Stadt Geilenkirchen 10.08.2020

Einladung

zur 40. Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung und Wirtschaftsförderung der Stadt Geilenkirchen am

Donnerstag, dem 20.08.2020, 18:00 Uhr

in der Aula der Städtischen Realschule, Gillesweg 1, 52511 Geilenkirchen

Tagesordnung

I. Öffentlicher Teil

1. Bebauungsplan Nr. 115 der Stadt Geilenkirchen, Geltungsbereich: "Fliegerhorstsiedlung Teveren" östlich und westlich der Lilienthalallee
   - Beratung über den Vorentwurf des Bebauungsplans
   - Beschlussfassung über die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

   Vorlage: 1945/2020

2. Vorstellung des Quartiersmanagements in der Fliegerhorstsiedlung
   Vorlage: 1981/2020

3. Bebauungsplan Nr. 116 der Stadt Geilenkirchen, Geltungsbereich: Fläche im Stadtteil Immendorf, nordöstlich der Dürener Straße und nördlich der B 56, Erweiterung der Firma Pohlen
   - Beratung und Abwägung über die während der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen
   - Beschlussfassung des Bebauungsplans Nr. 116 als Satzung

   Vorlage: 1940/2020

4. Bericht der Wirtschaftsförderung
   Vorlage: 1960/2020

5. Anfragen

II. Nichtöffentlicher Teil

6. Grundstücksangelegenheiten

6.1. Gewerbeflächenveräußerung Gewerbegebiet Erweiterung Niederheid-Süd, Lise-Meitner-Straße 24-26
   Vorlage: 1961/2020

6.2. Gewerbeflächenveräußerung Gewerbegebiet Erweiterung Niederheid-Süd, Lise-Meitner-Straße 23
Vorlage: 1962/2020

7. Anfragen

Mit freundlichen Grüßen

gez.

Karl-Peter Conrads
Ausschussvorsitzender

TOP Ö 1

Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung, Hochbau
07.08.2020
1945/2020

