

Titel:

Umweltbericht (Begründung Teil B)

**Bebauungsplan E11 „Langerwehe im Indeland“,
Gemeinde Langerwehe, Kreis Düren**

Datum:

21.07.2023

Auftraggeber: RWE Power AG
Ansprechpartner: Hr. Graulich
Auftrag vom: 13.02.2019 / 16.12.2021
Projekt-Nr.: 19-08

Auftragnehmer: raskin • Umweltplanung und Umweltberatung GbR
Projektbearbeitung: Dipl. Umweltwiss. Inge Ahlhelm
Qualitätssicherung: Dipl.-Geogr. Anja Werfling

Dorothee Raskin + Dr. Richard Raskin

Wilhelm-Grasmehr-Str. 6-8, D-52078 Aachen

Fon +49(0)241 - 99 000 15 - 0, Fax +49(0)241 - 99 000 15 - 5, info@raskin-ac.de

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung.....	2
1.1 Angaben zum Standort	2
1.2 Ziele und Inhalte der Planung	3
1.3 Bedarf an Grund und Boden	4
2. Überblick über die zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	4
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
3.1 Geplante Bebauung und davon ausgehende Wirkfaktoren	6
3.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes	7
3.3 Schutzgüter	7
4. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	17
5. Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	19
6. Alternative Planungsmöglichkeiten (Standort- und Planungsalternativen) ...	19
7. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	20
8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	20
9. Zusammenfassung	20
10. Quellen / Informationsgrundlagen.....	22

1. Einleitung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans BP E11 „Langerwehe im Indeland“ zur Ausweisung von Gewerbe- und Industrieflächen wird eine Umweltprüfung (UP) gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchgeführt. Deren Aufgabe ist es, die mit der Realisierung des Bauleitplans zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten erheblichen Auswirkungen auf Umwelt, Mensch und kulturelles Erbe sowie weitere Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB frühzeitig, umfassend und medienübergreifend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die Ergebnisse der UP werden im vorliegenden Umweltbericht (UB) gem. § 2a Nr. 2 BauGB beschrieben und bewertet.

Vorlaufend wurde der Standort bereits im Flächennutzungsplan (FNP) als Gewerbefläche ausgewiesen. Der UB zum FNP nennt für die Planflächen insbesondere Lärm- und Artenschutz sowie die Versickerungsfähigkeit der Böden als vertieft zu betrachten.

Im Februar 2019 fand ein Scoping-Termin mit Behörden und Trägern öffentlicher Belange zur Erörterung der Abgrenzung des Untersuchungsrahmens statt. Demnach ist ein besonderes Augenmerk auf die Aspekte Schallschutz, Artenschutz, Entwässerung und Archäologie zu legen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden, die Umwelt-Schutzgüter betreffend, die Themen Artenschutz und Flächenverbrauch hervorgehoben.

1.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt am östlichen Siedlungsrand von Langerwehe in einem Geländezwisch zwischen der Landstraße L 12 (Autobahnzubringer zur A 4) und der Bundesstraße B 264 und umfasst den rund 11 ha großen Geltungsbereich des Bebauungsplans (s. Abb. 1).

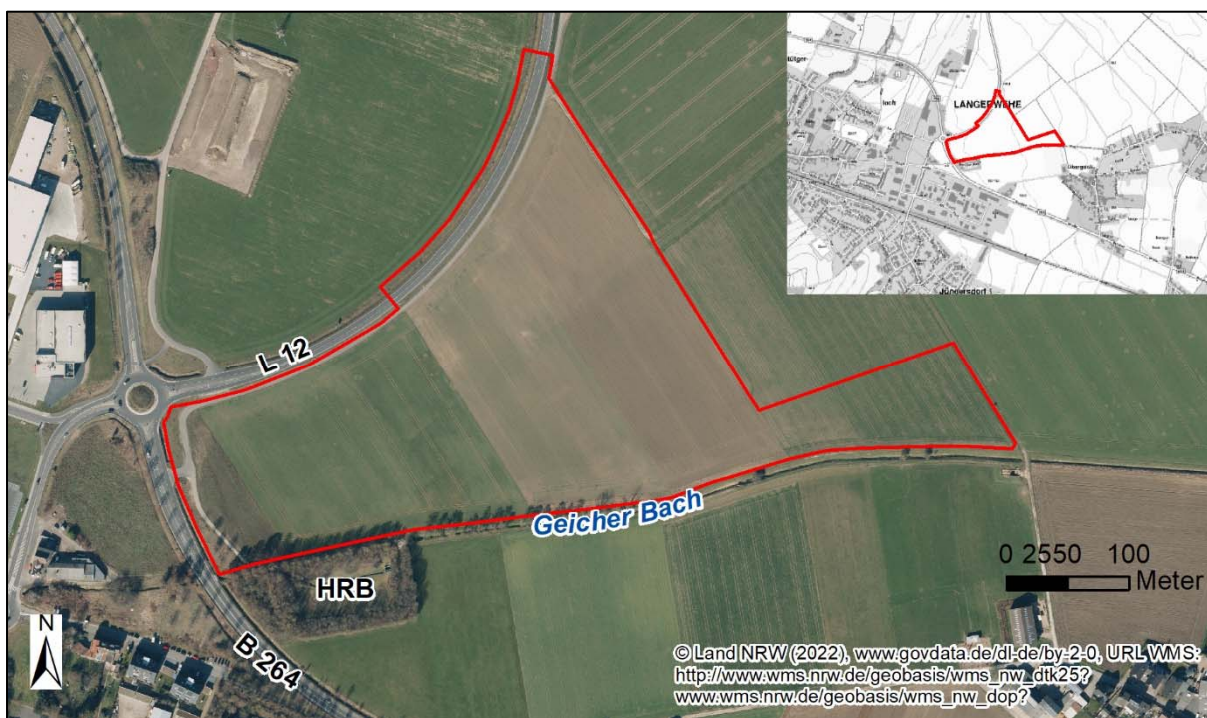


Abb. 1: Lage des Plangebietes

Es wird im Norden von der L 12, im Westen von der B 264 und im Süden von einem Feldweg entlang des Geicher Baches begrenzt.

Das Plangebiet selbst stellt sich derzeit bis auf einzelne randliche Straßenbäume nahezu ausschließlich als Ackerland dar. Direkt angrenzend finden sich im Süden einige Gehölzstrukturen am bestehenden HRB und entlang des Geicher Baches (s. Abb. 1).

Das westliche Umfeld ist von Siedlungsstrukturen (überwiegend Gewerbe) geprägt, nach Osten schließt sich offene Feldflur bis Obergeich an.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

Der Bebauungsplan E11 bereitet die Entwicklung von Gewerbe- und Industrieflächen sowie dazugehöriger Nutzungen vor. Die Verkehrsanbindung des Plangebietes erfolgt über die L 12. Die Entwässerung ist über ein Trennsystem vorgesehen (Kanalisation und RRB). Im Westen und Süden sind öffentliche Grünflächen geplant (s. Abb. 2).

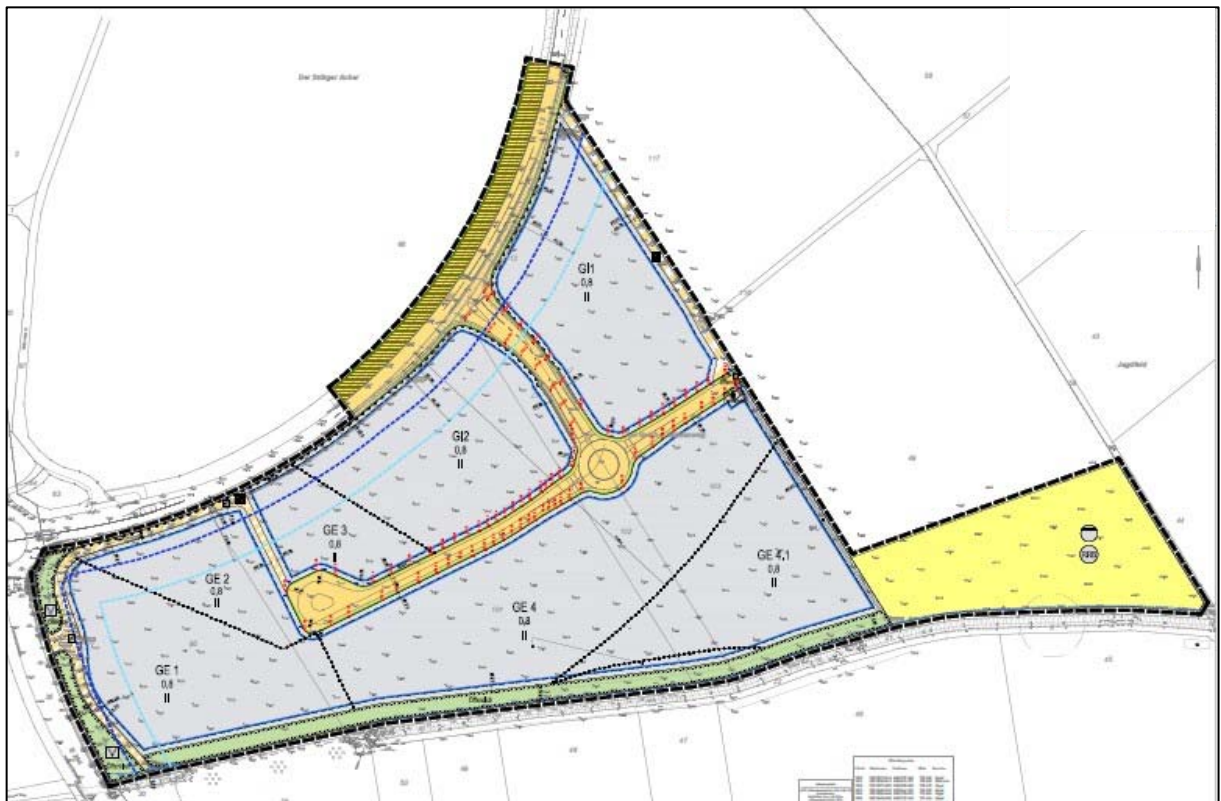


Abb. 2: Planzeichnung des Bebauungsplans (Auszug)
(Entwurf, Stand 13.07.2023)

