

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG
des Bebauungsplanes Nr. 116
„Erweiterung Fa. Pohlen“



Stadt Geilenkirchen – Ortslage Immendorf

**Entwurf
zur Offenlage**

Impressum

April 2020

Auftraggeber:

Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG
Am Pannhaus 2
52511 Geilenkirchen

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8
41812 Erkelenz
www.vdh-erkelenz.de
Geschäftsführer:
Axel von der Heide

Sachbearbeiter:
M.Sc. Sebastian Schütt

Amtsgericht Mönchengladbach HRB 5657
Steuernummer: 208/5722/0655
USt.-Ident-Nr.: DE189017440

Inhalt

1	EINLEITUNG	4
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans	4
1.2	Plangebietsabgrenzung.....	4
1.3	Bedarf an Grund und Boden	5
2	NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN.....	6
2.1	Regionalplan	6
2.2	Flächennutzungsplan	6
2.3	Naturschutzfachliche Schutzgebiete	6
2.4	Wasserschutzgebiete	6
3	BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG	7
3.1	Tiere	8
3.1.1	Bestandsbeschreibung	8
3.1.2	Eingriffsbewertung	9
3.2	Pflanzen	10
3.2.1	Bestandsbeschreibung	10
3.2.2	Eingriffsbewertung	11
3.3	Fläche	11
3.3.1	Bestandsbeschreibung	12
3.3.2	Eingriffsbewertung	12
3.4	Boden	12
3.4.1	Bestandsbeschreibung	12
3.4.2	Eingriffsbewertung	15
3.5	Wasser	15
3.5.1	Bestandsbeschreibung	15
3.5.2	Eingriffsbewertung	16
3.6	Luft und Klima	17
3.6.1	Bestandsbeschreibung	17
3.6.2	Eingriffsbewertung	18
3.7	Wirkungsgefüge	18
3.7.1	Bestandsbeschreibung	18
3.7.2	Eingriffsbewertung	18
3.8	Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft.....	19
3.8.1	Bestandsbeschreibung	19
3.8.2	Eingriffsbewertung	19
3.9	Biologische Vielfalt	20
3.9.1	Bestandsbeschreibung	20
3.9.2	Eingriffsbewertung	20

4	KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	21
4.1	Unvermeidbare Eingriffe.....	21
4.2	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	22
4.2.1	Tiere.....	22
4.2.2	Pflanzen	23
4.2.3	Fläche	23
4.2.4	Boden.....	23
4.2.5	Wasser.....	24
4.2.6	Luft und Klima	24
4.2.7	Wirkungsgefüge	24
4.2.8	Landschaftsbild und landschaftsorientierte Erholung.....	24
4.2.9	Biologische Vielfalt.....	24
4.3	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	24
4.3.1	Bewertungsraum.....	25
4.3.2	Bewertungsmethodik	25
4.3.3	Bilanzierung	26
4.3.4	Zusatzmaßnahmen	27
5	QUELLEN, RECHTSGRUNDLAGEN UND AUSGEWÄHLTE LITERATUR.....	27

1 EINLEITUNG

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 116 „Erweiterung Fa. Pohlen“ werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Diese werden gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“. Durch § 15 BNatSchG i.V.m. § 1a Baugesetzbuch (BauGB) wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Eine Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag, der gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG alle Angaben enthält, die zur Beurteilung der Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich sind, insbesondere über

- Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
- die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Somit dient der vorliegende Fachbeitrag schwerpunktmäßig der Abarbeitung der Eingriffsregelung, verdichtet darüber hinaus jedoch das gesamte Abwägungsmaterial für die Beurteilung der Belange von Natur und Landschaft.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung zur Umsetzung der geplanten Betriebserweiterung durch Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung eines Bebauungsplanes. Der geplante Ausbau umfasst zunächst Büro-, Produktions- und Betriebsgebäude.

Alle untersuchungsgegenständlichen Flächen des vorliegenden Umweltberichts werden als Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Betriebe des Dach- und Solargewerbes“ festgesetzt. In den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ sind Betriebe des Dach- und Solargewerbes sowie zugehörige Wohnungen für Betriebsleiter und Betriebsangehörige allgemein zulässig.

Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und einer maximalen Höhe baulicher Anlagen von ca. 12,5 m über dem natürlichen Geländeverlauf. Die Unterkante der baulichen Anlagen darf nicht in vorhandene Bodendenkmäler eingreifen.

Entlang des durch die Planung entstehenden Ortsrandes werden „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt, die mit standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen ist. Im Norden des Plangebietes werden „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt, die mit Obstgehölzen und standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen sind.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden definiert durch Baugrenzen. Diese halten einen Abstand von 20,0 m zum Straßeneigentum der Dürener Straße ein. Im Übrigen orientieren sie sich an den „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ und „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“. Im Nordwesten des Plangebietes wird ein Abstand von 3,0 m gegenüber der hier gelegenen Grundstücksgrenze eingehalten, um nachbarschaftlichen Konflikten entgegenzuwirken.

Die planbedingt anfallende Oberflächenwasser ist im Südwesten des Plangebietes zu versickern.

1.2 Plangebietsabgrenzung



Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (rote Linie);

Quelle: Eigene Darstellung nach Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), zugegriffen am 15.01.2019 über <https://www.tim-online.nrw.de>

Das Plangebiet umfasst die Grundstücke Gemarkung Immendorf, Flur 2, Flurstücke 202, 203 und 258 mit einer Gesamtfläche von ca. 23.097 m². Die westlichen Flächen des Teilbereichs sind mit den Anlagen einer ehemaligen Textilfabrik bebaut. Diese werden aktuell zu weiteren Anlagen der Firma Pohlen Dach umgenutzt und wurden im Rahmen der Umnutzung bereits durch einen westlich gelegenen, bepflanzten Wall ergänzt. Die östlichen Flächen des Teilbereichs unterliegen einer ackerbaulichen Nutzung.

Das Plangebiet grenzt im Südosten unmittelbar an den Kreuzungspunkt B56 / B57 / K24 bzw. die hieran anschließenden Verkehrsstrassen. Hierüber besteht eine direkte Anbindung an das überregionale und übernationale Verkehrsnetz. Im Norden sowie im Osten und Süden – hier im Anschluss an die vorgenannten Verkehrsstrassen und -anlagen – befinden sich Ackerflächen. In Richtung Nordwesten grenzen die Siedlungsstrukturen der Ortslage Immendorf an das Plangebiet. Diese sind vorwiegend durch allgemeine Wohn- und Mischnutzungen sowie eine vergleichsweise dichte Bebauung gekennzeichnet.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen ergibt sich die nachfolgende Flächenbilanz.

Festsetzung	Fläche	
	in m ²	in %
Sondergebiete „SO1a“ und „SO1b“	21.115	-
davon zu versiegelnde Fläche	16.892	73,1
davon nicht zu versiegelnde Fläche	1.808	7,8
davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	2.415	10,5
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft M1	618	2,7
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft M2	1.364	5,9
Räumlicher Geltungsbereich	23.097	100

Tabelle 1: Flächenbilanz der geplanten Festsetzungen

2 NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN

Vor der Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft ist festzustellen, ob dem Vorhaben übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Festlegungen entgegenstehen. Diese können sich sowohl aus der Raumordnung und Bauleitplanung als auch aus den Festsetzungen von Schutzstati und landschaftspflegerischen Zielsetzungen ergeben. Inwiefern natur- und landschaftsbezogene Zielsetzungen bestehen, wird im nachfolgenden abgeprüft.

2.1 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen stellt die für das Baugebiet vorgesehene Fläche als „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ (AFAB) dar (vgl. Bezirksregierung Köln, 2016a). Sonstige, z.B. überlagernde Darstellungen werden nicht getroffen. Insofern ergeben sich aus den Darstellungen des Regionalplanes keine expliziten, natur- oder landschaftsbezogenen Vorgaben.

2.2 Flächennutzungsplan

Im Rahmen der parallel aufgestellten 74. Flächennutzungsplanänderung werden die verfahrensgegenständlichen Flächen als „Sonderbauflächen“ mit der Zweckbestimmung – Betriebe des Dach- und Solargewerbes – dargestellt. Einschlägige Umweltschutzziele werden durch den bestehenden bzw. geplanten Flächennutzungsplan nicht dargestellt.

Im Rahmen der Umweltprüfung zur 74. Flächennutzungsplanänderung wurde ermittelt, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden, Tiere, Landschaftsbild, Mensch und Bodendenkmäler auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht pauschal ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens ist dafür Sorge zu tragen, dass einer erheblichen Beeinträchtigung der vorgenannten Schutzgüter durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt wird, wobei darauf hinzuweisen ist, dass eine Betrachtung des Schutzgutes Mensch kein Untersuchungsgegenstand dieses Fachbeitrages ist.

2.3 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Naturparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG) und Natura-2000-Gebiete (§§ 31 bis 36 BNatSchG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen.

Form und Verfahren der Unterschutzstellung richten sich nach Landesrecht (vgl. § 22 Abs. 2 BNatSchG). Demnach werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der Unteren Naturschutzbehörden festgesetzt (vgl. § 7 LNatSchG).

Das Plangebiet wird von einem Landschaftsplan erfasst. Die Flächen nördlich der „Dürener Straße“ liegen im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes I/3 „Geilenkirchener Wurmthal“.

Der Landschaftsplan trifft für die verfahrensgegenständlichen Flächen Schutzgebietsfestsetzungen. Getroffene Festsetzungen umfassen im Bereich des Landschaftsplanes I/3 „Geilenkirchener Wurmthal“ das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im ganzen Erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen“ bei gleichzeitiger Überlagerung durch das Entwicklungsziel 6 „Schaffung von Ausgleich oder Ersatz für Eingriffe in Natur und Landschaft unter Berücksichtigung der von diesem Entwicklungsziel überlagerten anderen Entwicklungsziele“.

Zur Anreicherung der Landschaft werden grünordnerische Festsetzungen in die Plankonzeption aufgenommen, gemäß derer die äußeren Plangebietsgrenzen mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen sind.

Zur Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Naturparks oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. Demnach sind Naturparke oder Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate und gesetzlich geschützte Biotope durch die Planung nicht betroffen.

Die nordwestlichen Teile des Plangebiets werden, wie auch die gesamte Ortslage Immendorf, von dem Verbundkorridor VB-K-5002-018 „Bördendörfer Prummern, Immendorf, Waurichen und Einzelhöfe“ überlagert. Das Schutzziel des Verbundkorridors ist der Erhalt der Grüngürtel in Hof- und Ortsrandlage, Stollgewässern und sonstigen, strukturierenden Landschaftselemente. Die Entwicklungsziele erfassen die Optimierung der erfassten Biotope, unter anderem durch Anpflanzung von Gehölzen und Gehölzgruppen. Durch die Planung erfolgen keine Eingriffe in tatsächlich vorhandene, durch den Verbundkorridor geschützte Elemente. Eine Optimierung erfolgt durch Regelung von „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ sowie durch grünordnerische Festsetzungen.