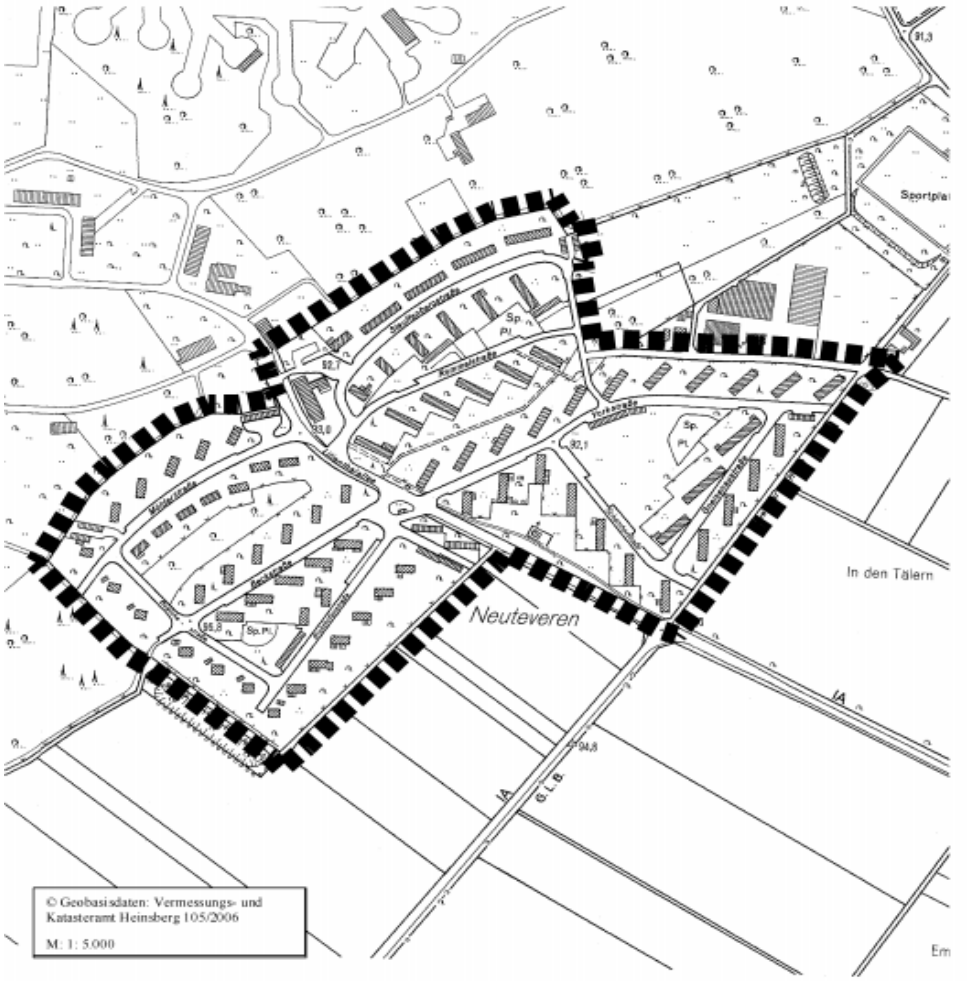
Vorlage

Beratungsfolge	Zuständigkeit	Termin
Ausschuss für Stadtentwicklung und Wirtschaftsförderung	Vorberatung	20.08.2020
Rat der Stadt Geilenkirchen	Entscheidung	02.09.2020

Bebauungsplan Nr. 115 der Stadt Geilenkirchen, Geltungsbereich: "Fliegerhorstsiedlung Teveren" östlich und westlich der Lilienthalallee

- Beratung über den Vorentwurf des Bebauungsplans
- Beschlussfassung über die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Sachverhalt:



■■■■■■ Geltungsbereich

Bezogen auf das „Entwicklungskonzept – ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren“ (Vorlage 1112/2017), hat der Rat der Stadt Geilenkirchen in seiner Sitzung am 23.08.2018 (Vorlage 1308/2018) den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 115 der Stadt Geilenkirchen „Fliegerhorstsiedlung Teveren“ gefasst. Der Vorentwurf des Bebauungsplanes liegt nun vor und kann zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen werden.

Die nachfolgenden städtebaulichen Ziele aus dem Entwicklungskonzept wurden in den Bebauungsplan integriert:

- Stärkung und Erhaltung des grünen, weitläufigen und homogenen Siedlungsbilds
- Sicherung der öffentlichen Grün- und Aufenthaltsflächen durch grundsätzliche Vermeidung der Bebauung der Vorgärten insbesondere mit Garagen und Carports
- Schaffung baulicher Erweiterungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung und unter grundsätzlicher Beibehaltung des Siedlungscharakters und des Erscheinungsbildes
- Gestaltungsvorgaben für die baulichen Anlagen und den Übergang privater – öffentlicher Raum
- Ausbildung eines einheitlichen Siedlungsrands
- Zulassung von nur umgebungsverträglicher Nutzung

Um diese städtebaulichen Ziele baurechtlich umsetzen zu können, sind u.a. weitgehende Festsetzungen zur Gestaltung im Bebauungsplan notwendig. So wird beispielsweise, zur Sicherung eines einheitlichen Erscheinungsbildes, die Fassadenfarbe der Gebäude durch RAL-Töne vorgegeben.
Da die Stadt Geilenkirchen erstmalig solch umfangreiche Festsetzungen zur Gestaltung beabsichtigt und die Bauleitplanung für ein Bestandsgebiet betreibt, sollen die Eigentümer im Plangebiet besonders auf ihre Beteiligungsmöglichkeiten aufmerksam gemacht werden. Hierzu ist es vorgesehen, zusätzlich zur öffentlichen Bekanntmachung über die frühzeitige Beteiligung gemäß § 17 Abs. 1 Hauptsatzung der Stadt Geilenkirchen (Aushang, Internet, Geilenkirchener Zeitung / Heinsberger Nachrichten), die Eigentümer auch postalisch anzuschreiben.

Das Planungsbüro MWM wird die Planung in der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung und Wirtschaftsförderung vorstellen.

Alle Unterlagen werden in das Internet eingestellt und den Fraktionsvorsitzenden zusätzlich in Papierform zugesandt.

Beschlussvorschlag:

Der Bebauungsplan Nr. 115 der Stadt Geilenkirchen wird zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Anlagen:

Planzeichnung BP115
Textliche Festsetzungen BP115
Begründung BP115
Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LPF) BP115
Bestand-Plan LPF
EA-Plan LPF

(Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung, Hochbau, Herr Tichelbäcker, 02451629234)

Bebauungsplan Nr. 115 "Fliegerhorstsiedlung Teveren"