Im Einzelnen beinhaltet der Bebauungsplan die folgenden, für die Beurteilung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft relevanten Festsetzungen:

- Festsetzung Industrie- und Gewerbegebiet (GI und GE) auf einer Gesamtfläche von 7,7 ha mit einer maximalen Gebäudehöhe von 14 m (ausnahmsweise 18,0 m) über neuer Erschließung, einer GRZ von 0,8, intensive Dachbegrünung und Anpflanzung

von Bäumen in der nicht überbaubaren Grundstücksfläche;
Ausschluss von Betrieben nach Abstandsklassen und Störfallverordnung (im Detail s. Städtebauliche Begründung, Kapitel 5.1)

- Festsetzung von Verkehrsflächen auf rd. 1,4 ha (Straßenverkehrsflächen, Wirtschaftsweg, Wartungsweg / Fuß- und Radweg – z. T. bereits bestehend)
- Festsetzung von Flächen für Versorgungsanlagen
 - Trafostation auf 24 m²
 - Regenrückhaltebecken (RRB) auf 1,16 ha, versickerungsfähige begrünte Ausführung
- Festsetzung einer Grünfläche als „Straßenverkehrsgrün“ auf 0,15 ha mit Gehölzerhalt und Ergänzung von Gehölz- bzw. Saumstrukturen
- Festsetzung einer 10 m breiten öffentlichen Grünfläche auf 0,45 ha am Südrand zur Bepflanzung mit heimischen Baum- und Straucharten sowie zur Entwicklung eines Saumstreifens

Weiterhin werden u.a. verschiedene Hinweise und / oder Festsetzungen zum Artenschutz, zur Erdbebenzone, zu Grundwasserverhältnissen, zu Bodendenkmälern, zu Kampfmitteln, zum Hochwasserschutz und zum vorsorgenden Bodenschutz gegeben (s. auch Maßnahmen Kapitel 4).

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Mit dem Plangebiet werden Flächen auf etwa 11 ha landwirtschaftliche Flächen überwiegend dem Siedlungsraum zugeschlagen. Im Bereich der geplanten Gewerbebeerweiterung können bei der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) des Gebietes von 0,8 zuzüglich der Verkehrs- und Versorgungsflächen maximal rd. 6,3 ha zusätzlich vollversiegelt werden.

2. Überblick über die zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Als rechtliche und planerische Grundlagen der Ziele des Umweltschutzes dienen die folgenden wichtigsten Fachgesetze und Fachpläne:

- **Baugesetzbuch:** Für Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) ein Umweltbericht zu erstellen (§ 2a BauGB und Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB), in dem die in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2 BauGB).

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung [...] zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 3 BauGB).

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 BauGB).

- **Bundesbodenschutzgesetz** (BBodSchG): Boden und Grundwasser sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Aus Satz 2 des § 1a „Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz“ des BauGB leitet sich das Erfordernis einer sparsamen Versiegelung ab.
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) und Landeswassergesetz (LWG): Das Grundwasser ist als Bestandteil des Naturhaushaltes und als nutzbares Gut zu schützen. Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 WHG). Als Konkretisierung des § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes ist nach § 44 LWG Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten.
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) bzw. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) sowie DIN 18005 (Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau): Diese Grundlagen dienen dem Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen, außerdem zur Vorbeugung gegenüber dem Entstehen von Immissionen.
- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) und Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NW): Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen.
Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen Ersatzmaßnahmen (§ 15 BNatSchG).
Schutz streng und besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten (§§ 44 u. 45 BNatSchG).
Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (§§ 22 bis 30 BNatSchG).
- **Denkmalschutzgesetz** (Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen - DSchG): Nach §1 sind Denkmäler zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

Der **Regionalplan** für den REGIERUNGSBEZIRK KÖLN, Teilabschnitt Region Aachen (2003), weist für den Bereich als „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ aus. Im Rahmen der Aufstellung des neuen Flächennutzungsplanes wurde nach § 34 Landesplanungsgesetz die Anpassung an die raumordnungsrechtlichen Ziele bereits 2019 bestätigt. Im Entwurf des neuen Regionalplanes (Stand: 13.03.2020) ist die Darstellung bereits angepasst.

Der aktuelle **Flächennutzungsplan** der GEMEINDE LANGERWEHE (2020) stellt für den überwiegenden Teil des Geltungsbereiches entsprechend ebenfalls bereits gewerbliche Bauflächen dar. Ein kleiner östlicher Teil des Plangebietes, der für die Anlage eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen ist, ist als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Entlang des Geicher Baches ist ein 5 m breiter „Gewässerrandstreifen gemäß Wasserhaushaltsgesetz“ dargestellt, der von Süden potenziell minimal in das Plangebiet hineinreicht.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des **Landschaftsplanes 8 Langerwehe** (KREIS DÜREN 2014). Dieser stellt für das Plangebiet das **Entwicklungsziel 2:** „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter Berücksichtigung der besonderen ökologischen Funktion in der agrarisch geprägten, offenen, unzersiedelten Bördelandschaft und der Erhalt der vorhandenen Strukturelemente insbesondere der schon durchgeführten Maßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungen“ dar. Mit dem Inkrafttreten des neuen FNP treten die Ziele der Landschaftsplanung an dieser Stelle jedoch zurück.

Direkt angrenzend sind der Geicher Bach sowie das bestehende HRB als **Geschützte Landschaftsbestandteile** festgesetzt (LB 2.4.8-7 „Geicher Bach westlich Obergeich“, LB 2.4.9-8 „Gehölzbestandeses Rückhaltebecken nördlich Jüngersdorf“).

Sonstige Schutzgebiete, geschützte Objekte oder schutzwürdige Flächen liegen nicht im Plangebiet und seinem näheren Umfeld.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Umweltauswirkungen sind die mit der vorliegenden Planung bzw. mit der Umsetzung des durch den Plan vorbereiteten Vorhabens verbundenen Veränderungen des Umweltzustandes.

Um die Umweltauswirkungen prognostizieren und bewerten zu können, sind zunächst die Identifizierung relevanter Wirkfaktoren der geplanten Nutzung und eine dementsprechende Abgrenzung des Untersuchungsgebietes erforderlich.

3.1 Geplante Bebauung und davon ausgehende Wirkfaktoren

Prinzipiell können von der beabsichtigten Bebauung die im Folgenden aufgeführten Wirkungen ausgehen:

- Baufeldfreimachung mit Vegetationsbeseitigung, Risiko unbeabsichtigter Tötungen fluchtunfähiger Lebewesen
- Risiko baubedingter Bodenveränderungen (Umlagerung, Verdichtung, Verlust von Bodenmaterial, Schadstoffeinträge)
- Vorübergehende Emissionen und Beunruhigungen während der Bauphase (Lärm, Staub, Licht, Erschütterungen etc.)
- Anlagebedingte Versiegelung und Teilversiegelung von Boden und damit einhergehender Verlust bzw. Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen einschließlich der Lebensraumfunktionen, der Grundwasserneubildung und Oberflächenwasserversickerung

- Verlust und Veränderung von Biotopen (Umwandlung der Nutzungsstrukturen mit Vegetationsverlusten, zusätzliche Lichtemissionen, Beunruhigungen etc.) mit Auswirkungen auf den Lebensraum von Pflanzen und Tieren
- Veränderungen von Meso- und Mikroklima durch Versiegelung
- Verschlechterung der Luftqualität durch neu entstehende Emissionen
- Veränderung von Landschafts- und Ortsbild
- Verschlechterung der Erholungsfunktion für den Menschen durch Bebauung, Verkehr und Verlust von Wegeverbindungen sowie Kulisseneffekten
- Risiko von Verlust oder Beeinträchtigung von Kultur- und sonstigen Sachgütern

3.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Untersuchungsgebiet zur Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umweltprüfung umfasst schwerpunktmäßig den unmittelbaren Geltungsbereich des Bebauungsplans. Zur Beurteilung relevanter Aspekte, z.B. der Auswirkungen auf das Landschafts-/Ortsbild sowie auch auf möglicherweise vorkommende Tierarten wird auch das nächste Umfeld mit betrachtet.