Beeinträchtigungen durch Nutzungsänderungen im weiteren Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand allenfalls in Bezug auf Natura-2000-Gebiete ersichtlich. Die nächstgelegenen Natura-2000-Gebiete stellen das FFH-Gebiet „Teverener Heide“ im Westen, das FFH-Gebiet „Wurmtal nördlich Herzogenrath“ im Süden und das FFH-Gebiet „Kellenberg und Rur zwischen Floßdorf und Broich“ im Osten dar. Diese halten einen Abstand von mindestens 7,5 km zum Plangebiet ein. Allgemein sind Natura-2000-Gebiete insbesondere empfindlich gegenüber direkten Eingriffen oder unmittelbar benachbarten Vorhaben. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in die verbindenden Flugkorridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung.

Das Plangebiet liegt zwischen den vorgenannten FFH-Gebieten und somit potentiell innerhalb von verbindenden Flugkorridoren. Aufgrund der eher geringwertigen, ökologischen Ausprägung der ackerbaulichen Flächen und anthropogener Störung durch angrenzende Baugebiete und überregionale Straßen ist eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersichtlich. Denn im Umfeld des Plangebietes, beispielsweise in der Nähe vorhandener Bachtäler, bestehen Ausweichmöglichkeiten, die für ziehende Arten deutlich attraktiver sein sollten. Zudem bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu einer möglichen Barrierewirkung für überfliegende Arten führen könnten. In diesem Zusammenhang sind planbedingte Konflikte nicht ersichtlich.

Insgesamt sind keine planbedingten Konflikte mit den Festsetzungen der Landschaftspläne oder anderen naturschutzfachlichen Schutzgebieten ersichtlich.

2.4 Wasserschutzgebiete

Bei dem nächstgelegenen Wasserschutzgebiet handelt es sich um das geplante Trinkwasserschutzgebiet „Gangelt-Stahe“. Dieses befindet sich westlich, in einem Abstand von etwa 5,8 km und wird durch zahlreiche Siedlungsnutzungen räumlich und funktional von dem Plangebiet getrennt. Insofern ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung zu keiner Beeinträchtigung des Schutzgebietes führen wird.

3 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Welche Schutzgüter auf der Ebene der Bauleitplanung im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zu untersuchen sind, bemisst sich nach § 1a Abs. 3 BauGB. Hier heißt es: *„Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“*

Im Sinne des Eingriffsregelung handelt es sich somit zunächst um den in § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG definierten Naturhaushalt (die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen) sowie das Landschaftsbild. § 1 Abs. 1 Nr. 7 a) BauGB ergänzt die Schutzgüter der Eingriffsregelung um die Fläche und die biologische Vielfalt. Die nachfolgende Bewertung orientiert sich an der Summe der vorgenannten Schutzgüter.

3.1 Tiere

Tiere sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen. Nach nationalem und internationalem Recht werden drei verschiedene Artenschutzkategorien unterschieden:

- besonders geschützte Arten,
- streng geschützte Arten inklusive der FFH-Anhang-IV-Arten,
- europäische Vogelarten

In Nordrhein-Westfalen können etwa 1.100 Tier- und Pflanzenarten einer der zuvor genannten Schutzkategorien zugeordnet werden. Aus Sicht der Planungspraxis lässt sich ein derart umfangreiches Artenspektrum bei einem Planungsverfahren jedoch nicht sinnvoll bewältigen.

Sowohl aus methodischen, aber auch aus arbeitsökonomischen und finanziellen Gründen ist eine systematische Bestandserfassung und Bewertung aller geschützten Arten bei Artenschutzprüfungen nicht leistbar. Nach Maßgabe des § 44 Absatz 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Diese Freistellung betrifft in Nordrhein-Westfalen etwa 800 Arten. Dennoch bleiben die nur national besonders geschützten Arten nicht unberücksichtigt. Die national geschützten sowie die Arten ohne spezifische Schutzansprüche werden in der Eingriffsregelung einschließlich Vermeidung und Kompensation weiterhin bearbeitet.

3.1.1 Bestandsbeschreibung

Die vorhandenen Ackerflächen stellen potenzielle Quartiere für Arten dar, die auf diesen brüten (z.B. Feldlerche). Daneben bietet der vorhandene Gebäudebestand geeignete Quartiere für Fledermäuse oder Gebäudebrüter. Durch den Bau des geplanten Vorhabens können diese Habitats oder Teile davon dauerhaft verloren gehen. Der Betrieb des Vorhabens wird darüber hinaus zu Immissionen führen, die potenziell vorhandene Arten stören und damit ein Meideverhalten auslösen können. Da ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG somit nicht pauschal ausgeschlossen werden konnte, wurden artenschutzrechtliche Konflikte fachgutachterlich untersucht (vgl. Büro für Freiraumplanung D. Liebert, 2020).

Das Eingriffsgebiet entspricht vorliegend dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes (vgl. ebd.: 7). Maßgebliche Vorbelastungen bestehen durch die Nutzung umliegender Wege und Verkehrsstrassen sowie des bestehenden Betriebes selbst (vgl. ebd.: 11).

Zur Bestimmung des zu erwartenden Artenvorkommens wurde das Eingriffsgebiet mehrmalig begangen und auf alle relevanten Lebensraumstrukturen hin untersucht. Im Ergebnis konnten Vorkommen von Zwergfledermaus und kleinem Abendsegler nachgewiesen werden. Die jeweiligen Zeiträume und Witterungsbedingungen werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. (vgl. ebd.: 11f)

Datum	Tageszeit	Temperatur	Bewölkung	Niederschlag	Wind
Vögel					
05.03.2019	nachts	6°C	80%	trocken	2 bis 3 bft
18.03.2019	nachts	3°C	klar	trocken	1 bft
26.03.2019	nachts	6°C	100%	trocken	1 bft
10.04.2019	vormittags	4 bis 9°C	10%	trocken	1 bis 2 bft
18.04.2019	morgens	12°C	klar	trocken	1 bis 2 bft
01.05.2019	vormittags	7°C	klar	trocken	1 bft
Fledermäuse					
11.05.2019	nachts	11 bis 10°C	klar	trocken	2 bft
26.05.2019	nachts	16 bis 14°C	30%	trocken	2 bis 3 bft
09.06.2019	nachts	14 bis 12°C	10%	trocken	1 bft

Tabelle 2: Begehungstermine und Witterung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Kartierungen; Quelle: Büro für Freiraumplanung D. Liebert, 2020

Arten der Fauna sind allgemein empfindlich gegenüber einer Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzungen, die auch in Form von Lärm- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen können.

Eine Betrachtung von Jagdhabitaten kann dabei zunächst unberücksichtigt bleiben (vgl. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Ausgenommen sind Jagdhabitats, durch deren Beeinträchtigung der Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzung- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzogen werden könnte, dass diese verhungern und damit indirekt getötet werden. Aufgrund der geringen Flächengröße und ausreichender Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung kann dies im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden (vgl. Büro für Freiraumplanung D. Liebert, 2020: 17).

3.1.2 Eingriffsbewertung

Da Quartiere der Arten Zwergfledermaus und kleiner Abendsegler nachgewiesen wurden und diese durch anthropogene Störwirkungen grundsätzlich beeinträchtigt werden könnten, ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere auszugehen.

Quartiere der Arten Zwergfledermaus und kleiner Abendsegler wurden fachgutachterlich nachgewiesen (vgl. Büro für Freiraumplanung D. Liebert, 2020). Diese befinden sich in den Gehölzen entlang der Dürener Straße und könnten sowohl während des Baus als auch während des Betriebes durch Geräusch- und Lichtimmissionen gestört werden. Eine hierdurch ausgelöste Aufgabe des Quartieres würde einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand im Sinne des §§ 44 BNatSchG darstellen. Um diesem entgegenzuwirken, sind Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen, die im Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dieses Umweltberichtes zusammengefasst werden.

3.2 Pflanzen

Pflanzen sind, wie auch Tiere, ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, prägende Bestandteile der Landschaft, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs- und Filterfunktion für Luft, Wasser und Boden, klimatischer Einfluss der Vegetation, Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Pflanzen in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

Die spezifische Unterschutzstellung von Pflanzenarten ergibt sich sowohl aus der FFH-Richtlinie als auch aus der EG-Artenschutzverordnung sowie der Bundesartenschutzverordnung. Dort wird zwischen den besonders geschützten Arten, den streng geschützten Arten sowie den nur national besonders geschützten Arten unterschieden. Da somit wie auch bei den Tierarten ein so umfangreiches Artenspektrum geschützt wird, dass dies bei Planvorhaben nicht zu bewältigen ist, erfolgt somit ebenfalls die Freistellung der nur national besonders geschützten Arten. Zudem wird im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung das zu überprüfende Artenspektrum auf die sogenannten planungsrelevanten Arten eingeschränkt, die eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen geschützten Arten darstellen, im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind.

Dennoch bleiben die nur national besonders geschützten Arten nicht unberücksichtigt. Die national geschützten sowie die Arten ohne spezifische Schutzansprüche werden in der Eingriffsregelung einschließlich Vermeidung und Kompensation weiterhin bearbeitet.

3.2.1 Bestandsbeschreibung

Die heutige potenziell natürliche Vegetation¹ (HpnV) stellen mäßig saure Eichen- und Hainbuchenwälder dar. Da es sich bei den Braunerden² der Ackerplatte um guten, tiefgründigen und mittelschweren Acker handelt, wurden die ursprünglich vorhandenen Wälder durch landwirtschaftliche Flächen ersetzt. (vgl. K. Paffen, 1963)

Die Vegetation des Plangebietes setzt sich vorwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen zusammen. Aufgrund des Düngemittel- und Biozideintrags sowie des regelmäßigen Umbruchs des Ackerlandes kommt es zu erschwerten Lebensbedingungen, weshalb Wildkräuter kaum noch existenzfähig sind. Gehölzbepflanzungen beschränken sich auf untergeordnete Flächen, im Norden des Plangebietes. Diese wurden im Rahmen der Umnutzung der ehemaligen Textilfabrik mit Obstbäumen und anderen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern bepflanzt. Im Randbereich der Ackerflächen bestehen Gehölzreihen. Diese befinden sich jedoch innerhalb des Straßeneigentums der umliegenden Verkehrsstrassen und somit außerhalb des Plangebietes.

Planungsrelevante Pflanzenarten sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. In Nordrhein-Westfalen treten laut Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) lediglich sechs planungsrelevanten Pflanzenarten auf. Diese werden in nachfolgender Übersicht zusammenfassend dargestellt.

