



# Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Ostfeld

## Vorstellung der Fachgutachten Stadtklima und Schallimmissionen

Informationsveranstaltung für die Ausschüsse  
Stadtentwicklung, Planung und Bau  
Umwelt, Klima und Energie  
Wirtschaft, Beschäftigung, Digitalisierung und Gesundheit

17.10.2023

2023 | Dezernat für Stadtentwicklung und Bau | Stadtplanungsamt Wiesbaden

2023 | SEG Entwicklungsträger und Treuhänder für die Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Ostfeld



# „Stadtklimatische Untersuchung Ostfeld Wiesbaden – Durchlüftung und Kaltluftsystem“

Dipl.-Ing. Sebastian Kupski

**INKEK GmbH**

Institut für Klima- und Energiekonzepte

*institute for climate and energy concepts*

2023 | Dezernat für Stadtentwicklung und Bau | Stadtplanungsamt Wiesbaden

2023 | SEG Entwicklungsträger und Treuhänder für die Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Ostfeld

# **INKEK GmbH**

## Institut für Klima- und Energiekonzepte

*institute for climate and energy concepts*

Prof. Dr. Lutz Katzschner

Dipl.-Ing. Sebastian Kupski



**REGION**

**STADT**

**QUARTIER**

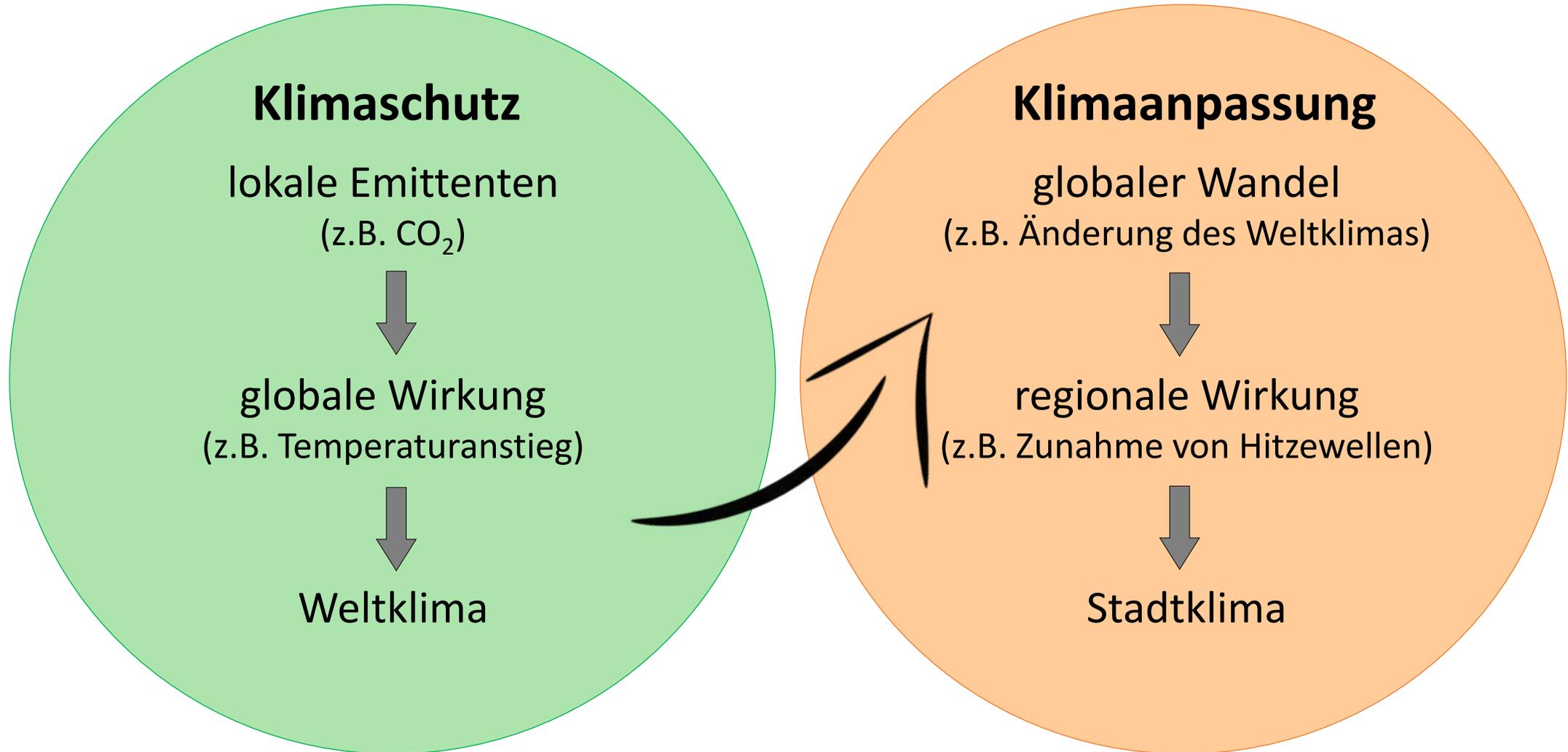
# Gesetzliche Grundlagen

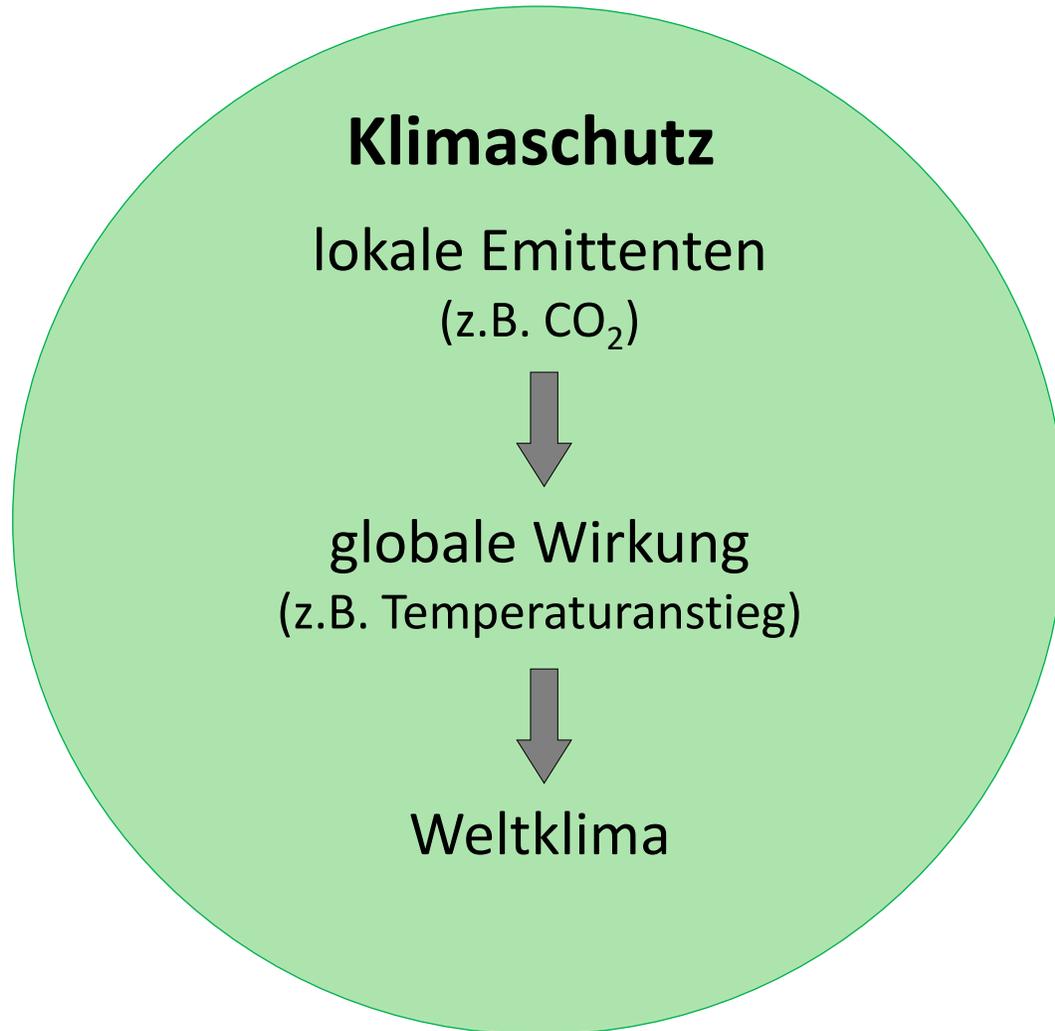
## DAS



Klimawirkungs- und Risikoanalyse für Deutschland (KWRA, 2021) bestätigt, dass „raumplanerische **Instrumente... für die Regulierung** sowohl **des Stadt-** als auch des Gebäudeklimas... unter den Bedingungen des Klimawandels **von besonderer Bedeutung**“ sind.

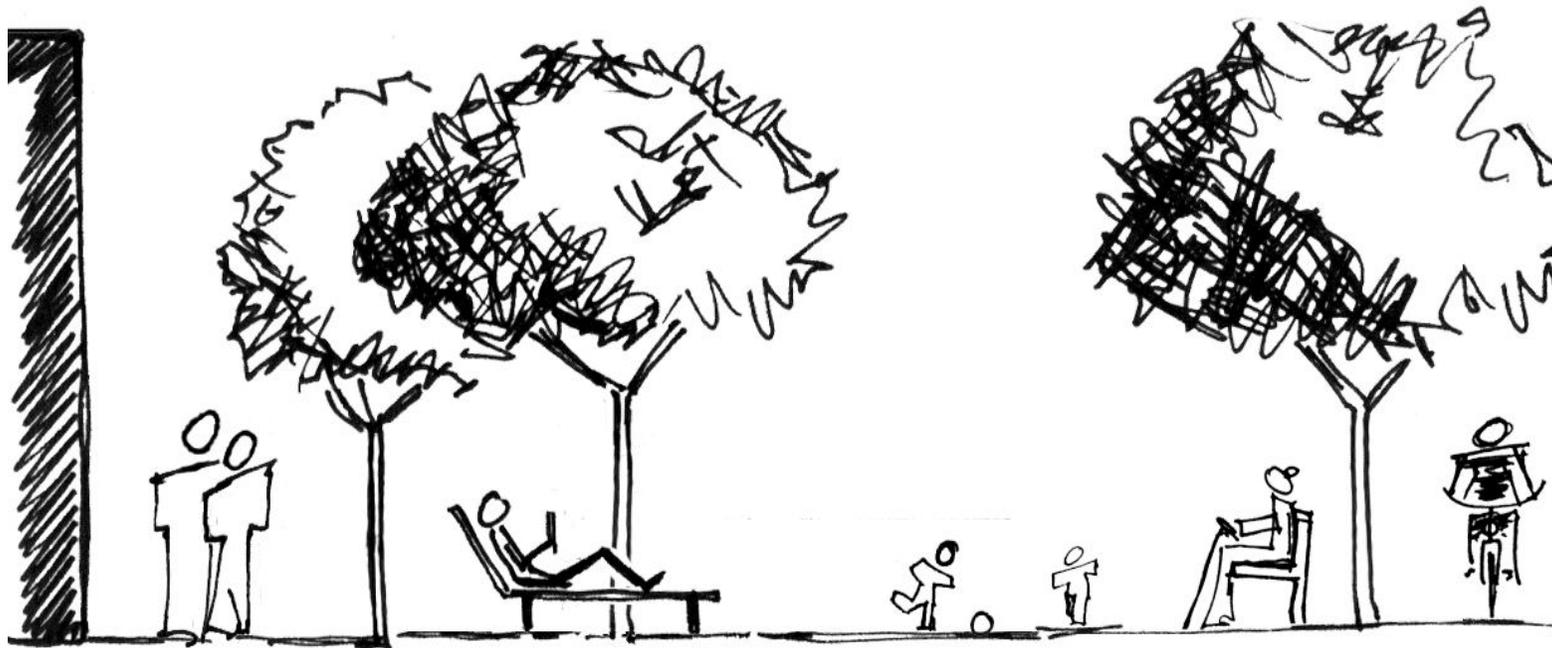
Jüngst gaben Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt bekannt, dass Maßnahmen zur Klimaanpassung ([Neue Analyse zeigt Risiken der Erderhitzung für Deutschland | Pressemitteilung | BMU](#), 14.06.2021) jetzt umgesetzt werden müssen: Bäume pflanzen, Dachbegrünungen, Bodenentsiegelungen sind solche Maßnahmen, die die Lebensqualität von Stadtbewohnern nachhaltig verbessern werden.