3.3 Schutzgüter

Im Folgenden werden der aktuelle Zustand der Schutzgüter sowie die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter (Belange nach §1 Abs. 6 Punkt 7 und § 1a BauGB) beschrieben und bewertet. Dabei sind auch die Möglichkeiten der Eingriffsvermeidung und -verringerung sowie des Ausgleichs einzubeziehen. Außerdem werden jeweils auch ggf. zu erwartende Wechselwirkungen behandelt.

3.3.1 Gesundheit des Menschen

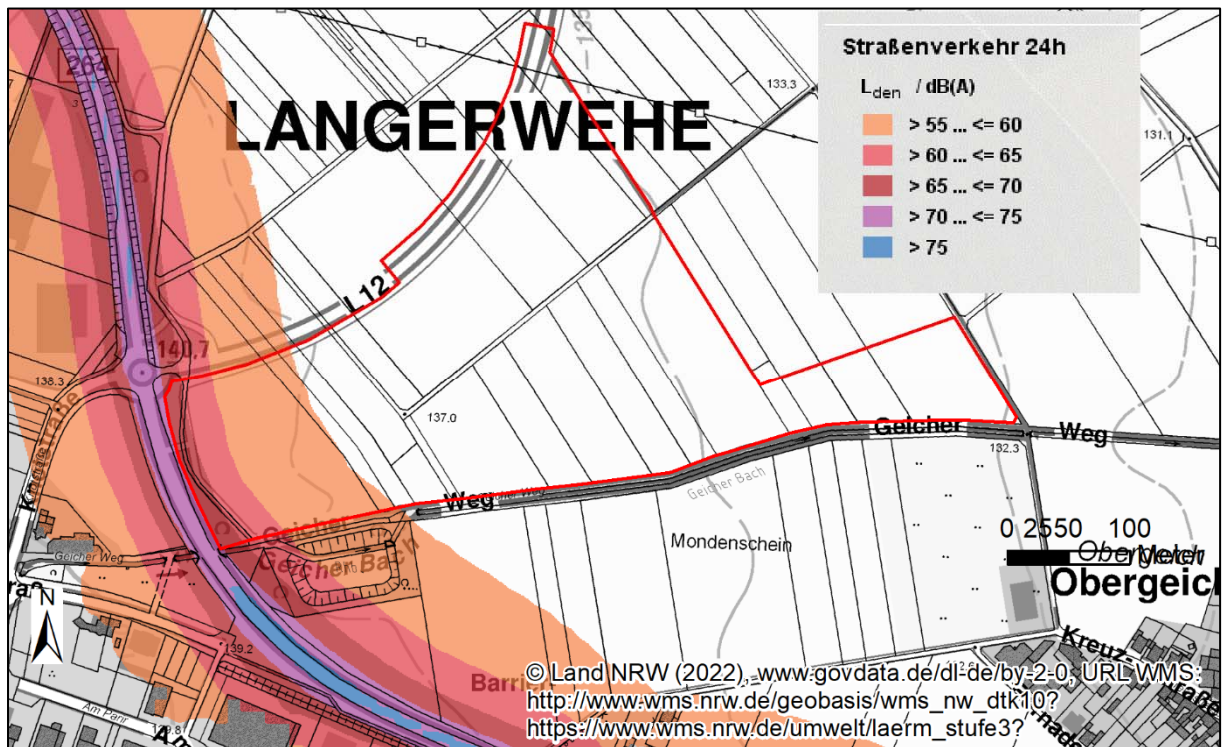
Basisszenario

Mit seiner intensiv-ackerbaulichen Nutzung zwischen Gewerbegebieten und stark befahrenen Straßen ist die Erholungs- und Wohnumfeldfunktion des Plangebietes herabgesetzt. Insbesondere der südliche Feldweg entlang des Geicher Baches wird von Spaziergängern genutzt (s. auch Schutzgut Landschaft, Erholung).

Der Bereich ist durch den Verkehr auf den umgebenden Straßen sowie die südlich verlaufende Bahn durch entsprechende Lärm- und Schadstoff-Immissionen vorbelastet.

Laut Umgebungslärmportal NRW (MKULNV NRW Umgebungslärmkartierung 2017) erreicht der Straßenverkehrslärm entlang der B 264 auf den ersten ca. 20 m einen 24h-Pegel von 65 bis 70 dB(A) und überschreitet damit bereichsweise die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von tags 65 dB(A). Innerhalb der nächsten ca. 90 m reduziert sich diese 24h-Lärmbelastung auf 55 bis unter 60 dB(A). Nachts liegen die Pegel bei 55 bis unter 60 dB(A) auf den ersten 20 m und 50 bis unter 55 dB(A) bis ca. 50 m von der Bundesstraße entfernt (Orientierungswerte GE nachts 55 dB(A)). Die südlich verlaufende Bahn betrifft das Plangebiet lediglich im Südosten mit 55 bis unter 60 dB(A) im 24h-Pegel. Nachts ist das Gebiet nicht von Lärmemissionen der Bahn betroffen. Darüber hinaus ist Gewerbelärm aus den umliegenden GE anzunehmen, jedoch in der Lärmkartierung nicht dargestellt. Die nächstgelegenen schützenswerten Wohnbebauungen befinden sich westlich bzw. südwestlich im Bebauungsplan im

wirksamen Flächennutzungsplan im südwestlich gelegenen Bebauungsplan Gewerbe E3 „Am Parir“ im Mischgebiet. Die im Süden / Südosten nächstgelegene schützenswerte Wohnbebau-



ung liegt im Außenbereich zwischen Langerwehe und Geich. Diese wird als Mischgebiet gewertet. Auch werden die Wohn- und Mischbauflächen Obergeich in die Bewertung miteinbezogen (vgl. Kapitel 5.1 Teil A Städtebauliche Begründung).

Abb. 3: Straßenverkehrslärm L_{den} 24 h

Durch die Nähe zum Militärflugplatz Nörvenich können weitere Lärm- und Abgasimmissionen bestehen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Umsetzung der Planung ist allgemein mit zusätzlichen Lärm- und Schadstoffbelastungen aus dem Gewerbebetrieb sowie zusätzlichen Verkehren zu rechnen. Zusätzlich sind in der Bauphase nicht vermeidbare vorübergehende Effekte wie Baulärm, Erschütterungen, Staub- und Schadstoffemissionen zu erwarten.

Um dem Immissionsschutz und der Sicherheit bzgl. Gefahrenstoffen Rechnung zu tragen, werden in Abhängigkeit zur Nähe zu Wohn- und Mischnutzungen (s.o.) Einschränkungen der anzusiedelnden Betriebe aufgrund der Anlage 1 des **Abstandserlasses** 2007 (Abstandserlass des MUNLV NW vom 06.06.2007) sowie Vorgaben zum Thema **Störfallbetriebe** festgesetzt (vgl. hierzu ausführlich Kapitel 5.1 Teil A Städtebauliche Begründung).

Um die geplante Gewerbenutzung selbst vor dem Straßenverkehrslärm zu schützen, wird über die öffentliche Grünfläche entlang der Straße bzw. wird durch die Anordnung der zulässigen Nutzungen ein entsprechender Abstand eingehalten.

In der Bauphase besteht ein erhöhtes Risiko durch Kampfmittel, da das Gebiet nicht vollständig geräumt wurde (hierzu besteht ein Hinweis im Bebauungsplan).

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen würden vermutlich weiterhin unverändert landwirtschaftlich genutzt. Für das Schutzgut ergäben sich hierdurch keine relevanten Veränderungen im Vergleich zum Basisszenario.

3.3.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Artenschutz

Basisszenario

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Ergebnisse sind ausführlich im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag dargestellt (RASKIN 2022). Abb. 4 zeigt die räumliche Lage der aufgenommenen Biotoptypen im Plangebiet.

Der Vegetationsbestand im Plangebiet wird vermutlich seit Jahrzehnten von intensiver Ackernutzung dominiert. In schmalen randlichen Bereichen finden sich darüber hinaus kleinflächig ruderales- und Gehölzbiotope. Außer einer Ackerbrache werden eine ruderales Wiese (am Westrand) mit einer jungen Baumreihe aus Rotbuchen und einer lockeren Baumgruppe aus Ahornen und Walnuss, ein ruderales Straßenrain sowie Wege und Straßen unterschieden.

