

Projekt „Klimaresiliente Gewerbegebiete“

Untersuchungs-/Projektgebiet: Mühlal

bearbeitet von Firyal Febrilia Rasyid, Jonathan Rettig, Dendi Gumiwang Wirahadikusuma, Luisa Wulfin



Abbildung 1: Luftbild des Gewerbegebiets

Lage des Gewerbegebiets

Das Gewerbegebiet der Gemeinde Mühlal liegt südöstlich von Darmstadt und gehört zum Landkreis Darmstadt Dieburg. Es wird durch die Modau und die Bundesstraße 426 geteilt, weshalb es in einen Südteil und einen Nordteil gegliedert wurde.

Problematisch für dieses Gebiet sind Starkregenfälle da der Nordteil, unterhalb eines Feldes, in einem Tal mündet. Dadurch kommt es bei Starkregen zu großen Wassermassen, welche den Nordteil fluten.

Der südliche Teil (Gewerbepark Ruckelshausen) liegt oberhalb der Modau in Hanglage, weshalb dort das Wasser gut abfließen kann und es selten zu Problemen kommt.

Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme macht deutlich, dass sowohl der Nordteil als auch Südteil des Gewerbegebietes einen typischerweise hohen Anteil an versiegelten Flächen aufweist. Aus dem hohen Versiegelungsgrad resultiert ein niedriger Grünflächenanteil.

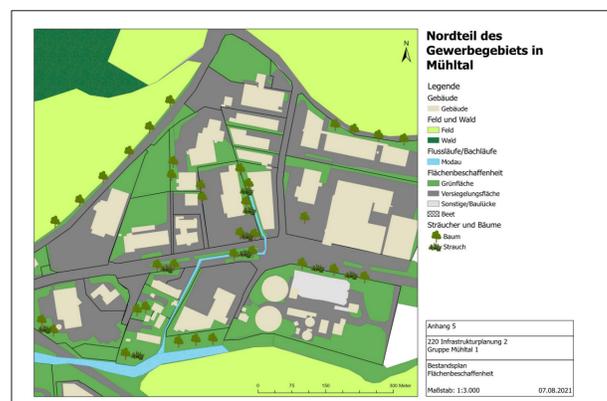


Abbildung 2: Bestandskarte Flächenbeschaffenheit, ohne Maßstab

Anhand der Bestandskarte, welche mit dem Programm ArcGIS erstellt wurde, lässt sich bei der Gebäudetypologie feststellen, dass auf vielen Gebäuden Photovoltaikanlagen zur nachhaltigen Stromerzeugung installiert wurden (Abb.3 zeigt dies für den Südteil).

Der neue Gewerbepark Ruckelshausen grenzt mit seinem südöstlichen Bereich an ein Wasserschutzgebiet, sodass eine eventuelle Flächenerweiterung hier Zielkonflikte hervorruft.

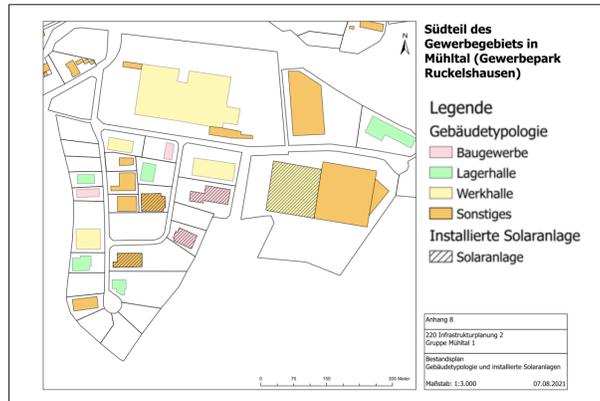


Abbildung 3: Bestandskarte Südteil Gebäudetypologie und installierte Solaranlagen, ohne Maßstab

Im Nordteil des Gewerbegebietes befinden sich mehrere Einzelhandelsgeschäfte mit entsprechenden Parkmöglichkeiten. Im relativ jungen Gewerbepark Ruckelshausen sind alle Grundstücke verkauft und mehrheitlich bebaut, jedoch gibt es noch einige Freiflächen, welche momentan als Grünfläche fungieren.

Positiv hervorzuheben ist, dass es sowohl im Nordteil als auch im Südteil an zwei Gebäuden eine Dachbegrünung gibt, die restlichen Dächer der Unternehmen sind lediglich hell gefärbt, wodurch eine hohe Erhitzung verhindert wird.



Abbildung 4: SWOT-Analyse

Problemanalyse

Die Problemanalyse wurde nach dem Prinzip der SWOT-Analyse durchgeführt.

Die nachfolgenden Punkte stellen die Kernproblematiken in den beiden Teilen des Gewerbegebietes dar:

- Bei Starkregenereignissen Überschwemmungsgefahr aufgrund massiver Außengebietsabflüsse
- Gefahr von Hitzebelastung aufgrund der Freisetzung von Wärme durch Nutzung von PV-Anlagen
- Bestehende Grünflächen sind ungenügend mit einander vernetzt.
- Die Probleme in dem Gewerbegebiet sind vielschichtig und erfordern eine gründliche Behandlung unter Berücksichtigung von ökologischen und ökonomischen Aspekte.



Abbildung 5: Dachbegrünung

Maßnahmenvorschläge

- Dach- und Fassadenbegrünung für einen besseren Regenwasserrückhalt und Kühlung der Solaranlagen
- Anwendung versickerungsfähiger Bodenbeläge zur Reduzierung der vollversiegelten Fläche
- Offenen Abfluss in dem nördlichen Gewerbegebiet ausbaggern, damit mehr Wasser abfließen kann und Überschwemmungen vorgebeugt wird
- Verhinderung von Erosion des Bodens, da der Schlamm Abflüsse verstopft und damit Überschwemmungen begünstigt was nicht wünschenswert ist
- Sanierung der Regenwasserkanalisation, weil die Leitungen schon veraltet sind und sich an der zunehmenden Niederschlagsstärke nicht anpassen können
- Beratungsangeboten zum Thema klimaresilientes Bauen für die Unternehmen, die im Gewerbegebiet bauen werden
- Pflegemaßnahmen zur Rettung der Bäume, welche durch den hohen Versiegelungsgrad zu wenig Wasser und Nährstoffe bekommen und wichtig für die Biodiversität sind
- Förderprogramme zur Finanzierung der Maßnahmen finden, um die Klimaresilienz erreichen zu können

Alle diese Maßnahmen tragen zum Ziel der klimaresilienten Gewerbegebiete bei, dabei geht es vor allem um die Zielsetzungen Ökonomie, Ökologie und die Lösung des Starkregenproblems und dadurch die Hochwassergefahr.



Abbildung 6: Anwendung von sickerfähigen Bodenbelägen