¹ Die heutige potenzielle natürliche Vegetation ist im Gegensatz zur realen Vegetation ein konstruierter Zustand für eine bei den gegenwärtigen Standortbedingungen sich entwickelnde Vegetation, die sich beim schlagartigen Ausschalten der menschlichen Einflüsse (u. a. Düngung, Entwässerung, Bewirtschaftung) einstellen würde. Diese Vegetation wäre eine Waldgesellschaft. Die heutige pot. nat. Vegetation dient dazu, die Naturnähe einer tatsächlich vorhandenen Vegetation oder deren Ersatzgesellschaft vegetationskundlich / floristisch-planungsgeographisch hinsichtlich des Grades des menschlichen Einflusses (Hemerobie) beurteilen zu können. Quelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW), 2009

² Braunerden entstehen durch die natürliche Verwitterung vorhandener Gesteine. Sie erhalten ihren Namen von der typischen braunen Farbe, die durch das Oxidieren von im Boden enthaltenen Eisenbestandteilen und anderen Mineralen hervorgerufen wird. Auch typisch ist eine Verlehmung des Bodens durch die Verwitterung des Ausgangsmaterials. Die Kornzusammensetzung des Bodens wird hierdurch dauerhaft verkleinert und verschiebt sich in den Bereich der Tone. Ausgehend von den ursprünglichen Bestandteilen können die Eigenschaften von Braunerde deutlich variieren. Quelle: Koppe, 2012a

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	Bekannte Vorkommen in NRW
Botrychium simplex	Einfache Mondraute	S	1 (Truppenübungsplatz Senne)
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	S	7
Helosciadium repens	Kriechender Sellerie	S	4
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut	S	3
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	S	23
Trichomanes speciosum	Prächtiger Dünnfarn	-	10

Table 3: planungsrelevante Pflanzenarten in NRW

Quelle: LANUV NRW 2019

Von den vorgenannten Arten sind jeweils nur sehr wenige Vorkommen bekannt. Diese finden sich überwiegend an Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Habitatanforderungen sind vorliegend nicht gegeben.

3.2.2 Eingriffsbewertung

Pflanzen sind empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebensräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzungen, die auch in Form von Schadstoffemissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen kann. Da natürliche oder standortgerechte Bepflanzungen innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen nur untergeordnet vorhanden sind, ist vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen auszugehen.

Durch den Bau des geplanten Vorhabens werden die vorhandenen Bepflanzungen voraussichtlich vollständig überplant. Die vom Betrieb des Vorhabens ausgelösten Emissionen werden nach derzeitigem Kenntnisstand kein Ausmaß erreichen, dass zu einer weiteren Verdrängung von Pflanzen führt. Natürliche oder standortgerechte Bepflanzungen sind im Untersuchungsgebiet nur untergeordnet vorhanden. Somit ist vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen auszugehen. Darüber hinaus werden vorhandene Gehölzbepflanzungen planungsrechtlich abgesichert und durch zusätzliche Gehölzbepflanzungen ergänzt. Aus den vorgenannten Gründen ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

3.3 Fläche

Fläche als unvermehrbares Ressource dient als Lebensgrundlage für den Menschen und wird durch diesen täglich in Anspruch genommen (vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), 2017). Werden Flächen planungsrechtlich ausgewiesen und beansprucht, wird dieser Vorgang als Flächenverbrauch bezeichnet. Flächenverbrauch ist gleichzusetzen mit der Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen (vgl. Flächenportal NRW, 2018). Allerdings handelt es sich bei in Anspruch genommenen Flächen nicht automatisch um versiegelte Flächen, da auch gestaltete Grünflächen, die der Erholung und Freizeitgestaltung von Menschen dienen, zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), 2017). Beim Flächenverbrauch wird der Boden folglich einer Nutzungsänderung unterzogen und geht zumeist mit einem irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einher. Ziel des Bundes ist es nunmehr, möglichst sparsam mit dem Gut „Fläche“ umzugehen, was sich insbesondere in dem 30 ha Ziel sowie der Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) zeigt. Um dies zu erreichen, muss die Neuinanspruchnahme von Flächen auf ein Mindestmaß begrenzt werden.

3.3.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,3 ha. Die allgemeine Inanspruchnahme dieser Flächen wurde auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung bereits vorabgewogen.

3.3.2 Eingriffsbewertung

Eine Vorabwägung der planbedingten Inanspruchnahme von Flächen ist im Verfahren zur Aufstellung der 74. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Geilenkirchen bereits erfolgt. Der vorliegende Bebauungsplan regelt damit lediglich „wie“ die Flächen in Anspruch genommen werden, nicht jedoch das „ob“. Die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 klärt vorliegend das „wie“ und eröffnet eine vergleichsweise hohe Verdichtung der geplanten Nutzung. Durch diese Verdichtung an einem Standort kann die Flächeninanspruchnahme insgesamt reduziert werden.

Zudem trägt die Umsetzung des Vorhabens dazu bei, dass bestehende Anlagen und Betriebsteile auf bereits in Anspruch genommenen Flächen optimal ausgenutzt werden können und ein derzeit brachliegendes Betriebsgelände einer ehemaligen Textilfabrik einer neuen Nutzung zugeführt und damit revitalisiert wird. Bei Nichtdurchführung der Planung würde der Betrieb voraussichtlich auf mehrere Standorte verteilt, wodurch unterschiedliche Nutzungen, z.B. Ausbildungsstätten oder Verwaltungsgebäude an jedem oder zumindest mehreren der Standorte errichtet werden müssten. Dies wäre insgesamt mit einer höheren Flächeninanspruchnahme verbunden als die Bündelung des gesamten Betriebes an einem einzelnen Standort. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte werden die planbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als nicht erheblich erachtet.

3.4 Boden

Da gewachsener Boden als Ressource nur begrenzt zur Verfügung steht, ist er grundsätzlich schutzbedürftig. Es muss darauf geachtet werden, dass die Funktionsfähigkeit der natürlichen Wirkungsgefüge des Bodens auch für die Zukunft gewährleistet bleibt (§ 1 Abs. 7; § 1a Abs. 2 BauGB). Gemäß des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) ist die Funktion des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen.

3.4.1 Bestandsbeschreibung

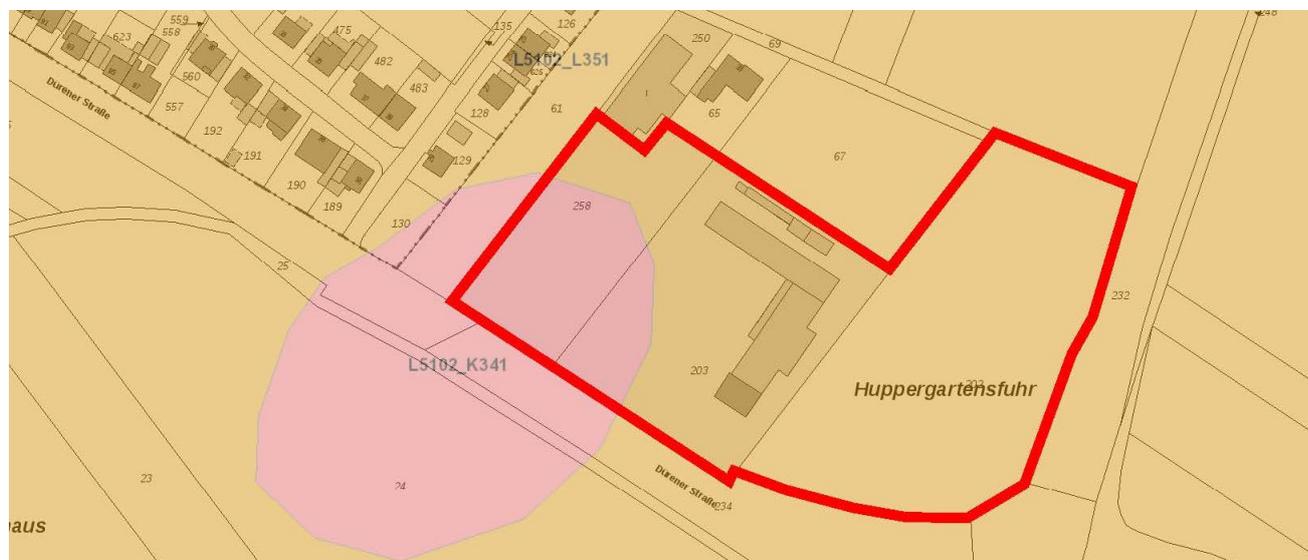


Abbildung 2: Bodenkarte mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (rote Linie);

Quelle: Eigene Darstellung nach Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), zugegriffen am 21.02.2019 über <https://www.tim-online.nrw.de> sowie (Geologischer Dienst NRW, 2019)

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit der Jülicher Börde in der Untereinheit der Aldenhovener Platte. Der Abfall zur Rur ist durch stellenweise mehr als 20 m hohe Steilränder gekennzeichnet. Im nördlichen Teil werden die Hauptterrassenschotter nur noch von geringen Schotterlehmen bedeckt. Der nordwestliche Teil, entlang der Wurm, wird von verarmten Braunerden³ mit geringer Basensättigung (z.T. gleyartig⁴) aus sehr dünnen Lößdecken⁵ bestimmt, während ansonsten noch nährstoffreiche Braunerden mittlerer und hoher Basensättigung vorherrschen. (vgl. K. Paffen, 1963)

Zur weiteren Bewertung des Schutzgutes Boden werden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (www.tim-online.nrw.de) und die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW zur Hilfe genommen. Hieraus ergeben sich die nachfolgenden Erkenntnisse.

Zusammensetzung

Das Plangebiet wird bestimmt von Parabraunerde⁶. Deren obere, 19 bis 20 dm mächtige Schicht besteht aus schluffigem Lehm welcher im Zeitalter des Jungpleistozäns aus Löß⁷, alternativ im Zeitalter des Holozäns aus Kolluvium⁸ entstanden ist. Hierunter befindet sich eine maximal 1 dm mächtige Schicht aus mitteltonigem, karbonathaltigem Schluff⁹ aus Löß des Jungpleistozäns.

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich Kolluvisol. Deren obere, 13 bis 20 dm mächtige Schicht besteht aus mitteltonigem Schluff und schluffigem Lehm mit meist schwach humosen, vereinzelt karbonathaltigen Bestandteilen aus Löß des Kolluviums. Hierunter befinden sich bis zu 7 dm mächtige Schichten aus mitteltonigem, vereinzelt karbonathaltigem Schluff, der im Zeitalter des Jungpleistozäns aus Löß entstanden ist. Zuletzt werden bis zu 2 dm mächtige Kiese, z.T. Sande aus Terrassenablagerungen des Alt- bis Jungpleistozäns aufgeführt.