Außerhalb des Plangebietes grenzen als Strukturelemente der periodisch wasserführende Geicher Bach mit steilem V-Profil und baumreihenartigen Ufergehölzen sowie ein mit dichtem Gehölzbewuchs eingegrüntes Regenrückhaltebecken an. Im nördlichen, östlichen und südlichen Umfeld (bzw. direkt jenseits Geicher Bach und Regenrückhaltebecken) grenzt die offene Landschaft mit intensiv landwirtschaftlich genutzten strukturarmen Flächen an.

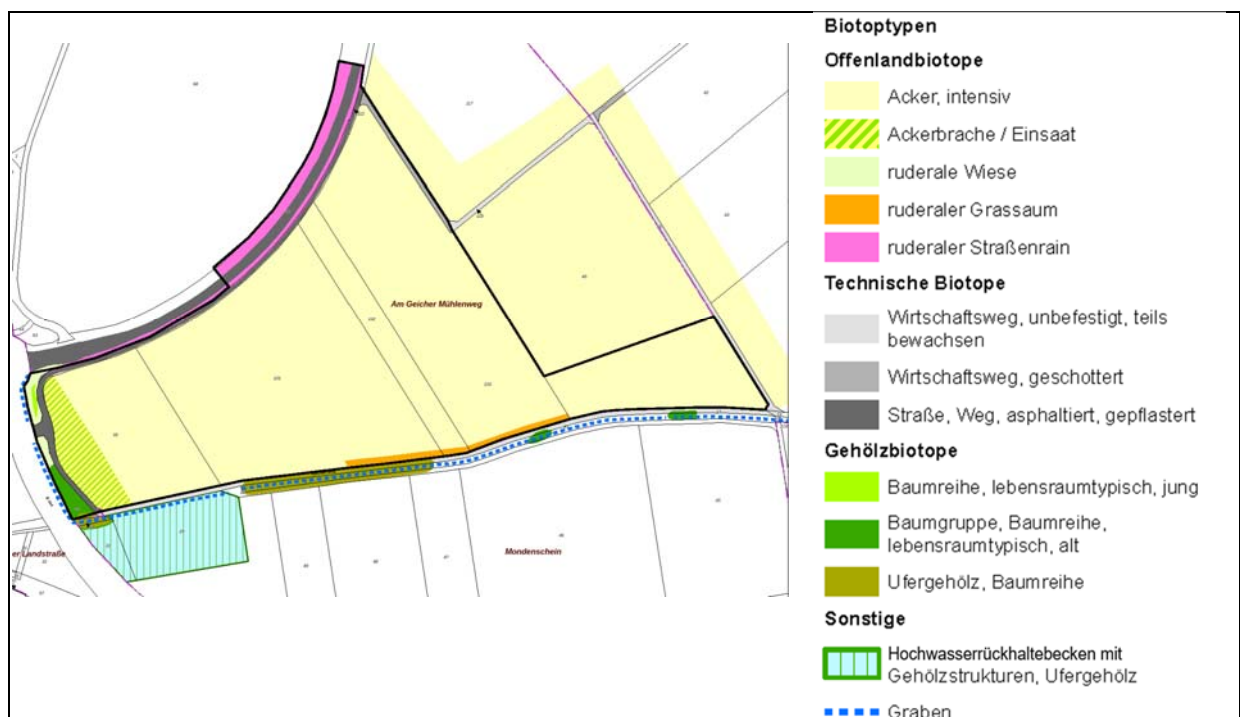


Abb. 4: Biotoptypen im Ausgangszustand im Plangebiet
(Auszug aus dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag, Stand 10.2022)

Insgesamt weisen die Flächen überwiegend eine relativ geringe Biotopfunktion auf. Die etwas höherwertigen randlichen Saum- und Gehölzstrukturen sind schmal bzw. kleinflächig ausgebildet. Ihre Biotopfunktion sowie Biotopverbundfunktion sind insbesondere entlang der stark

befahrenen Straßen begrenzt. Demgegenüber hat der Geicher Bach mit seinen begleitenden Gehölzstrukturen eine etwas höhere Bedeutung für den Biotopverbund. Jedoch ist eine Biotopverbundfläche hier nicht ausgewiesen (LANUV 2022).

Das HRB und Abschnitte des Geicher Baches stellen **Geschützte Landschaftsbestandteile** nach § 39 LNatSchG dar. Das Plangebiet und sein Umfeld enthalten **keine gesetzlich geschützten Biotope** i.S.v. § 42 LNatSchG.

Aufgrund der heutigen Habitatstrukturen von intensiver Ackernutzung in Siedlungsrandlage ist im Plangebiet selbst mit einem eingeschränkten Artenspektrum zu rechnen. Einige Vertreter häufiger, ungefährdeter, nicht-planungsrelevanter **Tierarten** aus verschiedenen Tiergruppen sind anzunehmen (z.B. geringe Vielfalt häufiger Insekten- oder sonstige Wirbellosenarten, wenige häufige Kleinsäuger etc.). Daneben sind allerdings auch planungsrelevante Feldvögel zu erwarten.

In den angrenzenden Strukturen um den Geicher Bach bzw. das bestehende HRB ist eine etwas erhöhte Artenvielfalt anzunehmen. Hier sind neben Vorkommen heimischer, nicht-planungsrelevanter europäischer Vogelarten auch einige planungsrelevante Vogelarten sowie ggf. auch relevante Funktionen für Fledermäuse nicht von vornherein auszuschließen.

Daher wurde im Zuge des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplans ein artenschutzrechtliches **Fachgutachten** zur Artenschutz-Vorprüfung und zur vertiefenden Prüfung erstellt (ASP Stufe 1 und Stufe 2, RASKIN 2018/22). In diesem Rahmen erfolgten in der Brutperiode 2018 eine Brutvogelkartierung sowie eine Übersichtskartierung zu Fledermausvorkommen.

Im Rahmen der Kartierungen wurden insgesamt acht **planungsrelevante Vogelarten** im Plangebiet und seinem direkten Umfeld nachgewiesen. Diese sind Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Bluthänfling, Graureiher, Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke. Hiervon sind Feldlerche und Rebhuhn näher zu betrachten, bei den Übrigen handelt es sich um Nahrungsgäste und vereinzelt Durchzügler (Näheres s. Artenschutzgutachten). Im Rahmen der Erfassungen wurden insgesamt mindestens 6 **Fledermausarten** im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Bartfledermaus und Wasserfledermaus). Insgesamt ist die Fledermausaktivität im B-Plangebiet und den angrenzenden Strukturen als gering einzustufen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Zu Beginn der Bau- und Erschließungsmaßnahmen ist in der **Bauphase** zunächst ein vollständiger Vegetationsverlust auf den betroffenen Flächen zu erwarten. Hiervon sind hauptsächlich Ackerflächen sowie die ruderale Wiese betroffen. Die randlichen Gehölze sind zum Erhalt festgesetzt. Sind in sonstiger Vegetation Lebensstätten von nicht-fluchtfähigen Einzeltieren besetzt (z.B. Nestlinge), können diese bei Vegetationsentnahmen zu Schaden kommen. Zur Vermeidung unbeabsichtigter Verletzungen, Tötungen oder Störungen enthält der Bebauungsplan eine Festsetzung zur zeitlichen Beschränkung von Baufeldräumung und Baustellen-einrichtung auf Zeiträume außerhalb der Brutperiode heimischer Vogelarten.

Anlagebedingt gehen bestehende Habitatfunktionen verloren und werden durch die jeweils vorgesehenen Nutzungsformen ersetzt. Gewerbliche Bebauung und Verkehrsflächen weisen kaum Lebensraumfunktionen auf, gemindert wird dies durch die vorgesehene intensive Dachbegrünung. Der Lebensraum für die aufgenommenen Feldlerchen im Plangebiet wird zerstört.

Die geplanten Grünflächen und begrünten Dachflächen sowie auch das RRB können – je nach Ausstattung und Störintensität in begrenztem Umfang Lebensraumfunktionen für Tiere und

Pflanzen beherbergen. Diesbezüglich enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zum Gehölzerhalt, zur Anpflanzung von Gehölzen sowie Entwicklung von Saum- und Rasenstrukturen.

Betriebsbedingt gehen von Gewerbe- und Verkehrsflächen Störwirkungen auch auf umgebende Lebensräume aus (Lärm, Licht, Schadstoffe, sonstige Beunruhigung durch Frequenzierung).

Für nachtaktive Tierarten kann es durch übermäßige nächtliche Beleuchtung des Gebietes zu Irritationseffekten kommen, die sich durch Reduzierung und Anpassung von Leuchtmitteln mindern lassen. Der Bebauungsplan enthält diesbezüglich eine Festsetzung.