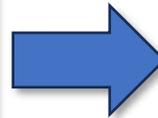
## Ziele:

- das Ideale Stadtklima (lebenswerte Stadt)
- Auswirkungen des Klimawandels abzumildern



# Leitfragen

- Grünzugvernetzung
- Überströmungsbereich aus Richtung Taunus erhalten
- KL/FL-Schneisen großteils erhalten



- Detaillierte Untersuchungen Kaltluftgeschehen
- Auswirkungen des projizierten Klimawandels
- Auswertung weiterer Klimagutachten im Untersuchungsgebiet

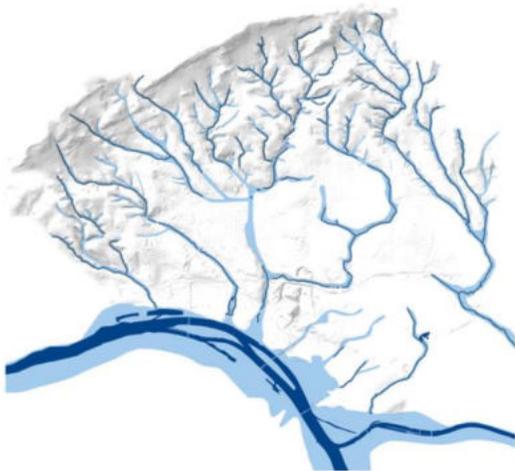
**Fazit:** Entwicklungsmaßnahme Ostfeld hat erhebliche stadtklimatische Auswirkungen auf den Kaltluftabfluss „Wäschbachtal“ und „Ostfeld“ =>

Diese können bei Berücksichtigung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Wettbewerb reduziert werden, so dass die Auswirkungen aus stadtklimatischer Sicht als hinnehmbar einzuordnen sind.

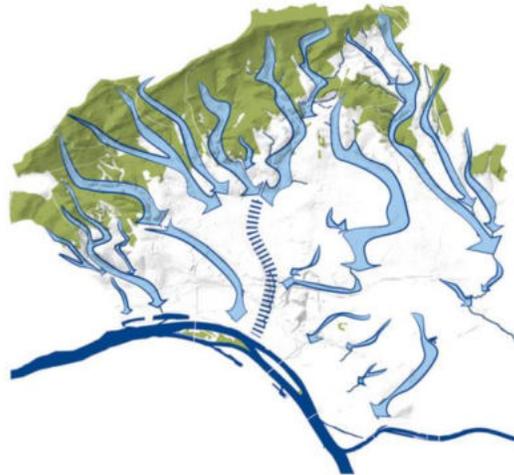


# Grüner Freiraum – klimarelevant, vernetzt & lebenswert

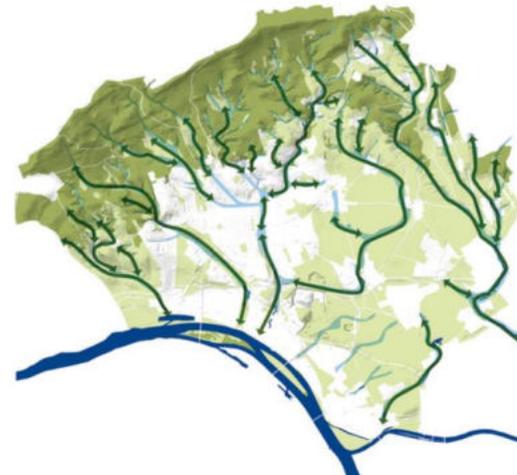
Klimaökologisches Leitbild für Wiesbaden: Klimagutachten für die gesamte Stadt als Grundlage für eine nachhaltige und klimaangepasste Stadtentwicklung



Leitstruktur...



...für das Stadtklima...

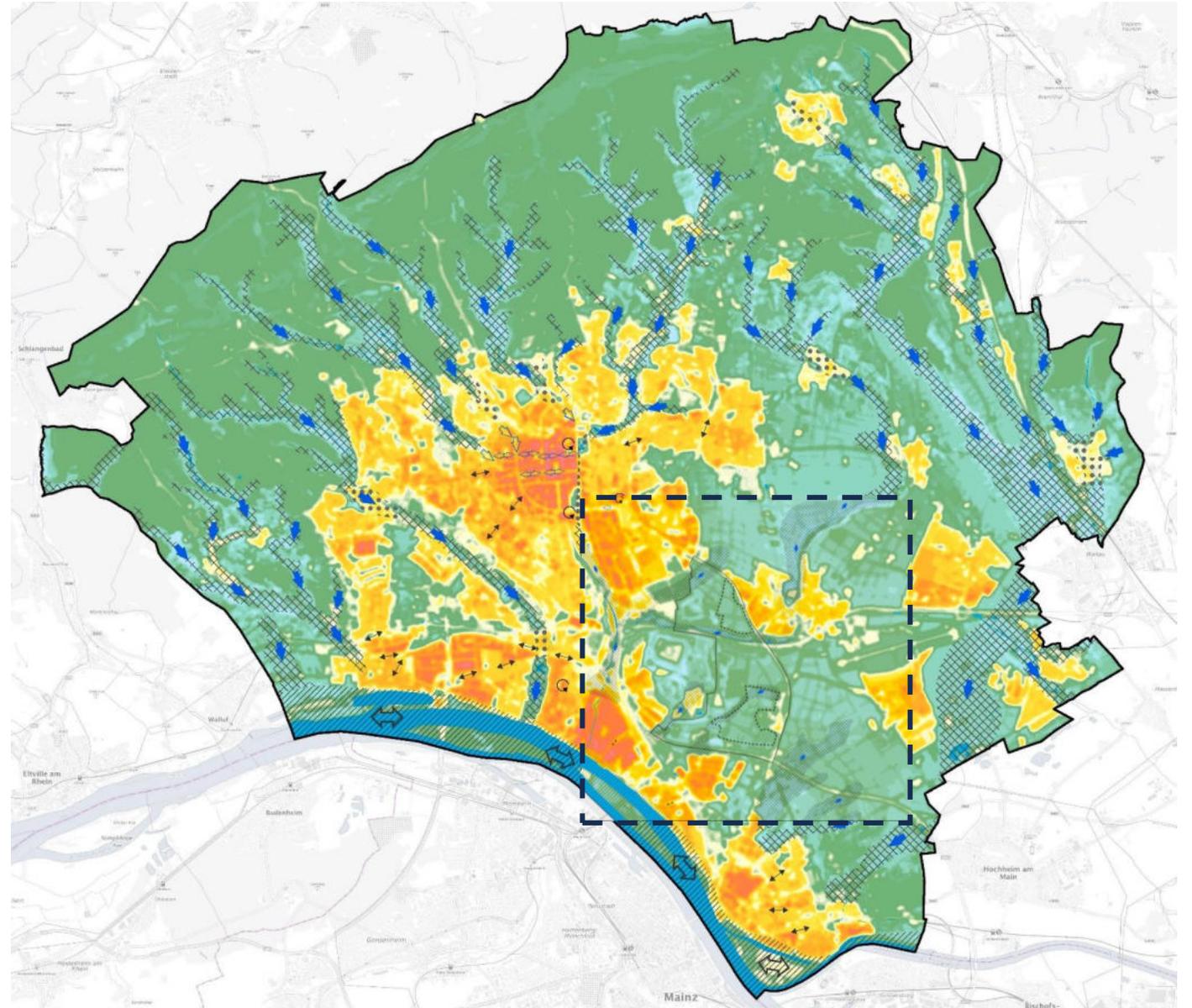


...für Stadt und Landschaft

- prägende Landschaftsstruktur: Taunushänge, Wald, offene Landschaft und Bachtäler
- mit bedeutenden Klimafunktionen, wie Kaltluftproduktion und Ausbildung von Leitbahnen

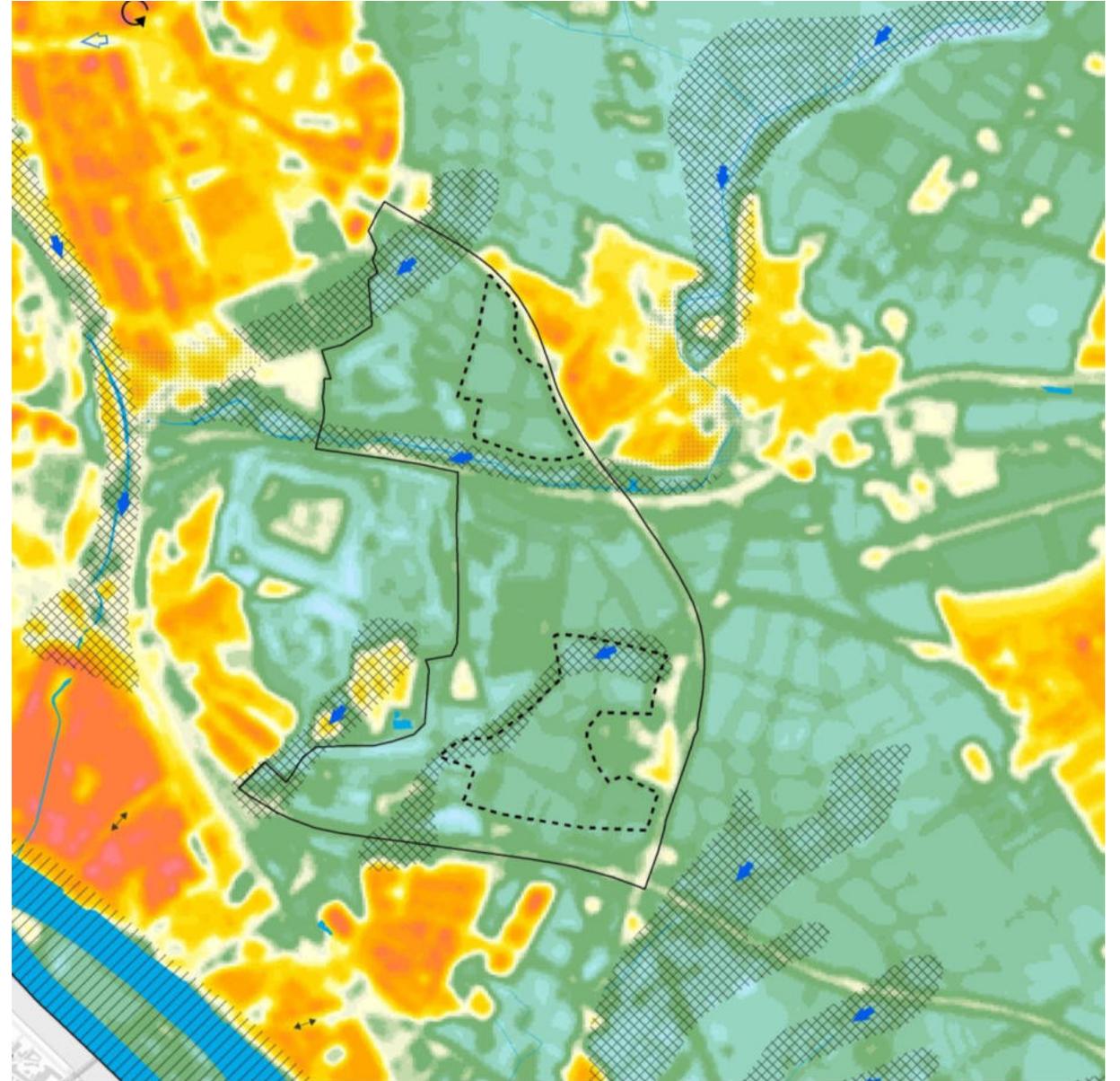
## Der Blick über den Tellerrand...