³ Braunerden entstehen durch die natürliche Verwitterung vorhandener Gesteine. Sie erhalten ihren Namen von der typischen braunen Farbe, die durch das Oxidieren von im Boden enthaltenen Eisenbestandteilen und anderen Mineralen hervorgerufen wird. Auch typisch ist eine Verlehmung des Bodens durch die Verwitterung des Ausgangsmaterials. Die Kornzusammensetzung des Bodens wird hierdurch dauerhaft verkleinert und verschiebt sich in den Bereich der Tone. Ausgehend von den ursprünglichen Bestandteilen können die Eigenschaften von Braunerde deutlich variieren. Bei Parabraunerde wurden die feinen Tonbestandteile bereits aus dem Oberboden ausgewaschen und in einem Übergangshorizont angereichert. Quelle: Koppe, 2012a

⁴ Der Gley ist meist in Niederungen mit hoch anstehendem Grundwasser verbreitet und wird vorwiegend als Grünland genutzt; als Acker nur bei tieferen Grundwasserständen; eine forstliche Nutzung findet durch Baumarten mit hohem Wasserbedarf (Erle, Pappel, Esche) statt. Quelle: Spektrum Akademischer Verlag, 2002

⁵ Löß ist ein Ablagerungsgestein (Sediment). Es zeichnet sich durch eine gelbliche Färbung und besondere Feinheit aus. Der in Europa vorhandene Löß entstand während der Eiszeit und entstammt den Schotterterrassen großer Flüsse. Quelle: Koppe, 2012b

⁶ Bodentyp, der sich im gemäßigten Klima an damals nicht vernässten, z.B. mitteleuropäischen Standorten vor allem unter Laubwald besonders in kalkhaltigen, schluff- und feinsandreichen Substraten wie Löß, Geschiebelehm sowie glazifluvialen Sanden entwickelt hat. Die Prozesse der Entkalkung, Verbraunung, Tonneubildung und Tonverlagerung führen zur Entstehung von Parabraunerden. Quelle: Spektrum Akademischer Verlag, 2001a

⁷ Löß ist ein Ablagerungsgestein (Sediment). Es zeichnet sich durch eine gelbliche Färbung und besondere Feinheit aus. Der in Europa vorhandene Löß entstand während der Eiszeit und entstammt den Schotterterrassen großer Flüsse. Quelle: Koppe, 2012b

⁸ Kolluvium bezeichnet Bodenmaterial, das durch Erosion von Hängen abgetragen und am Hangfuß oder in Senken abgelagert wurde. Aus diesem Substrat können neue Böden, so genannte Kolluvialböden bzw. Kolluvisols, entstehen. Sie sind i.d.R. reich an Humus, Nährstoffen und Feinmaterial. Quelle: Martin-Luther-Universität (MLU), 2009

⁹ Auch Silt, 1) Kornfraktion mit einem Äquivalentdurchmesser von 0,002-0,063 mm. 2) Hauptgruppe der Bodenarten mit den Bodenartengruppen Sandschluff, Lehmschluff und Tonschluff. Quelle: Spektrum Akademischer Verlag, 2001b

Eigenschaften

Die Böden des Plangebietes weisen sehr günstige Eigenschaften für die Kultivierung landwirtschaftlicher Produkte auf. Die Durchwurzelungstiefe¹⁰ mit einem Wert von 11 dm, die Kationenaustauschkapazität¹¹ mit Werten von 252 bis 290 mol+/m², die Feldkapazität¹² mit Werten von 363 bis 375 mm und die nutzbare Feldkapazität mit Werten von 154 bis 204 mm liegen jeweils in einem hohen bis sehr hohen Bereich. Damit besteht eine insgesamt überdurchschnittliche Versorgung aufwachsender Pflanzen mit im Boden gebundenem Wasser und Nährstoffen. Lediglich die Luftkapazität¹³ liegt bei einem Wert von 102 bis 110 mm, sodass von einer durchschnittlichen Luftversorgung der vorhandenen Wurzeln auszugehen ist.

Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können.

Schutzwürdigkeit

Insgesamt können Böden aus unterschiedlichen Gründen als schützenswert eingeordnet werden. Als Kriterien werden dabei neben der landwirtschaftlichen Bedeutung sowie der Regelungs- und Pufferfunktion auch die Dokumentationsfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie das Potenzial zur Entwicklung von Biotopen bewertet (vgl. Schrey, 2004). Die vorliegenden Böden erreichen Wertzahlen der Bodenschätzung von 70 bis 90. Somit werden die Voraussetzungen des § 12 Abs. 8 der BBodSchV erfüllt. Es ist von sehr bis besonders schutzwürdigen Böden mit hoher Bedeutung für die Regelungs- und Pufferfunktion sowie die natürliche Bodenfruchtbarkeit auszugehen.

Die vorhandenen Böden weisen in Bezug auf ihre Zusammensetzung keine geschichtlich relevanten Bestandteile auf. Zudem handelt es sich nicht um einen Extremstandort. Eine hervorzuhebende Eignung zur Ausbildung von Biotopen besteht damit nicht. Eine weiterführende Schutzwürdigkeit ist für die vorhandenen Böden nicht gegeben.

Vorbelastung

Unter Anderem zur Untersuchung, ob mit weiteren Altlasten zu rechnen ist, wurde der Baugrund fachgutachterlich untersucht (vgl. Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, 2019). In diesem Zusammenhang wurden drei Bodenmischproben von unterschiedlichen Stellen des Plangebietes nach dem Untersuchungskatalog der LAGA TR Boden (2004) im Feststoff und Eluat analysiert (vgl. ebd.: 15). Nach Abgleich der einzelnen Analyseergebnisse mit den Grenzwerten zu den Zuordnungswertebereichen der LAGA TR-Boden (2004) entsprechen alle Proben der Zuordnungsklasse Z 0 (vgl. ebd.). Insofern sind die untersuchten Böden für einen uneingeschränkten Einbau in bodenähnlicher Anwendung geeignet.

¹⁰ Die effektive Durchwurzelungstiefe ist eine wichtige Bezugstiefe zur Berechnung verschiedener bodenkundlicher Kenngrößen wie der nutzbaren Feldkapazität, Feldkapazität, Luftkapazität, Kationenaustauschkapazität und des Kapillaraufstiegs. Sie kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbare gespeicherte Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann. Quelle: Geologischer Dienst NRW, 2018a

¹¹ Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann. Abhängig von der hiermit ermittelten Menge an verfügbaren Nährstoffen wird die Kationenaustauschkapazität in Werte von „sehr gering“ bis „extrem hoch“ unterteilt. Quelle: Geologischer Dienst NRW, 2018b

¹² In einem wassergesättigten Boden, stellt sich nach etwa drei niederschlagsfreien Tagen ein Gleichgewicht zwischen Wasserleitung und Wasserspeicherung ein, wenn der Boden nicht durch Grundwasser oder Staunässe beeinflusst wird. Die Poren, die nach diesen drei Tagen noch Wasser enthalten, bestimmen seine Feldkapazität. Die Feldkapazität ist ein Maß für die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die nicht adsorptiv festhalten und nicht mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu vermindern. Quelle: Geologischer Dienst NRW 2018c

¹³ Die Luftkapazität ist zum einen ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Zum anderen stellt sie die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser und Staunässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf. Quelle: Geologischer Dienst NRW, 2018d

3.4.2 Eingriffsbewertung

Boden ist empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge sowie anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Eine Belastung erfolgt auch durch den Eintrag von Schadstoffen, die erstens die Bodenfunktionen negativ beeinflussen und zweitens auch andere Schutzgüter belasten können. Insbesondere durch Auswaschung in das Grundwasser können sich so negative Effekte ergeben.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die vorhandenen Böden als besonders schutzwürdig eingestuft werden und humose Anteile aufweisen, ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen zu sprechen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden gering sein, da die geplante Herstellung und Lagerung von Produkten des Solargewerbes keinen erheblichen Schadstoffeintrag erwarten lässt und potentiell verdichtende Maßnahmen, beispielsweise Fahrtbewegungen mit schweren Fahrzeugen auf Flächen stattfinden werden, die bereits während der Bauphase befestigt wurden. Denn im Rahmen der Bauphase wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Eine Belastung erfolgt auch durch den Eintrag von Schadstoffen, die erstens die Bodenfunktionen negativ beeinflussen und zweitens auch andere Schutzgüter belasten können.

Vorliegend ist von einer planbedingt zulässigen Versiegelung im Umfang von ca. 16.892 m² auszugehen. Dies entspricht einer Versiegelung im Umfang von 80% des Plangebietes. In den von dieser Versiegelung betroffenen Bereichen kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Ein Teil der Flächen wurde bereits versiegelt. Dennoch werden die negativen Effekte auf das Schutzgut Boden – aufgrund von dessen vorliegend hoher Schutzwürdigkeit – überwiegen und es ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, die durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren ist. Eine Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen erfolgt im Kapitel 4.

3.5 Wasser

Wasser ist in seiner vielfältigen Zustandsgröße und Ausbildung ein grundlegender Baustein im Ökosystem. Hydrologisch gesehen ist Wasser als Transportmedium für die Weiterleitung von Stoffen von entscheidender Bedeutung. Wasser ist Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen und bietet darüber hinaus Lebensraum für spezifische Organismengemeinschaften.

3.5.1 Bestandsbeschreibung

Zur Beschreibung des Schutzgutes Wasser wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. Demgemäß können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Grundwasserkörper „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Dieser erfasst die Flächen zwischen den Gebieten der Stadt Heinsberg und der Stadt Aachen. Es bestehen erhebliche Vorbelastungen durch die Landwirtschaft und den Tagebau aber auch andere Quellen. Diese Belastungen bestehen unter anderem in Form von Verschmutzung durch Chemikalien und Nährstoffe sowie in Form eines sinkenden Wasserspiegels durch Entnahmen, die über die verfügbaren Grundwasserressourcen hinausgehen. Sowohl mengenmäßig als auch in Bezug auf die chemische Zusammensetzung ist von einem schlechten Zustand des Grundwasserkörpers auszugehen.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung der vorhandenen Böden möglich. Hierzu werden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (www.tim-online.nrw.de) und die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW zur Hilfe genommen. Demnach bestehen keine oberflächennahen Einflüsse durch Grund- oder Stauwasser. Der Flurabstand ist sehr hoch und eine Versickerungseignung besteht nicht.

Darüber hinaus hat die Bezirksregierung Arnsberg - Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW mit Schreiben vom 09.05.2019 mitgeteilt, dass der räumliche Geltungsbereich dieses Bauleitplans von durch Sumpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen ist. Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohlentagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen.

Der Planbereich befindet sich außerdem in einem früheren Einwirkungsbereich des Steinkohlenbergbaus, in dem nach derzeitigem Kenntnisstand durch einen Anstieg des Grubenwassers Hebungen an der Tagesoberfläche zu erwarten sind.

Oberflächenwasser

Die nächstgelegenen Oberflächengewässer stellen das Immendorfer Fließ im Norden und das Beeckfließ im Osten dar. Diese halten einen Abstand von ca. 450 m zum Plangebiet ein. Eine Überlagerung zwischen dem Untersuchungsgebiet und den Überschwemmungsgebieten der vorgenannten Gewässer besteht nicht.

Wasserschutzgebiete

Bei dem nächstgelegenen Wasserschutzgebiet handelt es sich um das etwa 5,8 km westlich gelegene, geplante Trinkwasserschutzgebiet Gangelt-Stahe.

3.5.2 Eingriffsbewertung

Allgemein ist das Schutzgut Wasser empfindlich gegenüber einer Versiegelung durch Überbauung und einer Beseitigung von Bepflanzungen. Hierdurch kommt es zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Veränderungen an Oberflächengewässern können deren ökologische Funktion beeinträchtigen oder die Hochwassergefahr erhöhen.

