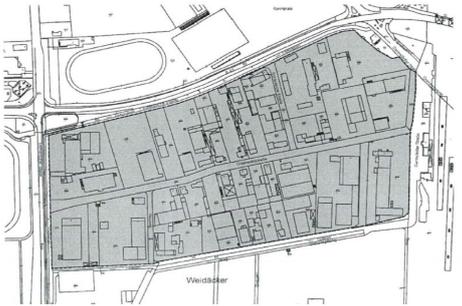


# Projekt „Klimaresiliente Gewerbegebiete“

Untersuchungs-/Projektgebiet: Groß-Gerau "Odenwaldstraße"

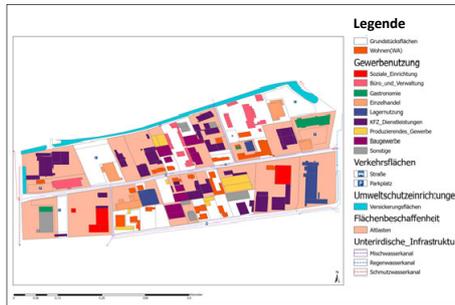
bearbeitet von Maike Altwein, Katharina Gewalt, Tim Kaiser und Thomas Wenzel



Grafik 1: Lageplan

## Lagebeschreibung

- Groß-Gerau: Kreisstadt des hessischen Landkreises Groß-Gerau
- 27 km südöstlich von Frankfurt, 13 km nordwestlich von Darmstadt
- Das Gewerbegebiet befindet sich im Südosten des Ortszentrums
- Auf Nord- und Westseite von der B 44, auf Ostseite vom Bahnhof Dornberg, auf Südseite vom Neuweg eingegrenzt
- beinhaltet Odenwaldstraße, Schlesische Straße, Neuweg und teilweise Darmstädter Straße



Grafik 2: Nutzungskartierung

## Bestandsaufnahme

- Mischnutzung: Wohnen und Gewerbe
- Branchenstruktur Gewerbe: Vorrangig Baugewerbe und Kfz-Dienstleistungen (vgl. Grafik 2), i.d.R. nicht erheblich belästigend
- Gebäudebestand ab den 60er-Jahren
- Leicht- & Schwerbau gemischt
- Gute Erreichbarkeit über B 44 und Bahnhof Dornberg
- Hoher Versiegelungsgrad, kaum Freiflächen, wenige Grünflächen
- Teilweise Altlasten vorhanden

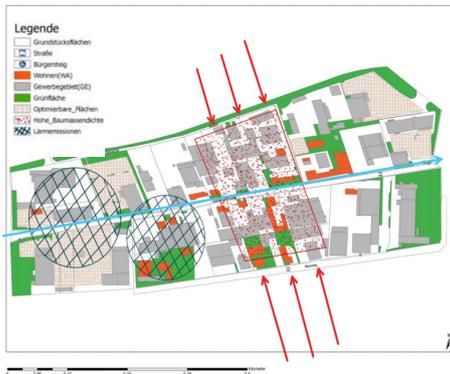
|               | POSITIV   | NEGATIV   |
|---------------|---|---|
| <b>INTERN</b> | <b>Stärken</b><br>Regenmulden am Rand halten das Regenwasser zurück, durch die Verunreinigungsquelle wird die Umgebung gekühlt<br>Durchdringungsschneise West-Ost Achse in Form der Odenwaldstraße ermöglicht Luftaustausch<br>Geringer Flurgrünwasserabstand, ausreichend tief wurzelnde Pflanzen müssen weniger intensiv gegossen werden<br>Subter Vernetzungsanschluss ermöglicht effiziente Logistikplanung | <b>Schwächen</b><br>Versiegelungen mehr als die Hälfte der Fläche ist versiegelt und kann sich aufheizen<br>Alter Bestand Gebäude mit schwacher thermischer Gebäudehülle heizen sich schneller auf<br>Glatte ist für Dachnutzung in Form von Grün- & Solarflächen ungeeignet<br>Geringer Flur-Grünwasserabstand kann zu Sättigungsschäden oder Vernässung des Gebiets führen<br>keine Frei-Brachflächen, die zur Gebietskühlung verwendet werden kann<br>Geringer Vegetationsbestand der zur Kühlung beitragen kann |
| <b>EXTERN</b> | <b>Chancen</b><br>Flachdächer bieten die Chance zum Gründach erweitert zu werden<br>Entseelungen ermöglicht mehr Regenwasserrückhalt und Kühlung<br>Schattigkeit von Grünflächen als eine Art Kaltluft-Reservoir<br>Altersbedingte Sanierung bietet Möglichkeit für effizientere Dämmung  | <b>Risiken</b><br>Großflächig versiegeltes Gebiet angrenzend, sodass erhitzte Luft auch in "Odenwaldstraße" gelangen kann<br>Wirtschaftlich hoher Aufwand alle Maßnahmen kosten Geld und einige müssen ortstreu gepflegt werden   |

Grafik 3: SWOT-Analyse

## Analyse:

**Vorteile:** Das Gebiet verfügt über eine gute Verkehrsanbindung. Die ununterbrochene Ost-West-Achse begünstigt die Luftzirkulation. Nahe Grünflächen Richtung Norden, Westen und Süden sind für Klimaresilienz förderlich

**Nachteile:** Die starke Versiegelung im Gebiet begünstigt Überhitzung. Der ältere Gebäudebestand heizt sich aufgrund schlechter Dämmung schnell auf. Mangelnde Grünflächen und Vegetation im Gebiet wirken sich negativ auf das lokale Klima aus.



