

Schalltechnisches Gutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1878 „Ärztehaus Brabeckstraße“ in Hannover

Datum des Gutachtens: 20.08.2025
Nummer: 166674-A
Umfang: 26 Seiten Bericht
5 Seiten Anhang

Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Ing. (FH) M. Oehlerking

Bearbeiter: M.Sc. N. Leithold
B.Sc. J. Löhre

Auftraggeber: Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Rudolf-Hillebrecht-Platz 1
30159 Hannover

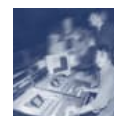
Ausführung: AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4, 30916 Isernhagen
Telefon (051 36) 87 86 20 0
Telefax (051 36) 87 86 20 29
E-Mail: info@amt-ig.de <http://www.amt-ig.de>



Akustik



Schallschutz



Medientechnik



Die AMT Ingenieurgesellschaft mbH ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für
Gruppe V: Ermittlung von Geräuschen (Modul Immissionsschutz) nach DIN
45688:2014 akkreditiert.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Planungsgrundlagen.....	3
3	Beschreibung des Untersuchungsraums	4
4	Geräuschemissionen im Plangebiet	6
4.1	Verkehrslärm im Plangebiet	6
4.1.1	Beschreibung der Geräuschquellen.....	6
4.1.2	Beurteilungsgrundlage.....	8
4.1.3	Berechnungsergebnisse	10
4.1.4	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	11
4.2	Gewerbelärm im Plangebiet.....	13
4.2.1	Beschreibung der Geräuschquellen.....	13
4.2.2	Beurteilungsgrundlage.....	14
4.2.3	Berechnungsergebnisse	15
4.2.4	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	16
5	An umliegenden Nutzungen induzierte Geräuschemissionen	17
5.1	Vorhabenbezogener Gewerbelärm	17
5.2	Vorhabenbezogener Verkehrslärm.....	21
6	Berechnung der Lärmpegelbereiche.....	22
7	Vorschläge zu textlichen Festsetzungen	23
8	Zusammenfassung	24
9	Quellen	25
10	Anhang	26

1 Aufgabenstellung

Die Landeshauptstadt Hannover beabsichtigt im Zuge der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1878 „Ärztehaus Brabeckstraße“ nach Aufgabe und Räumung der bisherigen gewerblichen Nutzung auf dem Eckgrundstück in der *Brabeckstraße 80/82* die planungsrechtliche Grundlage für den Neubau eines Ärztehauses zu schaffen. Die zum aktuellen Zeitpunkt vorliegende städtebauliche Entwurfsplanung sieht die Errichtung eines viergeschossigen Gebäudes inkl. Staffelgeschoss vor. Die gewerbliche Nutzung beinhaltet neben Arztpraxen auch Ladennutzungen (Bäcker/Café etc.) im Erdgeschoss. Der aktuelle Planungsstand sieht außerdem insgesamt 24 Wohnungen im Gebäude sowie im Untergeschoss eine eingeschossige Tiefgarage vor.

Zur Beurteilung des Schutzgutes Mensch im Hinblick auf möglich Immissionskonflikte wurde die *AMT Ingenieurgesellschaft mbH* von der Landeshauptstadt Hannover mit einer schalltechnischen Untersuchung beauftragt. Folgende potentielle Konfliktpunkte sind zu untersuchen:

- Verkehrslärm im Plangebiet (Südschnellweg/B65, *Brabeckstraße*, *Döhrbruch*)
- Gewerbelärm im Plangebiet (Wertstoffhof Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover)
- Planinduzierter Verkehrslärm an den Nutzungen außerhalb des Plangebiets
- Planinduzierter Gewerbelärm an den Nutzungen außerhalb des Plangebiets

Ein städtebaulicher Entwurf liegt vor. In der schalltechnischen Untersuchung wird daher die Machbarkeit des Plans anhand der städtebaulichen Entwurfsplanung überprüft und die notwendigen Vorkehrungen zur Sicherstellung gesunder Aufenthaltsverhältnisse abgeleitet.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation erfolgen hierzu auf Grundlage der DIN 18005 ‘*Schallschutz im Städtebau*’ [12] in Verbindung mit der *Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm* (TA Lärm) [7], der Verkehrslärmschutzverordnung [5] sowie den *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* (RLS-19) [6]. Hierbei werden gegebenenfalls Vorschläge für aktive und planerische Schallschutzmaßnahmen erarbeitet und in ihrer Wirksamkeit beurteilt.

Des Weiteren werden maßgebliche Außenlärmpegel nach der DIN 4109 ‘*Schallschutz im Hochbau*’ [9] als Eingangsgröße für die Ermittlung der Anforderungen an den passiven Schallschutz ermittelt.

2 Planungsgrundlagen

Für die Bearbeitung und Erstellung des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens wurden die folgenden Unterlagen und Daten zur Verfügung gestellt bzw. herangezogen:

- Lageplan Untersuchungsgebiet, NOLIS-Navigator, Stand 03/2025,
- 3D-Gebäudemodell (LOD 1), Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Stand 05.03.2025,
- Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1878 Ärztehaus Brabeckstraße, Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung als Grundlage für die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, Landeshauptstadt Hannover, Stand 03.03.2021,
- Lageplan Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1878 Ärztehaus Brabeckstraße, Landeshauptstadt Hannover, Maßstab 1:1.000, Anlage Stand 03.03.2021,
- Lageplan, Grundrisse, Schnitte, Visualisierungen, erhalten per Mail am 11.02.2025,
- Bebauungsplan Nr. 277 4. Änderung, Landeshauptstadt Hannover, Maßstab 1:1.000, Stand 13.10.1982,

- Bebauungsplan Nr. 311, Landeshauptstadt Hannover, Maßstab 1:1.000, Stand 14.07.1966,
- Bebauungsplan Nr. 1046, Landeshauptstadt Hannover, Maßstab 1:1.000, Stand 12.06.1985,
- Verkehrsmengen Südschnellweg/B65, Brabeckstraße, Döhrbruch, Sudetenstraße, Landeshauptstadt Hannover, erhalten per Mail am 28.04.2021,
- Ortstermin zur Sichtung des Untersuchungsraums am 26.05.2021.

3 Beschreibung des Untersuchungsraums

Das schalltechnisch zu untersuchende, ca. 3.500 m² große Plangebiet befindet sich im Stadtteil Kirchrode der niedersächsischen Landeshauptstadt Hannover (siehe Abbildung 1). Entsprechend der innerstädtischen Lage sind im allgemeinen Umfeld insbesondere Wohn- und Gewerbenutzungen sowie öffentliche Verkehrswege vorzufinden.

Abbildung 1 Lageplan des Untersuchungsraumes mit skizzenhafter Abgrenzung des Plangebiets (LGLN, Ausschnitt ohne Maßstab)



Datengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2025 LGLN

Der Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1878 umfasst das Grundstück *Brabeckstraße 80/82* mit anschließender Teilfläche (Gemarkung Kirchrode, Flur 9, Flurstücke 5/78 und 5/103) und war bisher in der 4. Änderung des rechtsgültigen Bebauungsplans Nr. 277 als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Das Plangebiet wird von der Hauptverkehrsstraße des Südschnellwegs/B65 bzw. der Abfahrtschleife zur *Brabeckstraße* im Norden begrenzt. In östlicher Richtung schließen sich

jenseits der *Brabeckstraße*/L389 Wohnnutzungen an, die im rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 1046 der LHH als Bestandteil eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) festgesetzt sind. Südlich des Plangebietes befinden sich jenseits des Straßenzugs *Döhrbruch* mehrgeschossige Wohngebäude, welche im rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 311 als Bestandteil eines Reinen Wohngebietes (WR) festgesetzt sind. Nach Westen wird das Plangebiet vom Wohngebäude *Döhrbruch 4* begrenzt, welchem sich unmittelbar das Betriebsgrundstück des immissionsrelevanten gewerblich genutzten Wertstoffhofs des Zweckverband Abfallwirtschaft der Region Hannover anschließt.

Die bis dato rechtsgültige 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 277 der LHH setzt u. A. für das zu begutachtende Plangebiet als Gebietseinstufung ein Allgemeines Wohngebiet (WA) fest. Entsprechend der vordefinierten örtlichen Gegebenheiten wird durch die Umsetzung des Bauvorhabens eine Mischgebietsnutzung angestrebt (siehe Abbildung 2).

Der vorliegende städtebauliche Entwurf sieht die Errichtung eines dreigeschossigen Gebäudes nebst Staffelgeschoss mit Flachdachkonstruktion und einer Nettogeschossfläche von ca. 5.200 m² vor. Neben ca. 10 Arztpraxen sowie deren ergänzender medizinischer Infrastruktur (Labor, OP-Zentrum, Tagesklinik etc.) ist eine Ladennutzung (Café, Apotheke, Optiker etc.) im Erdgeschoss vorgesehen. Im Staffelgeschoss sollen ca. 15 Seniorenservicewohnungen entstehen. Im Untergeschoss ist eine eingeschossige Tiefgarage mit Rampe für den motorisierten Individualverkehr vorgesehen, deren Zu- und Abfahrt an der südlichen Grundstücksgrenze über die Straße *Döhrbruch* erfolgt (siehe Abbildung 3).

Abbildung 2 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1878 (Ausschnitt, Landeshauptstadt Hannover, ohne Maßstab)

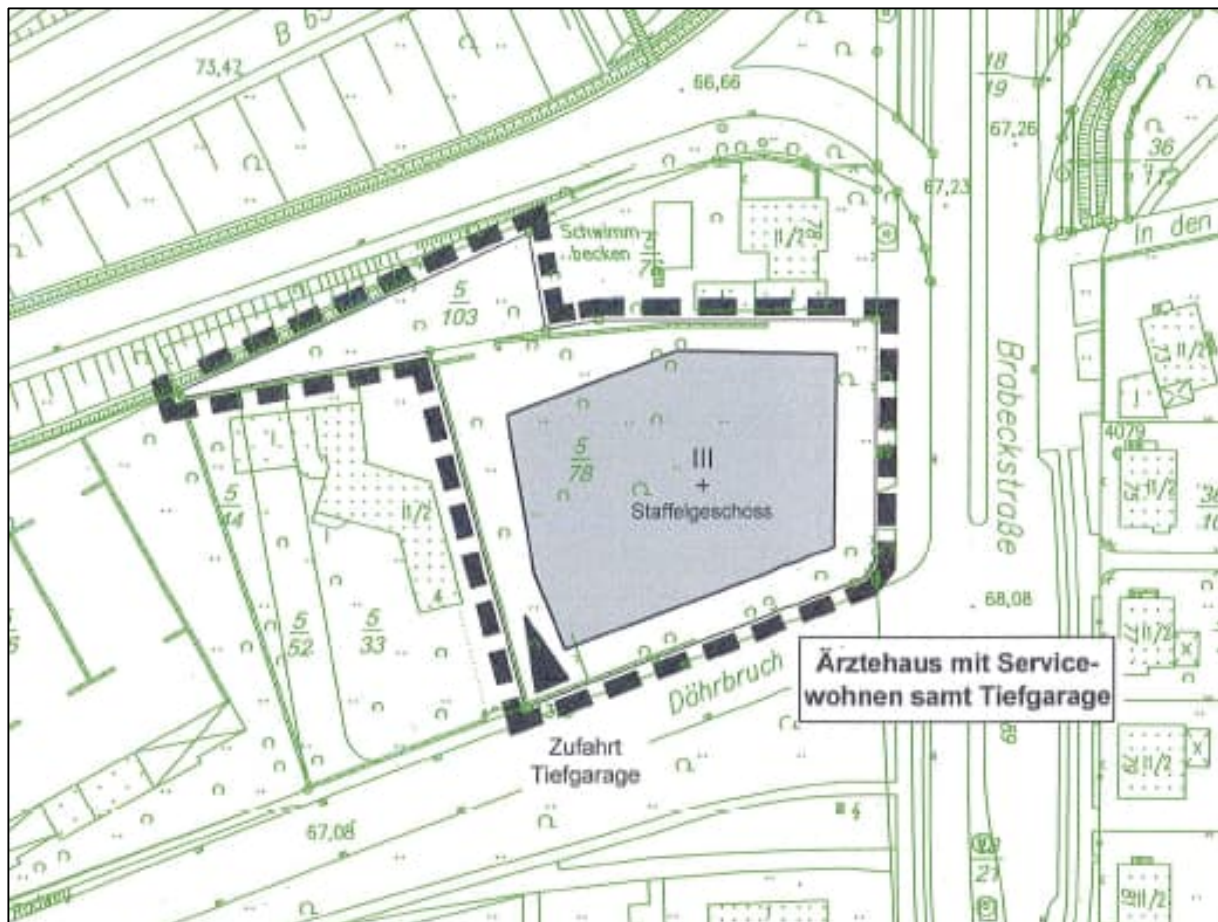
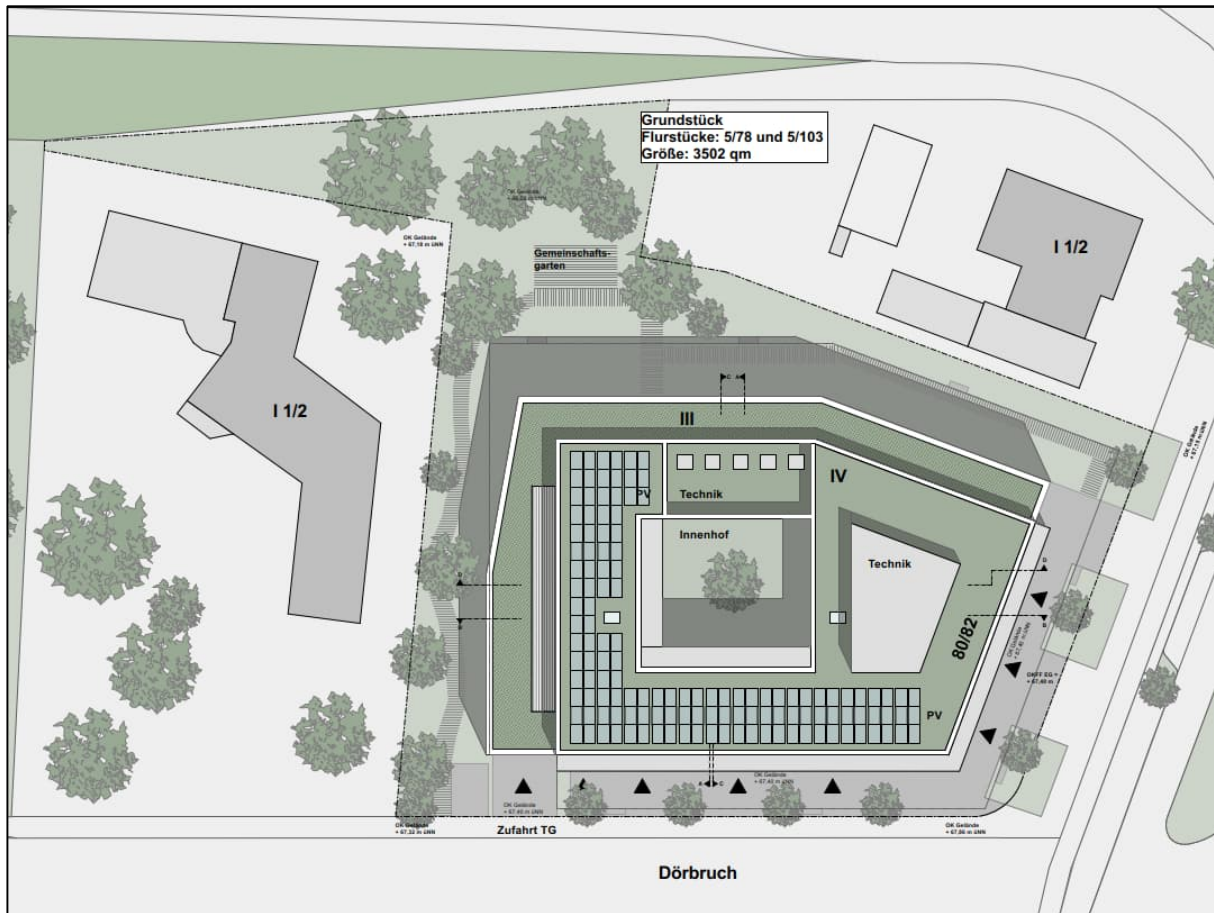