Aufgrund der hohen Vorbelastung des Grundwasserkörpers „Hauptterrassen des Rheinlandes“ sollte jede weitere Beeinträchtigung von diesem dringend vermieden werden. Jedoch bestehen im Plangebiet keine Grundwassereinflüsse und eine Versickerungseignung ist nicht ohne Weiteres gegeben. Somit werden Nutzungsänderungen den Grundwasserkörper vorliegend nicht beeinflussen. Sowohl Wasserschutzgebiete als auch Oberflächengewässer sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden. Die jeweils nächstgelegenen sind vergleichsweise weit entfernt und werden durch Verkehrsstrassen und andere Siedlungsnutzungen räumlich und funktional vom Plangebiet getrennt. Insgesamt ist von einer geringen spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser auszugehen.

Planbedingt wird das Schutzgut Wasser durch Versiegelungen und mögliche Schadstoffeinträge beeinträchtigt. Während die Versiegelungen vorwiegend durch den Bau des geplanten Vorhabens zu erwarten sind, können Schadstoffeinträge auch während des Betriebs anfallen. Aufgrund der geplanten Nutzung werden Schadstoffeinträge aber allenfalls gering sein. Die geplante Herstellung, Verwaltung und Lagerung von Produkten des Dach- und Solargewerbes lässt keinen erheblichen Schadstoffeintrag erwarten. Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhan-

den. Somit werden die allenfalls geringen Schadstoffeinträge keine wasserrechtlich sensiblen Bereiche betreffen. Zudem ist eine Versickerungseignung unter Berücksichtigung der vorliegenden Böden nicht ohne weiteres gegeben, sodass die Grundwasserneubildungsrate nicht maßgeblich beeinflusst sein wird. Insgesamt ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Wassers damit nicht zu erwarten.

3.6 Luft und Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage insbesondere für die Vegetationsentwicklung. Darüber hinaus ist das Klima unter dem Aspekt der Niederschlagsrate auch für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft wiederum ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

3.6.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt innerhalb des klimatischen Bereiches der Niederrheinischen Bucht. Im Bereich der Niederrheinischen Bucht herrscht ein gemäßigtes humides, atlantisch geprägtes Klima vor, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird. Die mittlere Lufttemperatur/Jahr beträgt zwischen 9,5 und 10°C. Im Herbst und Winter kann es entlang der Flusstäler zu Talnebel kommen. Es treten ca. 650 - 700 mm Niederschlag pro Jahr auf und die Sonnenscheindauer beträgt bis zu 1500 h pro Jahr. (vgl. Matthiesen, 1989)

Als unbebaute, landwirtschaftliche Freiflächen wirken der östliche Teil des Plangebietes bisher als Kaltluftentstehungs- und -leitflächen. Die vorhandene Vegetation wirkt in geringem Maße als Schadstoff- und Staubfilter.

Eine Vorbelastung der Luft kann durch unterschiedliche Luftschadstoffkomponenten bestehen. Zu den maßgeblichen Luftschadstoffkomponenten zählen Stickstoffdioxid (NO₂), Benzol und Feinstaub. Staub lässt sich nach Größe in verschiedene Fraktionen einteilen. Eine relevante Fraktion des Gesamtstaubes stellen die Partikel dar, deren aerodynamischer Durchmesser weniger als 10 µm beträgt (Feinstaub - PM₁₀). Der größte Teil der anthropogenen Feinstaubemissionen stammt aus Verbrennungsvorgängen (Kfz-Verkehr, Gebäudeheizung) und Produktionsprozessen.

Zur Bewertung der vorhandenen Belastung durch Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) zurückgegriffen. Demgemäß ist innerhalb des Stadtgebietes von Geilenkirchen mit geringen, verkehrsbedingten Belastungen durch 180 bis 430 kg/km² Stickstoffdioxide (NO₂), 22 bis 53 kg/km² Benzol und 110 bis 210 kg/km² Feinstaub (PM₁₀) zu rechnen. Die lokalen Immissionsbelastungen resultieren im Wesentlichen aus dem Verkehr der umliegenden Straßen, insbesondere der B56 und der B57. Da es sich um Straßen übergeordneter Bedeutung handelt, ist von einer vergleichsweise hohen Beeinträchtigung auszugehen.

Die Vorbelastungen durch Kleinfeuerungsanlagen und Industrien sind ebenfalls gering. Es bestehen durch Kleinfeuerungsanlagen bedingte Belastungen von 3,3 bis 5,3 kg/km² Benzol und 46 bis 75 kg/k m² Feinstaub (PM₁₀). Industrien führen zu einer Belastung von 0,002 bis 0,21 kg/km² Benzol. Lediglich die industriebedingten Belastungen an Feinstaub (PM₁₀) liegen bei 110 bis 1.800 kg/km² und sind damit hoch.

Eine temporäre Belastung besteht durch die Bearbeitung angrenzender, landwirtschaftlicher Flächen. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen der Flächen jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubimmissionen nicht ausgeschlossen werden. Gemäß der o.g. Datenbank ist innerhalb des Kreises Heinsberg mit hohen, landwirtschaftlich bedingten Belastungen durch 400 bis 600 kg/km² Distickoxide (N₂O), 4,4 bis

8,1 t/km² Methan (CH₄) und 1.400 bis 2.300 kg/km² Ammoniak (NH₃) zu rechnen. Spezifische Erhebungen für die Stadt Geilenkirchen liegen in diesem Zusammenhang nicht vor.

3.6.2 Eingriffsbewertung

Die klimatischen Funktionen von Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit deren Vegetationsbestand. Bei Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren. Eine zusätzliche, negative, klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen. Durch die Errichtung von Baukörpern können außerdem die Windströmungen im Plangebiet verändert werden. Somit ist das Schutzgut Klima und Luft allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation.

Mit jahreszeitenabhängiger Vegetation und der anthropogen vorbelasteten Nutzung der Fläche ist die klimatische und luftreinhaltende Funktion des Plangebietes gering, sodass vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen ist. Aufgrund des allgemein ländlichen Umfeldes, welches durch umfangreiche Freiflächen gekennzeichnet ist, wird das Plangebiet keine Frischluftschneise darstellen.

Aufgrund der geringen klimatischen Bedeutung des Plangebietes wird eine maßgebliche Beeinträchtigung durch die Bau- und Freimachung während der Bauphase nicht zu erwarten sein. Ferner begründet der Betrieb des geplanten Vorhabens keine Nutzungen, beispielsweise gewerblicher oder industrieller Art, die zu besonderen Luftschadstoffemissionen führen werden. Diese wären aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Allgemeinen Wohngebieten auch nach Planaufstellung nicht zulässig.

Die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes tragen zu einer Förderung der klimatischen und luftreinhaltenden Funktion des Plangebietes bei. Insgesamt ist damit von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima auszugehen.

3.7 Wirkungsgefüge

Das Wirkungsgefüge innerhalb des Plangebietes ist durch die landwirtschaftliche Nutzung bestimmt. Vorkommende Tierarten stehen in Relation zur Landwirtschaft und werden durch diese beeinflusst. Durch die Nutzung als Ackerfläche kann Niederschlagswasser versickern, der Boden wird teilweise durchwurzelt, in geringem Maße kann sich Frischluft bilden. Auswirkungen im Wasserhaushalt führen wiederum zu einer mittelbaren Beeinflussung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Potenzielle Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft könnten zu deren Anreicherung in Boden und Wasser sowie einer hierdurch bedingten Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen führen.

Grundsätzlich können Schutzgüter eine besondere Funktion für das Wirkungsgefüge übernehmen. Beispielsweise könnten Grundwasserleiter in einer solchen Form ausgeprägt sein, dass Veränderungen des Grundwasserspiegels zu Veränderungen von Lebensraumbedingungen, selbst in weiter entfernten Schutzgebieten führen. Eine entsprechende Funktion ist vorliegend nicht erkennbar.

3.7.1 Bestandsbeschreibung

Explizite Eingriffe, die über die unter Kapitel 3.1 bis 3.6 getroffenen Aussagen hinausgehen, sind nicht erkennbar.

3.7.2 Eingriffsbewertung

Das Wirkungsgefüge ist allgemein empfindlich gegenüber einer Vielzahl von Beeinflussungen der einzelnen Bestandteile des Systems. Wird ein Schutzgut beeinflusst, sind daher auch Veränderungen im Wirkungsgefüge möglich. Um nur einige

Beispiele zu nennen, wirkt z.B. die Beseitigung von Vegetation negativ auf das Klima auf und vernichtet Habitate für bestimmte Tier- und Pflanzenarten, und kann weiterhin Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser haben.

Vorliegend ist nicht erkennbar, dass die Schutzgüter eine besondere Funktion für das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen übernehmen. Aufgrund dessen ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

3.8 Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Das Landschaftsbild hat in erster Linie ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle. Gemäß § 1 Abs. 1 S. 3 BNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft dauerhaft zu sichern.

3.8.1 Bestandsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet bildet den Ortseingang und -rand der Ortslage Immendorf und grenzt im Süden an die Dürener Straße. Die Bankette der Dürener Straße wurden alleearartig bepflanzt, was zur Attraktivität des Ortseingangs deutlich beiträgt. Durch die zunächst lediglich einseitige Bebauung der Dürener Straße ist der Ortseingang baulich unklar gefasst.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes setzt sich das Landschaftsbild überwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen zusammen. Dieser Bereich ist in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild als nachrangig einzustufen. Im westlichen Teil des Plangebietes, in einer solitären Lage im Anschluss an den Ortsrand, befinden sich die Anlagen einer ehemaligen Textilfabrik. Diese werden aktuell durch den verfahrensgegenständlichen Betrieb umgenutzt. Hierdurch kann einer bestehenden Störung des Orts- und Landschaftsbildes – in Form brachliegender Siedlungsnutzungen – bereits entgegengewirkt werden.

Im Westen befinden sich die bestehenden Betriebsflächen des verfahrensgegenständlichen Gewerbebetriebes sowie die vergleichsweise dichte Wohn- und Mischbebauung der Ortslage Immendorf an das Plangebiet. Alle Bebauungen sind überwiegend zweigeschossig bebaut. Darüber hinaus wird das Landschaftsbild der Umgebung von Verkehrsstrassen geprägt. Das Plangebiet grenzt südlich im Osten an die K24. Unmittelbar südöstlich des Plangebietes befindet sich der Kreuzungspunkt der vorgenannten Straßen sowie der B57. Insbesondere die Randbereiche der B56 und des Kreuzungspunktes sind durch eine starke Profilierung gekennzeichnet. Hierdurch wird die Landschaft zerschnitten. Bepflanzungen entlang der B56 können diesen Eindruck mildern.

Durch die umliegenden Verkehrsstrassen wird das Plangebiet visuell von der freien Landschaft getrennt. Es stellt daher keinen Teil der überörtlichen Naherholungslandschaft dar. Aufgrund der Lage am Ortseingang und Ortsrand verfügt das Plangebiet dennoch über eine wesentliche Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild.

3.8.2 Eingriffsbewertung

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial sind allgemein empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen, wie etwa Grünstrukturen, beeinträchtigt werden.

