



Stadt klimaanalyse Rostock Klimaanalysekarte

Grün- und Freiflächen

Kaltluftlieferung der Grün- und Freiflächen^{1, 2}
Mittlerer Kaltluftvolumenstrom/Rasterzelle (m^3/s)

Sehr hoch > 310
Hoch > 215 bis 310
Mäßig 120 bis 215
Gering < 120

Sehr hohe Kaltluftproduktionsrate

Nächtlicher Wärmeinseffekt in den Siedlungsflächen³
Temperaturabweichung gegenüber Grün- und Freiflächen (K)

<= 2
> 2 - 3
> 3 - 4
> 4 - 5
> 5 - 6

Gewerbe- und Industriefläche

Luftaustausch

Wirkungsbereich der lokal entstehenden
Strömungssysteme innerhalb der Bebauung
Kaltluftvolumenstrom > 65 m^3/s

Kaltluftleitbahn Modelliertes Kaltluftströmungsfeld⁴

Hauptströmungsrichtung der Flurwinde in den
Grün- und Freiflächen (Flächengröße > 0,4 ha)
Volumenstrom Mittel / Hoch / Sehr hoch

Sonstiges

Stadtgebiet Rostock

Gewässer

Gleise und Straßenraum sowie ebenerdige
Versiegelung (nach Realnutzungskartierung 2014)

1. Die Analyse der klimaökologischen Funktionen bezieht sich auf die Nachsituation während einer austauscharmen sommerlichen Hochdruckwetterlage, 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. Die Darstellung bezieht sich im Wesentlichen auf den bodennahen Bereich in 2 m über Grund.

2. Der Kaltluftvolumenstrom charakterisiert den Zustrom von Kaltluft, wobei für die Bewertung der Grünflächen ein mittlerer Wert auf Grundlage der Z-Transformation berechnet wurde (in Anlehnung an die VDI-RL 3785, Bl. 1). Der Volumenstrom wird vor allem durch den Temperaturunterschied zwischen kühlen Grünflächen und erwärmten Siedlungsarealen "angetrieben". Dabei bestimmt die Größe einer Kaltluft produzierenden Fläche auch die Menge des insgesamt zur Verfügung stehenden Kaltluftvolumens. Darüber hinaus wird die Bildung von Kaltluft durch weitere Eigenschaften wie Bewuchs, Bodenfeuchte und Geländeneigung beeinflusst.

3. Der nächtliche Wärmeinseffekt wurde auf der Grundlage des Temperaturunterschiedes zwischen Grün- / Freiflächen und Siedlungsflächen berechnet. Um 4 Uhr nachts beträgt die durchschnittliche Lufttemperatur über einer Grünfläche im Stadtgebiet etwa 14,4 °C.

4. Auf Grundlage der Kaltluftmodellierung ausgewiesene Leitbahnenstruktur.



Hanse- und Universitätsstadt Rostock
Herausgeber: Presse- und Informationsstelle
Redaktion: Amt für Umweltschutz
Holbeinplatz 14
18069 Rostock



GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Große Pfahlstraße 5a
30161 Hannover