WA 1		WA 2	
0,15	II	0,2	II
E		D	

WA 3		WA 4	
0,25	II	0,4	II
DH		D	

WA 5		WA 6	
0,2	II	0,4	II-III
D		o	

WA 7		WA 8	
0,4	II	0,3	II
H		D	

WA 8a		WA 9	
0,3	II	0,4	I-II
ED		o	

Die hier angegebenen Höhen sind umrißhaft in das amtliche NHN-Höhennetz eingeschlossen:
Anschluß am Höhenpunkt 5202 in 50231 (Stadtteilgrenze 52 mit der Höhe 82,709 mNN (Stand 2016).
Die Richtigkeit der Höhenangaben in Bezug auf Nr. 52 des Amts ist gewährleistet.
Durch die Festsetzung dieser Höhen werden die Rechte Dritter nicht berührt.
Soweit in den Baugebieten keine Höhen festgesetzt sind, sind die natürlichen Baugelände
Die Art der baulichen Nutzung und Geschossigkeit ist Festsetzung, verwendet
wird, ist eine Überschreitung insbesondere der Höhenangaben erforderlich.

Zeichenerklärung

Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 des Baugesetzbuches -BauGB-, §§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung -BauNVO-)

- WA — Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

- 0,4 — Grundflächenzahl
- II - III — Zahl der Vollgeschosse, als Mindest- und Höchstmaß
- (II) — Zahl der Vollgeschosse, zwingend

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

- o — offene Bauweise
- E — nur Einzelhäuser zulässig
- D — nur Doppelhäuser zulässig
- H — nur Hausgruppen zulässig
- DH — nur Doppelhäuser und Hausgruppen zulässig
- Baulinie
- Baugrenze

Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

- Straßenverkehrsflächen
- Straßenbegrenzungslinie
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
- V — Verkehrsberuhigter Bereich
- Fußweg
- priv. — privater Weg
- Rad- und Fußweg
- W — Wirtschaftsweg

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken
(§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)

- Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)
- Elektrizität

Grünflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

- Grünflächen
- Parkanlage
- Spielplatz

Flächen für Landwirtschaft und Wald gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18 und Abs. 6 BauGB

- Flächen für Wald

Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 6 BauGB)

- außere Grenze Tag-Schutzzone 1 gem. FluLärmGeilenkV (vgl. textliche Festsetzung Nr. 6)
- außere Grenze Tag-Schutzzone 2 gem. FluLärmGeilenkV (vgl. textliche Festsetzung Nr. 6)

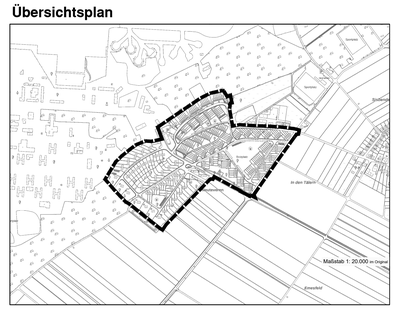
Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

- Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigenBepflanzungen,sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) Abs. 6 BauGB)
- Erhaltung von Bäumen

Sonstige Planzeichen

- Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)
- St — Stellplätze
- Ga — Garagen
- Cp — Carports
- Vorgartenbereich vgl. textliche Festsetzungen B.3
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes (§ 1 Abs. 4 BauNVO, § 16 Abs. 5 BauNVO)

Übersichtsplan



RECHTSGRUNDLAGEN DIESES BEBAUUNGSPLANES

- 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).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. S. 1057).
- Landesbauordnung NRW (BauO NRW) vom 21.07.2018 (GV. NRW. S. 421); In Kraft Treten: 01.01.2019 außer u.a. § 89 (Örtliche Bauvorschriften) am 04.08.2018, im Übrigen gelten bis 01.01.2019 die Vorschriften der BauO NRW (15. Dezember 2016 (GV. NRW. S. 1161).

AUFSTELLUNGSBESCHLUSS

Dieser Bebauungsplan ist gemäß §2 Abs.1 BauGB durch Beschluss des Rates der Stadt Geilenkirchen vom .... aufgestellt worden.

Geilenkirchen, den ....

Ratsmitglied — Bürgermeister

BESCHLUSS ZUR ÖFFENTLICHEN AUSLEGUNG

Der Rat der Stadt Geilenkirchen stimmte am .... diesem Bebauungsplan zu und beschloss die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs.2 BauGB.

Geilenkirchen, den ....

Ratsmitglied — Bürgermeister

BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT/ BEHÖRDEN U. TRÄGER ÖFFENT. BELANGE

Dieser Bebauungsplan hat gemäß § 3 Abs.2 BauGB nach ortsüblicher Bekanntmachung am .... öffentlich ausgelegen in der Zeit vom .... bis einschließlich ....

Geilenkirchen, den ....