Abbildung 3 Lageplan Bebauungsentwurf (Ausschnitt ohne Maßstab, k+a architekten)



4 Geräuschmissionen im Plangebiet

4.1 Verkehrslärm im Plangebiet

Im Folgenden werden die durchgeführten Berechnungen zum Straßenverkehrslärm erläutert. Sukzessive wird auf die herangezogenen Eingangsdaten, die Berechnungsergebnisse und die daraus abzuleitenden Empfehlungen eingegangen.

4.1.1 Beschreibung der Geräuschquellen

Das Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1878 wird durch den angrenzenden öffentlichen Straßenverkehr verlärmte. Als maßgebliche Straßenabschnitte werden die in Tabelle 1 dargestellten Verkehrswege betrachtet. Die Lage der maßgeblichen Straßenabschnitte ist in Abbildung 4 dargestellt.

Die Berechnung der Geräuschmissionen erfolgt nach Vorgaben der *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* (RLS-19) [6] anhand der von der Landeshauptstadt Hannover bereitgestellten Verkehrszahlen einschließlich Schwerlastanteil.

Die Verteilung der maßgebenden Verkehrsstärken sowie der Schwerlastverkehrsanteile auf die Beurteilungszeiträume erfolgt nach den Standardvorgaben der RLS-19 [6].

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit und eine Fahrbahnoberfläche aus Splitmatixasphalt (SMA 8) für die *Brabeckstraße*, die Straße *Döhrenbruch* und die *Sudetenstraße* sowie nicht geriffelter Gussasphalt für die B65 werden zu Grunde gelegt.

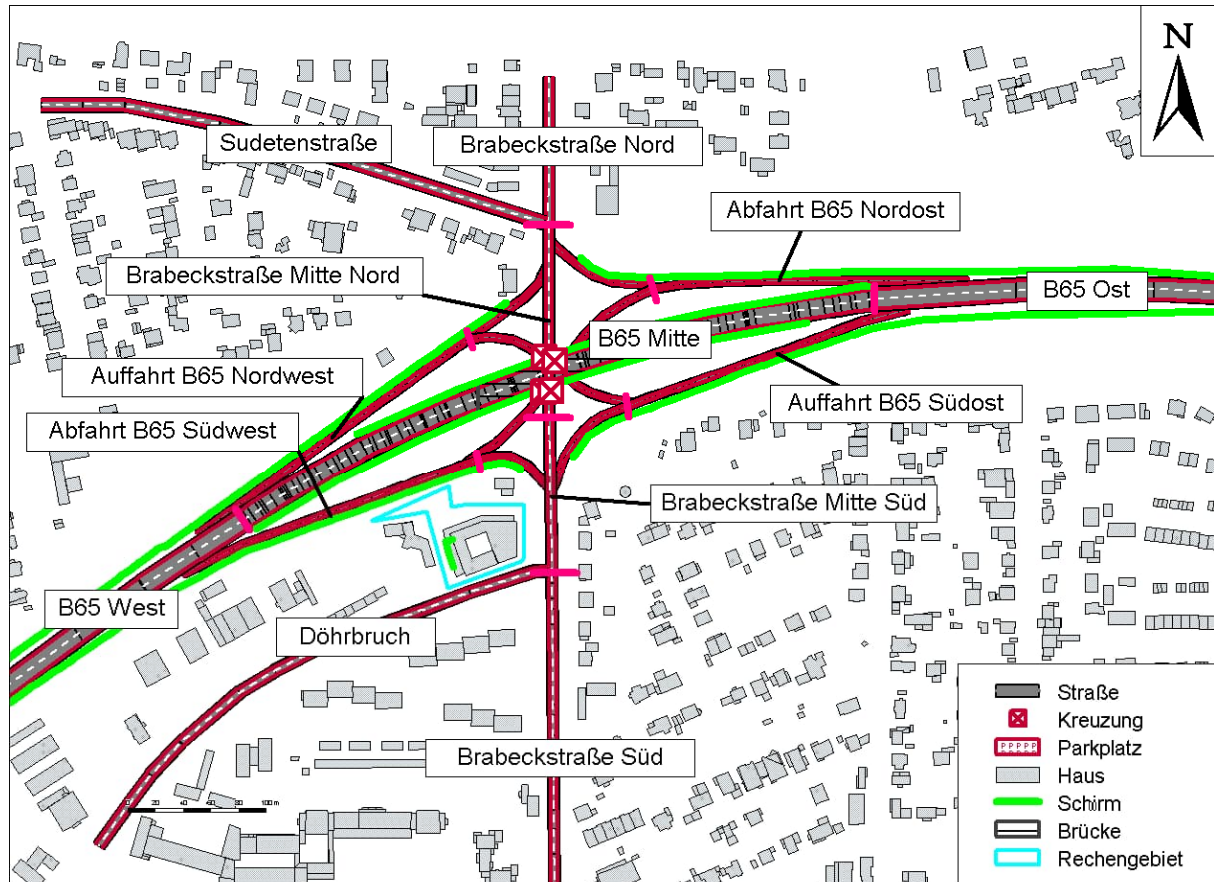
Der Zuschlag für die Längsneigung wird anhand der im Berechnungsmodell importierten Topografie entsprechend den Vorgaben der RLS-19 vergeben. Die Zuschläge für Knotenpunkte (Kreisverkehre und lichtzeichengeregelte Kreuzungen) werden gemäß der RLS-19 [6] berücksichtigt und sind in dem angegebenen Schallleistungspegel nicht enthalten.

Die Stellplätze entlang öffentlicher Straßen (Längs- und Querparkstreifen, Parkbuchten) werden entsprechend der üblichen Vorgehensweise nicht separat betrachtet. Man kann davon ausgehen, dass hier die Geräusche des fließenden Verkehrs überwiegen.

Tabelle 1 Berechnungsansätze der maßgeblichen Straßenabschnitte im Untersuchungsraum

Straßenabschnitt			Höchstge- schwindigk.		stündliche Verkehrs- stärke M		Lkw-Anteile				längenbezogener Schallleistungs- pegel L _{WA'}	
							p ₁	p ₂	p ₁	p ₂		
Nr .	Name		Pkw	Lkw	Tag	Nacht	Tag		Nacht		Tag	Nacht
-			[km/h]		[Kfz/h]		[%]		[%]		[dB(A)/m]	
1	B65	Abschnitt West	100	90	2798,0	513,0	2,5	5,9	2,9	5,5	95,7	88,3
2		Abschnitt Mitte	100	90	2179,4	379,0	2,4	5,6	2,8	5,2	94,5	86,9
3		Abschnitt Ost	100	90	2586,2	449,8	2,5	5,4	2,9	5,4	95,3	87,7
4	Abfahrt B65 Nordost		70	70	160,8	28,0	3,6	8,3	1,3	2,5	80,5	71,5
5	Abfahrt B65 Nordost	Richtung Norden	50	50	80,4	14,0	3,6	8,3	1,3	2,5	74,4	65,6
6		Richtung Süden	50	50	80,4	14,0	3,6	8,3	1,3	2,5	74,3	65,6
7	Abfahrt B65 Südwest		70	70	252,0	43,8	3,6	8,4	1,3	2,5	82,7	73,6
8	Abfahrt B65 Südwest	Richtung Norden	50	50	126,0	21,9	3,6	8,4	1,3	2,5	76,3	67,5
9		Richtung Süden	50	50	126,0	21,9	3,6	8,4	1,3	2,5	76,3	67,5
10	Auffahrt B65 Nordwest		70	70	250,1	43,5	2,7	6,2	1,0	1,9	82,2	73,4
11	Auffahrt B65 Nordwest	aus Norden	50	50	125,1	21,8	2,7	6,2	1,0	1,9	75,9	67,3
12		aus Süden	50	50	125,1	21,8	2,7	6,2	1,0	1,9	75,9	67,3
13	Auffahrt B65 Südost		70	70	246,0	42,8	2,7	6,2	1,0	1,9	82,1	73,3
14	Auffahrt B65 Südost	aus Norden	50	50	123,0	21,4	2,7	6,2	1,0	1,9	75,8	67,3
15		aus Süden	50	50	123,0	21,4	2,7	6,2	1,0	1,9	75,8	67,3
16	Brabeck- straße	Nord	50	50	563,8	98,0	2,8	4,6	1,8	2,1	79,8	71,5
17		Mitte Nord	50	50	593,2	103,2	3,3	5,5	2,1	2,5	80,2	71,9
18		Mitte Süd	50	50	519,0	90,3	3,3	5,5	2,1	2,5	79,7	71,3
19		Süd	50	50	381,7	66,4	2,9	4,8	1,8	2,2	78,1	69,9
20	Döhrenbruch		30	30	214,4	37,3	3,3	4,5	1,1	1,4	73,1	63,9
21	Sudetenstraße		50	50	261,6	45,5	3,6	4,7	1,2	1,5	76,6	68,0

Abbildung 4 Lage der maßgeblichen Straßenabschnitte (CadnaA)



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2024



4.1.2 Beurteilungsgrundlage

Für den geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1878 soll geprüft werden, ob die schalltechnischen Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 [13] der DIN 18005 ‘Schallschutz im Städtebau’ eingehalten werden. Es handelt sich hierbei um Empfehlungen für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung wünschenswert ist, damit die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen erfüllt wird. Die berechneten Geräuschimmissionen werden dabei für jede Geräuschart einzeln mit den schalltechnischen Orientierungswerten verglichen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2 Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm

Gebietsart	Orientierungswerte DIN 18005	
	Tag (06 - 22 Uhr)	Nacht (22 – 06 Uhr)
-	[dB(A)]	[dB(A)]
Reines Wohngebiet (WR)	50	40
Allgemeines Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55

Gebietsart	Orientierungswerte DIN 18005	
	Tag (06 - 22 Uhr)	Nacht (22 – 06 Uhr)
-	[dB(A)]	[dB(A)]
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI), Urbanes Gebiet (MU)	60	50
Kerngebiet (MK)	63	53
Gewerbegebiet (GE)	65	55
Sonstiges Sondergebiet (SO) (je nach Schutzbedarf)	45 - 65	35 - 65

Anders als Immissionsgrenzwerte stellen die Orientierungswerte keine verbindlich einzuhaltende Obergrenze für die Geräuschimmissionen dar. Überschreitungen der Orientierungswerte sind demnach der Abwägung mit anderen Belangen wie beispielsweise dem Wohnraumbedarf, der infrastrukturellen Lage des Plangebiets etc. zugänglich. Im Hinblick auf den Trennungsgrundsatz unverträglicher Nutzungen sowie das Minimierungserfordernis schädlicher Umwelteinwirkungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ist bei einer Überschreitung der Orientierungswerte die Durchführbarkeit von Schallschutzmaßnahmen zu prüfen und die Verhältnismäßigkeit abzuwägen. Je höher eine Überschreitung der Orientierungswerte ausfällt, desto gewichtiger müssen auch die Gründe sein, aus denen auf Lärmschutzmaßnahmen verzichtet werden soll.

► Außenbereiche

Für Außenbereiche sollen die in Beiblatt 1 der DIN 18005 [13] genannten Orientierungswerte als Beurteilungsmaßstab herangezogen werden. Als schutzbedürftig gelten für einen längeren Aufenthalt vorgesehene Flächen, z.B. mit Gebäuden verbundene Außenwohnbereiche wie Balkone und Terrassen, aber auch beispielsweise die Außenspielfläche einer KiTa. Bei der Beurteilung ist stets von den Werten für den Tagzeitraum auszugehen, da bei Außenbereichen in der Nacht kein erhöhter Schutzbedarf zur Sicherstellung des Nachtschlafs besteht.

Bei den Orientierungswerten handelt es sich um Lärmbelastungen, die den typischen Charakter der benannten Gebiete widerspiegeln. Sie sind nicht gleichzusetzen mit gesetzlich verankerten Richt- oder Grenzwerten, welche nicht überschritten werden sollen bzw. dürfen. Stattdessen geben Orientierungswerte einen Maßstab für die Abwägung der Lärmbelastungen im Rahmen der städtebaulichen Planung. Eine Überschreitung der Orientierungswerte erfordert also nicht zwangsläufig Schallschutzmaßnahmen, wenn in der städtebaulichen Abwägung aufgrund anderer Belange gewichtige Gründe für die Tolerierbarkeit erhöhter Lärmimmissionen vorliegen. Der planenden Stadt bzw. Gemeinde sind somit Spielräume für einen eigenen, begründeten Umgang mit Schallimmissionen in Außenbereichen eröffnet.

Ein Grenzwert für die Schallimmissionen bei Außenbereichen ist nicht gesetzlich festgelegt. Die Grenze der Abwägung kann daher nur aus der einschlägigen Rechtsprechung abgeleitet werden. Als nicht mehr zumutbar können danach Geräuschimmissionen oberhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV erachtet werden, auch die Sprachverständlichkeit im Außenbereich muss gewährleistet sein. Die korrespondierende Grenze der Abwägung – welche sich in den Leitfäden zum Lärmschutz verschiedener Großstädte wiederfindet – kann bei Geräuschimmissionen von 64 – 65 dB(A) gesehen werden. Bei höheren Schallimmissionen sind bauliche Maßnahmen zum Schutz der Außenbereiche unumgänglich.