Im Ergebnis der Betrachtung des besonderen Artenschutzrechtes sind zur Konfliktvermeidung Maßnahmen zur zeitlichen Beschränkung der Bauelfeldfreimachung, eine „Feldlerchenfreundliche“ Eingrünung des geplanten RRB sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche auf mindestens 1,5 ha erforderlich (im Detail s. RASKIN 2017/22). Diesbezüglich enthält der Bebauungsplan für seinen Geltungsbereich entsprechende Festsetzungen. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sollen multifunktional sowohl für Feldvogelarten sowie auch für den Naturhaushalt positiv wirksam sein und werden im weiteren Verfahren benannt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen würden vermutlich weiterhin unverändert landwirtschaftlich genutzt. Für das Schutzgut ergäben sich hierdurch keine relevanten Veränderungen im Vergleich mit dem Basisszenario.

3.3.3 Boden und Wasser

Basisszenario

Die Schutzgüter Boden und Wasser werden wegen der vielfältigen Wechselwirkungen zwischen ihnen im Folgenden gemeinsam behandelt.

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheit ‚Echtzer Lössplatte‘ innerhalb der Zülpicher Börde, die sich durch eine bis zu 8 m mächtige Lössauflage auszeichnet (GLÄSSER 1978). Bei tiefen Grundwasserständen und sehr geringer Neigung haben sich hier tiefgründige fruchtbare Böden entwickelt, die von entsprechend intensiver Ackernutzung geprägt sind.

Laut Bodenkarte 1:50.000 liegen im Plangebiet fast ausschließlich schluffig-lehmige **Parabraunerden** der Einheit L35 mit hohen Bodenwertzahlen von 55-75 vor. Sie sind grund- und stauwasserfrei sowie von mittlerer Verdichtungsempfindlichkeit. Mit einer nutzbaren Feldkapazität von 112 mm liegt ein gering-mäßiges Wasserspeichervermögen vor, besondere klimarelevante Funktionen liegen nicht vor. Im Informationssystem des GD zur BK50 sind sie bezüglich einer besonderen Schutzwürdigkeit nicht bewertet (GEOLOGISCHER DIENST (GD) NRW; IS BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000 – WMS, <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> Abfrage August 2022). Im Süden ist sehr kleinflächig Pseudogley (Stauwasserboden) ohne besondere Schutzwürdigkeit dargestellt. Im Zuge der archäologischen Grabungen wurden hauptsächlich geringmächtige, z.T. stark kiesige Böden angetroffen (ARTHEMUS GMBH 2020). Durch die langjährige intensiv-ackerbauliche Nutzung ist bei den Böden eine geringe bis mäßige anthropogene Überprägung anzunehmen (Veränderung des Bodenaufbaus, Gefüges und Stoffhaushalts).

Sickerversuche im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens (im Übergangsbereich zwischen Parabraunerde und Pseudogley gem. BK 50) ergaben eine schwache Durchlässigkeit,

so dass von einer Versickerung im geplanten Bereich abgeraten wird (DR. TILLMANNS & PARTNER 2022).

Der gesamte Raum ist von durch Sumpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Absenkungen des **Grundwassers** betroffen. Weitere Beeinflussungen der Grundwasserstände in den nächsten Jahren sind möglich. Nach Beendigung der Sumpfungsmaßnahmen ist ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Der Grundwasserkörper in diesem Bereich befindet sich in einem schlechten mengenmäßigen Zustand gem. Elwas-web, 3. Monitoringzyklus 2013-2018 (MULNV 2022). Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebiets.

Unmittelbar südlich außerhalb des Plangebietes verläuft der **Geicher Bach**, der durch Begräbigung und V-Profil bedingt naturfern ausgebaut ist und zu den gutachterlichen Begehungsterminen höchstens abschnittsweise eine geringe Wasserführung aufwies und ansonsten trocken lag. Der begleitende Gewässerrandstreifen dient u.a. der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen des Gewässers. Der Bach ist abschnittsweise als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen (s.o.). Ebenso liegt dort das HRB Jüngersdorf, das nach Information der Unteren Wasserbehörde des Kreises Düren nicht für ein 100-jährliches Ereignis ausgelegt ist.

Prognose bei Durchführung der Planung

Die Anlage der Gebäude und Verkehrsflächen führt zu Flächenversiegelungen, die grundsätzlich mit dem weitgehend vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraum, Stoff- und Wasserregulation etc.) im Gebiet verbunden sind.

Bei einer GRZ von 0,8 zzgl. Verkehrs- und Versorgungsflächen sind im Plangebiet Vollversiegelungen von maximal 6,3 ha möglich. Durch die entsprechend verringerte Versickerung ist mit einer Erhöhung des Oberflächenabflusses sowie einer Verringerung der Grundwasserneubildung zu rechnen. Die vorgegebenen Dachbegrünungen mindern den Abfluss-Effekt.

Die Entwässerung ist im Trennsystem geplant. Die Böden selbst sind nur stark eingeschränkt versickerungsfähig. Das unbelastete Oberflächenwasser wird gedrosselt in den Geicher Bach eingeleitet. Das zur Drosselung geplante RRB ist für ein HQ 100 ausgelegt (gemäß Entwässerungsstudie DR. JOCHIMS & BURTSCHIED, August, 2022). Sollte das System bei Starkregenereignissen, die über den Bemessungsereignissen liegen, überlastet werden, sind bei Überflutungen grundsätzlich Schadstoffeinträge in das Umfeld möglich. Der Bebauungsplan enthält einen Hinweis mit der Empfehlung, bei den jeweiligen Bauvorhaben Maßnahmen zum Hochwasserschutz vorzusehen.

Für die Betriebsphase ist davon auszugehen, dass die Nutzungen einen zusätzlichen Wasserverbrauch und ein zusätzliches Abwasseraufkommen verursacht. Die Entsorgung des Schmutzwassers erfolgt über separate Schmutzwasserleitungen und eine Pumpstation über das Mischsystem der Gemeinde Langerwehe.

Während der Bauphase besteht grundsätzlich ein Risiko von Bodenschäden auch in den später unbebauten Flächen durch das Befahren mit Baumaschinen, unsachgemäße Bodenlagerung oder im Falle von Leckagen. Durch Berücksichtigung von Bodenschutzmaßnahmen nach § 202 BauGB gemäß DIN 18.915 und 19.731 (insbesondere sachgemäßer Abtrag, Lagerung und Wiedereinbau von Boden in der Bauphase) können die Negativfolgen verringert werden.

Zur Vermeidung unnötiger Bodenschäden und zum schonenden Umgang mit Bodenaushub enthält der Bebauungsplan einen entsprechenden Hinweis.

Weiterhin besteht bei Bau und Betrieb eines Gewerbegebietes grundsätzlich ein Risiko für Schadstoffeinträge durch mögliche Unfälle, Leckagen, etc.

Durch die Lage in der Erdbebenzone 3 sind besondere Maßnahmen für Hochbauten zu beachten. Der Bebauungsplan enthält hierzu einen entsprechenden Hinweis.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen würden vermutlich weiterhin unverändert landwirtschaftlich genutzt. Für das Schutzgut ergäben sich hierdurch keine relevanten Veränderungen im Vergleich mit dem Basisszenario.

3.3.4 Klima und Luft

Basisszenario

Lokalklimatisch ist im Plangebiet eine Übergangssituation von Freilandklima mit nächtlicher Kaltluftentstehung zum Siedlungsklima der benachbarten Bebauung von Langerwehe anzunehmen. Eine besonders gut ausgeprägte Funktion zur Belüftung belasteter Räume ist allerdings nicht anzunehmen.

Lufthygienisch sind hier Vorbelastungen durch den Straßenverkehr und die benachbarten Gewerbeflächen anzunehmen. Insgesamt ist allerdings aufgrund des geringen Reliefs und dem Anschluss an den ausgedehnten, flachen Agrarraum von guten Luftaustauschbedingungen auszugehen. Ein lufthygienischer Lastraum im Sinne von §1 Abs. 6 Punkt 7 BauGB liegt nicht vor.

Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die mit der geplanten Entwicklung verbundene Versiegelung und Bebauung ist eine Veränderung des Mikroklimas im Plangebiet zu erwarten. Das Freilandklima wird an dieser Stelle weiter zurückgedrängt und das stärker belastete Gewerbeklima des Langerweher Ortsrandes breitet sich weiter aus (Abnahme der Verdunstungsmöglichkeiten und Temperaturanstieg durch Vegetationsentfernung und Versiegelung). Dies kann insbesondere im Hochsommer und im Zuge der zu erwartenden Folgen des Klimawandels zu einer stark verringerten Aufenthaltsqualität führen. Diese Effekte könnten grundsätzlich durch Maßnahmen der Begrünung (Grünflächen, Dach- und Fassadenbegrünungen) erheblich verringert werden. Der Bebauungsplan setzt diesbezüglich Gehölzpflanzungen, begrünte Freiflächen sowie intensive Dachbegrünungen fest.

Lufthygienisch sind durch die neu entstehenden Ziel- und Quellverkehre sowie ggf. durch die gewerbliche Nutzung zusätzliche Emissionen zu erwarten. Der im Bebauungsplan festgesetzte Ausschluss von Betrieben bzw. die Gliederung des Gebietes gemäß Abstandserlass NRW soll erhebliche Auswirkungen der gewerblichen Nutzung im Geltungsbereich auf die Umgebung vermeiden (vgl. auch Schutzgut Mensch und Kapitel 5.1 der Städtebaulichen Begründung).