- Gesamtstädtische Klimaanalyse gibt einen Überblick und zeigt Wirkzusammenhänge
- Thermische Lasträume, Ausgleichsräume und Belüftungssystem

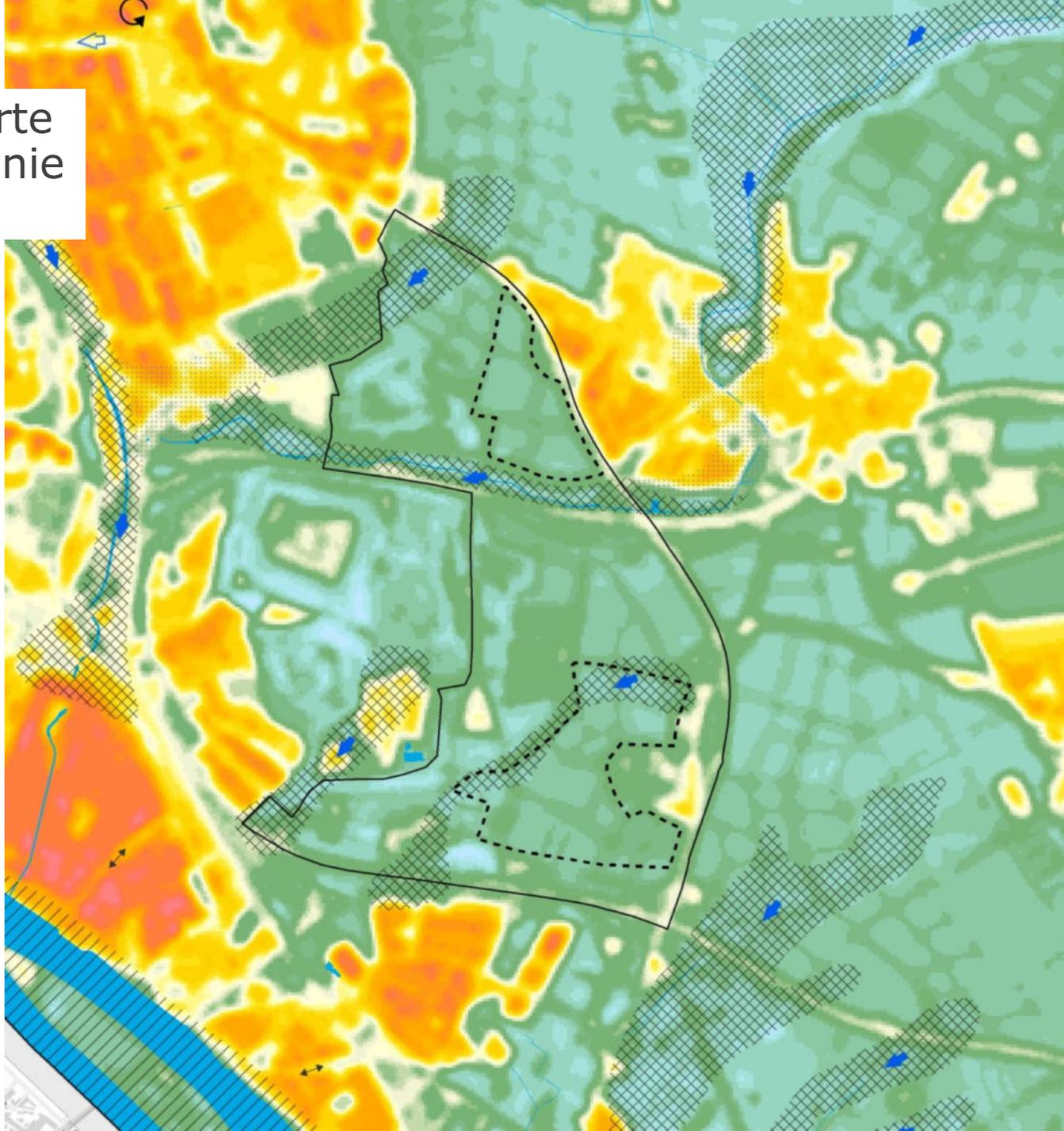


## Der Blick über den Tellerrand...

- Gesamtstädtische Klimaanalyse gibt einen Überblick und zeigt Wirkzusammenhänge
- Thermische Lasträume, Ausgleichsräume und Belüftungssystem



# Klimaanalysekarte nach VDI Richtlinie (3787 Blatt 1)



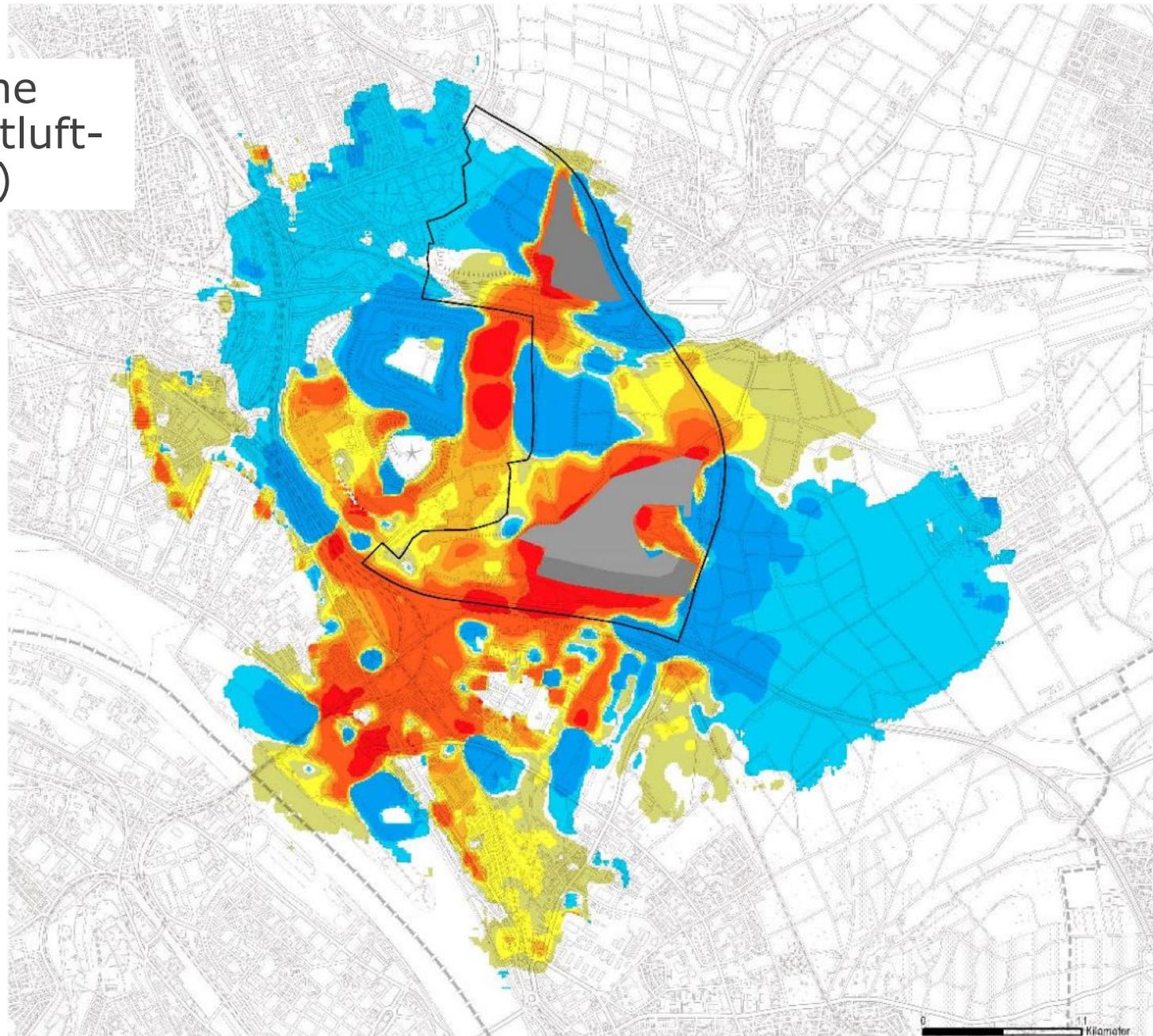
## Klimatope (thermische und dynamische Komponente)

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

## Hervorhebung dynamische Komponente:

Kategorie	Name	Beschreibung
großräumig	Luftleitbahn	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.
	Wirkrichtung Luftleitbahn	Die Wirksamkeit hängt von der Windverteilung ab. 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.
	Kaltluftabflussrichtung	Die Ausrichtung des Pfeilsymbols entspricht der Abflussrichtung der bodennahen Kaltluft.
	Kaltluftabflussrichtung reduziert	Die Ausrichtung des Pfeilsymbols entspricht der Abflussrichtung der bodennahen Kaltluft mit reduzierter Wirkung.
kleinräumig	Durchlüftung/ Durchlüftungsbahn	Innerstädtische Luftbahn, die insbesondere bei windstärkeren Wetterlagen Durchlüftung ermöglicht. Korridore (Gleisanlagen, breite Straßen, Flussläufe etc.) die als zusätzliche Bahnen belüftend wirken. Kanalisierung von Luftströmungen.
	Windfeldveränderung	Durch hohe Bebauung hervorgerufene Störung des Windfeldes. Hinweis auf erhöhte turbulente Windgeschwindigkeitsänderungen (Böigkeit) und drastische Windrichtungsänderungen (Wirbelbildung, Umströmung).

# Beurteilung planerische Auswirkungen auf Kaltluftabflüsse (VDI 3787-5)

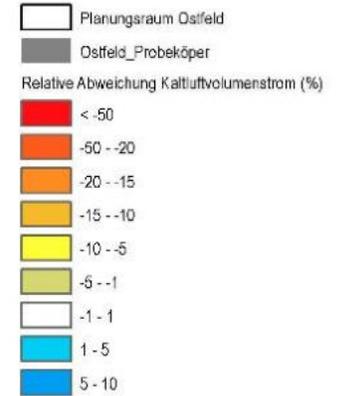


Klimastudie Landeshauptstadt Wiesbaden

Arbeitskarte Kaltluft März 2023

Differenz Kaltluftvolumenstrom  
3 Stunden nach Sonnenuntergang

Variante "Ostfeldentwicklung" - Variante "B-Plan"