Hinsichtlich der Zulässigkeit von Außenwohnbereichen wird in Hannover in Abstimmung mit der LHH ein Richtwert von 64 dB(A) am Tag angesetzt, welcher sich an dem Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für Mischgebiete orientiert. An denjenigen Fassadenabschnitten, an denen durch den Verkehrslärm Beurteilungspegel über 64 dB(A) auftreten, sind Außenwohnbereiche durch bauliche Schallschutzmaßnahmen zu schützen (Ausführung z.B. als verglaste Brüstung oder Loggia).

► Belüftung von Schlafräumen

Die Rechtsprechung geht davon aus, dass zur angemessenen Befriedigung der Wohnbedürfnisse heutzutage die Möglichkeit des Schlafens bei teilgeöffnetem Fenster gehört. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 wird ausgeführt, dass ungestörter Schlaf bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilgeöffnetem Fenster häufig nicht mehr möglich ist. Anhand einer typischen Pegeldifferenz von ca. 15 dB durch ein gekipptes Fenster ergibt sich ein Zielwert von 30 dB(A) innerhalb von Schlafräumen für die Sicherstellung erholsamen Schlafes.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes in der Nacht sollten daher bei Geräuschimmissionen über 45 dB(A) planerische oder baulich-technische Maßnahmen getroffen werden.

4.1.3 Berechnungsergebnisse

Mit der Software CadnaA (Version 2025) wurden die relevanten Verkehrswege sowie alle baulichen und topographischen Parameter in einem Berechnungsmodell digitalisiert und eine Schallausbreitungsrechnung nach den Vorgaben der Verkehrslärmschutzverordnung [5] in Verbindung mit den RLS-19 [6] durchgeführt.

Dabei wurde die vorhandene Bebauungsstruktur in das Berechnungsmodell integriert. Die Berechnungsergebnisse werden als Gebäudelärmkarten unter Berücksichtigung der städtebaulichen Entwurfsplanung in Anhang A dargestellt

Für die Ausbreitungsrechnungen werden Aufpunkthöhen von 3 m über Gelände für den Erdgeschossbereich und von jeweils 3,8 m für die weiteren Obergeschosse unterstellt. Gemäß Verkehrslärmschutzverordnung ist der Immissionsort in Höhe der Geschossdecke anzusetzen.

Außerdem werden die Geräuschimmissionen auf den Dachterrassen aufgezeigt. Hierbei wurde eine Variante mit Abschirmung berechnet, die die Einhaltung des in der Landeshauptstadt Hannover geltenden Richtwerts von 64 dB(A) garantiert.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr im Vergleich zu den Orientierungswerten der DIN 18005.

Tabelle 3 Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm

Höhe	Beurteilungspegel		Orientierungswert		Überschreitung		Bezogen auf
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	-
2 m über Dach	66	-	64	-	bis 2	-	Dachterrasse (ohne Abschirmung)
2 m über Dach	64	-	64	-	-	-	Dachterrasse (mit Abschirmung)

Höhe	Beurteilungspegel		Orientierungswert		Überschreitung		Bezogen auf
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	-
EG	49 bis 67	41 bis 59	60	50	bis 7	bis 9	Fassade
1. OG	52 bis 66	44 bis 58	60	50	bis 6	bis 8	
2. OG	55 bis 66	48 bis 58	60	50	bis 6	bis 8	
3. OG	63 bis 68	56 bis 60	60	50	bis 8	bis 10	

Tagsüber sind aufgrund des Verkehrslärms an den Gebäudefassaden Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts um bis zu 8 dB(A) zu erwarten. Nachts ergeben sich rechnerisch Geräuschimmissionen in Höhe von bis zu 60 dB(A), sodass der schalltechnische Orientierungswert um bis zu 10 dB(A) überschritten wird. Die höchsten Überschreitungen treten entlang der Nord- und Ostfassade auf, welche dem *Südschnellweg* und der *Brabeckstraße* zugewandt sind.

4.1.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Da im Plangebiet Überschreitungen der Orientierungswerte sowohl am Tag als auch in der Nacht durch den Verkehrslärm festgestellt werden, ist im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ein Schallschutzkonzept für das Plangebiet zu erarbeiten. Dabei ist eine sachgerechte städtebauliche Abwägung gemäß Baugesetzbuch (BauGB) [2] erforderlich und es sind geeignete Maßnahmen zur Sicherstellung eines ausreichenden Lärmschutzes durch den Verfasser des Bebauungsplans planungsrechtlich festzulegen.

Als Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm kommen grundsätzlich in Betracht:

- Planerische Maßnahmen (Freiflächen / Mindestabstände, Grundrissgestaltung)
- Aktiver Schallschutz (Lärmschutzwände / -wälle)
- Passiver Schallschutz (ausreichende Schalldämmung von Außenbauteilen der Gebäude, Einbau von Lüftungseinrichtungen)

► Abwägungsvorschlag Verkehrslärm im Plangebiet

Das Plangebiet wird durch den Verkehrslärm aus verschiedenen Himmelsrichtungen verlärm. Planerische und aktive Schallschutzmaßnahmen sind großflächig nicht sinnvoll umsetzbar.

Es ist aufgrund der Größe des Plangebiets nicht möglich, geeignete Abstände zu den immissionsrelevanten Verkehrswegen einzuhalten, ohne die Bauflächen erheblich zu verkleinern. Aktive Lärmschutzmaßnahmen müssten an der gesamten Nord-Grenze berücksichtigt werden und für eine wirksame Abschirmung in Höhe des 3. OG selbst eine Höhe von 15 m oder mehr aufweisen.

Zur Bewältigung des Immissionskonfliktes kommen daher vorrangig passive Lärmschutzmaßnahmen in Betracht. Im Bebauungsplan werden daher maßgebliche Außenlärmpegel definiert, welche als Eingangsgröße für die Berechnungen zum Schutz gegen Außenlärm gemäß DIN 4109:2018-01 dienen.

► Außenwohnbereiche

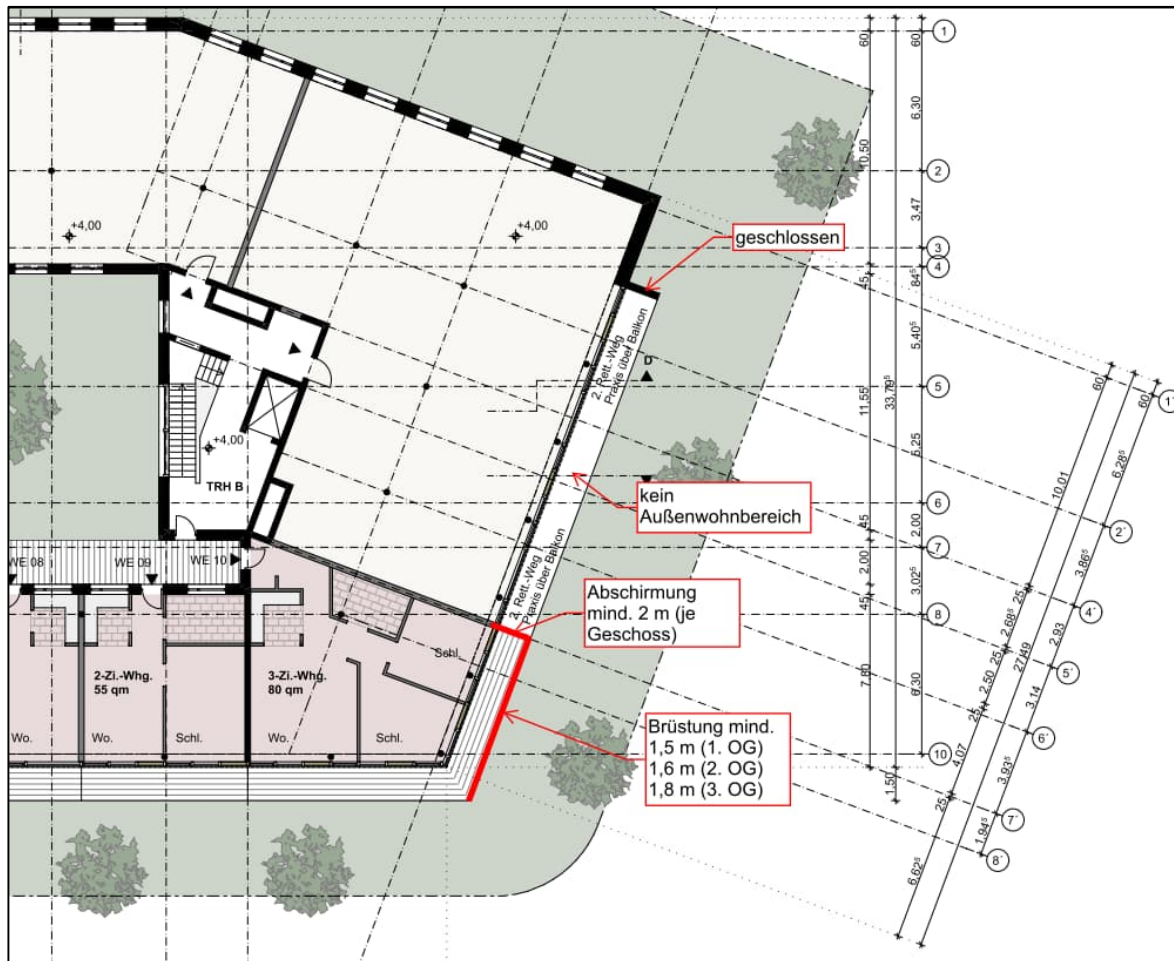
Außenwohnbereiche in Form von Balkonen sind an der der West-, Ost- und Südfassade sowie auf dem Staffelgeschoss in Form von drei Dachterrassen geplant.

Hinsichtlich der Zulässigkeit von Außenwohnbereichen wird in Hannover ein Richtwert von 64 dB(A) am Tag angesetzt, welcher sich an dem Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für Mischgebiete orientiert. An denjenigen Fassadenabschnitten, an denen durch den Verkehrslärm Beurteilungspegel über 64 dB(A) auftreten, sind Außenwohnbereiche durch bauliche Schallschutzmaßnahmen zu schützen (Ausführung z.B. als verglaste Brüstung oder Loggia).

An der Ostfassade sowie auf den Dachterrassen treten Pegel über 64 dB(A) am Tag auf, weshalb bauliche Schallschutzmaßnahmen umzusetzen sind. An der Südfassade sind Pegel von maximal 63 dB(A) zu erwarten.

Die Balkone auf der Ostfassade sind mit einer verglasten Brüstung auszustatten oder als Loggia zu gestalten (vgl. Abbildung 5). Die nördlichen zwei Drittel der Balkon sind nach aktueller Planung nicht als Außenwohnbereich geplant. Lediglich das südliche Drittel hat einen Außenwohnbereich.

Abbildung 5 Maßnahmen Balkone Ostfassade (k+a architekten, Ausschnitt ohne Maßstab)



Eine verglaste Brüstung mit einer Höhe von 2,85 m und einer Gesamtlänge von 48 m entlang der Dachterrassen führt zur Einhaltung des Richtwertes von 64 dB(A) am Tag auf den Dachterrassen (vgl. Abbildung 7).

- Lückenlose Ausführung
- Flächenbezogene Masse von mindestens 12 kg/m²
- Höhe 2,85 m, Länge 48 m

- Keine Anforderung an die Absorption (freie Materialwahl)

► Belüftung von Schlafräumen

In der Nacht treten an allen Außenfassaden (außer Innenhof) Geräuschimmissionen über 45 dB(A) durch den Verkehrslärm auf. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes bei Schlafräumen werden daher planerische bzw. baulich-technische Maßnahmen als textliche Festsetzung aufgenommen, mit denen ein ausreichender Schutz des Nachtschlafes auch bei teilgeöffnetem Fenster sichergestellt werden kann.

4.2 Gewerbelärm im Plangebiet

4.2.1 Beschreibung der Geräuschquellen

Zu den Gewerbebetrieben im Untersuchungsraum liegen weder schalltechnische Gutachten oder Messdaten vor, noch gelten in diesen Bereichen bauleitplanerische Festsetzungen bezüglich des Immissionsschutzes, welche für die schalltechnische Berechnung relevant sind (z.B. Emissionskontingente). Daher werden bei der Berechnung typische flächenbezogene Schalleistungspegel zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen in Ansatz gebracht. Bei der Vergabe der Emissionspegel wurde für ein Ergebnis auf der sicheren Seite von der Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte am Tag der TA Lärm an bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen ausgegangen. In der Nacht ist auf dem Betriebsgrundstück kein Betrieb vorhanden – konservativ werden dennoch Geräuschemissionen berücksichtigt. Die Berechnungsansätze sind in Tabelle 4 zusammengefasst. Die Lage der gewerblichen Geräuschquellen ist in Abbildung 6 zu sehen.