In Bezug auf den globalen Klimaschutz ist tendenziell durch neu entstehende Verkehre (insbesondere LKW) und Gewerbenutzungen mit einem entsprechenden zusätzlichen Energiebedarf bzw. Ausstoß an Treibhausgasen zu rechnen. Zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie s. Kapitel 3.3.8).

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen würden vermutlich weiterhin unverändert landwirtschaftlich genutzt. Für das Schutzgut ergäben sich hierdurch keine relevanten Veränderungen im Vergleich mit dem Basisszenario.

3.3.5 Fläche

Basisszenario

Beim Schutzgut Fläche handelt es sich um ein nicht vermehrbares, endliches Gut, das eine Vielzahl an Funktionen für Mensch und Naturhaushalt beinhaltet und für das zahlreiche unterschiedliche Nutzungsansprüche konkurrieren.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine rund 11 ha große Fläche unter nahezu ausschließlicher landwirtschaftlicher Nutzung am Rand des Siedlungsbereiches. Für die Aspekte Naturhaushalt und Landschaftsbild bestehen Vorbelastungen durch die intensive Ackernutzung und die umgebenden, vielbefahrenen Straßen sowie die benachbarten Gewerbegebiete.

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes wurde das Plangebiet bereits für eine gewerbliche Nutzung vorgesehen und ist im Entwurf des neuen Regionalplanes (Februar 2020) ebenfalls schon als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB) dargestellt.

Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung der Planung wird die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und überwiegend der Siedlungsnutzung zugeschlagen. In Bezug auf Naturhaushalt und Landschaftsschutz gehen die Flächenfunktionen dort dauerhaft und nahezu vollständig verloren (Ausnahme Grünfläche).

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen im Plangebiet würden vermutlich weiterhin für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen.

3.3.6 Landschafts- und Ortsbild, Erholung

Basisszenario

Langerwehe liegt in der großflächigeren Landschaftsbildeinheit LBE-II-016-A1 des LANUV, die in der Informationssammlung @Linfos insgesamt als von mittlerem landschaftsbildlichem Wert dargestellt ist. Das Plangebiet und sein Umfeld stellen sich als technisch überprägte Kulturlandschaft von offenem, strukturarmem Charakter dar.

Das Landschaftsbild im Plangebiet selbst ist von Intensivackernutzung mit einem kleinen Spektrum typischer Feldfrüchte der Börde dominiert. Für das Landschaftsbild sind die schmalen Gehölzstrukturen am West- und Südrand wesentlich. Insbesondere der südliche Feldweg außerhalb des Plangebietes entlang des Geicher Baches wird für die Feierabenderholung genutzt. Da eine Abschirmung zur Landstraße, welche sich weitgehend in Dammlage gegenüber dem Plangebiet befindet, nicht vorhanden ist, ist der dortige parallele Wirtschaftsweg von geringer Erholungseignung. Insgesamt bewirken verkehrsbedingte Verlärmung und ein stark durch technische Elemente geprägtes Umfeld (großformatige Gewerbe- und landwirtschaftli-

che Bebauung, Hauptverkehrsstraßen, Freileitungen, Kraftwerk, etc.) eine starke Vorbelastung des Landschaftserlebens. Demgegenüber tritt die Landschaftsbildwirkung der Eifelhöhen im Süden deutlich zurück, auch wenn vom Plangebiet eine Sichtbeziehung vorliegt.

Prognose bei Durchführung der Planung

Mit der Planung wird eine großflächige Versiegelung und großvolumige Bebauung des Bereichs ermöglicht (Gebäudehöhen zwischen 14 und 18 m über neuer Erschließung). Hiermit sind eine weitere, großflächige technische Überprägung sowie weitere Lärmbelastungen verbunden. Das Gebiet wird „landschaftsbildlich“ dem gewerblich geprägten Siedlungsbereich zugeschlagen. Der außerhalb des Plangebietes liegende Feldweg entlang des Geicher Baches wird im Plangebiet durch einen Wirtschaftsweg bzw. Rad- und Fußweg entlang der vorgesehenen westlichen Grünfläche aufgenommen und weitergeführt.

Die geplante Eingrünung im Süden und Westen bewirkt in diese Richtung eine gewisse visuelle Abschirmung. Auch ist eine Durchgrünung mit Einzelbäumen auf gewerblichen Freiflächen vorgesehen, die mit zunehmendem Wachstum das gewerblich-industrielle Ortsbild etwas auflockern können.

Insgesamt werden die bereits vorbelasteten Erholungs- und Landschaftsbildfunktionen des Raumes lokal weiter beeinträchtigt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen würden vermutlich weiterhin unverändert landwirtschaftlich genutzt. Für das Schutzgut ergäben sich hierdurch keine relevanten Veränderungen im Vergleich mit dem Basisszenario.

3.3.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Basisszenario

Das Plangebiet liegt innerhalb der von LWL und LVR abgegrenzten Kulturlandschaft „Jülicher Börde - Selfkant“. Hervorragendes Merkmal ist der über Jahrtausende tradierte Ackerbau (LVR, LWL KuLaDig). Am Südrand des Plangebietes ist die „Krönungsstraße, Aachen - Frankfurter Heerstraße KLD-252090“ als bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich im Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln dargestellt. (LVR 2016). Die heutige B 264 folgt in Teilbereichen dem Verlauf dieser *Via Regia*. Kulturlandschaftliches und denkmalpflegerisches Ziel im Rahmen der Regionalplanung ist eine erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, hier insbesondere das Sichern linearer Strukturen (LVR, LWL KuLaDig).

Da im Umfeld bereits zahlreiche archäologische Funde getätigt wurden und sich im Umfeld auch Bodendenkmäler befinden, wurde auch das Plangebiet in einer archäologischen Prospektion durch eine archäologische Sachverhaltsermittlung untersucht (ARTHEMUS GMBH, 2020).

Im Ergebnis der Sachverhaltsermittlung konnten in drei Sondageschnitten urnenfelderzeitliche Befunde aufgedeckt werden. In allen drei Fällen war die Befunderhaltung sehr schlecht. Durch die Pflugtätigkeit sind die Befunde weitgehend zerstört worden. In Anbetracht der im Planareal verbreiteten sehr flachen und zum Teil extrem kiesigen Böden ist hier kaum mit einer besseren Erhaltung von Befunden zu rechnen. Eine Ausnahme stellen eventuell tief reichende Körpergräber dar, wie sie nordwestlich des Untersuchungsgebiets aus dem Frühmittelalter belegt sind.

Der überwiegende Teil der archäologischen Befunde in den Sondageschnitten stammt aus der Neuzeit, wobei es sich meist um Eingrabungen aus dem 19. – 20. Jahrhundert handelt. Nur wenig älter ist eine große, stark mit Keramikfragmenten des 18. – 19. Jahrhunderts durchsetzte Grube.

Da nur eine Teilfläche des Plangebietes untersucht wurde, ist prinzipiell nicht auszuschließen, dass in anderen Bereichen noch kultur- oder naturhistorisch interessante Objekte vorliegen.

Baudenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Prognose bei Durchführung der Planung

Es ist nicht auszuschließen, dass weitere, im Boden befindliche historische Objekte von Erdarbeiten in der Bauphase betroffen sein können. Die Ergebnisse der archäologischen Sachverhaltsermittlung lassen annehmen, dass herausragende Funde jedoch eher unwahrscheinlich sind. Es ist vorgesehen, vorlaufend zu erforderlichen Erdarbeiten im Bereich des geplanten RRB weitere Untersuchungen jeweils im 15-m-Radius um bestehende Fundorte durchzuführen. So können eine Dokumentation und Auswertung möglicher Funde sichergestellt und das Risiko einer Beschädigung archäologisch interessanter Objekte minimiert werden.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Das Schutzgut wäre nicht betroffen, eine Dokumentation von eventuellen weiteren Funden würde unterbleiben.