Bürgermeister

SATZUNGSBESCHLUSS

Dieser Bebauungsplan wurde gemäß § 10 Abs.1 BauGB in der Sitzung des Rates der Stadt Geilenkirchen am .... als Satzung beschlossen.

Geilenkirchen, den ....

Ratsmitglied — Bürgermeister

RECHTSKRAFT

Die Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplanes ist gemäß § 10 Abs.3 BauGB am .... erfolgt.

Mit dieser Bekanntmachung ist der Bebauungsplan rechtskräftig.

Geilenkirchen, den ....

Bürgermeister

GEOMETRISCHE EINDEUTIGKEIT / KARTENGRUNDLAGE

Es wird bescheinigt, dass die Kartengrundlage mit der Darstellung des amtlichen Liegenschaftskatasters (Stand ....) übereinstimmt. Der Bebauungsplan - Planung - basiert in seiner digitalen Form auf ETRS89/UTM.

Alle Begrenzungslinien sind entsprechend diesen Koordinaten geometrisch eindeutig festgelegt.

Geilenkirchen, den ....

Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

Sind zwei oder mehrere unterschiedliche lineare Signaturen unmittelbar parallel und ohne Angabe eines Abstandsmaßes untereinander gezeichnet, so fallen sie als Festsetzung/ nachrichtliche Übernahme in einer Linie zusammen.
Die Vermessung als Grundlage für die Planzeichnung beruht auf ETRS89/UTM.

BEARBEITUNG DES BEBAUUNGSPLANES

Planungsgruppe MWM
Städtebau Verkehrsplanung Tiefbau
Auf der Hüls 128 - 52068 Aachen - Tel.:0241/93866-0
e-mail: info@plmwm.de - www.planungsgruppe-mwm.de

Aachen, den ....

Dipl.-Ing. Raumplanung R. Moersheim

Stadt Geilenkirchen
Bebauungsplan Nr. 115
"Fliegerhorstsiedlung Teveren"

Flur 64
Stand : 06.08.2020 — Maßstab 1: 1000 im Original

TOP Ö 1

Stadt Geilenkirchen

Bebauungsplan Nr. 115
„Fliegerhorstsiedlung Teveren“

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

(Vorentwurf / Frühzeitige Beteiligung)

Stand: 07.08.2020

Grundlagen sind das **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634, zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.03.2020 (BGBl. I S. 587), in Kraft getreten am 28.03.2020 sowie die **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

A. Planungsrechtliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1. Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO

1.1.1. Im WA1 bis WA8 / WA8a sind die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ansonsten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Nr. 3 (Anlagen für Verwaltungen), Nr. 4 (Gartenbaubetriebe) und Nr. 5 (Tankstellen) gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO nicht zulässig.

1.1.2. Im WA9 sind die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ansonsten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Nr. 3 (Anlagen für Verwaltungen) gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO allgemein zulässig.

1.1.3. Im WA9 sind die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ansonsten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Nr. 4 (Gartenbaubetriebe) und Nr. 5 (Tankstellen) gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO nicht zulässig.

2. Garagen, überdachte Stellplätze (Carports) und nicht überdachte Stellplätze und ihre Einfahrten (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und Nr. 22 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO)

2.1. Die Errichtung massiver Garagen (Def.: überdachte, durch Wände aus massiver Bauweise und mit Garagentor umschlossen) ist ausgeschlossen. Diese Festset-

zung gilt nicht für die WA1 und WA8 / WA8a sowie für die im Geltungsbereich bereits bestehenden Sammelgaragenhöfe nördlich der Möldersstraße in Verlängerung der Beckstraße (WA 2) und an der nördlichen Begrenzung des Plangebiets im WA 7 (Stauffenbergstraße).

2.2. Carports und nicht überdachte Stellplätze (Cp / St) sind in den überbaubaren Flächen und auf den dafür festgesetzten Flächen unter Beachtung der textlichen Festsetzung B. 1.10 *(Hinw.: lediglich ein zusätzlicher Stellplatz)* in Verbindung mit der textlichen Festsetzung A 3.2.2 *(Hinw.: Ausschluss von Nebenanlagen und baulichen Anlagen, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen ansonsten zulässig in den Vorgärten)* zulässig.

3. Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 14 und § 23 Abs. 5 BauNVO)

3.1. Nebenanlagen im Geltungsbereich

3.1.1. Nebenanlagen wie Gartenlauben, Geräteschuppen, Gewächshäuser mit mehr als 16 m² Grundfläche, Schwimmbecken, Schwimmhallen mit mehr als 30 m² Grundfläche und Anlagen für die Kleintierhaltung mit mehr als 6 m² Grundfläche sind außerhalb der überbaubaren Flächen nicht zulässig.