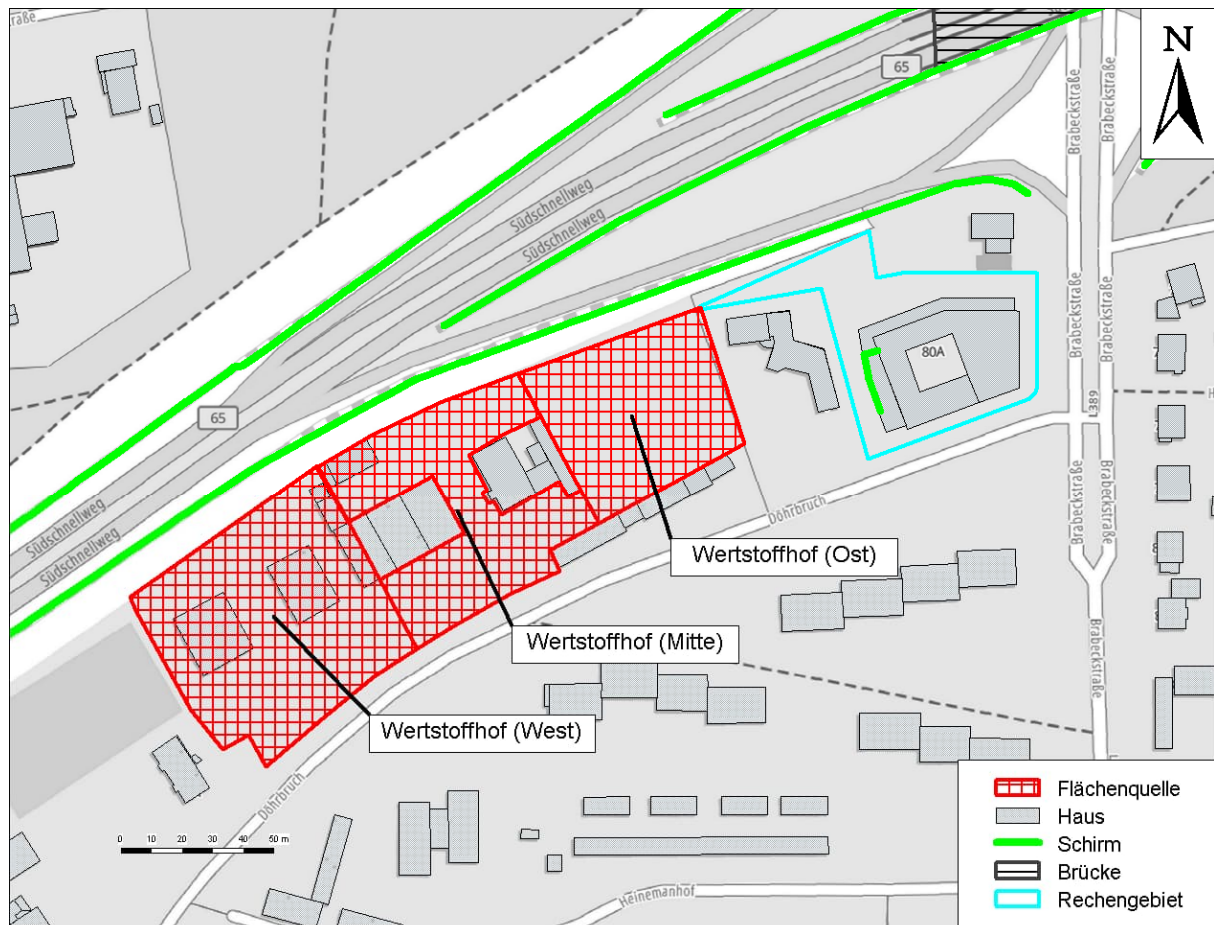
Als maßgebliche gewerbliche Vorbelastung im Untersuchungsraum ist der Wertstoffhof des Zweckverbands Abfallwirtschaft der Region Hannover westlich des Plangebietes zu begutachten.

Die Flächenschallquellen wurden in einer Emissionshöhe von 2 m über Gelände verortet. Es wurde eine durchgängige Einwirkzeit berücksichtigt.

Tabelle 4 Berechnungsansätze mit typischen flächenbezogenen Schalleistungspegeln für die Gewerbeflächen im Untersuchungsraum

Bezeichnung	Flächenbezogener Schalleistungspegel L_{WA}		Schalleistungspegel L_{WA}		Flächengröße
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)/m ²]	[dB(A)/m ²]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m ²]
Wertstoffhof (West)	60	45	96,8	81,8	ca. 4700
Wertstoffhof (Mitte)	55	40	90,0	75,0	ca. 3200
Wertstoffhof (Ost)	61	46	95,5	80,5	ca. 2900

Abbildung 6 Lage der gewerblichen Geräuschquellen (CadnaA)



© basemap.de / BKG 05/2025
 Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2024



4.2.2 Beurteilungsgrundlage

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ richtet sich als einzige Norm konkret an die schalltechnischen Belange bei der Bauleitplanung und ist somit auch bei der Beurteilung von Gewerbelärmimmissionen unmittelbar anzuwenden. Andere Richtlinien haben im Rahmen der Bauleitplanung zunächst die Funktion einer „Orientierungshilfe“ [16].

Bei Gewerbelärmkonflikten kann allerdings auch die TA Lärm eine mittelbare Anwendbarkeit im Rahmen der Bauleitplanung finden. Steht bereits auf der Planungsebene fest, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht eingehalten werden können, so fehlt der Bauleitplanung die Vollzugsfähigkeit. Nach der bekannten Rechtsauffassung verstößt beispielsweise eine Wohnbebauung, welche an bestehendes Gewerbe heranrückt, bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte gegen das Gebot zur gegenseitigen Rücksichtnahme, da dies eine Einschränkung der zulässigen Schallemissionen spiegelbildlich zur Folge hätte.

Faktisch sind damit auch bei der Bauleitplanung die Vorgaben der TA Lärm zu beachten. Da die DIN 18005 beim Berechnungsverfahren zum Gewerbelärm auf die TA Lärm verweist und auch die Orientierungswerte der DIN 18005 mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm weitestgehend übereinstimmen, unterscheidet sich hauptsächlich die Beurteilung etwaiger Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Richtwerte voneinander. Diese können im Rahmen der Bauleitplanung (nach DIN 18005) mit anderen Belangen abgewogen werden, wohingegen eine Überschreitung der

Immissionsrichtwerte der TA Lärm nur in bestimmten Fällen - z.B. bei einer bereits vorliegenden Gemengelage – toleriert wird.

Um nachfolgend eine Betrachtungsweise auf der sicheren Seite einzunehmen, werden in dieser Untersuchung die Beurteilungsmaßstäbe der TA Lärm herangezogen (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietstyp	Immissionsrichtwert Beurteilungspegel		Immissionsrichtwert Geräuschspitzen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Krankenhäuser, Kurgebiete, Pflegeanstalten	45	35	75	55
Reines Wohngebiet (WR),	50	35	80	55
Allgemeines Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiet (WS)	55	40	85	60
Kerngebiet (MK), Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)	60	45	90	65
Urbanes Gebiet (MU)	63	45	93	65
Gewerbegebiet (GE)	65	50	95	70
Industriegebiet (GI)	70	70	100	90

Die TA Lärm definiert Immissionsorte außerhalb von Gebäuden vor der Mitte des geöffneten Fensters eines schutzbedürftigen Raumes. Damit wird dem Schutzziel einer ausreichenden Wohnqualität bei teilgeöffnetem Fenster am Tag und in der Nacht bereits Rechnung getragen. Bei Außenwohnbereichen wird mit dieser Festlegung – abgesehen von sehr speziellen Fällen – ebenfalls eine ausreichende Aufenthaltsqualität gewährleistet.

4.2.3 Berechnungsergebnisse

Die gewerblichen Lärmquellen wurden im schalltechnischen Berechnungsmodell verortet und eine Schallausbreitungsrechnung gemäß TA Lärm [7] nach dem allgemeinen Verfahren gemäß Kapitel 7.3.1 der DIN ISO 9613-2 [8] durchgeführt. Der Boden ist im Untersuchungsgebiet überwiegend reflektierend und wird mit einem Bodenfaktor von $G = 0,3$ angesetzt. Gebäudedächer sowie Parkplätze werden als vollständig reflektierend ($G = 0$) berücksichtigt. Gemäß TA Lärm werden die Berechnungen unter Berücksichtigung von Reflexionen der ersten Ordnung durchgeführt. Die meteorologische Korrektur gemäß DIN ISO 9613-2 [8] wird konservativ nicht berücksichtigt.

Die Berechnungen wurden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm *CadnaA* (Version 2025) der Firma *DataKustik GmbH* durchgeführt.

Dabei wurde die vorhandene Bebauungsstruktur und Topographie in das Berechnungsmodell integriert. Die Berechnungsergebnisse werden als Gebäudelärmkarten unter Berücksichtigung der städtebaulichen Entwurfsplanung in Anhang B dargestellt.

Für die Ausbreitungsrechnungen werden Aufpunkthöhen von 1,5 m über Gelände für den Erdgeschossbereich und von jeweils 3,8 m für die weiteren Obergeschosse unterstellt. Gemäß TA Lärm ist der Immissionsort in Höhe der Fenstermitte anzusetzen.

Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Geräuschimmissionen durch den Gewerbelärm im Vergleich zu den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Tabelle 6 Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm

Höhe	Beurteilungspegel		Orientierungswert		Überschreitung		Bezogen auf
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	-
EG	23 bis 46	8 bis 31	60	45	-	-	Fassade
1. OG	23 bis 47	8 bis 32	60	45	-	-	
2. OG	23 bis 48	8 bis 33	60	45	-	-	
3. OG	24 bis 47	9 bis 32	60	45	-	-	

Im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht sind aufgrund des Gewerbelärms keine Überschreitungen des Immissionsrichtwerts zu erwarten.

► Geräuschspitzen

Darüber hinaus sieht die TA Lärm eine Betrachtung kurzzeitiger Geräuschspitzen vor, welche beispielsweise durch Abkippvorgänge und Verladetätigkeiten ($L_{WA,max} = 123 \text{ dB(A)}$) beim Wertstoffhof entstehen können.

Zur Einhaltung der Kriterien für Geräuschspitzen am Tag ist gegenüber dem Gebietstyp Mischgebiet (MI) somit ein Mindestabstand von 13 m einzuhalten, welcher in der vorliegenden Planung gegeben ist. In der Nacht ist auf dem Wertstoff kein Betrieb.

4.2.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Definition des Immissionsortes in der TA Lärm sieht eine Lösung von Immissionskonflikten vor dem geöffneten Fenster vor, sodass passive Schallschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm nicht in Betracht kommen. Diese Auffassung wurde im Urteil 4 C 8.11 des Bundesverwaltungsgerichtes vom 29.11.2012 bestätigt.

Zur Konfliktbewältigung sind in Bezug auf Gewerbelärm damit folgende Strategien möglich:

- Aktive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände, -wälle)
- Vermeidung eines Immissionsortes im Sinne der TA Lärm durch geeignete bauliche oder planerische Vorkehrungen (Ausschluss öffentlicher Fenster von schutzbedürftigen Räumen in bestimmten Bereichen, vorgesetzte Loggien, Prallscheiben)

Im Hinblick auf den Ausschluss öffentlicher Fenster von schutzbedürftigen Räumen ist zu beachten, dass die Niedersächsische Bauordnung bei Aufenthaltsräumen die Möglichkeit der Belüftung des Raumes über ein Fenster fordert. Festverglaste Fenster können somit nur bei Aufenthaltsräumen mit mehr als einem Fenster Anwendung finden, sofern der Immissionsrichtwert auch nur an einem der Fenster überschritten wird.

► Abwägungsvorschlag Gewerbelärm im Plangebiet

Im Untersuchungsgebiet ist ein Wertstoffhof als gewerbliche Anlage vorhanden, die immissionsseitig auf das Plangebiet einwirken.

Sowohl im Beurteilungszeitraum Tag als auch im Beurteilungszeitraum Nacht werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten. Auch die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige

Geräuschspitzen werden im Plangebiet eingehalten. Es werden daher im Folgenden keine Festsetzungsvorschläge zum Gewerbelärm formuliert.

5 An umliegenden Nutzungen induzierte Geräuschimmissionen

5.1 Vorhabenbezogener Gewerbelärm

Durch die vorgesehene Nutzung des Plangebiets als Mischgebiet sind schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche gegenüber den benachbarten schutzwürdigen Nutzungen im Vorfeld nicht auszuschließen. Zu den gewerblichen Anlagen zählen die Parkplatz- und Tiefgaragennutzung, der Betrieb haustechnischer Anlagen sowie die Nutzung von Freisitzflächen.

Es ist zu erwarten, dass mögliche Anlieferungen entweder über die Tiefgarage oder für das Café im öffentlichen Verkehrsraum mit Entladung per Hand erfolgen. Hierbei sind keine relevanten Geräuschimmissionen zu erwarten.

► Tiefgarage

Bei Realisierung des geplanten Neubaus ist ein Untergeschoss mit insgesamt 70 Stellplätzen in einer Tiefgarage geplant, die dem Neubau zugeordnet sind und für die Nutzer des Hauses (Kunden, Beschäftigte und Bewohner) zur Verfügung stehen. Die Tiefgaragenzufahrt soll aus Süden von der Straße *Döhrbruch* erfolgen. Die Rampe wird vollständig eingehaust und mit einem Rollltor an der Einfahrt versehen.

Bei der Berechnung wird sowohl der Fahrweg bis zum Tiefgaragentor als auch die Schallabstrahlung aus der Tiefgarage über das Tor sowie die Lüftungsöffnungen betrachtet. Die Berechnung der Schallemissionen der einzelnen Quellen erfolgt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben in Verbindung mit anerkannten Regelwerken bzw. Literaturquellen (VDI 2571 „Schallabstrahlung von Industriebauten“, Parkplatzlärmstudie des LfU Bayern, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19). Die Schallabstrahlung aus der Tiefgarage wurde in Form vertikaler Flächenquellen modelliert. Die Fahrwege werden als Linienschallquelle mit 0,5 m Höhe modelliert.

Als Eingangsgröße für die Berechnung der Geräuschquellen dient die Anzahl an Fahrbewegungen pro Stunde sowie die Anzahl der Stellplätze. Unter Berücksichtigung von 70 Stellplätzen innerhalb der Tiefgarage, sowie eines längenbezogenen Schalleistungspegels für ein Auto von $L_{WA'1h} = 49 \text{ dB(A)/m}$ ergeben sich die in Tabelle 4 angegebenen Geräuschemissionen für die Ein- und Ausfahrt sowie das Tor. Dabei wird von einer Bewegungshäufigkeit von 0,5 Bewegungen pro Stunde und Stellplatz am Tag und 0,05 Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Nacht ausgegangen. Es wird eine asphaltierte Fahrbahnoberfläche berücksichtigt.

Ein Zuschlag für die Steigung ist bei der Zufahrt nicht zu vergeben, da diese ebenerdig verläuft und erst nach der Einfahrt nach unten führt.

Die Berechnung des Innenpegels für die Schallabstrahlung über die Lüftungsöffnungen erfolgt gemäß VDI 2571 „Schallabstrahlung von Industriebauten“ auf Grundlage des durch die Parkplatzlärmstudie errechneten Schalleistungspegels für den Stellplatz in der Garage. Die Lüftungsöffnungen werden als vertikale Flächenschallquellen an den Fassaden, mit einer Fläche entsprechend der Lüftungsöffnungen und mit einem Schalldämmmaß $R'_w = 3 \text{ dB}$ (Wetterschutzgitter) modelliert.

Der Innenpegel L_i in der Tiefgarage, welcher durch die beschriebene Parkplatznutzung verursacht wird, beträgt 66,1 dB(A) am Tag und 56,1 dB(A) in der Nacht und ergibt sich aus der Innenfläche von ca. 4900 m² für welche ein Schallabsorptionsgrad von 0,1 angesetzt wurde.

Die Geräuschquellen werden mit einer durchgängigen Einwirkzeit im Modell berücksichtigt.

