

Stadtklimaanalyse Landeshauptstadt Hannover Bewertungskarte Nacht

Grün- und Freiflächen¹

Bewertung

Sehr hohe bioklimatische Bedeutung

Sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Vermeidung von Austauschbarrieren gegenüber bebauten Randbereichen, Emissionen reduzieren.

Hohe bioklimatische Bedeutung

Hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung, Luftaustausch mit der Umgebung erhalten. Bei Eingriffen Baukörperstellung beachten sowie Bauhöhen möglichst gering halten.

Mittlere bioklimatische Bedeutung

Freiflächen mit mittlerem Einfluss auf Siedlungsgebiete. Mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Maßvolle Bebauung, die den lokalen Luftaustausch nicht wesentlich beeinträchtigt, ist möglich.

Geringe bioklimatische Bedeutung

Freiflächen mit geringem Einfluss auf Siedlungsgebiete. Geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Im Falle einer Bebauung auf den Flächen selbst oder in ihrer näheren Umgebung muss die Bewertung neu vorgenommen werden.

Bioklima Wärmeineffekt um 04:00 Uhr²

Siedlungs- und Verkehrsflächen

Sehr Günstig

Vorwiegend offene Siedlungsstruktur mit guter Durchlüftung, Günstiges Bioklima erhalten. Geringe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte. Baukörperstellung beachten, Bauhöhen möglichst gering halten.

Günstig

Geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Keine Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation notwendig. Eingriffe sollten nicht zu einer Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen. Der Vegetationsanteil sollte erhalten werden.

Weniger günstig

Mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation werden empfohlen. Eingriffe sollten nicht zu einer Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen und die Baukörperstellung beachtet werden. Der Vegetationsanteil sollte erhalten werden.

Ungünstig

Hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation sind notwendig. Nachverdichtungen sollten nicht zu einer Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen und die Baukörperstellung beachtet sowie möglichst eine Erhöhung des Vegetationsanteils angestrebt werden.

Sehr ungünstig

Sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation sind notwendig und prioritär. Sie sollten sich sowohl auf die Tag- als auch Nachtsituation auswirken. Nachverdichtungen sollten nicht zu einer Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen („Entkopplung“) und eine Verbesserung der Durchlüftung sowie möglichst eine Erhöhung des Vegetationsanteils angestrebt werden.

Luftaustausch

Windvektoren in 2 m über Grund

(Geschwindigkeit in m/s; aggregierte 100m Auflösung)

<= 0,1

0,1 bis 0,3 > 0,5 bis 1,0

> 0,3 bis 0,5 > 1,0

Wirkungsbereich der lokal entstehenden Strömungssysteme innerhalb der Bebauung

Kaltluftvolumenstrom > 5 m³/s*m und bodennahe Windgeschwindigkeit > 0,1 m/s

Kaltluftleitbahn³

Modelliertes Kaltluftströmungsfeld

Leitbahnkorridor

Grün- und Freiflächen innerhalb einer Kaltluftleitbahn

Gebäude (Stand Januar 2022)

Gewässer

Stadtgrenze Hannover

Tagebau/vegetationslose Fläche

1. Die Analyse der klimaökologischen Funktionen bezieht sich auf die Nachtsituation während einer austauscharmen sommerlichen Hochdruckverlagerung, die durch einen geringen Luftaustausch gekennzeichnet ist. Dabei tritt häufig eine überdurchschnittlich hohe Wärmebelastung in den Siedlungsräumen auf, die zugleich mit lufthygienischen Belastungen einher gehen kann. Unter diesen meteorologischen Rahmenbedingungen können nächtliche Kalt- und Frischluftströmungen aus dem Umland und innerstädtischen Grünflächen zum Abbau der Belastungen beitragen.

2. Der nächtliche Wärmeineffekt wurde auf der Grundlage des Temperaturunterschiedes zwischen Grün- / Freiflächen und Siedlungsflächen berechnet. Um 4 Uhr nachts beträgt die durchschnittliche Lufttemperatur über einer Grünfläche im Untersuchungsgebiet etwa 14,8 °C. Dargestellt ist die Abweichung der Lufttemperatur in den Siedlungs- und Gewerbeflächen von diesem Bezugswert.

3. Auf Grundlage der Kaltluftmodellierung ausgewiesene Leitbahnstrukturen

Maßstab: 1 : 25 000



Landeshauptstadt Hannover
Sachgebiet Umweltplanung
und -management
Arndtstraße 1
30167 Hannover



GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Große Pfahlstraße 5a
30161 Hannover

Revision 00 September 2022