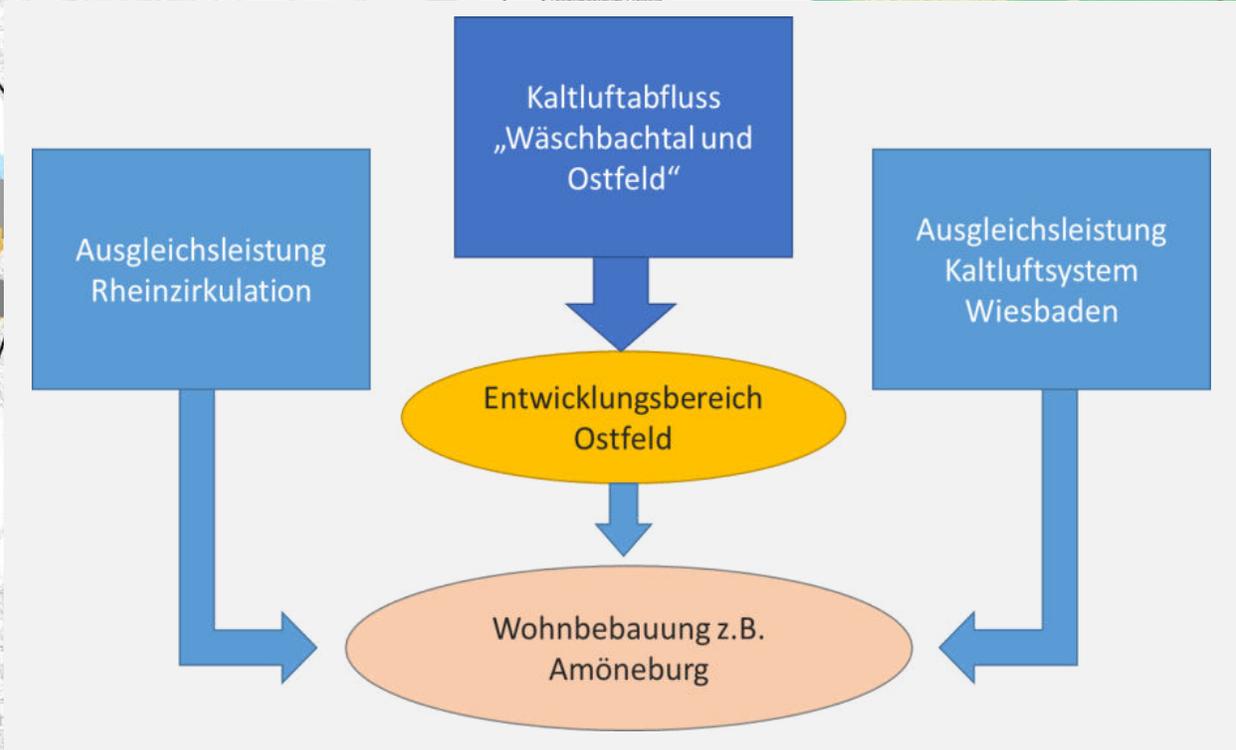
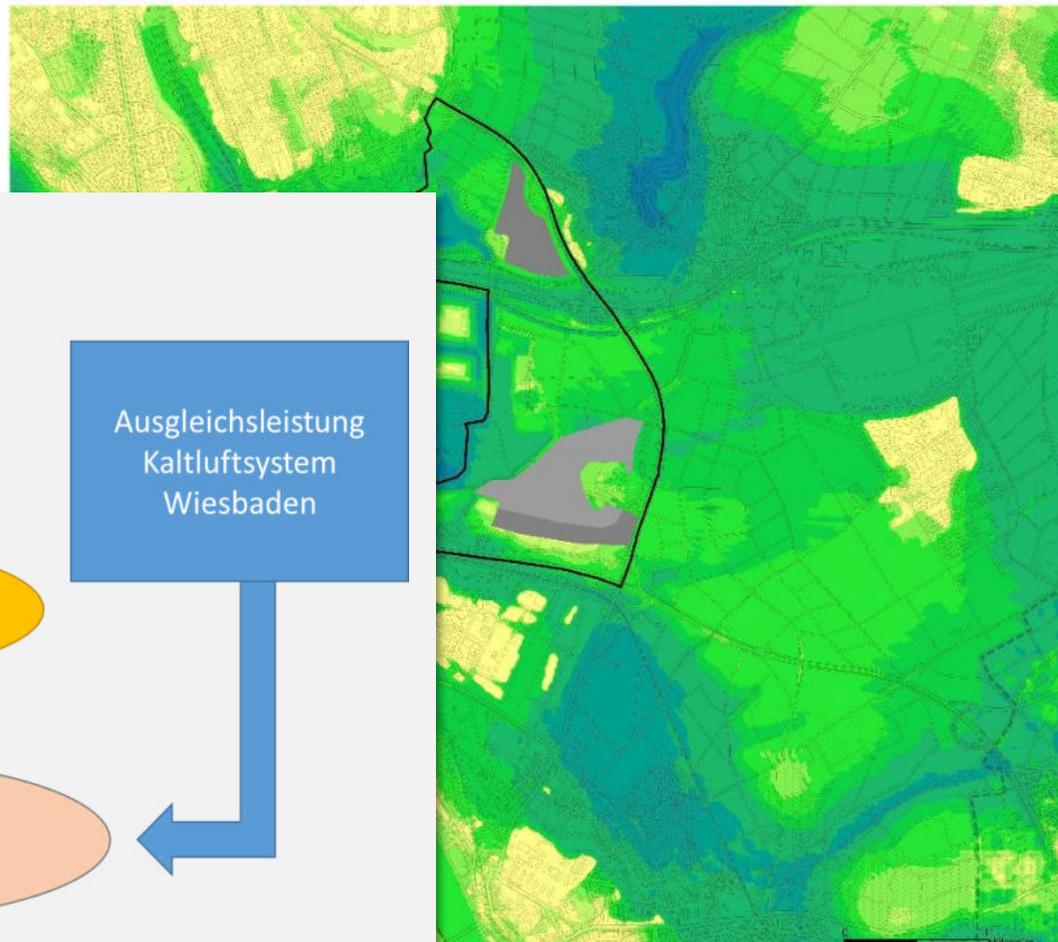
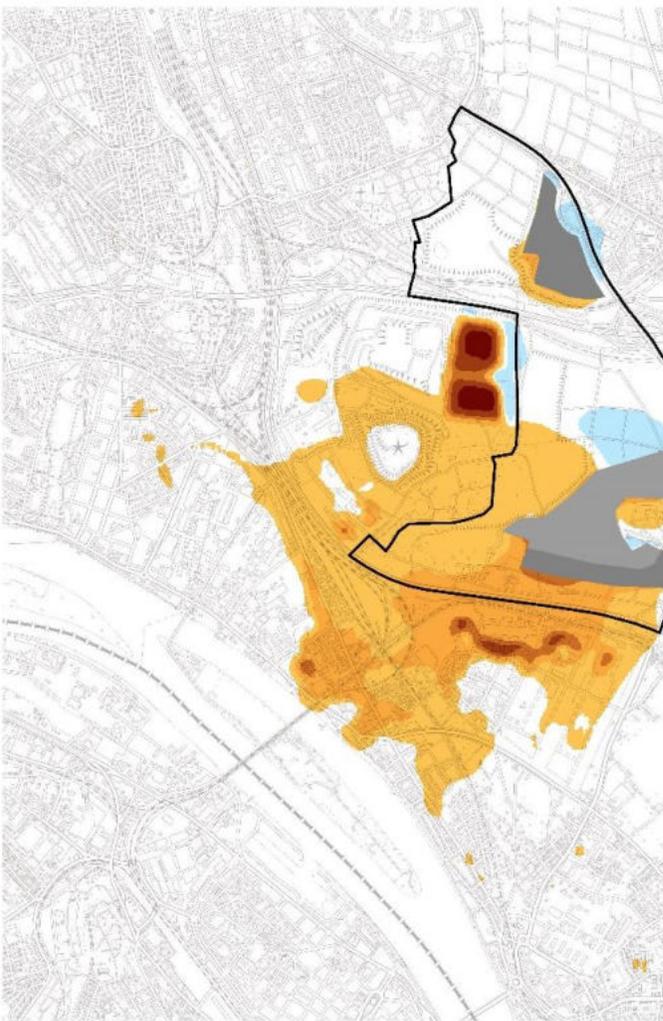
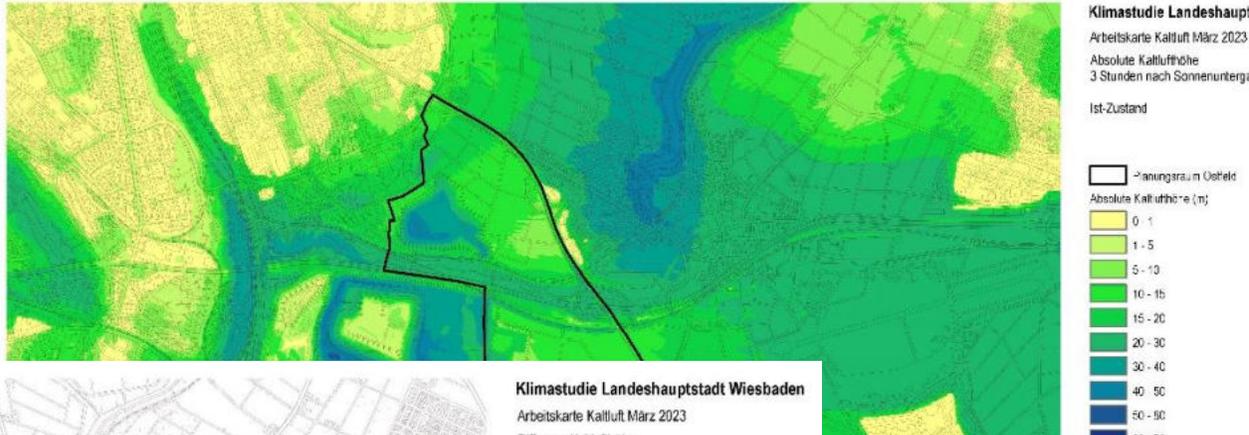


Beurteilung planerische Auswirkungen  
auf Kaltluftflüsse laut VDI RL 3787 Bl. 5

Prozentuale Änderung gegenüber Ist-Zustand:

≤ 5% = gering  
≤ 10% = mäßig  
> 10% = hoch

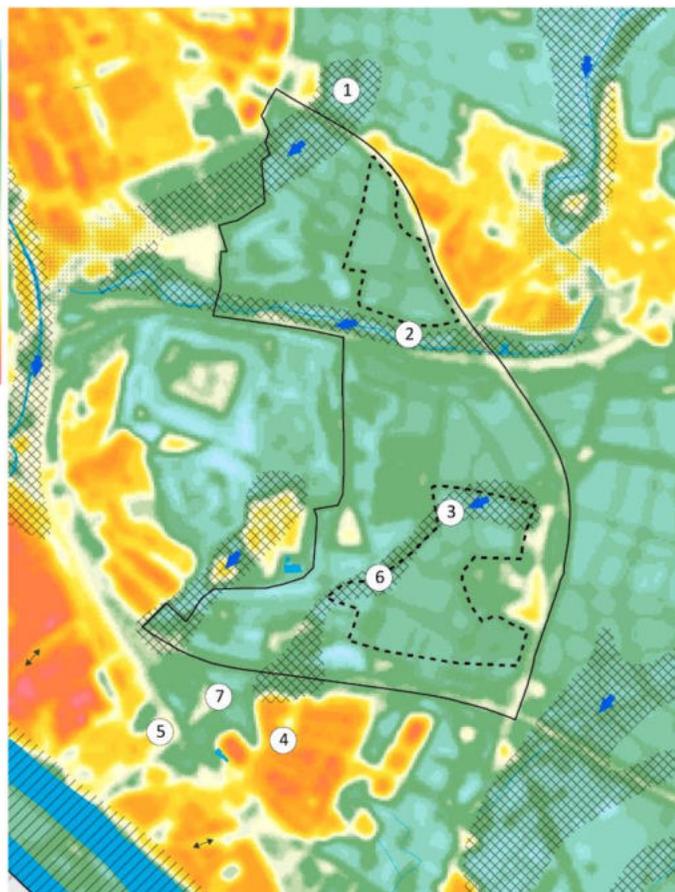
# Beurteilung planerischer Auswirkungen auf Kaltluftabflüsse (VDI 3787-5)



Kategorie	Name	Beschreibung
Hohes Abkühlungspotenzial		Hauptsächlich Kalt- und Fruchtkulturland. Orientierung nach VDI Klimaglossar: Freizeidklima. Fruchtkulturen vor allem kaltluft- und/oder fruchtproduzierende Flächen im Außenbereich. Größtenteils mit geringer Kanthal- und/oder entsprechender Hangung.
Mittleres Abkühlungspotenzial		Hauptsächlich Fruchtkulturland. Orientierung nach VDI Klimaglossar: Stadtklima. Fruchtkulturreis Flächen für Fruchtkult- und Kulturlandnutzung, hauptsächlich mit dichten Baumbestand.
Abkühlungspotenzial	Misch- und Übergangsklima	Orientierung nach VDI Klimaglossar: Klima innenstädtischer Grünflächen. Flächen mit hohen Vegetationsanteil, die zur Abmilderung von Wärmeeintrag beitragen.
Geringe Überwärmung	Schwache Ausprägung von Wärmeeintrag	Orientierung nach VDI Klimaglossar: Stadtklima. Durch geringe Bereiche mit wenig Vegetation, aber mit viel Vegetation in den Freizeitanlagen, größtenteils zureichende Belüftung.
Moderate Überwärmung	Ausprägige Wärmeeintrag	Orientierung nach VDI Klimaglossar: Stadtklima. Dichte Bebauung, hoher Versiegelungsgrad und wenig Vegetation in den Freizeitanlagen. Durch Versetzen entstehen Belüftungshürden.
Starke Überwärmung	Ausprägige Wärmeeintrag mit hoher Bebauung	Orientierung nach VDI Klimaglossar: Innenstadtklima. Stark verdichtete Innenstadtkernzone. Dichte Bebauung und Gärten mit wenig Vegetationsanteil auf fehlender Belüftung.