Die Berechnungsansätze und Schalleistungspegel L_{WA} für die Tiefgarage sind in Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 7 Berechnungsansätze Tiefgarage

Fahrabschnitt	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen pro Stunde und Stellplatz		Länge Fahrweg	Schalleistungspegel L_{WA}	
					Tag	Nacht
-	-	Tag	Nacht	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
Ein- / Ausfahrt	70	0,5	0,05	ca. 14	65,1	55,1
Tiefgaragentor		0,5	0,05	-	65,4	55,4

Die typische Richtwirkung des Tiefgaragentores wird gemäß den Angaben in der Parkplatzlärmstudie berücksichtigt.

► Stellplatz (oberirdisch)

Die Ermittlung der Geräuschemissionen für den Pkw-Stellplatz erfolgt auf Grundlage des getrennten Verfahrens der *Parkplatzlärmstudie* [19] unter Berücksichtigung der angegebenen Stellplatzanzahl. Dieses allgemein anerkannte Verfahren gewährleistet, dass alle Geräuschquellen eines Parkplatzes durch ein im Vergleich zu Messungen auf der sicheren Seite befindliches Ergebnis berücksichtigt werden.

Es steht insgesamt ein Pkw-Stellplatz für Besucher/Bewohner westlich der Tiefgaragenzufahrt zur Verfügung.

Am Tag werden 32 Bewegungen (zwei Bewegungen pro Stunde) auf dem Stellplatz unterstellt. In der Nacht wird konservativ eine Bewegung pro Nachtstunde angenommen.

Tabelle 8 Berechnungsansätze Pkw-Stellplätze

Bezeichnung	Typ	Bezugsgröße	Bewegungen pro Bezugsgröße pro Stunde		Anzahl Bezugsgrößen
			Tag	Nacht	
-	-	-	Tag	Nacht	-
Stellplatz oberirdisch	Anwohnerstellplatz	1 Stellplatz	2,0	1,0	1

Aus der Anzahl der Fahrzeugbewegungen (

Tabelle 8) sowie den Zuschlägen gemäß *Parkplatzlärmstudie* [19] ergeben sich die in Tabelle 9 angegebenen Schalleistungspegel für die Stellplatzfläche. Dabei wurde eine asphaltierte Fahrbahnoberfläche berücksichtigt.

Tabelle 9 Schallemission Pkw-Stellplätze

Bezeichnung	Zuschläge			Schalleistungspegel L_{WA}		Einwirkzeit	
	K_{PA}	K_I	K_{Stro}	Tag	Nacht	Tag	Nacht
-	[dB(A)]			[dB(A)]		[min]	
Stellplatz oberirdisch	0	4	0	67,0	67,0	960	60

Der Fahrweg zum Stellplatz wird separat betrachtet (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 10 Berechnungsansätze Tiefgarage

Fahrabschnitt	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen pro Stunde und Stellplatz		Länge Fahrweg	Schalleistungspegel L_{WA}	
					Tag	Nacht
-	-	Tag	Nacht	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
Fahrweg	1	2,0	1,0	ca. 8	52,7	49,7

► Haustechnik

Auf dem Dach des Neubaus sind haustechnische Anlagen geplant. Genaue Angaben zur Ausführung liegen nicht vor. Die Geräuschquellen wurden in Form von zwei horizontalen Flächenschallquellen auf dem Dach in einer Höhe von 1 m modelliert.

Für die Geräuschquellen wird ein Schalleistungspegel L_{WA} von jeweils 80 dB(A) zusammen für alle Geräte bzw. alle Öffnungen über den gesamten Beurteilungszeitraum Tag und Nacht vorgegeben (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11 Schallpegelangaben haustechnische Anlagen

Bezeichnung	Schalleistungspegel L_{WA}	effektive Einwirkzeit	
		Tag	Nacht
-	[dB(A)]	[min]	[min]
Haustechnische Anlagen	80	960	60

► Freisitzflächen

Für das geplante Café bzw. den Bäcker ist eine Freisitzfläche entlang der südlichen Fassade vorgesehen.

Der Berechnungsansatz zu den Freisitzflächen wird einer einschlägigen Untersuchung des LfU Bayern [17] entnommen. Ein Impulszuschlag wird gemäß VDI 3770 [18] vergeben. Dabei wird von einer Fläche mit Unterhaltung in gemäßigter Lautstärke ausgegangen, welche z.B. bei Restaurants oder Cafés üblich ist. Es wird von einer Sitzplatzanzahl von 60 Plätzen ausgegangen. Es werden 780 Minuten außerhalb der Ruhezeit und 180 Minuten innerhalb der Ruhezeit an Werktagen berücksichtigt.

Auch wenn Bäcker an Sonntag geöffnet haben können, ist aufgrund der übrigen Geräuschemissionen an Werktagen – insbesondere der Tiefgarage – nicht von dem maßgeblichen Beurteilungstag an Sonn- und Feiertage auszugehen. Eine genaue Betrachtung hat im Genehmigungsverfahren zu erfolgen.

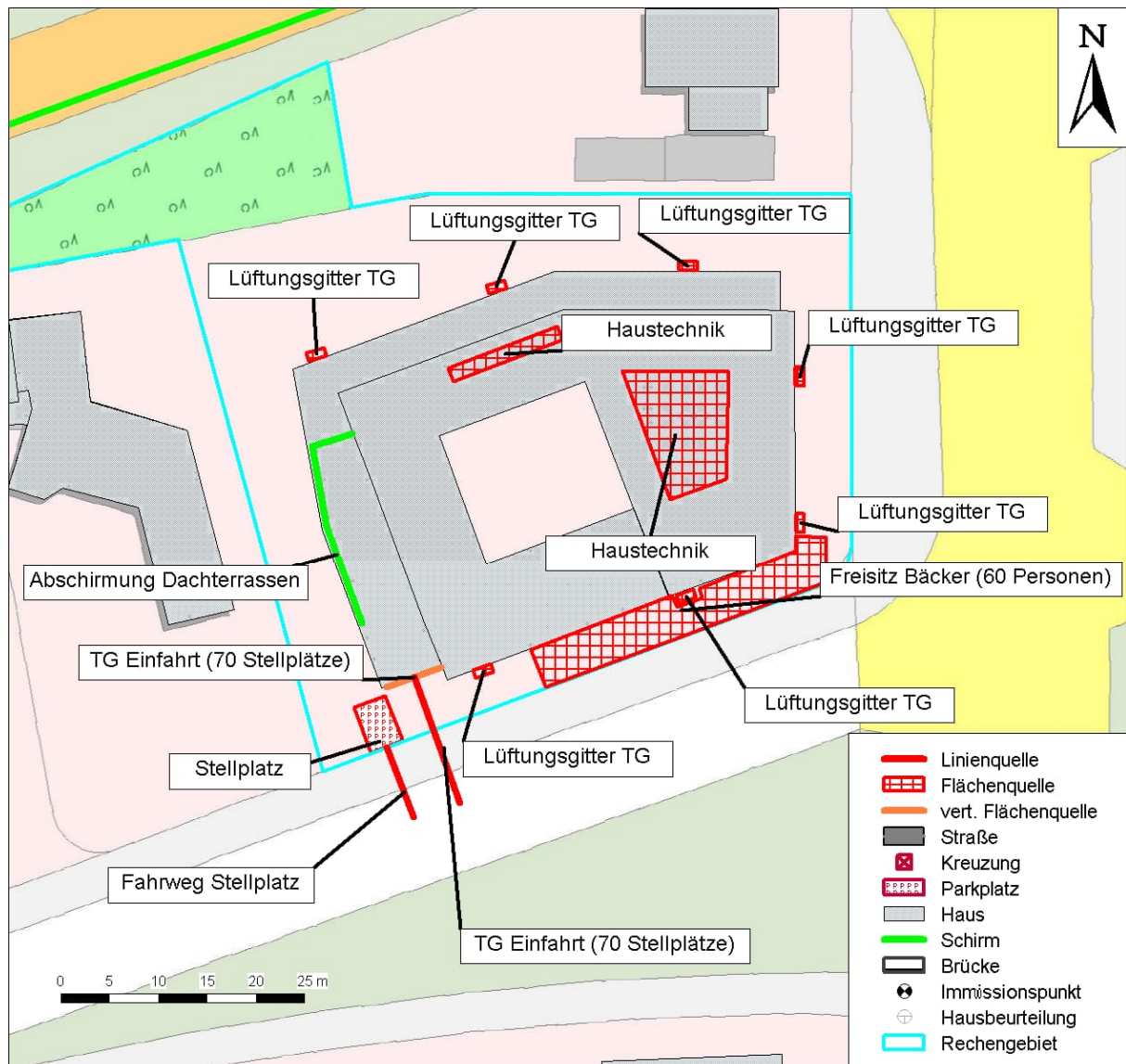
Einen Informationszuschlag von 3 dB(A) wurde ebenfalls vergeben.

Die Freisitzfläche geht mit einer Emissionshöhe von 1,2 m über Grund in die Berechnung mit ein.

Tabelle 12 Schallemissionen Freisitzfläche

Bezeichnung	Schallleistungspegel pro Person $L_{WA, Person}$	Anzahl Sitzplätze	Impulszuschlag K_i	Informationszuschlag	Einwirkzeit		Schallleistungspegel L_{WAT}
					Tag a.R.	Tag i.R.	
-	[dB(A)]	-	[dB]	[dB]	[min]		[dB(A)]
Freisitz (Werktag)	63	60	1,5	3,0	780	180	85,3

Abbildung 7 Übersicht vorhabenbezogener Gewerbelärm (CadnaA)



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2025



► Berechnungsergebnisse

Es wurde eine Schallausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung aller in Kapitel 4.2 und 5.1 erläuterten Geräuschquellen durchgeführt. In Tabelle 13 sind die berechneten Beurteilungspegel im Vergleich mit den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm angegeben.

Tabelle 13 Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten (Gesamtbelastung Gewerbelärm)

Immissionsort		Beurteilungspegel L _r		Immissionsrichtwert (IRW)	
		Tag	lauteste Nachtstunde	Tag	lauteste Nachtstunde
-		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
IO 1	Döhrbruch 1	50	35	50	35
IO 2	Döhrbruch 4	51	36	55	40

Immissionsort		Beurteilungspegel L _r		Immissionsrichtwert (IRW)	
		Tag	lauteste Nachtstunde	Tag	lauteste Nachtstunde
-		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
IO 3	Brabeckstraße 78	44	39	55	40
IO 4	Brabeckstraße 77	47	32	55	40
IO 5	Brabeckstraße 79	46	32	55	40
-	Ärztehaus (Wohnnutzung)	34 bis 59	28 bis 43	60	45

Im Beurteilungszeitraum Tag (6 – 22 Uhr) und im Beurteilungszeitraum Nacht wird der Immissionsrichtwert am IO 1 vollständig ausgeschöpft. An den weiteren Immissionsorten wird der jeweilige Immissionsrichtwert unter den dargestellten Annahmen um mindestens 1 dB(A) unterschritten. Am Ärztehaus werden die Immissionsrichtwerte für ein Mischgebiet an den zur Wohnnutzung vorgesehen Fenstern ebenfalls eingehalten.

► Abwägungsvorschlag Gewerbelärm an den umliegenden Nutzungen

Die an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen aufgrund des Betriebs des Ärztehauses zu erwartenden Schallimmissionen wurden auf Grundlage der Vorhabenplanung untersucht. Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte nach den Vorgaben der TA Lärm.

Die Immissionsrichtwerte an den schutzbedürftigen Nutzungen werden nach dem im Gutachten dargestellten Betriebskonzept auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung (Wertstoffhof) eingehalten. An das Betriebskonzept bestehen folgende Anforderungen:

- Die Zufahrt zur Tiefgarage ist aus Asphalt auszuführen.
- Die Anliefervorgänge finden über die Tiefgarage oder im öffentlichen Verkehrsraum statt. Die Verladung erfolgt per Hand.
- Die angenommenen Schalleistungspegel der Haustechnik dürfen nicht überschritten werden. Sollte sich die Positionierung, Anzahl oder die Art der Anlagen noch einmal deutlich ändern, so ist eine nachträgliche Betrachtung zum Schallimmissionsschutz erforderlich.

5.2 Vorhabenbezogener Verkehrslärm

Durch das Vorhaben wird auf den umliegenden Verkehrswegen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugt, welches zu höheren Verkehrslärmimmissionen an der umgebenden Bebauung führt. Die Auswirkung dieses vorhabenbezogenen Verkehrslärms werden in Anlehnung an die Regelungen der Verkehrslärmschutzverordnung [5] bzw. TA Lärm [7] untersucht.

Gemäß TA Lärm [7] ist der Fahrzeugverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen bis zu einem Umkreis von 500 m von dem Betriebsgrundstück zu betrachten, soweit dieser der Anlage zuzuordnen ist. Die Prüfung hat für alle Nutzungsarten, außer Gewerbegebiet (GE) und Industriegebiet (GI), zu erfolgen. Die Geräusche sollen gegebenenfalls durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich verringert werden, wenn

- sich der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB erhöht,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung erstmalig oder weitergehend überschritten werden.

Aufgrund des Vorhabens ist ein zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Nutzung der Tiefgarage zu erwarten. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist zu prüfen, ob dies zu schädlichen Umwelteinwirkungen an der umliegenden Bebauung führt.

Die Verkehrsströme teilen sich bei der geplanten Tiefgarage in Richtung Westen (*Döhrbruch*) und Osten (*Döhrbruch/Brabeckstraße*) auf. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen kann anhand der in Kapitel 5.1 genannten Bewegungshäufigkeiten (Tiefgarage und Stellplatz) abgeschätzt werden, welche sich auf den maximal zu erwartenden Nutzungsfall beziehen.

Demnach ist für den ungünstigsten Fall ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 612 Fahrzeugen zu erwarten. Nach der Verkehrslärmschutzverordnung ist das mittlere Verkehrsaufkommen (DTV) zu betrachten, welches unterhalb dieses Prognosewertes liegt. Im Mittel ist von einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen unter 500 Kfz pro Tag auszugehen, welches sich auf die zuvor genannten Straßen aufteilt.

Dementsprechend ist nicht von einer Erfüllung der genannten Kriterien auszugehen. Eine Erhöhung der Beurteilungspegel um mehr als 3 dB entspricht rechnerisch einer Erhöhung der Verkehrsmenge um mehr als 60 %. Diese Erhöhung kann in Anbetracht der DTV der umliegenden Straßenabschnitte von mehreren tausend Kfz pro Tag ausgeschlossen werden (vgl. Tabelle 1).