3.1.2. Terrassen sind nur unmittelbar auf der rückwärtigen Seite des Gebäudes bis zu einer Gesamttiefe von bis zu 4,00 m zulässig. Im Bereich des Wohngebiets WA7 sind östlich der Gneisenaustraße und nördlich der Yorckstraße im Osten der Stauffenbergstraße Terrassen auch in den seitlichen Abstandsflächen und straßenseitig in einer Tiefe von max. 3,0 m vom jeweiligen Gebäude entfernt, zulässig.

3.2. Nebenanlagen in Vorgärten

Als Vorgarten gilt die Fläche zwischen straßenseitiger Gebäudeflucht und der jeweiligen öffentlichen Verkehrsfläche, von der die Grundstückszufahrt erfolgt (in der Planzeichnung gekennzeichnet):

3.2.1. Die der Versorgung des Baugebietes dienenden Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 2 BauNVO bleiben als Ausnahme zulässig.

3.2.2. Innerhalb der festgesetzten Vorgärten sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO sowie bauliche Anlagen, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind, ausgeschlossen.

3.2.3. Die Aufstellung und der Betrieb von Klima-, Kühl- und Lüftungsanlagen, Luft- und Wärmepumpen sowie Blockheizkraftwerken sind nur im rückwärtigen Grundstücksbereich zulässig. Weitere Hinweise zu haustechnischen Anlagen siehe Hinweis Nr. 4.

4. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

4.1. Bauzeitenregelung

Zum Schutz von Bruten häufiger Arten und Wochenstubenquartieren von Fledermäusen in Höhlenbäumen dürfen Rodungen nur vom 1.10. bis 28.2. durchgeführt und Abbrüche nur in dieser Zeit begonnen werden. Sofern dies nicht möglich ist, muss vor Beginn der Fällung der Bäume und der Rodung von Sträuchern eine Untersuchung zum Ausschluss laufender Vogelbruten stattfinden. Bei der Rodung ist auf Baumhöhlen und Spalten zu achten, in denen sich Tiere, vor allem Fledermäuse verstecken können. Eine Nutzung vom Bäumen mit BHD ab 30 cm ist auch im Winter möglich. Größere Höhlungen sind zu dokumentieren und als potentielle Fledermausquartiere im Verhältnis 2:1 durch Ersatz-Lebensstätten (Fledermauskästen) zu ersetzen, von Fledermäusen genutzte Höhlungen im Verhältnis 5:1.

4.2. Öffnung von spaltenförmigen Hohlräumen zum Schutz von Fledermäusen vor Beginn von Abbrüchen

Zum Schutz von Fledermäusen, die an den Gebäuden leben können, sind folgende Stellen vor Beginn der Arbeiten mit schwerem Gerät vorsichtig von Hand zu öffnen:

- Dachrandverkleidungen
- Fassadenplatten

Sofern Hinweise auf weitere Fledermausquartiere oder auch Tiere gefunden werden, müssen diese Quartiere ebenfalls vorsichtig von Hand geöffnet werden.

4.3. Ersatzquartiere für Fledermäuse an Gebäuden

Für genutzte Quartiere an den Gebäuden (Ergebnisse der Untersuchung der Gebäude vor Abbruch und Sanierung, vgl. ASP II im Anhang) auf Fledermausquartiere und Niststätten planungsrelevanter Vogelarten sind jeweils mindestens 2 geeignete Ersatz-Lebensstätten an benachbarten Gebäuden oder den Neubauten zu installieren (2 Ersatzquartiere je zerstörtes Quartier). Im Fall des Fundes weiterer genutzter Quartiere beim Abbruch sind diese ebenfalls im Verhältnis 2:1 zu ersetzen. Sofern Winterquartiere von Fledermäusen nachgewiesen werden, müssen auch geeignete Ersatzquartiere im Verhältnis 2:1 installiert werden (vgl. näheres zur Installation ASP II, Anhang).

4.4. Ersatzniststätten für die Mehlschwalbe

Als Ersatz für die Zerstörung von Nestern der Mehlschwalbe sind Ersatznester im Verhältnis von zwei Kunstnestern je zerstörtes Nest zu installieren.

4.5. Ersatzniststätten für planungsrelevante Vogelarten

Sofern künftig Niststätten weiterer planungsrelevanter Arten (etwa Bestätigung der Waldohreule) gefunden werden, sind sie entsprechend durch Ersatzquartiere auszugleichen.