Vorliegend verfügt das Landschaftsbild über eine besondere Bedeutung als Ortseingang und Ortsrand. Darüber hinaus bereitet die Planung eine gewerbliche Nutzung im direkten Anschluss an bestehende Wohn- und Mischnutzungen vor. Aus den vorgenannten Gründen ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit des Landschaftsbildes auszugehen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind nicht erkennbar. Das geplante Vorhaben ist durch keine Besonderheiten gekennzeichnet, z.B. Rauchfahnen, die zu einer Auswirkung auf das Landschaftsbild führen würden.

Jedoch verfügt das Landschaftsbild vorliegend – aufgrund seiner Funktion als Ortseingang und Ortsrand – über eine besondere Bedeutung. Bereits aus diesem Grund ist von einer hohen Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber baubedingten Auswirkungen auszugehen.

Optisch attraktive Bepflanzungen befinden sich im Straßeneigentum umliegender Bundesstraßen oder der Stadt Geilenkirchen. Daher sind baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch eine Beseitigung dieser Bepflanzungen zunächst nicht zu erwarten bzw. können auch ohne explizite Regelungen im Bauleitplan vermieden werden. Bepflanzungen im Norden des Plangebietes werden planungsrechtlich abgesichert und durch Anpflanzungen entlang der äußeren Plangebietsgrenzen ergänzt. Dies trägt zur Ausbildung eines einheitlichen, optisch ansprechenden Landschaftsrandes bei.

Zuletzt bereitet die Planung eine gewerbliche Nutzung im direkten Anschluss an bestehende Wohn- und Mischnutzungen vor. Ein optisch unharmonischer Übergang zwischen den verschiedenen Nutzungen wird durch die Begrenzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen auf ca. 12,5 m über dem natürlichen Geländeniveau verhindert. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Orts- und Landschaftsbild ist damit insgesamt nicht zu erwarten.

3.9 Biologische Vielfalt

Der Begriff Biologische Vielfalt kann als Sammelbegriff für die Vielfalt der Lebensformen verwendet werden und stellt die Variabilität aller lebenden Organismen und der ökologischen Komplexe dar, zu denen sie gehören. Biodiversität umfasst drei unterschiedliche Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (bspw. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb dieser Arten.

Die biologische Vielfalt bildet eine Grundlage für das menschliche Leben. Daher sollte sie zwingend erhalten werden. Durch die Zerstörung von Lebensräumen, Übernutzung und Degradation, Nutzungswandel, die Verbreitung gebietsfremder Arten sowie durch den Klimawandel, kann die biologische Vielfalt bedroht werden.

3.9.1 Bestandsbeschreibung

Im Plangebiet bestehen unterschiedliche Lebensraumtypen. Der überwiegende Teil des Plangebietes wird von ackerbaulich genutzten Flächen eingenommen. Untergeordnet besteht Dauergrünland mit Gehölzbepflanzungen. Teile dieser Flächen sind Wallartig ausgeprägt. Darüber hinaus stellen auch die nördlich gelegenen, bebauten bzw. versiegelten Flächen einen Lebensraum dar. Insbesondere für an den Siedlungsraum angepasste Arten der Fauna.

3.9.2 Eingriffsbewertung

Innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen ist eine vergleichsweise hohe Anzahl an unterschiedlichen Lebensraumtypen vorhanden. Die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes Biologische Vielfalt wird daher als hoch bewertet. Durch den Bau des geplanten Vorhabens wird die biologische Vielfalt lediglich geringfügig reduziert, da lediglich Ackerflächen entfallen. Im Bereich grünordnerischer Festsetzungen ist von einer Steigerung der biologischen Vielfalt auszugehen. In diesem Zusammenhang ist somit von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Der spätere Betrieb des geplanten Vorhabens führt zu geringen Störwirkungen, wie sie bereits heute vorhanden sind. Durch die Beendigung der landwirtschaftlichen Nutzung kann der Einsatz von Düngemitteln und Bioziden grundsätzlich reduziert werden. Dies führt zu einer bedingten Begünstigung der biologischen Vielfalt.

4 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen. *„Aus der sich mit dem Klammerzusatz verbindenden ausdrücklichen Inbezugnahme ist zu folgern, dass die Begrifflichkeiten des Naturschutzrechts – vorbehaltlich bauplanungsrechtlicher Modifikationen – weiterhin maßgeblich sind. Was unter einem Eingriff zu verstehen ist, bemisst sich daher anhand der Vorschrift des § 18 Abs. 1 BNatSchG [...]. Ebenso ist die Stufenfolge zwischen der vorrangigen Vermeidung und dem nachrangigen Ausgleich aus dem Naturschutzrecht übernommen [...] Dagegen hat der Ausgleichsbegriff mit der in § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG enthaltenen Legaldefinition nur noch wenig gemein, zumal er ausweislich des § 200a Abs. 1 BauGB auch die naturschutzrechtlich als Ersatzmaßnahmen zu begreifenden Kompensationen umfasst, deren räumlicher Zusammenhang zum Eingriffsort gelockert ist. Lediglich der funktionale Bezug zwischen Eingriff und Ausgleich muss auch weiterhin gewahrt bleiben“* (vgl. Landmann/Rohmer UmweltR/Gellermann, 89. EL Februar 2019, BNatSchG § 18 Rn. 8-10). Gemäß § 13 Satz 1 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft somit vorrangig zu vermeiden.

Vor diesem Hintergrund erfolgt zunächst eine Beschreibung der unvermeidbaren Eingriffe (vgl. Kapitel 4.1). Erst wenn die Eingriffsregelung vollständig abgearbeitet wurde, wird die Freistellung der nur national geschützten Arten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG aktiviert. Würden vermeidbare Eingriffe ermöglicht, wäre die Artenschutzprüfung auf die nur national geschützten Arten auszuweiten (vgl. BVerwG Urteil vom 14.07.2011 – 9 A 12.10).

„Verbleiben trotz hinreichender Berücksichtigung der Vermeidungsmöglichkeiten eingriffsbedingte Beeinträchtigungen, hat die planende Gemeinde Möglichkeiten des Ausgleichs zu prüfen [...]“ (vgl. Landmann/Rohmer UmweltR/Gellermann, 89. EL Februar 2019, BNatSchG § 18 Rn. 8-10). Daher schließt an die Untersuchung der unvermeidbaren Eingriffe eine Zusammenfassung der am Eingriffsort berücksichtigten Maßnahmen zur weiteren Vermeidung, zum Ausgleich bzw. Teilausgleich (Minderung) unvermeidbarer Eingriffe an. Zur Förderung einer besseren Lesbarkeit werden die vorgenannten Maßnahmen zusammenfassend betrachtet (vgl. Kapitel 4.2).

Zuletzt erfolgt eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, auf deren Grundlage eine Aussage darüber getroffen werden kann, ob die Planung unter Berücksichtigung bestehender und geplanter Biotoptypen zu einem ökologischen Defizit oder Überschuss führt. Führt die Bilanzierung zu dem Ergebnis, dass mit einem ökologischen Defizit zu rechnen ist, muss über zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen an einem anderen Ort als dem des Eingriffs bzw. Ersatzmaßnahmen entschieden werden (vgl. Kapitel 4.3).

4.1 Unvermeidbare Eingriffe

Ob ein Eingriff als vermeidbar zu erachten ist, muss zunächst unter Berücksichtigung der Planungsziele untersucht werden. Die Planungsziele als solche werden durch das Vermeidungsgebot nicht in Frage gestellt (vgl. Krautzberger (Fn. 7), § 1 a BauGB, Rn. 20.). Eine Abweichung von ihnen oder ein teilweiser Verzicht auf deren Erfüllung ist daher nicht erforderlich. Vielmehr ist von der planenden Gemeinde zu untersuchen, ob die Planungsziele auch mit einem geringeren Eingriff in Natur und Landschaft vollständig erfüllt werden können.

Der Bebauungsplan beruht auf dem Grundsatz der planerischen Zurückhaltung. Demnach werden die größtmöglichen Gestaltungsmöglichkeiten bei gleichzeitiger Wahrung der Grundsätze des Eingriffsvermeidungsgebotes geschaffen. Würde von dieser Konzeption abgewichen, so wäre dies mit Einschränkungen der Gestaltungsmöglichkeiten verbunden. Das geplante Betriebsgelände könnte nicht optimal genutzt werden. Dies würde ggf. zu einem weiteren Flächenbedarf führen. Da dies nicht der Planungsabsicht der Stadt Geilenkirchen entspricht, wird von anderweitigen Planungsmöglichkeiten im Sinne von planerischen Einschränkungen abgesehen.

Aus dem Nutzungskonzept ergibt sich zudem ein Flächen- und Raumanpruch, der zunächst durch großflächige Hallen und Infrastrukturflächen definiert wird. Zusätzliche Flächenansprüche ergeben sich aus Nutzungen, beispielsweise Wallanlagen und Eingrünungen, die der Eingriffsvermeidung oder -minderung dienen. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wurde das Ausmaß des Vorhabens, der Zuschnitt der beanspruchten Fläche sowie das maximal zulässige Maß der baulichen Nutzung auf das zur Zielerfüllung unbedingt erforderliche Maß begrenzt. Hiervon ausgelöste Eingriffe, z.B. in die natürliche Bodenstruktur und das Ortsbild sind daher als unvermeidbar zu erachten.

4.2 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im Folgenden werden die Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in Bezug auf die einzelnen Bestandteile des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Sinne des § 1 Abs. 1 Nr. 7 a) BauGB zusammengefasst.

4.2.1 Tiere

- M1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutsaison

Ein Vorkommen von „Allerweltsarten“ kann nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Tötungen von Jungtieren oder einer Zerstörung von Gelegen hat die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit zwischen Oktober und Ende Februar oder unter ökologischer Begleitung zu erfolgen.

- M2: Beleuchtungssteuerung – Bauzeit und späterer Betrieb

Die Nutzung der südlich an das EG angrenzenden Baumallee durch Kleinen Abendsegler und Zwergfledermaus wurde nachgewiesen.

Für die Phase der Bauzeit sollten die Arbeiten daher zwischen Ende Februar und Ende Oktober zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang erfolgen. Sind Arbeiten aus zwingenden Gründen in die Nacht zu verlegen, ist eine Beleuchtung des Baufeldes so zu steuern, dass die Ausleuchtung ausschließlich auf das erforderliche Baufeld begrenzt bleibt und keine Abstrahlung auf Gehölzbestände im gesamten Umfeld (potentielle Nahrungshabitate) erfolgt. Im Falle einer nächtlichen Bauphase ist die korrekte Montage der Beleuchtung vorab mit einer ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Für die Phase des Betriebs ist eine Beleuchtung im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht gestattet. Durch entsprechenden Einsatz von Leuchtkörpern mit Blendklappen ist zu gewährleisten, dass keine Abstrahlung auf Gehölzbestände im gesamten Umfeld (potentielle Nahrungshabitate) erfolgt.