► Abwägungsvorschlag Verkehrslärm an den umliegenden Nutzungen

Das zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen wurde überschlägig abgeschätzt. Die Kriterien der einschlägigen Regelwerke werden bei der hier vorliegenden Größenordnung nicht erfüllt. Es sind daher keine weiteren Maßnahmen notwendig.

6 Berechnung der Lärmpegelbereiche

Passive Schallschutzmaßnahmen eignen sich zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden und kommen daher vorrangig zum Schutz vor Verkehrslärm in Betracht. Darüber hinaus ist in der NBauO [4] die Einhaltung der Anforderungen an den passiven Schallschutz nach DIN 4109:2018-01 allgemein gefordert, sodass die Vorgaben der DIN 4109 auch bei Einhaltung der Orientierungswerte aufgrund des Verkehrslärms zu beachten sind.

Maßgeblich wird der Schallschutz eines Gebäudes in der Regel durch die Schalldämmung der Fenster bestimmt. Aus dem Außenlärmpegel wird hierzu eine Anforderung an die erforderliche Luftschalldämmung der Außenbauteile eines Gebäudes formuliert.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [10] wird folgendermaßen gebildet:

1. Die für den Beurteilungszeitraum Tag ermittelten Beiträge zur Geräuschimmission durch Verkehrs- und Gewerbelärm werden energetisch addiert,
2. Die für den Beurteilungszeitraum Nacht ermittelten Beiträge werden mit 10 dB(A) beaufschlagt und energetisch addiert,

Hinweis: Sofern aufgrund des Gewerbelärms keine Überschreitung des Immissionsrichtwertes auftritt, wird bei der Berechnung die Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes für die vorliegende Gebietsart im maßgeblichen Beurteilungszeitraum angenommen,

3. Der höhere Wert von 1. oder 2. plus einen Zuschlag von 3 dB(A) ergibt den maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [10],

In Abhängigkeit des rechnerisch ermittelten Außenlärmpegels sind in der DIN 4109-1 [9] Lärmpegelbereiche (vgl. Tabelle 14) definiert.

Tabelle 14 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 ‘Schallschutz im Hochbau’

Darstellung	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel
-	-	[dB(A)]
	I	≤ 55
	II	56 bis 60
	III	61 bis 65
	IV	66 bis 70
	V	71 bis 75
	VI	76 bis 80
	VII	> 80*
*Hinweis: Bei Außenlärmpegeln von $L_a > 80$ dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Verhältnisse festzulegen.		

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind fassadengenau in Anhang C dargestellt.

In den Bebauungsplan ist neben der Festsetzung der entsprechenden maßgeblichen Außenlärmpegel ein Hinweis auf die weitergehenden Bestimmungen der DIN 4109 aufzunehmen.

Die notwendigen Anforderungen an die Außenbauteile sind im Rahmen der Hochbauplanung zu berücksichtigen. Die Berechnung der konkreten Dämmwerte im Genehmigungsverfahren hat nach den Vorgaben der DIN 4109-2 [10] zu erfolgen.

7 Vorschläge zu textlichen Festsetzungen

Aufgrund der festgestellten Immissionskonflikte sind zur Gewährleistung eines ausreichenden Schutzes vor Lärmbelastungen für die weitere Konkretisierung der städtebaulichen Planung im Plangebiet Schallschutzmaßnahmen notwendig. Den Abwägungsvorschlägen in Kapitel 4 bis 6 entsprechend sollten folgende Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen werden:

1. Passiver Schallschutz

Textlich:

Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegel (siehe Planzeichnung bzw. Anhang des Schallgutachtens Nr. 166674-A) nach der DIN 4109 auszubilden. In Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel dürfen die resultierenden Luftschalldämm-Maße für die Außenbauteile nicht unterschritten werden. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgeometrie im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Planzeichnung:

Die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß Anhang C können zeichnerisch aufgenommen werden. Andernfalls ist eine textliche Festsetzung mit Verweis auf die Ergebnisse des Schallgutachtens ausreichend.

Anmerkung: Sofern die maßgeblichen Außenlärmpegel nicht in die Planzeichnung aufgenommen werden sollen, kann ein Verweis auf die Ergebnisse des Schallgutachtens aufgenommen werden.

2. Belüftung von Schlafräumen

Textlich:

Schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen vorgesehenen sind (Kinder-, Gäste- und Schlafzimmer) mit einer fensterunabhängigen Belüftung auszustatten. Alternativ können besondere Fensterkonstruktionen, die auch im teilgeöffneten Zustand einen Innenraumpegel von maximal 30 dB(A) gewährleisten, Anwendung finden, wenn nicht durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung ausreichender Schallschutz gewährleistet wird.

Anmerkung: Mit „anderen baulichen Maßnahmen“ sind Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe, z.B. vorgesetzte Loggien oder Laubengänge, vorgesetzte Fensterläden oder Gebäudevorsprünge gemeint. Im Innenhofbereich liegen die Pegel zwar teilweise unter 45 dB(A) im Beurteilungszeitraum Nacht, hier sind allerdings keine Fenster von Schlafräumen geplant.

3. Außenwohnbereiche

Textlich:

An der Ostfassade und auf dem Staffelgeschoss sind Außenwohnbereiche nur dann zulässig, wenn sie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (verglaste Loggien, geschlossene Brüstungen oder Verglasungen) geschützt werden. Durch die Schallschutzmaßnahmen muss ein Beurteilungspegel unter 64 dB(A) in der Mitte des Außenwohnbereichs in Personenhöhe sichergestellt werden.

Anmerkung: Die betroffenen Fassadenabschnitte mit Geräuschimmissionen über 64 dB(A) am Tag sind in Anhang A zu sehen. Die verglaste Brüstung entlang der Dachterrassen wurde in Kapitel 4.1.3 berechnet und in Kapitel 4.1.4 erläutert. Eine Darstellung befindet sich in Abbildung 5 und Abbildung 7.

Die hier genannten Empfehlungen können auf Grundlage des § 9 BauGB [2] als textliche Festsetzungen getroffen werden. Ungeachtet dieser Empfehlungen sollte der Bebauungsplan Ausnahmen in Form eines Einzelnachweises zulassen. Dies ermöglicht es, abhängig von der tatsächlichen Bebauungsstruktur, im Einzelfall von den Festsetzungen des Bebauungsplans begründet abzuweichen. Als Vorschlag für die textlichen Festsetzungen dient folgender Baustein:

4. Ausnahmeklausel

Von den Festsetzungen 1) bis 3) kann abgewichen werden, sofern ein gutachterlicher Einzelnachweis darüber erbracht wird, dass aufgrund der Ausbreitungsbedingungen (z.B. Baukörperstellung, Position der Fenster, Gestalt der Baukörper o.Ä.) geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren, als nach den Festsetzungen 1) bis 3) angeordnet sind.

8 Zusammenfassung

Die Ermittlung der Geräuschbelastung im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1878 Ärztehaus Brabeckstraße zeigt, dass Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch den Straßenverkehrslärm zu erwarten sind. Auch die Grenze für gesunde Schlafverhältnisse bei gekipptem Fenster wird am Gebäude überschritten.

Mit Hilfe einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume, von abschirmenden Maßnahmen an den Außenwohnbereichen (Ostfassade und Dachterrassen) sowie einer fensterunabhängigen Lüftung oder besonderen Fensterkonstruktionen in Schlafräumen können gesunde Wohn- bzw. Schlafverhältnisse im Plangebiet jedoch erreicht werden.

Aufgrund des Gewerbelärms durch den Wertstoffhof werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter Berücksichtigung des pauschalen Berechnungsansatzes am Gebäude eingehalten.

Die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen sollten als textliche bzw. zeichnerische Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen werden.

9 Quellen

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S.1274; 2021 | S.123 zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58)
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- [3] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- [4] Niedersächsische Bauordnung (NBauO) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289)
- [5] Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- [6] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 2019
- [7] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (GMBI. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5)
- [8] DIN ISO 9613-2: 1999-10 Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Beuth Verlag
- [9] DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Beuth Verlag
- [10] DIN 4109-2:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Beuth Verlag
- [11] DIN 45691:2006-12 Geräuschkontingierung, Beuth Verlag
- [12] DIN 18005: 2023-07 Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung, Beuth Verlag
- [13] DIN 18005 Beiblatt 1: 2023-07 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Beuth Verlag
- [14] Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung, Köln, Ausgabe 2006
- [15] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) Heft 1, Wiesbaden 2002
- [16] Abschlussbericht Gemeinsame AG BMK/UMK zu Zielkonflikten zwischen Innenentwicklung und Immissionsschutz (Lärm und Gerüche), Stand 24.09.2020
- [17] Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, Bayer. Landesamt für Umweltschutz, 1999
- [18] VDI 3770 Technische Regel 2002-04 Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen, Beuth Verlag

[19] Parkplatzlärmstudie (6. Auflage), Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg 2007

10 Anhang

- A) Geräuschemissionen Verkehrslärm mit geplanter Gebäudekubatur (Gebäudelärmkarten) für den Beurteilungszeitraum Tag und Nacht
- B) Geräuschemissionen Gewerbelärm mit geplanter Gebäudekubatur (Gebäudelärmkarten) für den Beurteilungszeitraum Tag und Nacht (4 Seiten)
- C) Maßgeblicher Außenlärmpegel mit geplanter Gebäudekubatur (Gebäudelärmkarten)

AMT Ingenieurgesellschaft mbH

Isernhagen, 20.08.2025

Projektbearbeitung

Qualitätssicherung

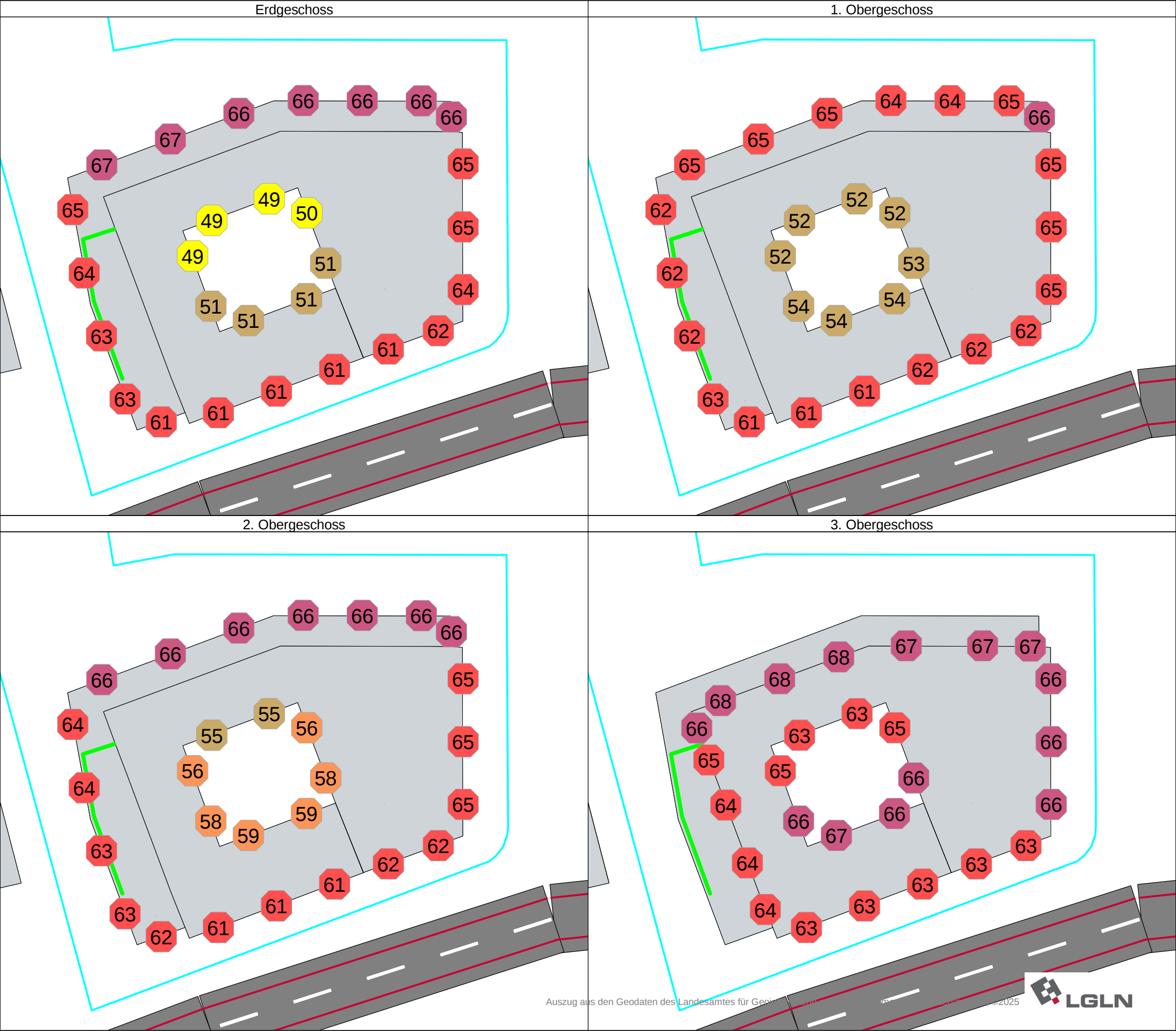


 M.Sc. N. Leithold
 (Projektleitung)



 B.Sc. J. Lohrke
 (stellv. Fachlich Verantwortlich)

Dieses Gutachten ist ausschließlich in der unterschriebenen Originalfassung gültig.