4.6. Ökologische Baubegleitung

Sofern Sanierungen oder Rückbauten an Gebäuden beginnen sollen, bevor die o.g. Untersuchungen abgeschlossen sind, ist eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) notwendig. Unter Umständen ist es zum Schutz von Tieren erforderlich, Spaltenverstecke vor Beginn des Abbruchs zu öffnen.

5. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Für einen Teil des Geltungsbereiches nördlich der, in der Planzeichnung gekennzeichneten Tagesschutzzone 2 gilt:

Nach § 3 der 2. Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 2. FlugLSV) sowie unter Beachtung des § 3 der Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den militärischen Flugplatz Geilenkirchen (Fluglärmschutzverordnung Geilenkirchen – FluLärmGeilenkV) muss das erforderliche resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der DIN 4109, Ausgabe Januar 2018 für Aufenthaltsräume bei einem äquivalenten Dauerschallpegel für den Tag (L_{Aeq}) von 65 dB(A) bis 70 dB(A) bei mindestens 40 dB(A) liegen.

bei einem äquivalenten Dauerschallpegel für den Tag (L_{Aeq}) von	**$R'_{w,ges}$ für Aufenthaltsräume**
65 bis weniger als 70 dB(A)	40 dB (A)

Räume, die der Schlafnutzung dienen, sind mit Fenstern mit integrierten schallgedämmten Lüftungen oder mit einem fensterunabhängigen Lüftungssystem auszustatten.

Im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren kann durch einen Sachverständigen oder eine Sachverständige nachgewiesen werden, dass – aufgrund der konkreten Ausbildung des Baukörpers – auch die Anforderungen eines geringeren maßgeblichen Außenlärmpegels erfüllt werden könnten, um einen ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten.

Die DIN 4109, Januar 2018, die 2. FlugLSV sowie die FluLärmGeilenkV NRW inkl. Anlagen werden bei der Stadtverwaltung Geilenkirchen, Markt 9, 52511 Geilenkirchen vorgehalten und können dort eingesehen werden. Die Anlage 2 Übersichtskarte Lärmschutzbereiche aus der FluLärmGeilenkV NRW ist als Auszug den textlichen Festsetzungen im Anhang als Anlage 2 beigefügt.

6. Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB

6.1. Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB

6.1.1. Die in der Planzeichnung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB zum Erhalt festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.

6.2. Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB im Bereich der öffentlichen Grünflächen

6.2.1. Im Bereich der öffentlichen Grünflächen werden insgesamt 25 gebietsheimische Einzelbäume der Artenliste 1 gepflanzt.

6.2.2. 20% der Fläche der öffentlichen Grünflächen sind mit gebietsheimischen Gehölzen der Artenliste 2, überwiegend in den Randbereichen, als freiwachsende Hecke oder Gehölzinseln anzulegen. Die flächigen Gehölzanpflanzungen erfolgen in einem Pflanzraster von 1,5 m x 1,5 m.

B. Örtliche Bauvorschriften gem. § 89 BauO NRW i. V. m. § 9 Abs. 4 BauGB

1. Dächer

1.1. Als Dachform sind nur gleich geneigte Satteldächer mit einer Dachneigung von 34° bis 38° zulässig.

1.2. Dacheinschnitte bei Bestandsgebäuden und bei Neubauten oder Umbauten von Wohngebäuden sind nicht zulässig.

1.3. Zur Dacheindeckung der Hauptgebäude sind nur anthrazit bis graue Ziegel zulässig (RAL Classic 7015, 7016, 7021, 7024, 7026); glasierte Ziegel sind nicht zulässig.

1.4. Gauben und Dachaufbauten sind nicht zulässig.

1.5. Regenrinnen und Fallrohre sind in Zink und ohne Anstrich auszuführen.

1.6. Die Neuerrichtung von Dachfenstern im Neigungswinkel des Daches ist auf der vorderen, straßenseitigen Gebäudeseite nicht zulässig.

1.7. Pro Haus ist eine Satellitenanlage mit einem maximalen Durchmesser von 0,6m und ausschließlich in der Farbe Grau (RAL classic 7000, 7003, 7015, 7016, 7021, 7024, 7026) zugelassen.