Hervorhebung dynamische Komponente:

Kategorie	Name	Beschreibung
	Luftleitbahn	Luftleitbahnen von unterschiedlichem Durchmesser und/oder Luftkapazität. Keine mit höherer und/oder spezieller Bedeutung. Bei Schwachbelüftung sind windstille Wetterlagen akzept. Durch Ausrichtung, Oberflächenbeschaffenheit und Breite bewirkt Fläche für den Luftmassenaustausch.
	Wirkrichtung Luftleitbahnen	Die Wirkrichtung hängt von der Windrichtung ab. Die Ausrichtung der Luftleitbahnen entspricht der bevorzugten Windrichtung.
	Kaltluftbahnen	Thermisches, während der Nacht reduziertes Windpotential. Dabei fließt die am Morgen bodennah erzeugte Kaltluft ab. Die bodennahen Kaltluftströme werden durch Temperatur- und Richtungsänderungen gestoppt.
	Kaltluftbahnen reduziert	Teil einer Kaltluftbahn mit reduzierter Wirkung im bodennahen Bereich. Durch die Mächtigkeit des Kaltluftflusses über / Durchdringung peripherer Siedlungsbereiche.
	Kaltluftabflussrichtung	Die Ausrichtung des Pfeilsymbols entspricht der Abflussrichtung der bodennahen Kaltluft.
	Kaltluftabflussrichtung reduziert	Die Ausrichtung des Pfeilsymbols entspricht der Abflussrichtung der bodennahen Kaltluft mit reduzierter Wirkung.
	Durchlüftung/ Durchlüftungsbahn	Innenstädtische Luftbahnen, die insbesondere bei windstilleren Wetterlagen Durchlüftung ermöglichen. Klartexte (Siedlungen, breite Straßen, Plätze etc.) die als zusätzliche Barriere bedient werden. Kavalkade von Luftströmungen.
	Windfeldveränderung	Durch hohe Bebauung hervorgerufene Störung des Windfeldes. Hinweis auf mögliche Luftleitbahnenveränderungen (Stigmen) und daraus resultierende Windfeldveränderungen (Windbildung, Umverteilung).

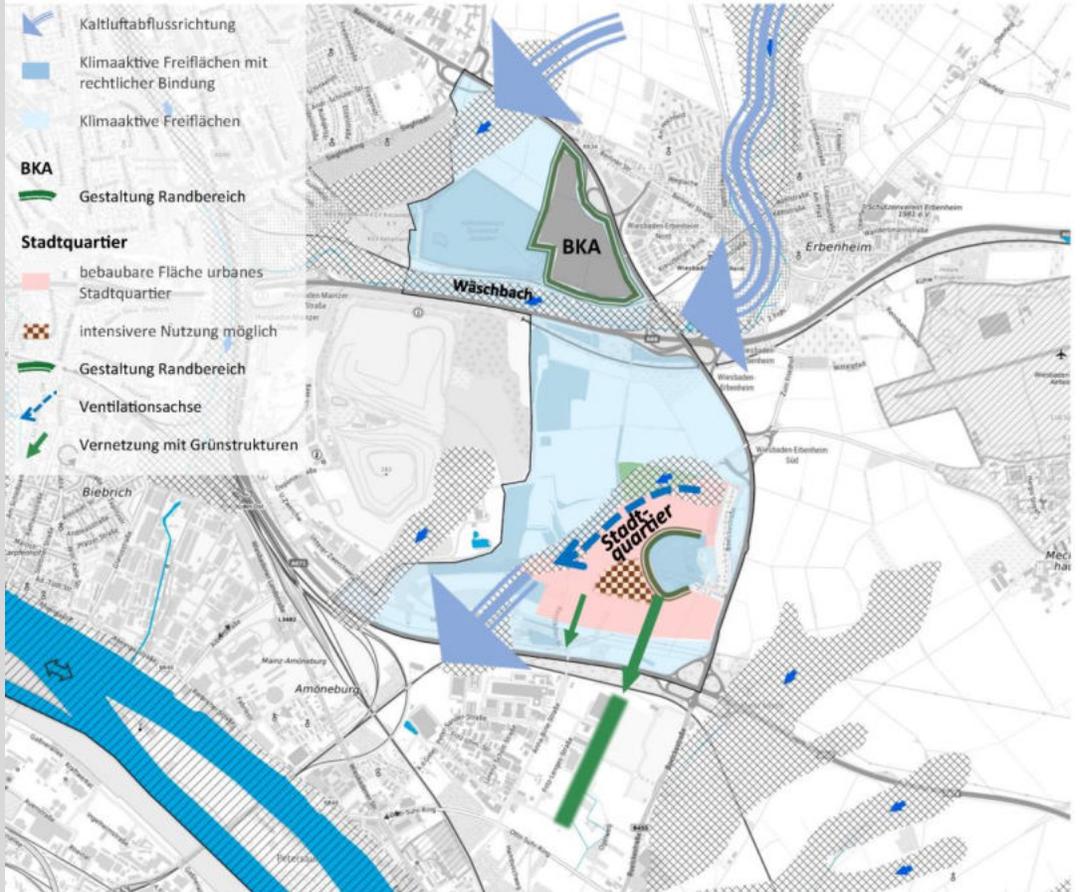


Stadtklimatische Wirkung Bestand

- ⇒ *Wirksame Belüftungsflächen*
- ① Schneise zwischen den Stadtteilen Südost und Erbenheim
- ② Kaltluftabfluss Wäschbachtal durch Erbenheim und Richtung Salzachtal
- ③ Kaltluftproduktion auf den landwirtschaftlichen Flächen, verbunden mit einem lokalen Kaltluftabfluss aus dem Gebiet in Richtung Rhein.

Negative Auswirkungen Nachbarschaft

- ⇒ *Temperaturerhöhung*
- ④ Gewerbegebiet Petersweg
- ⑤ Gleisdreieck Richtung Rhein / Stadtteil Amöneburg
- ⇒ *Reduzierung des lokalen Kaltluftabflusses*
- ⑥ Reduzierung des Kaltluftvolumenstroms im relevanten Umfang!
- ⑦ Verschlechterung der Kaltluftzufuhr des Stadtteils Amöneburg und Gewerbegebiet Petersweg



Planungshinweise für zukünftige Planungen im Ostfeld

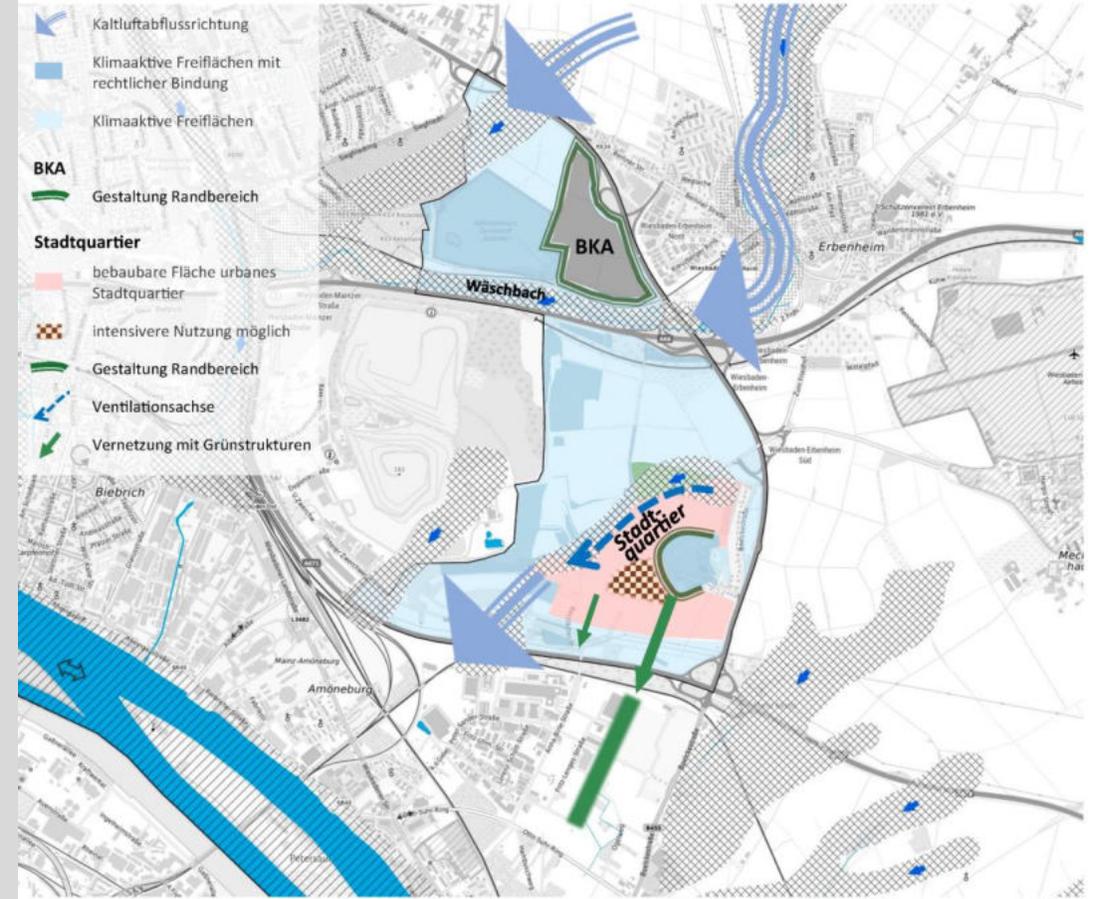
- ⇒ Für den BKA Standort sollte der Randbereich von 35 m entlang der Gebietsgrenzen frei von Hindernissen bleiben. Die **Flächennutzung sollte klimaaktiv** sein, d.h. unversiegelte Grünräume.
- ⇒ Aufgrund der geringen Auswirkungen auf das Kaltluftgeschehen sollte primär auf den **thermischen Komfort** (z.B. Hitze-stress entgegenwirken) während der Tagstunden beim BKA Standort geachtet werden.
- ⇒ Im Stadtquartier sollte eine **Ventilationsachse** vorgesehen werden, um den von Nordosten kommenden Kaltluftabfluss bestmöglich zu erhalten. Die Gestaltung der Achse kann eine oder mehrere dieser Merkmale aufweisen:
  - Maximale Gebäudehöhe 15 m, damit der bestehende Kaltluftjet (Höhe 12-15 m) nicht gänzlich abgeblockt wird.
  - Kaltluftfluss mittels durchlässigen Gebäudestrukturen ermöglichen (keine Querriegel als Barriere für die Strömung).
  - Erhöhter Grünflächenanteil zur lokalen Kaltluftproduktion.
- ⇒ Es müssen **Vegetationsflächen im Stadtquartier** eingeplant werden, so dass eine positive Wirkung in der Nacht und am Tag entsteht.
- ⇒ Ein möglicher Bereich mit intensiverer Nutzung bzgl. Höhe und Dichte hätte zur Folge, dass die vorhandene Kaltluftströmung möglichst wenig beeinflusst wird. Denn der Bereich liegt im „Windschatten“ des bestehenden Wäldchens.
- ⇒ Übergang zwischen Wäldchen und Bebauung möglichst offen gestalten.
- ⇒ Schaffung einer Grünachse und Vernetzung mit bestehenden Grünflächen.
- ⇒ Hinweise für die Freiflächen
  - Keine Erhöhung der Bodenrauigkeit
  - Keine Verschlechterung der Kaltluftproduktionsfunktion

# Planungshinweise

(Anpassung an das Stadtklima/  
an den Klimawandel)

- Ausreichend Abstandsflächen
- Hitzeschutz
- Ventilationsachse Stadtquartier  
(geringe Gebäudehöhen, Durchlässigkeit,  
hoher Anteil an Grünflächen)
- Mögliche Bereiche intensiverer Nutzung
- Schaffung von Grünachsen und deren  
Vernetzung
- Keine negativen Auswirkungen auf die  
Freiflächen im Gebiet

Das **klimaökologische Leitbild** (Planungshinweise) wurde im Gutachten entwickelt und hat Eingang in die Auslobungsunterlagen gefunden. Zusätzlich gibt es eine kontinuierliche Begleitung im Prozess durch einen Fachexperten KLIMA.



