

KLIMAANALYSEKARTE 2023



EISENACH

Stadtklimaanalyse Eisenach 2023

Klimatope (thermische und dynamische Komponente):

Kategorie	Name	Beschreibung
Klimatologische Wertigkeit	Hohes Abkühlungs-potenzial	Hauptsächlich Kalt- und Frischluftentstehung Orientierung nach VDI Klimateigenschaft: Freilandklima. Hochaktive, vor allem kaltluft- und/oder frischluftproduzierende Flächen im Außenbereich. Größtenteils mit geringer Rauigkeit und/oder entsprechender Hangneigung.
	Mittleres Abkühlungs-potenzial	Hauptsächlich Frischluftentstehung Orientierung nach VDI Klimateigenschaft: Waldklima. Hochrelevante Flächen für Frischluft- und Kaltluftentstehung, hauptsächlich mit dichten Baumbestand.
	Abkühlungs-potenzial	Misch- und Übergangsklimate Orientierung nach VDI Klimateigenschaft: Klima innerstädtischer Grünflächen. Flächen mit hohem Vegetationsanteil, die zur Abmilderung von Wärmeinseln beitragen.
	Geringe Überwärmung	Schwache Ausprägung von Wärmeinseln Orientierung nach VDI Klimateigenschaft: Vorstadtklima. Baulich geprägte Bereiche mit versiegelten Flächen, aber mit viel Vegetation in den Freiräumen, größtenteils ausreichende Belüftung.
	Moderate Überwärmung	Ausgeprägte Wärmeinseln Orientierung nach VDI Klimateigenschaft: Stadtklima. Dichte Bebauung, hoher Versiegelungsgrad und wenig Vegetation in den Freiräumen. Durch Barrieren entstehen Belüftungsdefizite.
	Starke Überwärmung	Ausgeprägte Wärmeinseln mit hoher Belastung Orientierung nach VDI Klimateigenschaft: Innenstadtklima. Stark verdichtete Innenstadtbereiche/City, Industrie- und Gewerbeflächen mit wenig Vegetationsanteil und fehlender Belüftung.

Hervorhebung dynamische Komponente:

Kategorie	Name	Beschreibung
großräumig	Luftleitbahn (Wirkrichtung)	Luftleitbahn von unterschiedlichem thermischen und/oder lufthygienischen Niveau mit lokaler und regionaler Bedeutung. Bei Schwachwindlagen und windstarken Wetterlagen aktiv. Durch Ausrichtung, Oberflächenbeschaffenheit und Breite bevorzugte Fläche für den Luftmassenaustausch. Die Ausrichtung der Pfeilsymbole entsprechen der bevorzugten Fließrichtung.
	Kaltluftbahn	Thermisches, während der Nacht induziertes Windsystem. Dabei fließt die am Hang bodennah erzeugte Kaltluft ab. Die bodennahen Kaltluftabflüsse werden durch Temperatur- und Dichteunterschiede initiiert.
	Kaltluftbahn reduziert	Teil einer Kaltluftbahn mit reduzierter Wirkung im bodennahen Bereich. Durch die Mächtigkeit des Kaltluftabflusses Über- / Durchströmung partieller Siedlungsbereiche.
kleinräumig	Kaltluftabfluss-richtung	Die Ausrichtung des Pfeilsymbols entspricht der Abflussrichtung der bodennahen Kaltluft.
	Durchlüftung/ Durchlüftungsbahn	Innenstädtische Luftbahn, die insbesondere bei windstärkeren Wetterlagen Durchlüftung ermöglicht. Korridore (Gleisanlagen, breite Straßen, Flussläufe etc.) die als zusätzliche Bahnen belüftend wirken. Kanalisierung von Luftströmungen.

Stadtgrenze
Straßennetz

/ Analytisierte Wetterlage (nächtlige Situation): Für das Erkennen von lokalklimatischen 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 lokalklimatischen Eigenheiten ihre größten Gegensätze. Geringe oder fehlende Bewölkung bewirkt einen sehr ausgeprägten Tagesgang nahezu aller Klimaelemente, z. B. Temperatur, Feuchte und Wind.

/ Vorgehensweise nach VDI 3787 Blatt 1 (KföL, 2015): In der vorliegenden Richtlinie wird beschrieben, wie stadtklimatische Sachverhalte in Karten dargestellt, bewertet und über daraus abgeleitete Hinweisarten für die Planung nutzbar gemacht werden können. Diese Karten stellen eine wichtige Grundlage für die Flächennutzungs- und Bauleitplanung auf kommunaler und regionaler Ebene dar und gewinnen im Zuge des Klimawandels und der Umweltgerechtigkeit zunehmend an Bedeutung. Hinsichtlich der dargelegten Aspekte zur Human-Biometeorologie wird auf die Richtlinie 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 thermophysologischen Zusammenhänge das thermische Empfinden des Menschen (Brandenburg und Matzakakis, 2007) und ist somit eine physikalische Kenngröße für das Wohlbefinden, das vom thermischen Wirkungskomplex abhängig ist. Neutralität herrscht dann, wenn so viel Wärme vom menschlichen Körper aufgenommen wird, wie auch selbstständig wieder abgegeben werden kann. Hitzestress in den Belastungsklimatopen (Überwärmung) ist die Folge.

/ Kartengrundlagen: Die Eingangsdaten des modularen GIS (Geografisches Informationssystem): ATKIS Kartierung 2023, Basis-DLM (Freistaat Thüringen, Geportal); Gebäudedaten Stand 2023; Digitales Höhenmodell; Hintergrundkarte: TopPlusOpen, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie.

KLIMAANALYSEKARTE 2023 Eisenach

Maßstab 1:17.500
1 cm = 175 m

Auftraggeber:
Stadtverwaltung Eisenach
Markt 2
99817 Eisenach



EISENACH

Auftragnehmer:
INKEK GmbH
Institut für Klima- und Energiekonzepte
Schillerstraße 50
34253 Lohfelden

INKEK Institut für Klima- und Energiekonzepte

Kupski ver.1, Feb 2024