Grafik 4: Konfliktkarte

## Konflikte (siehe Grafik 4):

Als optimierbare Flächen wurden großflächig versiegelte Parkplätze gekennzeichnet, die sich unter Sonneneinstrahlung stark erhitzen können. Durch die hohe Baumassendichte im Zentrum werden Hitzeinseln begünstigt, die das Mikroklima verschlechtern. Mit zwei Kreisen markiert ist der Bereich um zwei Eventhallen, durch die Lärmbelastigung für umliegende Häuser entsteht. Rote Pfeile zeigen die fehlende Nord-Süd-Durchlüftung auf, die durch die starke zentrale Bebauung entsteht. So wird verhindert, dass kalte Luft aus umliegenden Gebieten das lokale Klima abkühlt.

|  | Kosten | Förderfähigkeit  | Machbarkeit  | Effektivität  | weitere Vorteile                              |
|--|--------|--|--|---|---|
| <b>Verkehrsinself</b>  | -      | 0  | +  | +   | +   |
| Je nach Größe können erhebliche Kosten anfallen                                    |        | Nur Entseelung und Bepflanzung können gefördert werden | bestehende Parkflächen können umgewandelt werden                                 | Verschattung von einzelnen Bäumen sehr wirksam & Entseelung       | Verkehrs-beruhigung, optisch ansprechend      |
| <b>Begrünung</b>   | -      | 0  | +  | ++  | +   |
| kleine Bepflanzung günstig aber Bäume teuer  |        | Nachhaltige Bepflanzung ist förderbar                  | Direkter Effekt, verständlich, Schnell   | Kühlung, Verschattung, Entseelung, Wasserspeicher                 | positiv für lokale Fauna, optisch ansprechend |
| <b>Entseelung</b>  | -      | 0  | +  | +   | +   |
| Umsetzung und Entsorgung mit Kosten verbunden, stark von der Versiegelung abhängig |        | Nur Entseelung und Bepflanzung können gefördert werden | schnell umsetzbar, hoher Planungsaufwand   | geringeres Aufheizen Kühlung ggf. durch Verdunstung               | reduziertes Hochwasserpotezial                |
| <b>Dachbegrünung</b>   | +      | ++   | +  | +   | +   |
| liegen durchschnittlich bei 25-40€ pro m²  |        | KFW Förderung möglich                                  | schnell umsetzbar, falls Statik dafür ausgelegt, allerdings mit Kosten verbunden | Kühlung, Wasserspeicher, verbesserte thermische Hülle             | förderlich für Ökodiversität                  |
| <b>Sanierung</b>   | +      | +  | +  | +   | +   |
| Bei Komplettsanierung ca. im 5-stelligen Bereich                                   |        | Bundesförderung von 27,5% bis zu 50%                   | Private Initiative nötig, Maßnahme relativ langwierig                            | Verbessert die Klimaresilienz nur innerhalb der Gebäude           | Auf lange Sicht Einsparung von Heizkosten     |
| <b>Regenmulde</b>  | +      | +  | +  | +   | +   |
| Regenmulden bereits vorhanden und nutzbar  |        | Keine zusätzliche Förderung                            | Technisch einfach zu lösen   | Sinnvolle Effekte, aber begrenzt durch Dimensionierung der Gräben | Synergie mit Bepflanzung                      |
| <b>Albedo</b>  | +      | ++   | ++   | ++  | ++  |
| Einfache Maßnahme, aber großflächig für Effekt                                     |        | Möglich, wenn Nutzen anerkannt wird                    | Zeitlicher und technischer geringer Aufwand                                      | Effektiv, schließt aber weitere Flächenutzung aus                 | Mit Sanierung kombinierbar                    |

Grafik 5: Maßnahmenvergleich

## Maßnahmen:

**Verkehrsinself:** Begrünte Verkehrsinself entlang der Odenwaldstraße bieten Platz für Bäume und Beete.

**Begrünung:** Vegetation sorgt für Kühlung und ökologische Diversität.

**Entseelung:** Wasserdurchlässiger Bodenbelag lässt Regenwasser versickern; mehr Verdunstungskälte, geringeres Überflutungsrisiko

**Dachbegrünung:** Ungenutzte (Flach-) Dachflächen bieten Platz für weitere Begrünung

**Energet. Gebäudesanierung:** Bestand erfordert Sanierung zur Verbesserung des Innenklimas

**Regenmulden:** Verringeres Überflutungsrisiko durch Umleitung von Regenwasser in Mulden

**Albedo:** Aufhellung von Oberflächen verringert die absorbierte Wärme

## Priorität der Handlungsempfehlungen

### ... für die Kommune:

1. Verkehrsinself: Großer Effekt durch Kombination von Verschattung, Begrünung und Entseelung von Parkflächen.
  2. Begrünung: Starke Kühlwirkung; Wasserspeicher; Lebensraum
  3. Regenmulden: Effekt wird vergleichsweise gering eingeschätzt
- ### ... für private Grundstücksbesitzer:
1. Albedo: Hohe Effizienz bei geringen Aufwand
  2. Begrünung: Vielfältige Vorteile bei mittleren Kosten
  3. Dachbegrünung: Positiver Effekt auf Innen- und Außenklima hoch, aber gebäudebedingt schwierig
  4. Entseelung: Aufgrund der gewerblichen Nutzung nur selten möglich
  5. Energet. Gebäudesanierung: Sinnvoll für Innenklima, aber nebensächlich für Gebiet