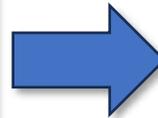
Planungshinweise für zukünftige Planungen im Ostfeld

- ⇒ Für den BKA Standort sollte der Randbereich von 35 m entlang der Gebietsgrenzen frei von Hindernissen bleiben. Die **Flächennutzung sollte klimaaktiv** sein, d.h. unversiegelte Grünräume.
- ⇒ Aufgrund der geringen Auswirkungen auf das Kaltluftgeschehen sollte primär auf den **thermischen Komfort** (z.B. Hitzestress entgegenwirken) während der Tagstunden beim BKA Standort geachtet werden.
- ⇒ Im Stadtquartier sollte eine **Ventilationsachse** vorgesehen werden, um den von Nordosten kommenden Kaltluftabfluss bestmöglich zu erhalten. Die Gestaltung der Achse kann eine oder mehrere dieser Merkmale aufweisen:
  - Maximale Gebäudehöhe 15 m, damit der bestehende Kaltluftjet (Höhe 12-15 m) nicht gänzlich abgeblockt wird.
  - Kaltluftfluss mittels durchlässigen Gebäudestrukturen ermöglichen (keine Querriegel als Barriere für die Strömung).
  - Erhöhter Grünflächenanteil zur lokalen Kaltluftproduktion.

- ⇒ Es müssen **Vegetationsflächen im Stadtquartier** eingeplant werden, so dass eine positive Wirkung in der Nacht und am Tag entsteht.
- ⇒ Ein möglicher Bereich mit intensiverer Nutzung bzgl. Höhe und Dichte hätte zur Folge, dass die vorhandene Kaltluftströmung möglichst wenig beeinflusst wird. Denn der Bereich liegt im „Windschatten“ des bestehenden Wäldchens.
- ⇒ Übergang zwischen Wäldchen und Bebauung **möglichst offen gestalten**.
- ⇒ Schaffung einer Grünachse und Vernetzung mit bestehenden Grünflächen.
- ⇒ Hinweise für die Freiflächen
  - Keine Erhöhung der Bodenrauigkeit
  - Keine Verschlechterung der Kaltluftproduktionsfunktion

# Leitfragen

- Grünzugvernetzung
- Überströmungsbereich aus Richtung Taunus erhalten
- KL/FL-Schneisen großteils erhalten



- Detaillierte Untersuchungen Kaltluftgeschehen
- Auswirkungen des projizierten Klimawandels
- Auswertung weiterer Klimagutachten im Untersuchungsgebiet

**Fazit:** Entwicklungsmaßnahme Ostfeld hat erhebliche stadtklimatische Auswirkungen auf den Kaltluftabfluss „Wäschbachtal“ und „Ostfeld“ =>

Diese können bei Berücksichtigung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Wettbewerb reduziert werden, so dass die Auswirkungen aus stadtklimatischer Sicht als hinnehmbar einzuordnen sind.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! Gelegenheit zum Austausch und für Rückfragen

Dipl.-Ing. Sebastian Kupski  
Stadtplaner Ing-KH  
kupski@inkek.de

**Region**

**Stadt**

**Quartier**



# Schallimmissionsmessungen für das Stadtentwicklungsprojekt Ostfeld in Wiesbaden

Dr. Werner Pook

**ADU cologne**

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

am 17.10.2023

2023 | Dezernat für Stadtentwicklung und Bau | Stadtplanungsamt Wiesbaden

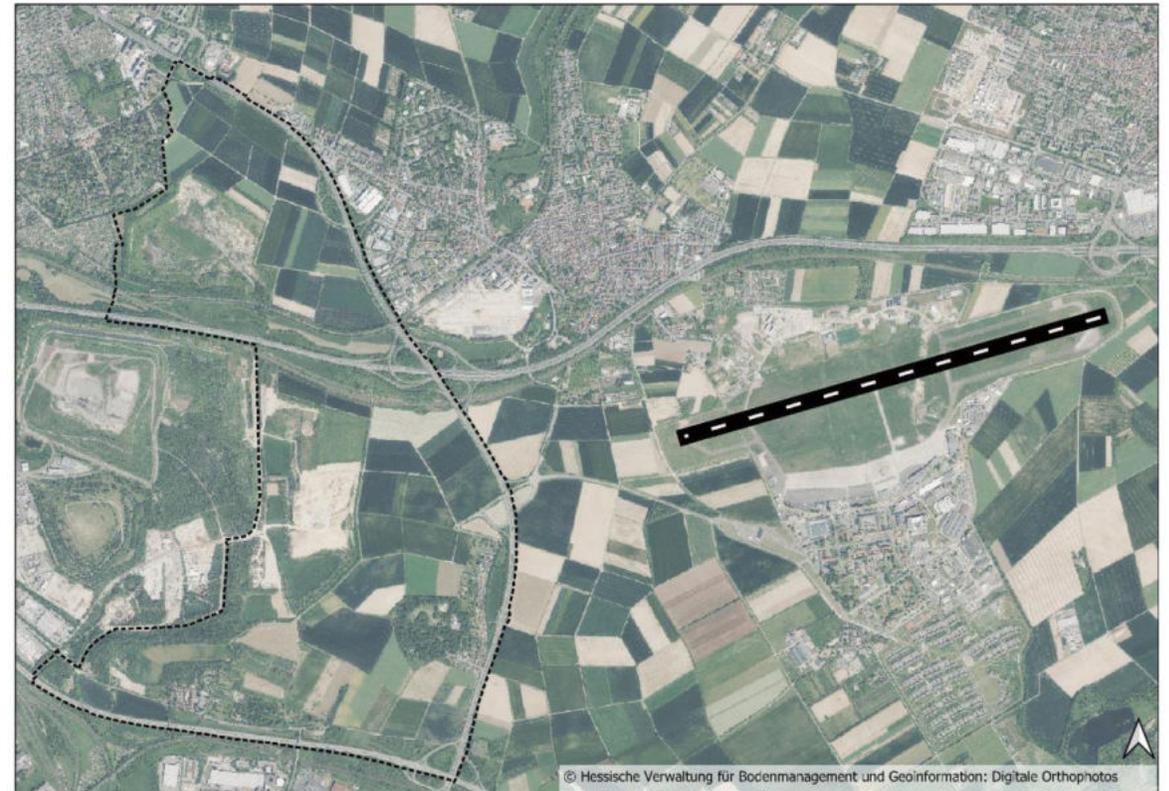
2023 | SEG Entwicklungsträger und Treuhänder für die Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Ostfeld

# Sachstand der Lärmberechnung des Landes, Anlass der beauftragten Schallimmissionsmessung

		2012	2019	2020	2023
Berechnung nach FluLärmG bzw. LAI  Verantwortung Land Hessen		Entscheidung des Landes Hessen: Für den militärischen Flugplatz Erbenheim wird zunächst kein Lärmschutzbereich erlassen.	Entscheidung des Landes Hessen: Die Festsetzung eines Lärmschutzbereichs wird erneut geprüft.	Datenermittlung zur Berechnung eines etwaigen Lärmschutzbereichs seitens des <b>Landes Hessen</b> und intensiver Austausch zw. HMWEVW, LHW u. SEG	Für die Berechnung eines etwaig erforderlichen Lärmschutzbereich liegen dem <b>Land Hessen</b> noch keine ausreichenden Daten vor (Stand August 2023).
	Schallimmissions- messung  Verantwortung Projektleitung Ostfeld		Für den militärischen Flugplatz Erbenheim wurden weder Lärmschutzbereiche noch Siedlungsbeschränkungs- gebiete festgesetzt.	<b>Entscheidung der Projektleitung Ostfeld:</b> Zur Behebung von Wissenslücken soll eine Schallimmissionsmessung durchgeführt werden, um objektive und quantitative Daten zu erfassen. Dabei sollen auch Daten zu Anzahl und Art der Flugbewegungen ermittelt werden.	Vorlage des Abschlussberichts zur Schallimmissionsmessung als Beurteilungsgrundlage für den städtebaulichen Wettbewerb und die weiteren Planungen.

# Situation und Aufgabenstellung

- Im Rahmen des Stadtentwicklungsprojekts „Ostfeld“ sind für den städtebaulichen und landschaftsplanerischer Wettbewerb frühzeitig erste Einschätzungen zu den Geräuschimmissionen notwendig.
- Die Geräuschquellen im Bestand sind:
  - Straßenverkehr
  - Flugverkehr
  - Schienenverkehr
  - Gewerbe
- Zum Zeitpunkt der Beauftragung in 2020 sind keine quantitativen Erkenntnisse zu den Geräuschpegeln im Plangebiet Ostfeld verfügbar. Insbesondere nicht hinsichtlich des Fluglärms durch den militärischen Flugplatz Erbenheim der US-Army (ETOU).
- Aufgabe:  
Dauermessung Gesamtgeräusche und Auswertung getrennt nach o.g. Quellen (soweit möglich)

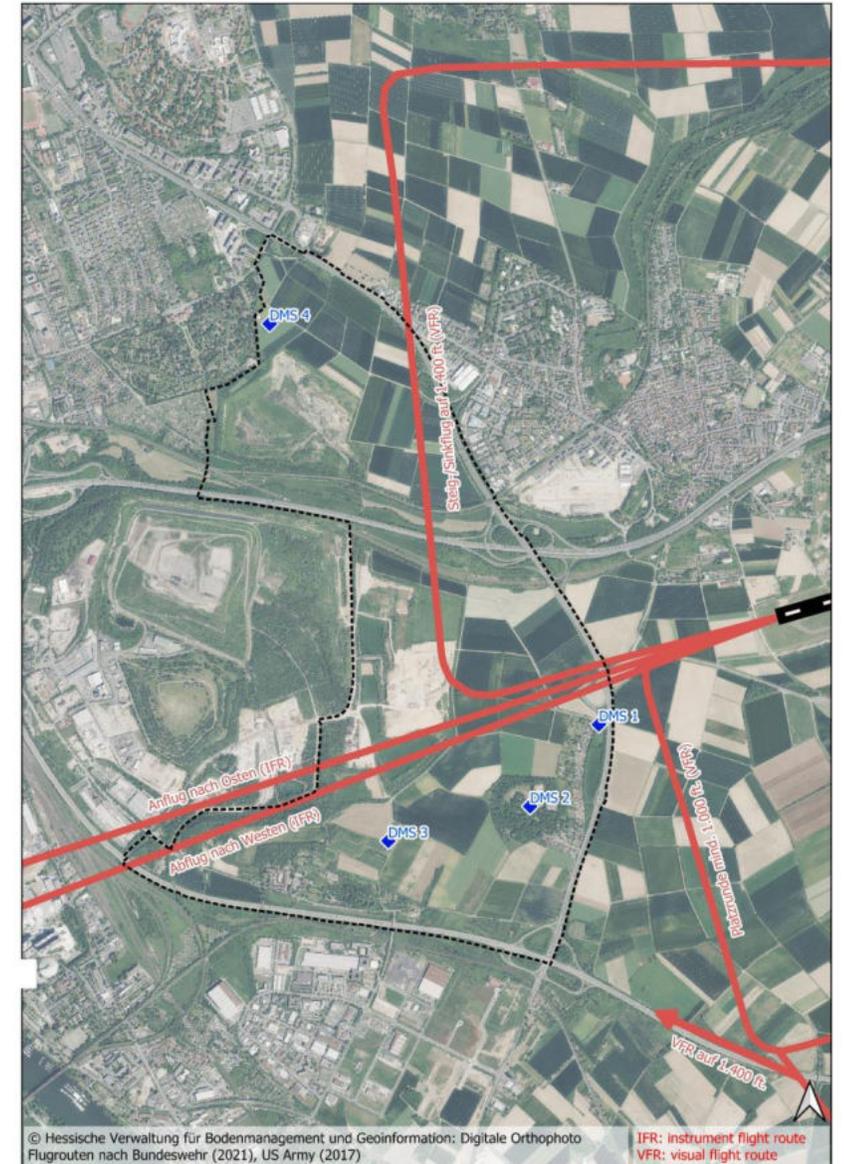


# Vorgehensweise

Kriterien für die Auswahl der Standorte Messstationen

- Gesichertes Grundstück, um Beschädigungen (z.B. durch Vandalismus) oder gar Diebstahl der Anlage zu vermeiden
- Dauerhaft vorhandene Stromversorgung (230 V ~, 10A)
- Entfernung zu den Flugstrecken im Entwicklungsgebiet „Ostfeld“
- Entfernung zu Hauptverkehrsstraßen (in geringer Entfernung sind Fremdgeräusche durch Kfz zu erwarten, die Fluggeräusche überdecken können)

Auswahl von 4 Standorten: DMS 1 bis DMS 4 (siehe Abb.)