1.8. Zulässig sind allseitig offene Carports mit einer maximalen Höhe von 3 m.

1.9. Carports sind mit einem Flachdach (Längsneigung max. 10°) auszustatten und transparent zu gestalten. In Ausnahmefällen können Carportseiten die Zusatzfunktion als seitliche Einfriedung und Sichtschutz zur Grundstücksgrenze übernehmen. Zu Material und Form vgl. Festsetzung B. 2.1.). Die Höhe der seitlichen Einfriedung / Sichtschutz ist an die Höhe des Carports anzupassen.

1.10. Auf den Zufahrten zu den Carports bzw. den nicht überdachten Stellplätzen ist im gekennzeichneten Vorgartenbereich lediglich ein zusätzlicher Stellplatz unter Beachtung der textlichen Festsetzungen B. 3.2. und B. 3.3. zulässig (Hinw.: *Beschränkung der Versiegelung in den Vorgärten bzw. Material und Farbe).*

1.11. Dächer von Carports und von Garagen sind nur mit Dachbegrünung, grauer Eindeckung oder aus naturlasiertem Holz *(Def.: Aus unlackiertem oder mit transparentem Lack bestrichenem Holz)* zulässig. Alle anderen Bedachungen sind ausgeschlossen. Bestehende Garagen bleiben hiervon unberührt.

1.12. Nebeneinander liegende Carports sind in einer einheitlichen Höhe, mit gleicher Flucht und gleicher Dachform zu errichten.

2. Einfriedungen

2.1. An den rückwärtigen und seitlichen Grundstücksgrenzen *(ohne Vorgärten, vgl. hierzu textliche Festsetzung B 2.3, Hinweis: Einfriedung von Vorgärten)* sind Heckenpflanzungen, begrünte Gabionen oder Rankgerüste sowie zusätzlich sichtbare Holzzäune aus naturlasiertem Holz (Def. vgl. textliche Festsetzung B 1.9) in einer Höhe zwischen 1,25 m und max. 1,80 m zugelassen. Werden Hecken gepflanzt, sind diese als einreihige Schnitthecken der Artenliste 3 oder als freiwachsende Hecken mit gebietsheimischen Gehölzen der Artenliste 2 anzulegen. Inmitten der Hecken oder Sträucher sind nicht sichtbar Stabgitter- oder Maschendrahtzäune zugelassen. Die Höhe ist bei Hecken durch regelmäßiges Rückschneiden zu gewährleisten.

2.2. In den Wohngebieten WA7 kann die Mindesthöhe auf 0,80 m reduziert werden.

2.3. Seitliche und straßenseitige Einfriedungen in den gekennzeichneten Vorgärten (Def. vgl. A 3.2), ausgenommen Einhausungen von Abfallbehälter (vgl. textl. Festsetzung B 7), sind nur bis zu einer maximalen Höhe von 0,50 m zulässig. Es sind ausschließlich Schnitthecken heimischer Sorten der Artenliste 3 zu verwenden. Die Höhe ist durch regelmäßiges Rückschneiden zu gewährleisten.

Hinweis: Die Festsetzungen 2.1., 2.2. und 2.3. zählen zu den Ausgleichsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB i.V.m. § 15 Abs. 1 und Abs. 2 BNatSchG.

2.4. Ausnahmsweise wird zusätzlich zur Festsetzung B 2.3. in Verbindung mit der Festsetzung A 4.1.2 (zulässige Terrassen bezogen auf die Bereiche östlich der Gneisenaustraße und nördlich der Yorckstraße im Osten der Stauffenbergstraße) festgelegt: Unmittelbar vor diesen Terrassen sind Einfriedungen zwischen 1,25 m und 1,80 m gem. Festsetzung B 2.1. zulässig.

3. Vorgärten, Erschließungswege und Zufahrten

3.1. Die Befestigung der Wege zu den Hauseingängen und Nebenanlagen ist mit einer maximalen Breite von 1,5 m herzustellen.

3.2. Die Versiegelung der Flächen für Zuwegungen, Zufahrten zu den überdachten Stellplätzen und nicht überdachten Stellplätzen sowie für nicht überdachte Stellplätze in den Wohngebieten WA1 bis WA5 sowie im Wohngebiet WA7, in den Teilen in denen Vorgärten gekennzeichnet sind, ist jeweils so gering wie möglich zu halten (jeweils maximal 25 % der festgesetzten Vorgartenfläche).

3.3. Die Zuwegungen und Zufahrten sowie die zusätzlichen nicht überdachten Stellplätze sind aus Rasengittersteinen, als begrünte Fahrspuren oder aus Rasen-

schutzwaben[1] herzustellen (RAL Farben classic für Rasengittersteine 9006, 9007, 9022, 9023).