- M3: Fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung

Um Störungen der lokalen Population durch Wegfall eines Jagdhabitats, aufgrund zu starker Beleuchtung des EG, zu verhindern, ist die Außenbeleuchtung der neuen Gebäude und Flächen auf das zur Wahrung der Verkehrssicherheit erforderliche Maß zu beschränken. In jedem Falle ist eine dauerhafte Abstrahlung auf die Baumallee an der Dürener Straße sowie auf die Streuobstwiese im Westen und sonstige Gehölze im Umland zu vermeiden.

- Durch Festsetzung von „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ und „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ werden neue und bestehende Lebensräume für die Arten der Fauna planungsrechtlich abgesichert.

4.2.2 Pflanzen

- „Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ tragen zum Erhalt bestehender Bepflanzungen bei.
- Durch Festsetzung von „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ werden neue Lebensräume für die Arten der Flora planungsrechtlich abgesichert.

4.2.3 Fläche

- Durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,8 wird Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung im Sinne des § 17 Abs. 1 BauNVO ausgeschöpft. Durch diese größtmögliche Nachverdichtung eines bestehenden Betriebsstandortes kann das Erfordernis zur Inanspruchnahme bisher unvorbelasteter Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden.

4.2.4 Boden

Insbesondere zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden die unter dem Kapitel 4.3 beschriebenen Maßnahmen ergriffen. Zur Minderung und Vermeidung von Eingriffen bieten sich die zudem nachfolgenden Maßnahmen allgemein an.

- Die Flächeninanspruchnahme (z.B. durch den Baubetrieb) ist auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf zukünftig bebaute Flächen zu begrenzen.
- Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ist der Boden in möglichst großem Umfang in naturnahem Zustand zu belassen (kein Abtrag, kein Befahren). Schutz und Sicherung angrenzender Bereiche und Pflanzungen, die nicht zu befahren, zu betreten oder für die Lagerung von Baumaterialien zu nutzen sind. Es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Der Oberboden ist abzuschleppen und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten

und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.

- Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht gemäß den einschlägigen Fachnormen getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind entsprechend der Schichten zu trennen und zu lagern. Zu Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für die Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen. Die geltenden Bestimmungen nach DIN 19731 sind zu berücksichtigen.
- Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. Für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.
- Einsatz natürlicher Schüttgüter; für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.

4.2.5 Wasser

- Die zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Boden erforderlichen Maßnahmen dienen zugleich der Minderung der Eingriffe in das Schutzgut Wasser.
- Die Gefahr einer Grundwasserverunreinigung soll durch Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers sowie durch Einleitung des Schmutzwassers in das Kanalnetz reduziert werden. Durch die Versickerung kann zudem einer Veränderung der Grundwasserneubildung entgegengewirkt werden.

4.2.6 Luft und Klima

- „Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ tragen zum Erhalt bestehender Bepflanzungen bei und durch Festsetzung von „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ werden neue Bepflanzungen abgesichert. Dies trägt zu einer Förderung der luftreinhaltenden Funktion des Plangebietes bei.

4.2.7 Wirkungsgefüge

- Eine Beeinträchtigung des Wirkungsgefüges ist nicht zu erwarten. Diesbezügliche Maßnahmen werden nicht ergriffen.

4.2.8 Landschaftsbild und landschaftsorientierte Erholung

- Ein optisch unharmonischer Übergang zwischen den verschiedenen Nutzungen wird durch die Begrenzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen auf ca. 12,5 m über dem natürlichen Geländeniveau verhindert.
- Durch Festsetzung von „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ wird die Ausbildung einer einheitlichen und optisch ansprechenden Landschaftsrandes gefördert.

4.2.9 Biologische Vielfalt

- Die zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Tiere erforderlichen Maßnahmen dienen zugleich der Minderung der Eingriffe in das Schutzgut Biologische Vielfalt.

- „Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ wirken einer planbedingten Reduzierung der biologischen Vielfalt entgegen.
- Durch Festsetzung von „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ wird die biologische Vielfalt gefördert.

4.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

4.3.1 Bewertungsraum

Der Bewertungsraum entspricht dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 116 „Erweiterung Fa. Pohlen“. Hiervon ausgenommen werden die Maßnahmen M1 und M2 sowie der Bereich der ehemaligen Textilfabrik im Nordwesten des Plangebietes. Die aktuelle in der Umsetzung befindliche Nutzung dieser Flächen wurde bereits im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages zur vorliegenden Baugenehmigung untersucht (vgl. Planungsgruppe Scheller, 2015a). Im Rahmen dieser Untersuchung wurde ein ökologisches Defizit von 1.149 Ökopunkten ermittelt. In einer weiteren Untersuchung zum bestehenden Betriebsgelände konnte ein ökologischer Überschuss in Höhe von 7.538 Ökopunkten ermittelt werden (vgl. Planungsgruppe Scheller, 2015b). Die vorgenannten Bewertungen werden in die Gesamtbilanzierung eingestellt.

4.3.2 Bewertungsmethodik

Anhand einer Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft ist zu analysieren, welchen Wert die betroffenen Flächen für Natur und Landschaft besitzen. Eine rein verbal-argumentative Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt ist oftmals nicht ausreichend und sorgt nicht für eine ausreichende Vergleichbarkeit von Eingriffen. Aufgrund dessen existieren in der Praxis gängige, numerische Bewertungsverfahren, um die vorhandenen und geplanten Biotoptypen in Wertstufen zu fassen und deren ökologische bzw. landschaftsästhetische Bedeutung wiederzugeben.

Im vorliegenden Vorhaben wurde das Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, Ausgabe März 2008, herausgegeben von dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2008), herangezogen. Hierbei fließt der Grad der ökologischen Ausprägung der Biotope, wie sie in der Örtlichkeit vorgefunden werden, ausgedrückt auf einer Skala von 0 (geringster Wert) bis 10 Punkten (höchster Wert) in die Bewertung ein.

Durch die in der verwandten Methodik berücksichtigte Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem geplanten Zustand (hier geplantes Baurecht nach Aufstellung des Bebauungsplanes) kann die unterschiedliche ökologische Wertigkeit in Punkten ausgedrückt werden. Hierbei wird für neu angelegte Biotope in der Planung teilweise ein geringerer Grundwert angenommen als im Ausgangszustand, da davon ausgegangen wird, dass innerhalb von 30 Jahren nach Neuanlage eines Biotoptyps, höherwertige Biotope noch nicht entsprechend stark ausgebildet sind. Zudem fließt der Grad der ökologischen Ausprägung der Biotope, wie sie in der Örtlichkeit vorgefunden werden, in die Bewertung ein. Der hieraus ermittelte Differenzwert gibt wieder, ob ein Eingriff ausgeglichen ist oder ein Defizit besteht. Die Menge des Defizits kann über die Wertzahl je nach Art des geplanten Biotops in Flächen umgerechnet bzw. ermittelt werden.

4.3.3 Bilanzierung

Eingriffsbilanzierung							
1	2	3		4,0	5,0	6,0	7
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrektur- faktor	Gesamtwert	Einzel- flächenwert
		m ²	%			(Sp 4x Sp 5)	(Sp 3 x Sp 6)
A. Bestand							
Landwirtschaftliche Flächen, halbnatürliche Kulturbiotop und gartenbauliche Nutzflächen							
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	11.277	100,0	2,0	1,0	2,0	22.554
	Gesamtflächenwert A - Betrachtungsraum (Summe Spalte 7)	11.277	100,0				22.554
B. Planung							
Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, Rohböden							
1.2	Versiegelung mit nachgeschalteter Versickerung (80% Sondergebiet)	8.982	80,00	0,5	1,0	0,5	4.491
Grünflächen, Gärten							
4.3	unversiegelte Fläche	131	1,17	2,0	1,0	2,0	262
Gehölze							
7.2	Hecke oder Wallhecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50%	2.114	18,83	5,0	1,0	5,0	10.570
	Gesamtflächenwert B - Betrachtungsraum (Summe Spalte 7)	11.227	100,0				15.323
C. Bilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)							-7.231

Tabelle 4: Eingriffsbilanzierung

Es zeigt sich, dass die Planung im Bewertungsraum ein ökologisches Defizit im Umfang von 7.234 Ökopunkten begründet. Durch Gegenüberstellung mit bestehenden Defiziten und Überschüssen ergibt sich die nachfolgende Bewertung.

Kompensationsflächenberechnung	
Ökologisches Defizit Umnutzung Textilfabrik (vgl. Planungsgruppe Scheller, 2015a)	-1.449
Ökologischer Überschuss aus bereits umgesetzten Maßnahmen (vgl. Planungsgruppe Scheller, 2015b)	7.538
Ökologisches Defizit Bebauungsplan Nr. 116 "Erweiterung Fa. Pohlen"	-7.231
Gesamtbilanz	-1.142

Tabelle 5: Kompensationsflächenberechnung

4.3.4 Zusatzmaßnahmen

Unter Gegenüberstellung aller Bilanzierungsergebnisse verbleibt ein ökologisches Defizit im Umfang von 1.142 Ökopunkten. Vor diesem Hintergrund wird die Anpflanzung zusätzlicher Einzelbäume gemäß der nachfolgenden Pflanzliste beabsichtigt.

Pflanzliste B: Bäume I. Ordnung	
Mindestqualität: 4 xv mDB H mind. 14/16	
Quercus robur „Fastigiata“	Säulen-Eiche
Carpinus betulus „Fastigiata“	Pyramiden-Hainbuche
Liquidambar styraciflua „Paarl“	Amberbaum

Table 6: Pflanzliste B: Bäume I. Ordnung

Die Pflanzenauswahl berücksichtigt die vorliegenden Standortanforderungen sowie die zukünftigen Anforderungen durch den Klimawandel. Insofern werden die Gehölze, obwohl es sich nicht in jedem Fall um heimische Arten handelt, nach vorheriger Abstimmung mit dem Kreis Heinsberg, entsprechend dem Code 7.1 „Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten >50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch“ bewertet. Jeder Baum wird mit einer Fläche von 16 m² in die Berechnung eingestellt. Demnach ergibt sich die nachfolgende Berechnung:

$$1.142 \text{ Ökopunkte} / 5 \text{ Ökopunkte/m}^2 / 16 \text{ m}^2/\text{Stk.} = 14,275 \text{ Stk.}$$

Es zeigt sich, dass das ermittelte, ökologische Defizit durch die Anpflanzung von 15 Bäumen erster Ordnung der Pflanzliste A ausgeglichen werden kann. Vor diesem Hintergrund wird die nachfolgende, textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

- 7.1 *In den als Sondergebiet „SO1a“ und „SO1b“ festgesetzten Flächen sind insgesamt 15 Bäume I. Ordnung der Pflanzliste B anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch gleichwertige Bäume zu ersetzen. Ausnahmsweise dürfen die Bäume auch außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes angepflanzt werden. Die Ausnahme ist an eine vorherige Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Heinsberg gebunden.*