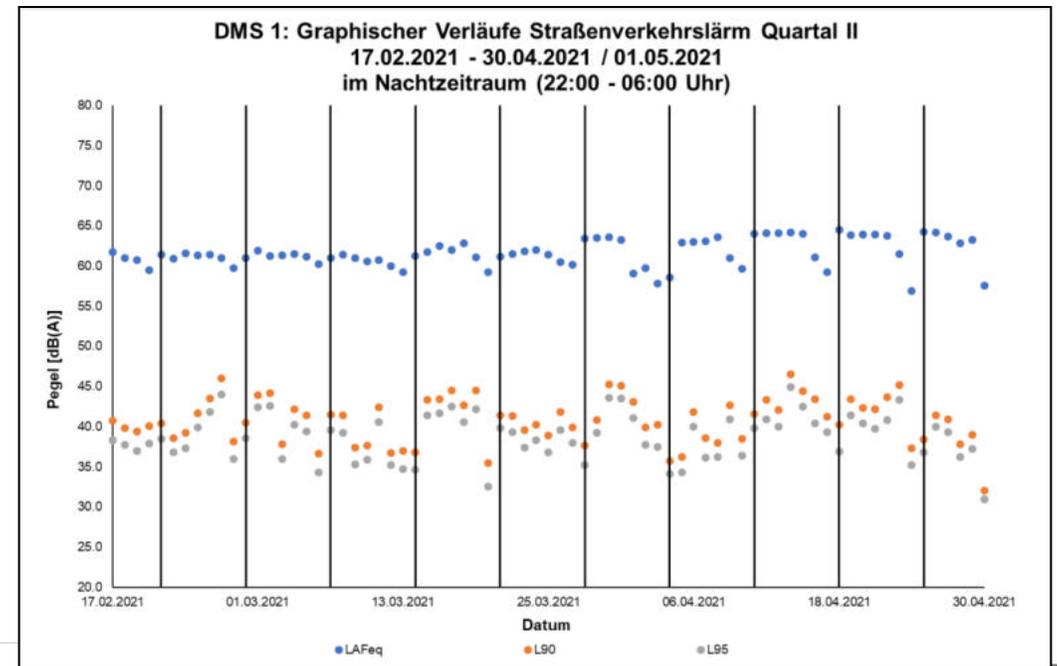
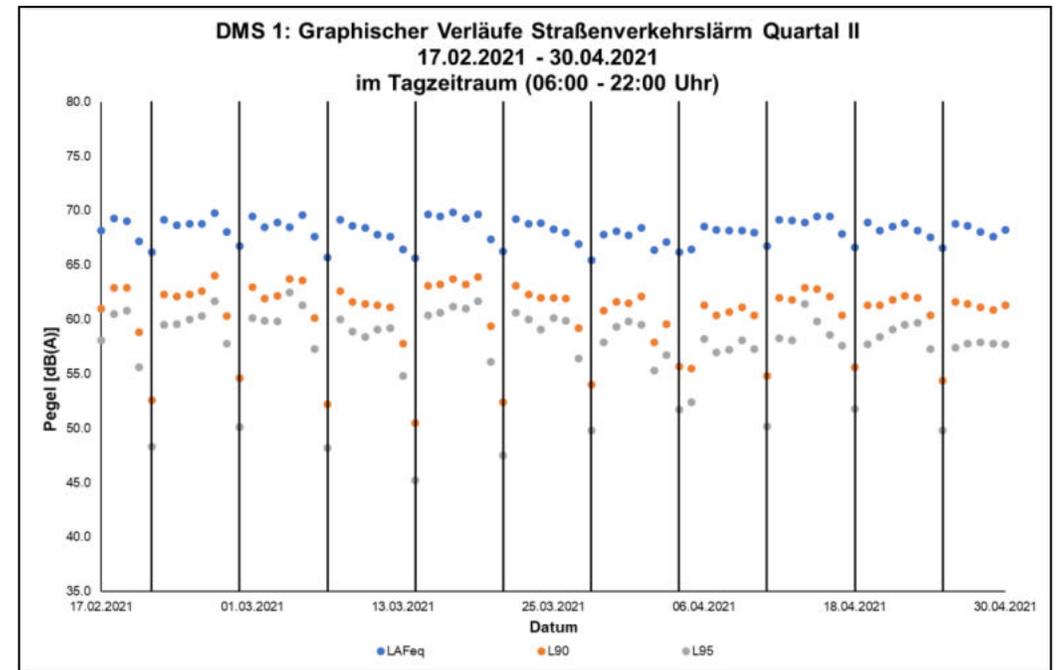
# Durchführung

- Betrieb von vier Messstationen
  - DMS 1 Wartturm Fort Biehler
  - DMS 2 Wäldchen Fort Biehler
  - DMS 3 Berstädter Weg,
  - DMS 4 Verteilerstation Siegfriedring
- Messzeitraum: Nov. 2020 bis Okt. 2021
- Messung der Gesamtgeräusche mit dem wetterfesten Messsystem „SV L307“ der Fa. Svantek mit einem Klasse 1 MEMS Mikrofon
- Speicherung der Messergebnisse und des Audiosignals digital im Gerät
- Quartalsweise Auswertung



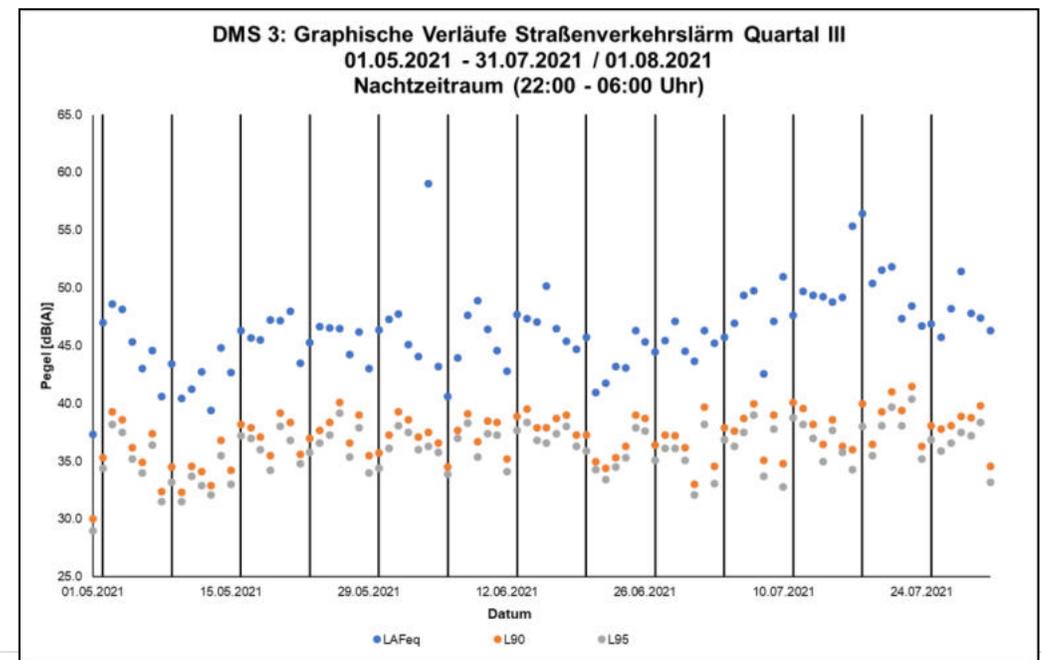
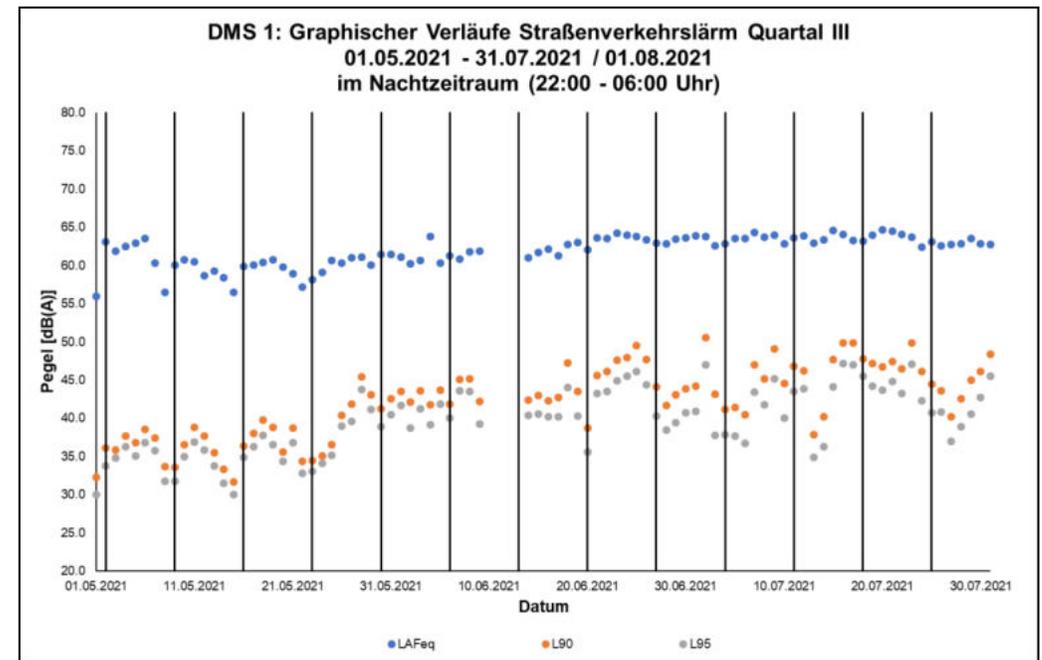
# Erste Ergebnisse

- Die maßgeblichen Geräuschemissionen resultieren an allen 4 Messstationen aus dem Straßenverkehr. (Maßgebliche Geräuscheinwirkungen durch Schiene/ Gewerbe wurden nicht festgestellt.)
- An der in ca. 50 m Abstand von der B455 positionierten DMS 1 liegen die Beurteilungspegel an Werktagen im Winter/Frühjahr knapp unter 70 dB(A) tags und bei über 60 dB(A) nachts.
- Die Meteorologie (Windrichtung, -geschwindigkeit, etc.) ist hier bei 50 m Abstand von untergeordneter Bedeutung.



# Weitere Ergebnisse

- Die Schalldruckpegel sinken mit zunehmendem Abstand zu den Hauptverkehrsstraßen (DMS 1 ca. 50 m und DMS 3 ca. 370 m Abstand)
- An der in ca. 50 m Abstand von der B455 positionierten DMS 1 liegen die Beurteilungspegel nachts an Werktagen auch im Frühjahr/Sommer bei über 60 dB(A).
- An der in ca. 370 m Abstand von der BAB 671 positionierten DMS 3 schwanken die Beurteilungspegel nachts an Werktagen stark um den Wert 47 dB(A).
- Die Meteorologie (Windrichtung, -geschwindigkeit, etc.) ist bei der DMS 3 bei einem 370 m Abstand nicht mehr von untergeordneter Bedeutung.