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B

Auftraggeber:
Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Rudolf-Hillebrecht-Platz 1
30159 Hannover

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166674-A
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1878
„Ärztehaus Brabeckstraße“ in Hannover

Gebäudelärmkarte Verkehrslärm

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)

> 25 dB	Linienequelle
> 30 dB	Flächenquelle
> 35 dB	vert. Flächenquelle
> 40 dB	Straße
> 45 dB	Kreuzung
> 50 dB	Parkplatz
> 55 dB	Haus
> 60 dB	Schirm
> 65 dB	Brücke
> 70 dB	Hausbeurteilung
> 75 dB	Rechengebiet
> 80 dB	
> 85 dB	



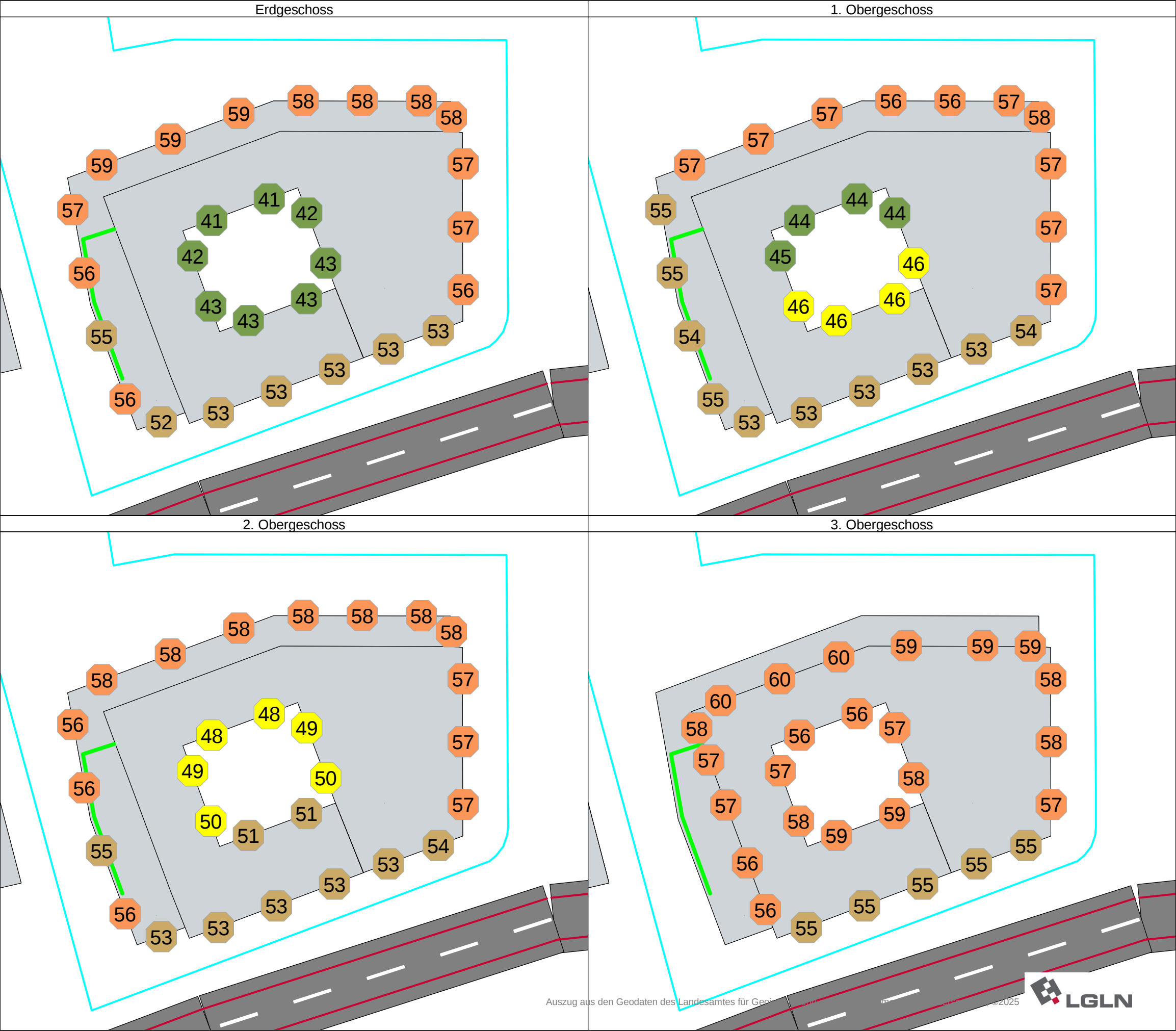
Projekt Nr. 166674-A

Datum: 21.05.2025

Maßstab 1 : 500

Seite 1 von 2

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang A

Auftraggeber:
Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Rudolf-Hillebrecht-Platz 1
30159 Hannover

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166674-A
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1878
„Ärztehaus Brabeckstraße“ in Hannover

Gebäudelärmkarte Verkehrslärm

Beurteilungszeitraum Nacht (22:00-06:00 Uhr)

> 25 dB	
> 30 dB	
> 35 dB	
> 40 dB	
> 45 dB	
> 50 dB	
> 55 dB	
> 60 dB	
> 65 dB	
> 70 dB	
> 75 dB	
> 80 dB	
> 85 dB	



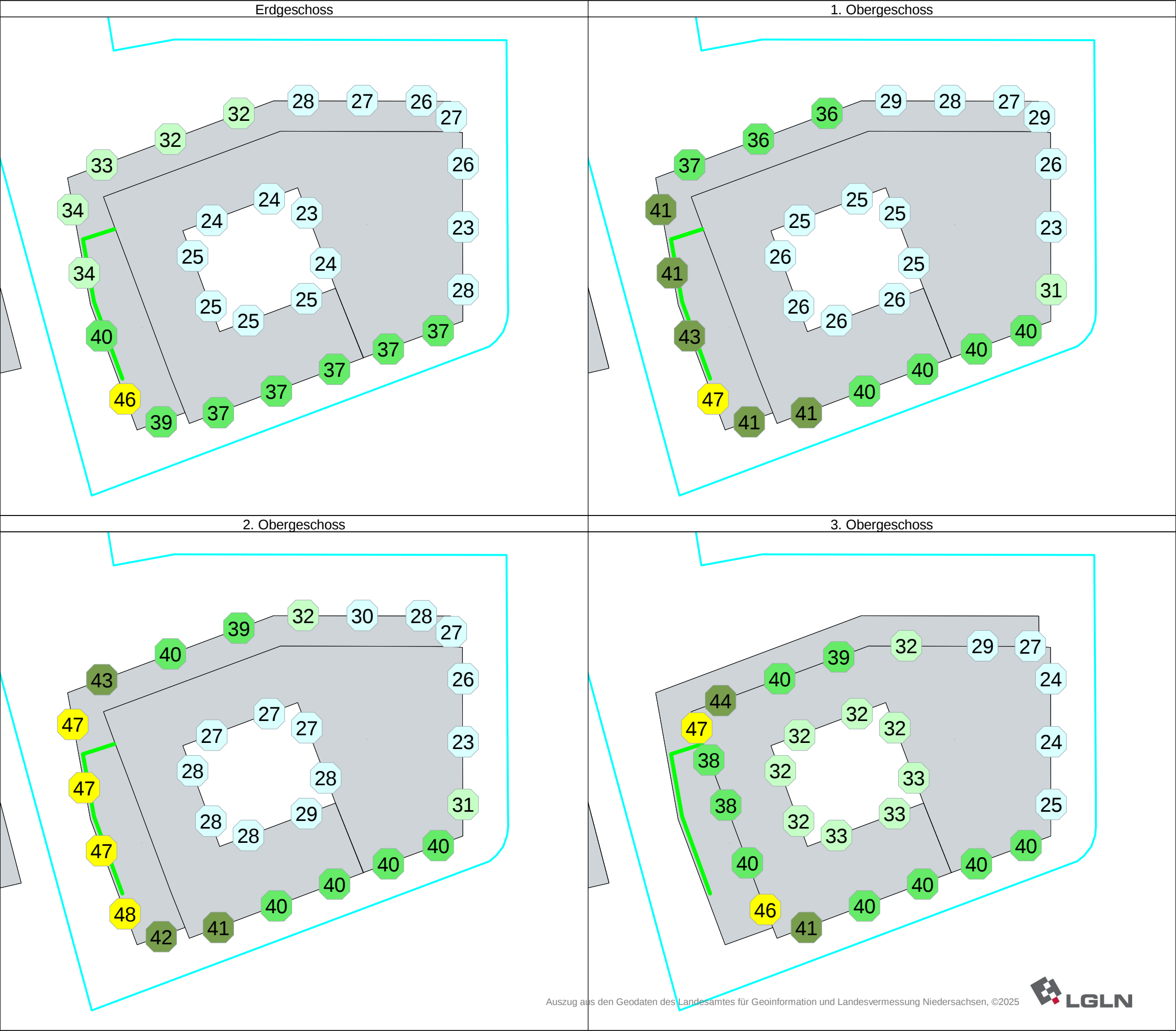
Projekt Nr. 166674-A

Datum: 21.05.2025

Maßstab 1 : 500

Seite 2 von 2

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B

Auftraggeber:
Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Rudolf-Hillebrecht-Platz 1
30159 Hannover

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166674-A
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1878
„Ärztehaus Brabeckstraße“ in Hannover

Gebäudelärmkarte Gewerbelärm

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)

> 25 dB	Linienguelle
> 30 dB	Flächenquelle
> 35 dB	vert. Flächenquelle
> 40 dB	Straße
> 45 dB	Kreuzung
> 50 dB	Parkplatz
> 55 dB	Haus
> 60 dB	Schirm
> 65 dB	Brücke
> 70 dB	Hausbeurteilung
> 75 dB	Rechengebiet
> 80 dB	
> 85 dB	



Projekt Nr. 166674-A

Datum: 21.05.2025

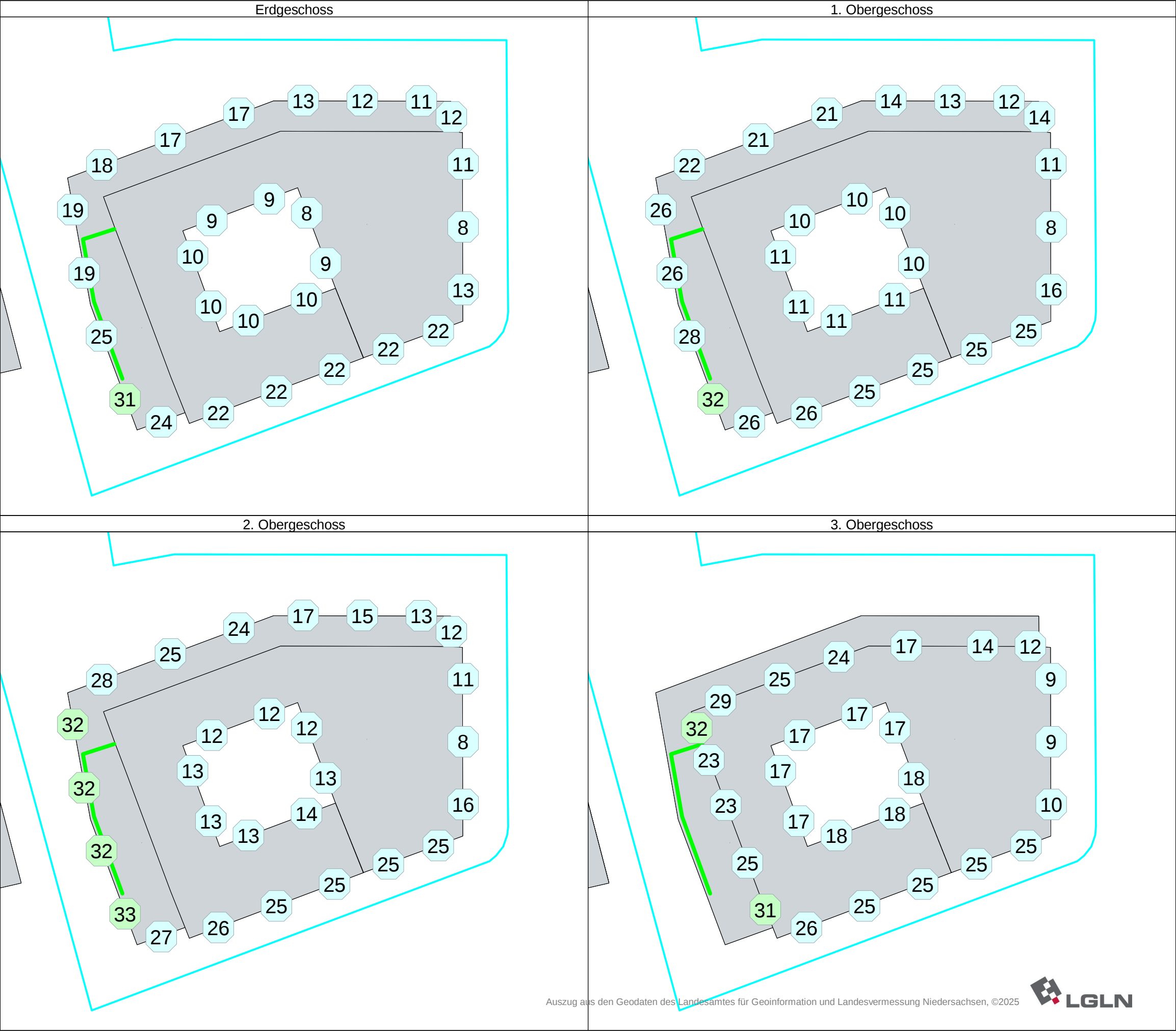
Maßstab 1 : 500

Seite 1 von 2

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2025





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B

Auftraggeber:
Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Rudolf-Hillebrecht-Platz 1
30159 Hannover

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166674-A
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1878
„Ärztehaus Brabeckstraße“ in Hannover

Gebäudelärmkarte Gewerbelärm

Beurteilungszeitraum Nacht (22:00-06:00 Uhr)

> 25 dB	Linienequelle
> 30 dB	Flächenquelle
> 35 dB	vert. Flächenquelle
> 40 dB	Straße
> 45 dB	Kreuzung
> 50 dB	Parkplatz
> 55 dB	Haus
> 60 dB	Schirm
> 65 dB	Brücke
> 70 dB	Hausbeurteilung
> 75 dB	Rechengebiet
> 80 dB	
> 85 dB	



