

# STADTKLIMAANALYSE NEU-ISENBURG 2020

## KLIMAANALYSEKARTE



**Auftraggeber:**  
Stadt Neu-Isenburg  
F8 10.4 Klimaschutz und Energieeffizienz  
Hauptstraße 13  
62623 Neu-Isenburg

**Auftragnehmer:**  
INKEK Institut für Klima- und Energiekonzepte  
3423 Löhrlahn  
v1.0 Kopie, September 2021

/ Analytische Wetterlage (räumliche Situation): Für das Erkennen von lokal-klimatischen Einzelheiten geeignete Wetterlagen sind von hohem Luftdruck geprägt, bei denen nur geringe Windgeschwindigkeiten auftreten und nur geringe oder keine Bewölkung vorhanden ist. Die geringe Windgeschwindigkeit verhindert die Zufuhr von neuen Luftmassen, innerhalb einer einheitlichen Luftmasse erreichen die lokal-klimatischen Eigenheiten ihre größten Gegensätze: Geringe oder fehlende Bewölkung bewirkt einen sehr ausgeprägten Tagesgang nahezu aller Klimametriker, z. B. Temperatur, Feuchte und Wind.

/ Vorgehensweise nach VDI RL 3787 Blatt 1 (IKKZ, 2015): In der vorliegenden Richtlinie wird beschrieben, wie stadtklimatische Sachverhalte in Karten dargestellt, bewertet und über daraus abgeleitete Hinweisekarten für die Planung nutzbar gemacht werden können. Diese Karten stellen eine wichtige Grundlage für die Flächennutzungs- und Bauplanung auf kommunaler und regionaler Ebene dar und gewinnen im Zuge des Klimawandels und der Umweltge-richtigkeit zunehmend an Bedeutung. Hinsichtlich der dargestellten Aspekte zur Human-Biometeorologie wird auf die Richtlinien VDI 3785 Blatt 1 und VDI 3787 Blatt 2 verwiesen, die wichtige, im Rahmen von Bewertungen der Wärmebelastung zu berücksichtigenden Faktoren ausführlich beschreiben und zudem die Grundlage dieser Richtlinie darstellen.

/ Grundlage für die Klassifizierung der analysierten Klimatope bildet der stadtklimatische Index PET (physiological equivalent temperature). Diese Kenngröße beschreibt unter Berücksichtigung der thermophysiological Zusammenhänge das thermische Empfinden des Menschen (Brandenburg und Matzarakis, 2007) und ist somit eine physikalische Kenngröße für das Wohlbefinden, das vom thermischen Wirkungskomplex abhängt. Neutralität herrscht dann, wenn so viel Wärme vom menschlichen Körper aufgenommen wird, wie auch selbstständig wieder abgegeben werden kann. Wird mehr Wärme aufgenommen (z.B. direkter Sonneneinstrahlung oder fehlender Belüftung) ist Hitzezustand (Überwärmung (Belastungsklimatope) die Folge.

/ Kartengrundlagen: Die Eingangsdaten des modularen GIS (Geografisches Informationssystem): Hintergrundkarte: QMGES Urban-Map-Daten.



Klimatope (thermische und dynamische Komponente):		
Kategorie	Name	Beschreibung
Auffrischbereich/Windkanal	Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: <b>Freilandklima</b> . Hoch alleine, vor allem kaltauftretende Flächen im Außenbereich; Großballast mit geringer Raufgabel und/oder mit entsprechender Hangneigung und Kaltluftabfluss.
	Frischluftentstehungsgebiet	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: <b>Waldklima</b> . Flächen ohne Ernteequivalente; Neuländchen mit dichtem Baumbestand und hoher Filterwirkung; Pflanzreife Kaltluftbildung oberhalb des Kronenniveaus.
	Misch- und Übergangsklimatope	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: <b>Klima innerstädtischer Großflächen</b> . Flächen mit sehr hohen Vegetationsanteilen; geringe und diskontinuierliche Emissionen; Pufferbereiche zwischen unterschiedlichen Klimatopen.
	Überwärmungspotential	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: <b>Vorstädtklima</b> . Baulich geprägte Bereiche mit versiegelten Flächen, aber mit viel Vegetation in den Freizeitanlagen; Großbereiche ausgedehnte Belüftung.
	Moderate Überwärmung	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: <b>Stadt-Klima</b> . Dichte Bebauung, hoher Versiegelungsgrad und wenig Vegetation in den Freizeitanlagen; Belüftungspotenziale.
	Starke Überwärmung (Voll in der Analyse vorhanden)	Orientierung nach VDI Klimageinschaft: <b>Innenstadtklima</b> . Stark verdichtete Innenstadtbereiche; City, Industrie- und Gewerbeflächen mit wenig Vegetationsanteil und fehlender Belüftung.

Hervorhebung der dynamischen Komponente:		
Kategorie	Name	Beschreibung
↑	Kaltluftausrichtung mit hoher Wirksamkeit	Außerbereich des Thermischen, während der Nacht induzierten Windsystems (Kaltluftabfluss). Die Ausrichtung des Pfeils beschreibt die Ausrichtung, die große symbolisiert die berechnete Wirksamkeit (Geschwindigkeit und Kaltluftvolumen).
↑	Wirkrichtung Luftleitbahn mit mittlerer Wirksamkeit	Außerbereich des Thermischen, während der Nacht induzierten Windsystems (Kaltluftabfluss). Die Ausrichtung des Pfeils beschreibt die Ausrichtung, die große symbolisiert die berechnete Wirksamkeit (Geschwindigkeit und Kaltluftvolumen).
↑	Kaltluftleitbahn mit geringer Wirksamkeit	Außerbereich des Thermischen, während der Nacht induzierten Windsystems (Kaltluftabfluss). Die Ausrichtung des Pfeils beschreibt die Ausrichtung, die große symbolisiert die berechnete Wirksamkeit (Geschwindigkeit und Kaltluftvolumen).
↕	Durchführung/Durchleitungsbahn	Ventilationsbahnen wie Glasanlagen, breite Straßen, Flussläufe etc. die belüftend wirken. Kanalisierung von Luftströmungen.

Maßstab: 1:10.000  
1 cm = 100 m

