

Überwärmung des siedlungsgeprägten Wirkraums

(LUFTTEMPERATUR IN [°C] UM 04:00 UHR IN 2 M Ü.G.R.)

bis 14,5	> 16,5 bis 17	> 19 bis 19,5
> 14,5 bis 15	> 17 bis 17,5	> 19,5 bis 20
> 15 bis 15,5	> 17,5 bis 18	> 20 bis 20,5
> 15,5 bis 16	> 18 bis 18,5	> 20,5 bis 21
> 16 bis 16,5	> 18,5 bis 19	> 21

Kaltlufttransport im grünflächengeprägten Ausgleichsraum

(KALTLUFTVOLUMENSTROMDICHTE IN [m³/(s*m)] UM 04:00 UHR)

bis 5	> 10 bis 20	> 30 bis 50
> 5 bis 10	> 20 bis 30	> 50

Kaltluftprozesse

wichtige Kaltluftentstehungsgebiete



Kaltluftleitbahn

Linienhafte Strukturen, über die kältere Luftmassen aus Grünflächen in den Siedlungsraum transportiert werden



Kaltluftabfluss

Auf den Siedlungsraum ausgerichtete, flächenhaft auftretende Kaltluftströme, insbes. aus Hangbereichen



Funktion ggf. eingeschränkt / gefährdet

Bodennahes Strömungsfeld

(UM 04:00 UHR, AGGREGIERT AUF EINE AUFLÖSUNG VON 100 M)

Windrichtungspfeile ab einer Geschw. von 0,1 m/s

Flächenentwicklung

Entwicklungsflächen Ist-Zustand
es handelt sich um eine beispielhafte Bebauungsstruktur, keine endgültige Planung

Entwicklungsflächen & Reserven Zukunftsszenario
In der Klimamodellierung wurden beispielhaft mögliche städtebauliche Entwicklungsflächen in Paderborn bis zum Jahr 2035 umgesetzt. Sofern kein Entwurfskonzept vorlag, wurde eine zufällige Landnutzung anhand bestimmter Vorgaben angenommen (z.B. zum Versiegelungsgrad). Im Szenario "Starker Klimawandel" liegt zudem eine zunehmende sommerliche Trockenheit und eine um 1,9 °C gestiegene sommerliche Lufttemperatur in der Zukunftsperiode 2021-2050 vor (Klimaänderungssignal im Vergleich zur Referenzperiode 1971-2000 anhand des 85. Perzentil im RCP-Szenario 8.5).

sonstiges

Stadtgrenze Paderborn	Gewässer
Stadtteile	Gebäude

Stadt Paderborn KLIMAANALYSEKARTE

- Nachtsituation im Szenario "starker Klimawandel" -

BASISDATUM: 21.06. [SONNENHÖCHSTAND]
MODELLIERUNGSZEIT: 21:00 bis 14:00 UHR FOLGETAG
STARTTEMPERATUR: 22,9 °C IN 2 M HÖHE
BODENFEUCHTE: 30 %
WETTERLAGE: AUTOCHTHON [0/8 BEWÖLKUNG]

0 0,25 0,5 1 1,5 2 km



KOORDINATENSYSTEM:
UTM32 (ETRS89)

Die Klimaanalysekarte bildet die Funktionen und Prozesse des nächtlichen (Kalt-) Luftaustausches ab. Im Siedlungsraum stellt sie die nächtl. Überwärmung dar (anhand der Lufttemperatur). Die Ergebnisse basieren auf einer austauscharmen Strahlungswetterlage, die in Paderborn an ca. 20 % der Sommertage auftritt. (Auswertung der DWD-Station in Bad Lippspringe)

AUFTRAGGEBER:
Stadt Paderborn - Umweltamt
Amt für Umweltschutz und Grünflächen

AUFTRAGNEHMER:
GEO-NET Umweltconsulting GmbH



Hannover, Februar 2022