# Ergebnisse Straßenverkehrsgeräusche

Beurteilungspegel aus dem Straßenverkehr  
 (Dauerschallpegel  $L_{AFeq}$  über 12 Monate von Nov. 2020 bis Okt. 2021)

für die Tagzeit (6 - 22 Uhr) und die Nachtzeit (22 - 6 Uhr) :

DMS 1: 69 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts

DMS 2: 51 dB(A) tags und 46 dB(A) nachts

DMS 3: 52 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts

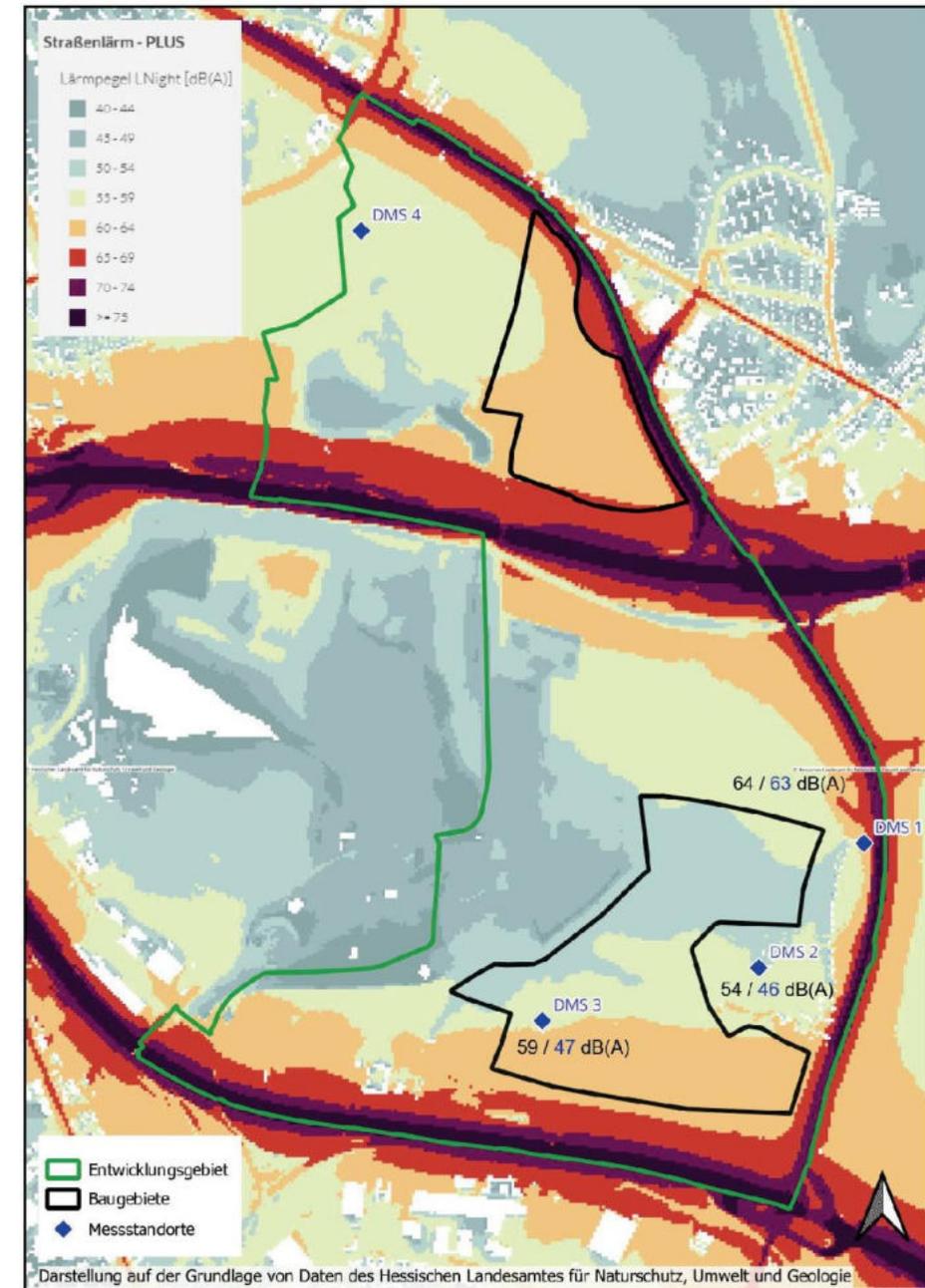
DMS 1 Gesamtjahr					
Tagzeitraum			Nachtzeitraum		
$L_{AFeq}$ Tag	$L_{90}$ Tag	$L_{95}$ Tag	$L_{AFeq}$ Nacht	$L_{90}$ Nacht	$L_{95}$ Nacht
69	67	61	63	46	44

DMS 2 Gesamtjahr					
Tagzeitraum			Nachtzeitraum		
$L_{AFeq}$ Tag	$L_{90}$ Tag	$L_{95}$ Tag	$L_{AFeq}$ Nacht	$L_{90}$ Nacht	$L_{95}$ Nacht
51	42	41	46	37	36

DMS 3 Gesamtjahr					
Tagzeitraum			Nachtzeitraum		
$L_{AFeq}$ Tag	$L_{90}$ Tag	$L_{95}$ Tag	$L_{AFeq}$ Nacht	$L_{90}$ Nacht	$L_{95}$ Nacht
52	45	44	47	39	37

# Einordnung der Ergebnisse zum Straßenverkehrslärm

- Die Daten beziehen sich ausschließlich auf die Messzeit. Für die Berechnung der Lärmausbreitung gibt es je nach Zielsetzung unterschiedliche Zielgrößen und Berechnungsverfahren.
- Maßgebliche externe Einflussfaktoren zur Messzeit waren die Corona-Pandemie und die Sperrung der Salzbachtalbrücke.
- Ein Vergleich mit der EU-Umgebungslärmkartierung 2022 kann -mit der gebührenden Vorsicht- für die Nachtzeit durchgeführt werden. Es zeigt sich, dass die berechnete Lärmimmission aus dem Straßenverkehr ( $L_{\text{night}}$  schwarz) im Nahfeld (DMS 1) gut mit dem gemessenen Wert ( $L_{r,n}$  blau) korrespondiert. Bei größeren Abständen (DMS 2 und DMS 3) sind die gemessenen Pegelwerte wesentlich geringer als die berechneten. Dies ist u.a. damit begründet, dass die Berechnung die Meteorologie überschätzend berücksichtigt.



# Ziele Messung und erste Ergebnisse Fluglärm

## Ziele der Messkampagne Fluglärm

- Feststellung der Anzahl der Überflüge über das Ostfeld vom/zum militärischen Flugplatz über Trigger-pegel und Audioüberprüfung an der Referenzstation DMS 3 mit geringem Hintergrundpegel.
- Ermittlung der Fluglärmbeurteilungspegel (tags/nachts) aus den Messungen analog DIN DIN 45643 für die detektierten Überflüge an den Dauermessstationen.
- Vergleich der real gemessenen Fluglärm-situation im Messzeitraum mit den einschlägigen Immissionswerten (Fluglärmgesetz, LAI Hinweise).

Datum	Flugereignis- (Zeit)	Einwirkdauer	Mittelungspegel- (Flugeinzelereignis, DMS-3) $L_{Aeq}$ in dB(A)		Beurteilungspegel- (Fluglärm) $L_r$ (am-Messtag)		Maximalpegel- (Flug- $L_{Amax}$ in dB(A))	10-dB- Kriterium- erfüllt	
			tags	nachts	tags	nachts	nachts	ja	nein
			in-sec.	in-dB(A)	in-dB(A)	in-dB(A)	in-dB(A)		
28.12.2020	07:59	78	68,0	-	43,1	°	-	X	-
28.12.2020	09:05	27	64,0	-			-	X	-
28.12.2020	10:19	46	63,8	-			-	X	-
28.12.2020	10:27	54	63,1	-			-	X	-
28.12.2020	10:43	53	59,0	-			-	X	-
28.12.2020	10:54	33	61,6	-			-	X	-
28.12.2020	12:41	59	62,8	-			-	X	-
28.12.2020	15:19	66	63,9	-			-	X	-
28.12.2020	21:51	31	58,9	-			-	X	-
29.12.2020	13:03	31	67,2	-	34,5	°	-	X	-

# Ergebnisse Fluglärm

- Die an der Messstation DMS-3 im einjährigen Messzeitraum von Nov. 2020 bis Okt. 2021 registrierten Flugzeugvorbeiflüge ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

	Quartal-I	Quartal-II	Quartal-III	Quartal-IV
Tag	435	524	468	250
Nacht	5	5	45	15
gesamt	440	529	513	265

- Im 12-monatigen Messzeitraum wurden insgesamt 1747 Flüge und davon 1677 tags und 70 nachts registriert. Die für eine Beurteilung nach dem Fluglärmgesetz relevanten 6 verkehrsreichsten Monate liegen in den Quartalen II und III. Die Anzahl Flugbewegungen in diesem Zeitraum beträgt insgesamt 1042 Flüge und davon 992 tags und 50 nachts.

# Ergebnisse Fluglärm

- Eine Berechnung der Fluglärmbeurteilungspegel in dB(A) bezogen auf den Zeitraum der 6 verkehrsreichsten Monate aus den Messdaten an den 4 Messstationen DMS 1 bis DMS 4 ergibt die in der folgenden Tabelle dargestellten Ergebnisse.

α	DMS-1α	DMS-2α	DMS-3α	DMS-4α
Tag↵ ¶	48α	48α	38↵ ¶	34α
Nachtα	42α	34α	35α	27α

# Beurteilung Ergebnisse Fluglärmimmissionen

- Im Messzeitraum wurde 1.747 Überflüge über das Ostfeld erfasst, die auf den Betrieb des militärischen Flugplatzes zurückzuführen sind. Davon 1.677 tags und 70 nachts.
- Ein Vergleich der Fluglärmbeurteilungspegel in den 6 verkehrsreichsten Monaten des Messzeitraums mit den einzuhaltenden Dauerschallpegeln des Fluglärmgesetzes und der LAI-Hinweise zur Ermittlung von Planungszonen zeigt, dass alle Konturwerte für die Schutz- und Planungszonen unterschritten werden.
- Die Anzahl der Flugbewegungen bei gleichem Flugzeugmix könnte im Vergleich zum Messzeitraum vervierfacht werden, ohne die Konturwerte der LAI-Hinweise zur Ermittlung von Planungszonen zu überschreiten.

Gemessene Dauerschallpegel in den 6 verkehrsreichsten Monaten des Messzeitraums	Schutzzonen nach § 2 FLuLärmG	Einzuhaltende Dauerschallpegel nach den LAI-Hinweisen zur Ermittlung von Planungszonen
34 - 48 dB(A) (tags) 27 - 42 dB(A) (nachts)	68 dB(A) (Tag-Schutzzone 1) 63 dB(A) (Tag-Schutzzone 2) 55 dB(A) (Nacht-Schutzzone)	55 dB(A) tag 50 dB(A) nachts

# Einordnung der Ergebnisse Fluglärm

- Die Daten und Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Messzeitraum Nov. 2020 bis Okt. 2021.
- Die Messung ersetzt nicht die Berechnung über den Verlauf eines möglichen Lärmschutzbereichs. Hierbei ist der „genehmigte Zustand“ zu Grunde zu legen. Für die Berechnung ist das Land Hessen zuständig. Für die Prüfung benötigt das HMWEVW u.a. Angaben zu Art und Anzahl der eingesetzten Luftfahrzeuge. Diese wurden von Seiten der U.S. Amerikaner und der DFS unter Angabe von Sicherheitsbedenken für die Auswertung der Messung nicht zur Verfügung gestellt.
- Auf dem militärischen Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim sind gemäß „Genehmigung“ maximal 20.000 Flugbewegungen pro Jahr zugelassen. Eine Flugbewegung ist laut Zählweise der US Streitkräfte ein Start, eine Landung oder ein Durchflug durch die Kontrollzone.
- Nach Aussage der U.S. Streitkräfte war der militärische Flugbetrieb nicht durch die Covid 19-Pandemie beeinflusst.
- Die Messung und die Ermittlung des Fluglärms an ausgewählten Punkten im Planungsgebiet Ostfeld bezieht sich ausschließlich auf den Messzeitraum und ist daher nur bedingt für einen Abgleich mit den Konturwerten für die Schutz- und Planungszonen geeignet.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Gelegenheit zum Austausch und für Rückfragen !