3.3.8 Weitere Belange des Umweltschutzes

Nach § 1 Abs. 6, Nr. 7 e) – h) bzw. Anlage 1 BauGB sind weiterhin zu berücksichtigen:

- **Abfälle (Menge, Beseitigung, Verwertung):** je nach Betriebsansiedlung ist von einem nutzungsgemäßen zusätzlichen Aufkommen an Abfällen auszugehen. Sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase ist von einem ordnungsgemäßen Umgang auszugehen. Der Bebauungsplan trifft hierzu keine näheren Vorgaben.
- **Abwasser:** Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem gem. dem erstellten Entwässerungskonzept (s. auch Schutzgut Wasser Kapitel 3.3.3.)
- **Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien:** Bei einer zukünftigen Errichtung von Neubauten gelten die energetischen Gebäudestandards der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV 2016) für Nichtwohngebäude sowie die Vorgaben des EEWärmeG. PV-Anlagen sind grundsätzlich zulässig. Darüber hinaus trifft der Bebauungsplan keine weiteren Bestimmungen.
- **Schonender Umgang mit Grund und Boden:** Für die Bauphase erfolgt im Bebauungsplan der Hinweis auf einen schonenden Umgang mit Grund und Boden. Es sollt zusätzlich darauf geachtet werden, Böden, die nicht versiegelt werden, im Zuge der Bauphase nicht zu beschädigen.
- **Abrissarbeiten, Erschütterungen, Lärm, Emissionen:**
Abrissarbeiten erfolgen nicht. Erschütterungen, Lärm und Emissionen sind sowohl im Rahmen der Baumaßnahmen sowie in der Nutzungsphase zu erwarten. Der Bebauungsplan trifft diesbezüglich Festsetzungen gem. Abstandserlass NRW (s. auch Schutzgut Mensch, bzw. Kapitel 5.1 der Städtebaulichen Begründung).

- **Eingesetzte Techniken und Stoffe:**
Hierzu trifft der Bebauungsplan keine Vorgaben.
- **Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels:**
Bauliche Anlagen und sonstige versiegelte Flächen können von Auswirkungen des Klimawandels wie häufigere Starkregenereignisse und stärkere und häufigere Hitzeperioden betroffen werden bzw. befördern diese zusätzlich. Der Bebauungsplan berücksichtigt einige Maßnahmen zu natürlichen Kühlungs- und Retentionseffekten (vgl. Ausführungen zu den Schutzgütern Klima und Wasser).
Bei Starkregenereignissen, die die das Bemessungsereignis des Entwässerungskonzeptes übersteigen, können die Kapazitäten des geplanten Entwässerungssystems sowie auch des RRB überschritten werden. Im Bebauungsplan ist ein Hinweis zum Schutz der geplanten Nutzungen vor Hochwasser enthalten.
- **Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete:**
Das Planvorhaben führt zusammen mit den bereits umgesetzten benachbarten Gewerbegebieten zu einer starken gewerblichen Prägung des östlichen Ortsrandes von Langerwehe. Damit einher gehen entsprechende Funktionsverluste und Beeinträchtigungen für die Umwelt-Schutzgüter. Die zukünftig angedachte erneute Erweiterung gewerblicher Nutzung nach Osten (s. Karte „Suchraum“ FNP Anlage 5 und Städtebauliche Begründung, Kap. 1.1) würde diese Effekte weiter verstärken. Bisher sind kumulierende Auswirkungen diesbezüglich nicht betrachtet worden, da bisher keine Gesamtdarstellung erfolgt ist.

4. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Festsetzungen zur Gliederung des Gebietes nach Abstandserlass NRW (Ausschluss, nur ausnahmsweise zulässige Betriebsarten der Abstandsklassen I – III/ IV bzw. V) ebenso wie Vorgaben im Sinne der Störfall-Verordnung sollen Auswirkungen auf die Umgebung des Gebietes vermeiden (insbesondere bezüglich der Gesundheit des Menschen und des Schutzgutes Luft).

Durch weitere, der Bauphase vorlaufende archäologische Untersuchungen, werden Auswirkungen auf potenzielle archäologisch interessante Artefakte vermieden.

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes werden folgende Maßnahmen durch Festsetzungen planungsrechtlich gesichert:

- Erhalt des Baumbestandes am westlichen Plangebietsrand und Ergänzung von Gehölz- bzw. Saumstrukturen
- Entwicklung einer 10 m breiten öffentlichen Grünfläche am südlichen Rand des Plangebietes durch Pflanzung von heimischen Bäumen und Sträuchern und Entwicklung von Saumstrukturen (teilweise kann die ökologische Funktion des Gewässerrandstreifens hierdurch übernommen werden)
- Verpflichtung zur Begrünung der nicht überbaubaren Flächen mit Rasenflächen und mindestens einem großkronigen klimaresilienten heimischen Baum (Hochstamm) pro 200 m² entsprechend der GRZ von 0,8 nicht überbaubarer Grundstücksfläche
- Vorgabe von Flachdächern sowie einer intensiven Dachbegrünung (mit einem Substrataufbau von mindestens 25 cm) der Hauptbaukörper (ausgenommen sind dabei

Dachflächen bzw. -anteile, die als Dachterrassen oder für erforderliche technische Anteile genutzt werden)

- Errichtung des RRB in versickerungsfähiger und begrünter Ausführung
- Beachtung eines Zeitfensters zur Baufeldräumung und Baustelleneinrichtung auf den Zeitraum nach der Brutperiode aller europäischen Vogelarten (Anfang September bis Ende Februar)
(für den Fall, dass dies auch organisatorischen Gründen nicht eingehalten werden kann, ist zum gegebenen Zeitpunkt vor Ort durch Fachgutachter zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände infolge der zeitlich vorgezogenen Baufeldräumung ausgeschlossen werden können, dies bezieht sich auch auf „nur“ besonders geschützte Vogelarten)
- Einhaltung einer Mindesthöhe von 15 cm über Grund und einer Maschenweiten von mindestens 5 cm für Einfriedungen entlang der südlichen geplanten Gehölzstruktur sowie der südlichen RRB-Kante, damit die Passierbarkeit und optische Durchlässigkeit für Kleintiere erhalten bleibt und somit die Lebensraumfunktion der angrenzenden Bereiche gestärkt wird
- Beschränkung der Wärmerückstrahlung von Fassaden und Dächern durch Beschränkung auf helle (Pastell-)Farbtöne (siehe Quellen): Mindestens 90 % der Fläche nicht begrünter oder mit Photovoltaik überstandener Fassaden bzw. Dächer müssen bei der Materialfarbe einen Light Reflectance Value (LRV) von mindestens 70 % aufweisen¹
- Zur Vermeidung von Irritationen sind vertikal nach oben strahlende Lichtquellen auszuschließen und Straßenbeleuchtungen auf das unbedingt erforderliche Maß zu minimieren, Festsetzung von Warmweißlicht mit < 3.000 Kelvin bzw. Einsatz von Amberlicht
- Höhenbeschränkung der Gebäude auf 14 m (in Ausnahmen 18 m) über der neuen Erschließung
- Hinweis auf die Berücksichtigung von Bodenschutzmaßnahmen „Schutz des Mutterbodens gem. § 202 BauGB“ unter Berücksichtigung DIN 18.915 und 19.731
- Hinweis auf die Berücksichtigung des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen nach DIN 18.920

Darüber hinaus werden im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag die folgenden Maßnahmen ergänzend empfohlen, aus städtebaulichen Gründen jedoch nicht als verbindliche Vorgaben übernommen:

- Schaffung weiterer grundstücksbezogener Retentionsmöglichkeiten (z.B. durch Regenwasser gespeiste periodische Stillgewässer)
- Niederschlagswassersammlung und -nutzung (z.B. Zisternen)
- Fassadenbegrünung
- Markierung der geplanten öffentlichen Grünflächen während der Bauphase zum Schutz vor vermeidbaren Bodenschädigungen

¹ <https://www.energie-umwelt.ch/wussten-sie-schon/1416-die-farben-von-hausverputz-oder-anstrichen-koennen-den-energieverbrauch-beeinflussen>

- Anbringen von Nistkästen auf der dem Geicher Bach zugewandten Gebäudeseite

5. Externe Ausgleichsmaßnahmen - naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Aspekte der Eingriffsregelung (gem. § 1a BauGB in Verbindung mit §§ 13 bis 18 BNatSchG und §§ 30 bis 33 LNatSchG NRW) werden im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan abgehandelt (RASKIN 2022). Im Ergebnis ist innerhalb des Geltungsbereiches des BP E11 mit einem ökologischen Defizit von ~~###~~71.246 Wertpunkten nach dem Verfahren des LANUV 2008 für die Bauleitplanung zu rechnen.

Die Vermeidung und der Ausgleich des Eingriffs sind in der städtebaulichen Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich von Eingriffen kann, soweit mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar, über geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach § 9 BauGB innerhalb des Bebauungsplans oder gem. §§ 1a (3), 135a (2) BauGB über weitergehende vertragliche Regelungen an anderer Stelle erfolgen.

Die für den Artenschutz erforderlichen externen Maßnahmen können funktionsübergreifend auf den Gesamtausgleich angerechnet werden.

Das ökologische Defizit wird über eine externe Ausgleichsfläche (Flur 1, Gemarkung Merode, Gemeinde Langerwehe) kompensiert. Es handelt sich um die nebeneinander liegenden und als Intensivacker bewirtschafteten Flurstücke 139 und 140 von 15.050 m² und 10.069 m² Größe. Die Gesamtgröße beträgt damit 25.119 m².

Die Maßnahme soll gleichzeitig geeignet sein, den unvermeidlichen Eingriff in den Boden sowie den artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich zu leisten. Dabei muss der für den Artenschutz erforderliche Ausgleich für drei Fortpflanzungsstätten der Feldlerche als vorgezogener Ausgleich geleistet werden (CEF-Maßnahme auf mind. 1,5 ha gem. Raskin 2022).