5 QUELLEN, RECHTSGRUNDLAGEN UND AUSGEWÄHLTE LITERATUR

- Bezirksregierung Köln. (2016a). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Zeichnerische Darstellung - Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- Bezirksregierung Köln. (2016b). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Textliche Darstellung - Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- Bezirksregierung Köln. (2019). TIM-online 2.0. Abgerufen am 07. Mai 2019 von <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- BMUB. (2014). Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. Berlin: BMUB.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). (2017). Flächenverbrauch - Worum geht es? Abgerufen am 28. Januar 2019 von <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>
- Busse, J. (2013). Die Umweltprüfung in der Gemeinde: mit Ökokonto, Umweltbericht, Artenschutzrecht, Energieplanung und Refinanzierung. Heidelberg: Rehm.
- Deutsche Stratigrafische Kommission (DSK). (2016). Stratigrafische Tabelle von Deutschland. Potsdam.
- Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen. (08. Februar 2016). Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Düsseldorf.
- EZBK/Söfker/Runkel/Krautzberger. (2016). Baugesetzbuch Kommentar. München: C.H. Beck.
- Flächenportal NRW. (2018). Worum es geht - Daten und Fakten. Abgerufen am 28. Januar 2019 von <http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5>
- Geologischer Dienst NRW. (2018a). effektive Durchwurzelungstiefe. Krefeld: Geologischer Dienst NRW.
- Geologischer Dienst NRW. (2018b). Kationenaustauschkapazität. Krefeld: Geologischer Dienst NRW.
- Geologischer Dienst NRW. (2018c). Feldkapazität. Krefeld: Geologischer Dienst NRW.
- Geologischer Dienst NRW. (2018d). Luftkapazität. Krefeld: Geologischer Dienst NRW.
- Geologischer Dienst NRW. (2019). IS BK 50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000 WMS. Krefeld: Geologischer Dienst NRW.
- Glässer, E. (1978). Naturräumliche Gliederung Deutschlands - Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122 /123 Köln-Aachen. Bonn - Bad Godesberg: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung.
- K. Paffen, A. S.-M. (1963). Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf-Erkelenz. Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung.
- Koppe, W. (2012a). Infoblatt Braunerde. Leipzig: Klett Verlag.
- Koppe, W. (2012b). Infoblatt Löss. Leipzig: Klett Verlag.
- LANUV NRW. (2016). Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (LANUV NRW) Abgerufen am 21. Februar 2019 von <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>
- LANUV NRW. (2019). Emissionskataster Luft NRW. Abgerufen am 21. Februar 2019 von <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/emissionen/emissionskataster-luft/>
- Martin/Bischof/Eiblmaier. (2001). Lexikon der Geowissenschaften in 6 Bänden. Dritter band: Instr bis Nor. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.

- Martin/Bischof/Eiblmaier. (2001). Lexikon der Geowissenschaften in 6 Bänden. Vierter band: Nord bis Silb. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Martin/Brunotte. (2001). Lexikon der Geographie in 4 Bänden. Erster band: A bis Gasg. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Martin/Brunotte. (2002). Lexikon der Geographie in 4 Bänden. Zweiter Band: Gast bis Ökol. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Martin-Luther-Universität (MLU). (2009). Glossardatenbank - Kolluvium. Abgerufen am 15. Februar 2019 von http://mars.geographie.uni-halle.de/mlucampus/geoglossar/terme_datenblatt.php?terme=Kolluvium
- Matthiesen, K. (1989). Klima Atlas von Nordrhein Westfalen. Düsseldorf: Landesanstalt für Ökologie.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. (2018). NRW Umweltdaten vor Ort (UVO NRW). Abgerufen am 25. Februar 2019 von <https://www.uvo.nrw.de/>
- MULNV NRW. (2019). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Abgerufen am 21. Februar 2019 von <https://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/index.jsf#>
- Schall- und Wärmemeßstelle Aachen GmbH. (2005). Schalltechnisches Gutachten SI - DN 05/216/08. Aachen.
- Schrey, H.-P. (2004). Die Karte der Schutzwürdigen Böden in NRW 1:50.000, 2. fortgeführte Auflage. Krefeld: Geologischer Dienst NRW.
- Gesetzliche Grundlagen
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Juli 1999 (BGBl. S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. S. 3465) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt geändert durch das Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW) in der Fassung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26. Februar 2019 (GV. NRW. S. 153),
- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786),
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2012 (BGBl. I. S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz – DSchG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. März 1980 (GV. NW. S. 226), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NW. S. 934) geändert worden ist.
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) in der Fassung des Artikels 1 des Gesetzes zur Änderung wasser- und wasserverbandsrechtlicher Vorschriften vom 8. Juli 2016 (GV. NRW. S. 559) zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)



Legende

- Verfahrensgrenze ca. 11.277 qm
- Acker ca. 11.277 qm

Index: 02	Änderungen: Datum	Gez.: Sch / Sch	Datum: 20.03.2020
Index: 01	Änderungen: Verfahrensgrenze	Gez.: Mi / Sch	Datum: 18.12.2019

Gemarkung: Immendorf Flur: 2

Grundlage: Vermesser geprüft:
 Stand: Juni 2019

Koordinatensystem: Gauß-Krüger UTM / ETRS89
 Höhenangaben: m ü. NN m ü. NHN

VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH
 Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
 Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdhgmbh.de

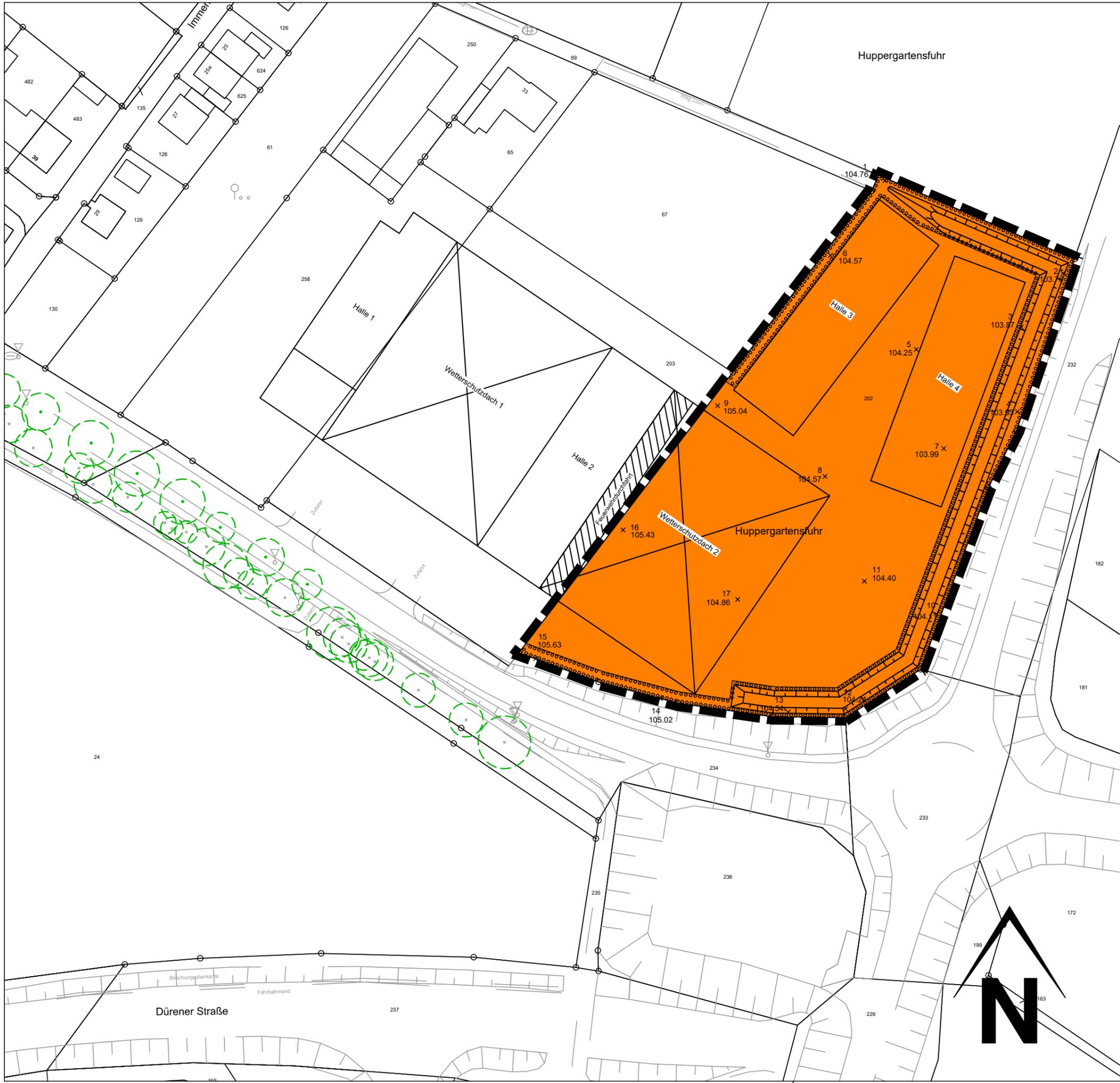
Bauherr: ---	Prüfung / Freigabe: (Projektleiter / Bauherr)
Datum:	

Projekt: Erweiterung Pohlen
 Geilenkirchen Immendorf

Zeichnung: LBP-Bestand

Planstatus: unverbindlicher Vorentwurf
 Entwurf
 Genehmigungsplanung / verbindliche Planung
 Ausführung / Detailplanung
 Bestandsunterlagen
 Revisionsunterlagen

Variante: -	Plan-Nr.: PM- E-17-133- BLP-LBP-02-02
gezeichnet: Michalke	Maßstab: 1 : 1000
bearbeitet: Schütt	Datum: 20.03.2020



Legende

- Verfahrensgrenze ca. 11.227 qm
- Sondergebiet (SO) ca. 11.227 qm
- davon versiegelte Fläche (80% SO) ca. 8.982 qm
- davon unversiegelte Fläche ca. 131 qm
- davon Flächen zum Anpflanzen ca. 2.114 qm

Index: 02	Änderungen: Datum	Gez.: Sch / Sch	Datum: 20.03.2020
Index: 01	Änderungen: Verfahrensgrenze	Gez.: Mi / Sch	Datum: 18.12.2019

Gemarkung: Immendorf Flur: 2

Grundlage: Vermesser geprüft:
 Stand: Juni 2019

Koordinatensystem: Gauß-Krüger UTM / ETRS89
 Höhenangaben: m ü. NN m ü. NHN

VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH
 Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
 Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdhgmh.de

Bauherr: --- **Prüfung / Freigabe:**
(Projektleiter / Bauherr)

Datum:

Projekt: Erweiterung Pohlen
 Geilenkirchen Immendorf

Zeichnung: LBP-Planung

Planstatus: unverbindlicher Vorentwurf
 Entwurf
 Genehmigungsplanung / verbindliche Planung
 Ausführung / Detailplanung
 Bestandsunterlagen
 Revisionsunterlagen

Variante: - Plan-Nr.: PM- E-17-133- BLP-LBP-01-02

gezeichnet: Michalke Maßstab: 1 : 1000

bearbeitet: Schütt Datum: 20.03.2020