Projekt Nr. 166674-A

Datum: 21.05.2025

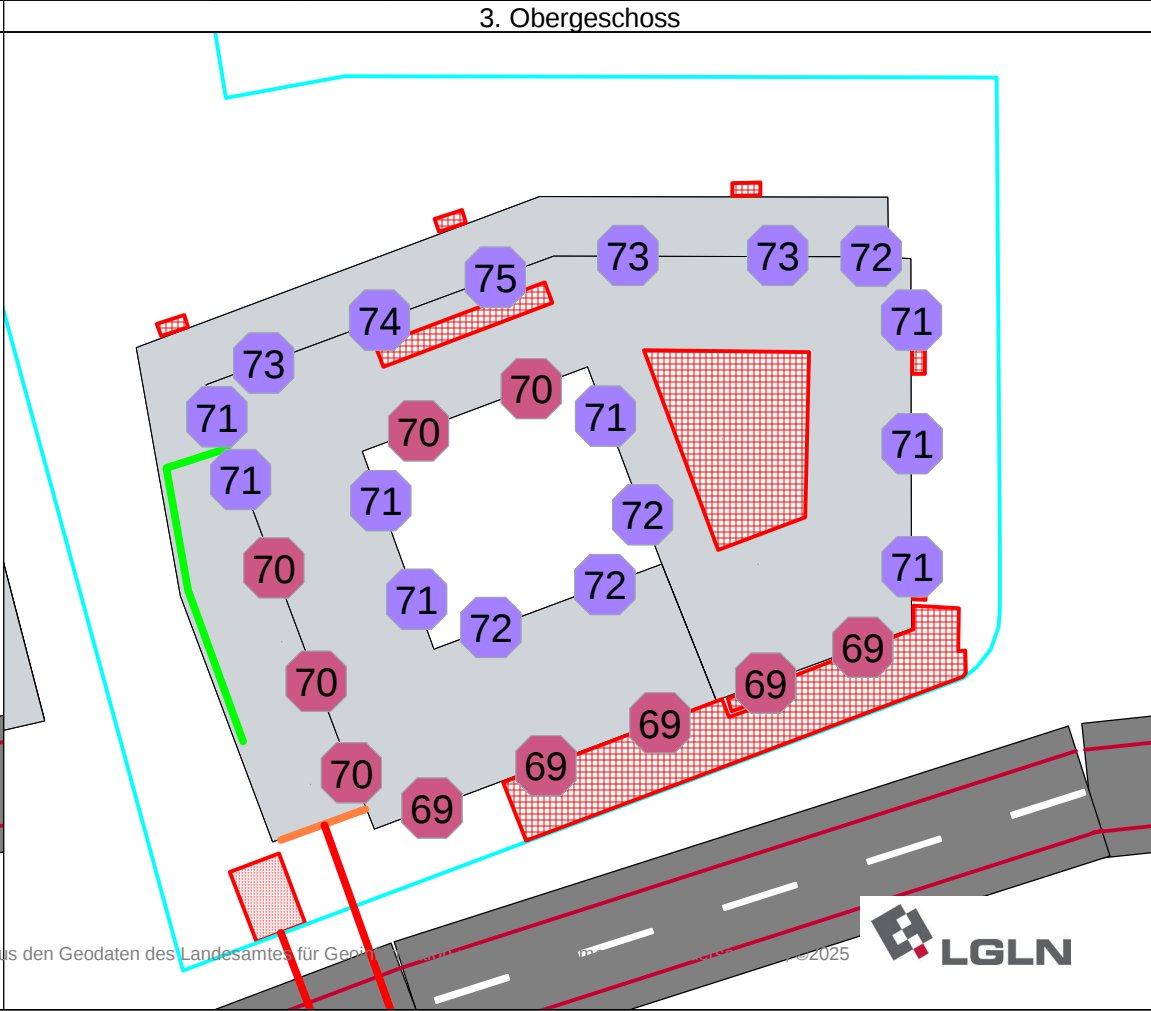
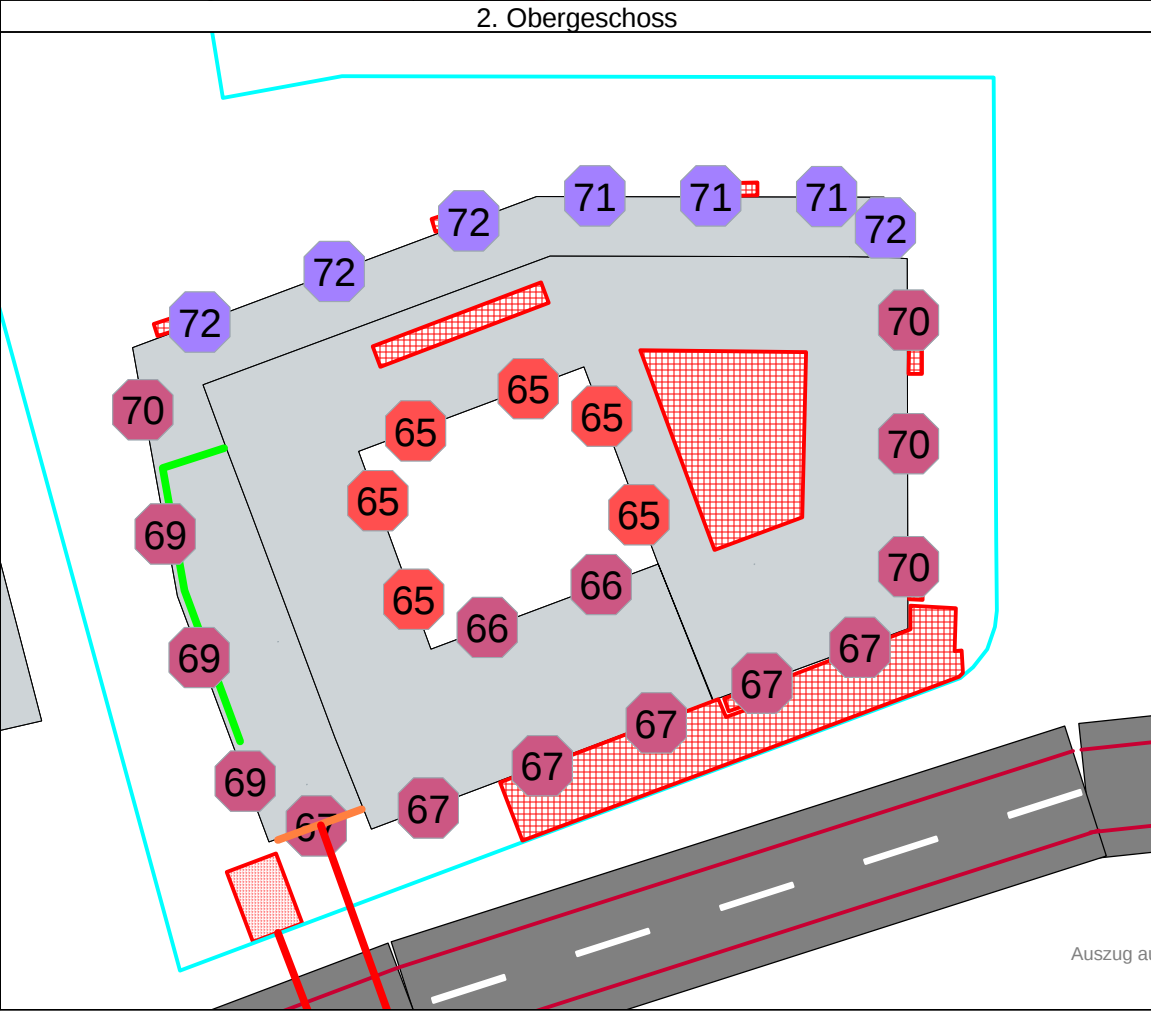
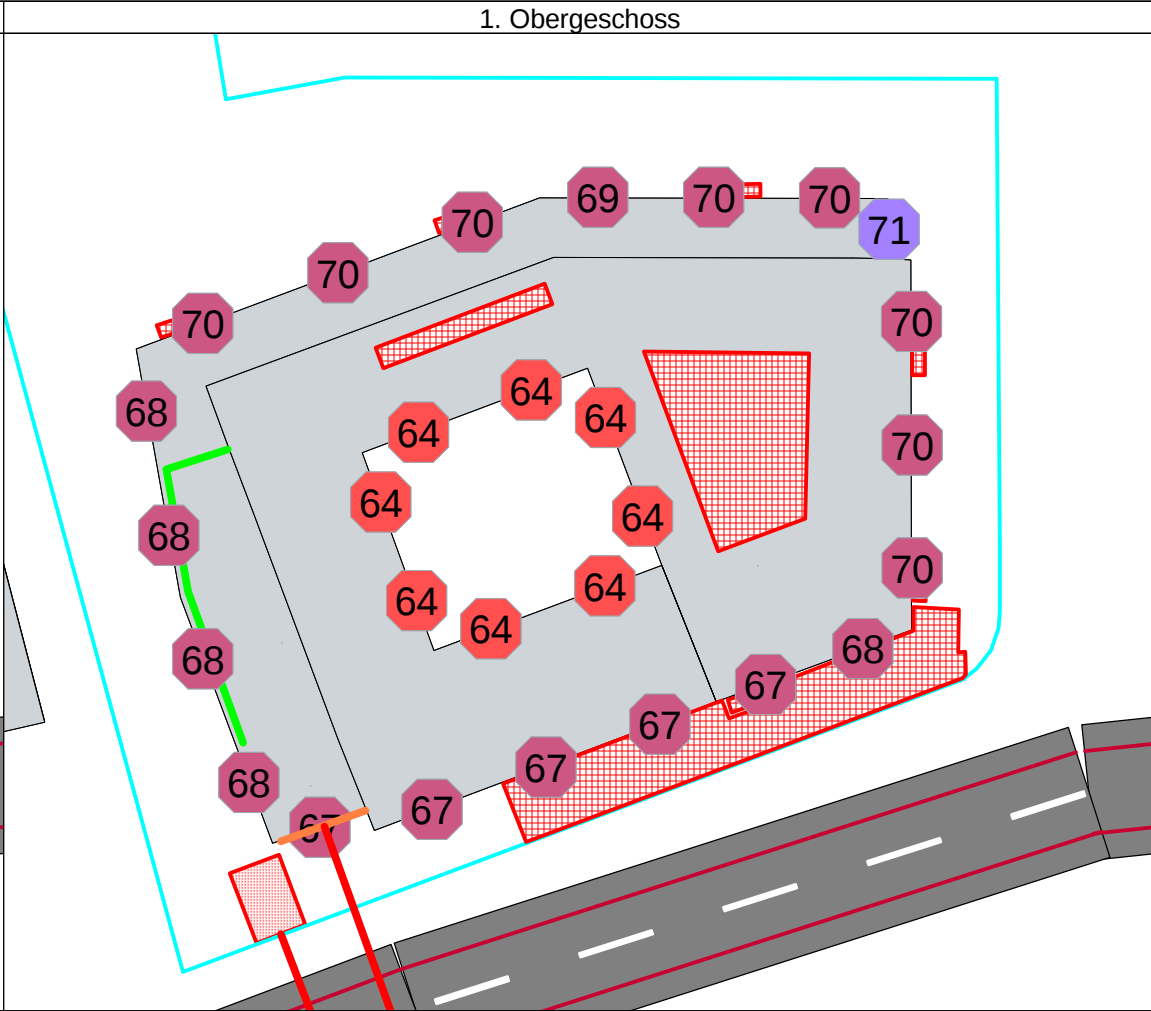
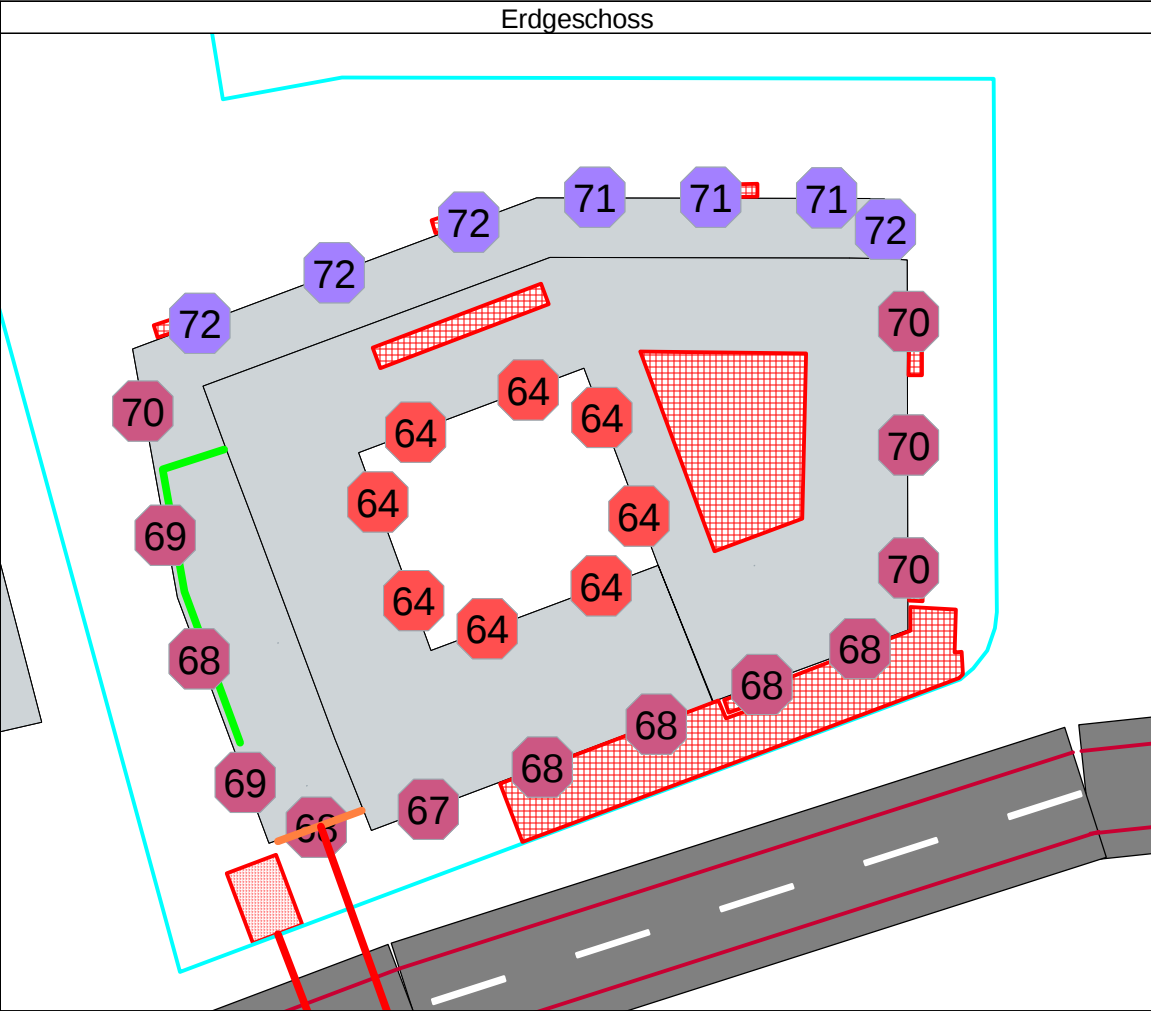
Maßstab 1 : 500

Seite 2 von 2

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2025





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang C

Auftraggeber:
Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Rudolf-Hillebrecht-Platz 1
30159 Hannover

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166674-A
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1878
„Ärztehaus Brabeckstraße“ in Hannover

Gebäudelärmkarte maßgeblicher
Außerlärmpegel nach DIN 4109

LPB I	Linienquelle
LPB II	Flächenquelle
LPB III	vert. Flächenquelle
LPB IV	Straße
LPB V	Kreuzung
LPB VI	Parkplatz
LPB VII	Haus
	Schirm
	Brücke
	Hausbeurteilung
	Rechengebiet

N

Projekt Nr. 166674-A

Datum: 21.05.2025 Maßstab 1 : 500 Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München

Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geo- und Umweltinformation ©2025