6. Alternative Planungsmöglichkeiten (Standort- und Planungsalternativen)

Im Braunkohlenplan für die Umsiedlung Pier wurde das Plangebiet bereits für die Umsiedlung von Pierer Betrieben als GI vorgesehen. Die Umsiedlung erfolgte an andere Standorte und die GI-Ausweisung verfiel. Da die Nachfrage an Gewerbe- und Industrieflächen in der Gemeinde Langerwehe und in den benachbarten Kommunen steigt und das Plangebiet eine gute verkehrliche Anbindung und eine geringere naturschutzfachliche Schutzwürdigkeit aufweist als z.B. die bewaldeten Bereiche der Gemeinde, wurde die Fläche als GI reaktiviert und im FNP entsprechend dargestellt. Im Tausch wurden dafür gewerbliche Flächendarstellungen in den Nachbarkommunen zurückgenommen und der landwirtschaftlichen Nutzung zugewiesen. Alternative Planungsmöglichkeiten würden demnach Einzelentwicklungen der Gemeinden und Kommunen im Indeland anstelle der gebündelten Entwicklung im Plangebiet darstellen. Die Entscheidung über Standortalternativen und für die Ausweisung des Plangebietes erfolgte entsprechend bereits auf der Ebene der gemeindlichen Flächennutzungsplanung.

Als weitere in Betracht kommende alternative Planungsmöglichkeit wird im Zuge der Umweltprüfung der Prognose-Nullfall betrachtet. Dieser entspricht im Plangebiet weitestgehend einer Fortführung der bisherigen Nutzung ohne zusätzliche, neuartige Auswirkungen auf die Schutzgüter (vgl. Prognosen bei Nichtdurchführung der Planung).

7. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Methodik zur Erarbeitung des Umweltberichtes orientiert sich im Wesentlichen an der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c des Baugesetzbuches. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Die Bewertung stützt sich auf vorliegende Kartenwerke (z.B. Bodenkarte NRW, Regionalplan sowie dazu erstellte Fachbeiträge des LANUV, Flächennutzungsplan, Luftbild, Landschaftsplan etc.) sowie eine Geländebegehung. Weiterhin wurden die zum Bebauungsplan erstellten Fachgutachten zur Artenschutzprüfung, zu Baugrund- und Versickerung, zur Archäologischen Sachverhaltsermittlung sowie der Landschaftspflegerische Fachbeitrag berücksichtigt.

8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Das BauGB sieht vor, *„die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Bauleitpläne eintreten können, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und im Bedarfsfall geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen“* (§ 4c BauGB).

In diesem Zusammenhang sind die Umweltbehörden gem. § 4 Abs. 3 BauGB dazu aufgerufen, die Gemeinden über ihre diesbezüglichen Erkenntnisse zu informieren.

Ein besonderes Augenmerk sollte in diesem Falle auf die erfolgreiche Umsetzung der Pflanzmaßnahmen im Gebiet sowie der Maßnahmen außerhalb des Plangebietes gerichtet werden.

9. Zusammenfassung

Die Gemeinde Langerwehe beabsichtigt zusammen mit der RWE Power AG die Aufstellung des Bebauungsplans E11 „Langerwehe im Indeland“ im Rahmen der langfristigen Entwicklung eines größeren interkommunalen Gewerbe- und Industriegebiets.

Es ist vorgesehen, hier zunächst auf einer Fläche von rd. 11 ha Gewerbe- und Industrieflächen mit der dazugehörigen Infrastruktur (Verkehrsflächen, RRB) sowie einer Eingrünung nach Westen und Süden zu entwickeln.

Das Plangebiet stellt sich derzeit nahezu ausschließlich als Ackerland zwischen stark befahrenen Straßen dar. Direkt südlich angrenzend verläuft der Geicher Bach mit einigen Gehölzstrukturen.

Die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Schutzgüter der Umweltprüfung gem. § 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB werden im Folgenden zusammengefasst.

Der Bereich des Plangebietes ist insbesondere durch Immissionen der angrenzend verlaufenden L12 und B264 sowie benachbarter Gewerbenutzungen vorbelastet. Die Baugrenzen entlang der B264 sind in Anlehnung an die städtebaulichen Lärm-Orientierungswerten angepasst. Um das Umfeld vor zusätzlich entstehenden Emissionen zu schützen, erfolgen im Bebauungsplan Ausschlüsse von Betrieben bestimmter Abstandsklassen gemäß Abstandserlass sowie Vorgaben hinsichtlich Störfallbetrieben.

Die Ackerflächen weisen allgemein eine herabgesetzte aktuelle ökologische Wertigkeit auf. Allerdings stellen sie Lebensräume der gefährdeten Feldlerche dar. Das erstellte Artenschutzgutachten formuliert zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Konfliktes entsprechende Maßnahmen, auf die der Bebauungsplan hinweist.

Der Boden-Wasserhaushalt weist keine besondere Empfindlichkeit aus. Der südlich des Plangebietes verlaufende Geicher Bach weist nur eine unregelmäßige Wasserführung auf, ist allerdings als Geschützter Landschaftsbestandteil festgesetzt. Die Auswirkungen auf Boden und Wasser bestehen vor allem im Verlust von natürlichen Bodenfunktionen sowie einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses durch die zulässigen Neuversiegelungen im Plangebiet. Landschaftsbildlich sowie auch lokalklimatisch wird das Plangebiet bei Umsetzung dem gewerblich-industriell verdichteten Siedlungsbereich zugeschlagen.

Mit der Ausweisung von öffentlichen Grünflächen sowie Vorgaben zu Vegetationsflächen im Gewerbegebiet, zu Dachflächenbegrünung etc. können die Auswirkungen gemindert werden.

Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan wird unter Berücksichtigung im Bebauungsplan gesicherter Maßnahmen für das Plangebiet ein verbleibendes ökologisches Defizit von ~~###~~71.246 Wertpunkten nach dem Verfahren des LANUV 2008 für die Bauleitplanung ermittelt. Das ökologische Defizit kann über die erforderlichen multifunktionalen vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen verringert werden. Das verbleibende ökologische Defizit wird multifunktional mit den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen über externe Ausgleichmaßnahmen bei Langerwehe vollständig kompensiert.

10. Quellen / Informationsgrundlagen

- ARTHEMUS GMBH (2020): Archäologische Sachverhaltsermittlung, Langerwehe-Jüngersdorf.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2003): Regionalplan Regierungsbezirk Köln Teilabschnitt Region Aachen.
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2019): Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) / Abschlussbericht .
- DR. JOCHIMS & BURTSCHIED (2022): Entwässerungsstudie für die Erschließung des Bebauungsplans E11 Gemeinde Langerwehe; Stand 26.08.2022.
- DR. TILLMANN & PARTNER GMBH (2022): Gebirgs- und Bodenmechanik Gewerbegebiet Langerwehe Im Indeland, Durchführung von Sickerversuchen im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens
- DR. TILLMANN & PARTNER GMBH (2017): Gebirgs- und Bodenmechanik Gewerbegebiet Langerwehe Im Indeland, geotechnische, versickerungstechnische und orientierende entsorgungstechnische Untersuchungen
- GEOLOGISCHER DIENST DES LANDES NRW – GD NW (2022): Abfrage des WMS-Dienstes IS BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000. (<http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>)
- KREIS DÜREN (2014): Landschaftsplan 8 ‚Langerwehe‘ des Kreises Düren
- GEMEINDE LANGERWEHE (2018): Flächennutzungsplan inklusive Umweltbericht.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW – LANUV: Grafikdaten der Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Abrufen August 2022.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW – LANUV (2020): Abfrage des WMS-Dienstes Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) NRW – bezgl. Schutzgebiete, Biotopverbundflächen, Biotopkataster und Landschaftsräume. (<http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?>)
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND – LVR (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln (2016).
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND UND LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE – LVR, LWL (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen, November 2007, Korrekturfassung September 2009
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND UND LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE – LVR, LWL (2022): Kulturlandschaft Jülicher Börde - Selfkant“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/A-EK-20080619-0024> . Abgerufen: 25. August 2022.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW - MULNV (2022): NRW Umweltdaten vor Ort. - <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>. Abgerufen: 25. August 2022.
- PLANUNGSGRUPPE MWM (2019): Bebauungsplan Gewerbe- und Industriegebiet E 11 „Langerwehe im indeland“ in Langerwehe Scopingtermin - Ergebnisvermerk – 12.02.2019.
- RASKIN • UMWELTPLANUNG UND UMWELTBERATUNG GbR (2018/2023): Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung Aufstellung des Bebauungsplans Gewerbe- / Industriegebiet Langerwehe.
- RASKIN • UMWELTPLANUNG UND UMWELTBERATUNG GbR (2023): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan E 11 „Langerwehe im Indeland“