3.4. Vorgärten sind von jeglicher Arbeits-, Ausstellungs- oder Lagernutzung sowie jeglicher Bebauung freizuhalten.

3.5. Vorgärten sind im Übrigen als Rasenflächen zu gestalten.

3.6. Für die Erschließungswege und Zufahrten sowie als Bodenbelag für Carports und für die seitlich und straßenseitig zugelassenen Terrassen im WA7 wird folgendes Farbspektrum (grau) vorgegeben (RAL Farben classic 9002, 9006, 9007, 9022 und 9023).

4. Fassadengestaltung

4.1. Es sind ausschließlich Putzfassaden zulässig. Fassadenverkleidungen, auch Teilverkleidungen (z.B. Riemchensockel) sind nicht zugelassen.

Die Fassadenfarbe wird festgesetzt. Die Zuordnung der festgesetzten Fassadenfarben erfolgt gemäß D. Anhang Anlage 1. Alle zusammenhängenden Gebäude einer Reihe (Doppelhäuser / Reihenhäuser) sind in einer einheitlichen Farbe zu gestalten.

4.2. Die Sockel der Wohngebäude und Garagen sind von Material und Farbe der Fassade anzupassen.

4.3. Die Fassaden der Garagen bzw. Garagenerweiterungen in WA1, WA8 und WA8a sind farblich den Hauptgebäuden anzupassen. Bei (Bestands-)Garagen bzw. Garagenerweiterungen in WA1 sind die Garagentore aus Metall (weiß bis grau) oder aus Holz herzustellen.

Farbspektrum für die Garagentore aus Metall: RAL Farben classic 9001 – 9003, 9006, 9007, 9010 9016 und 9018).

Farbspektrum aus Holz: naturlasiert (Def.: vgl. textliche Festsetzung B. 1.9.), RAL Farben classic 1024, 1036, 6004, 6005, 6009, 6020, 6026,6028, 6036, 8003, 8007, 8015, 8024).

Diese Festsetzung gilt nur, wenn eine Fassadenrenovierung des jew. Hauptgebäudes durchgeführt wird.

4.4. Bei der Errichtung von Carports ist als Baumaterial ausschließlich naturlasiertes Holz (Def. vgl. Festsetzung B 1.9.) zugelassen.

4.5. Fensterläden sind nicht zulässig.

5. Anbauten

5.1. Fest installierte Überdachungen, Markisen und Pergolen an den vorderen und seitlichen Fassadenseiten sind nicht zulässig.

---

[1] (*Def.: Rasenschutzwaben aus PE-HD-Recyclingmaterial werden zur Befestigung von Nutzflächen, wie Park- und Abstellplätze, Zufahrten, Ufer- und Böschungsbefestigungen, u.v.m. eingesetzt und zeichnen sich aus durch hohe Stabilität und Belastbarkeit, einfache und wirtschaftliche Verlegung, spezielle Antirutschoberfläche, Zellenöffnungen für Querverwurzelung, optimiertes Verbindungssystem, zusätzliche Bodenverankerungsmöglichkeit*.

5.2. Ein Sichtschutz zu benachbarten Gärten ist im Terrassenbereich zulässig. Der Sichtschutz hat aus naturlasiertem Holz zu bestehen und ist im Bereich der Terrasse bis zu einer Höhe von max. 2,00 m und einer Länge von 4,00 m zulässig. Wahlweise sind Rankgerüste aus Metall zugelassen, wenn der Metallzaun blickdicht berankt wird.

6. Hauseingänge

6.1. Dachdeckungen der Hauseingänge sind aus strukturlosem Glas oder transparentem Kunststoff und bis zu einer Tiefe von maximal 0,90 m und in der Breite der Haustür (inkl. des Rahmens maximal je ein Zuschlag in der Breite 0,10 m) zulässig. Alle anderen Bedachungsmaterialien sind ausgeschlossen. Dachdeckungen der Hauseingänge sind ausschließlich bis zu einer Neigung von 15° zulässig.

6.2. Zulässig ist eine Befestigung auf maximal 2 Stahlwinkeln aus Stahlprofilen.

6.3. Fallrohre sind an den Dachdeckungen der Hauseingänge nicht zugelassen.

7. Abfallbehälter

7.1. Das Abstellen der Abfallbehälter direkt am Gebäude ist zulässig, wenn eine Einhausung für die Behälter zu 2-3 Seiten in einer maximalen Höhe von 1,20 m erfolgt.

7.2. Ständige Standorte von Müllbehältern sind unter Beachtung der Festsetzung B) 7.1. auf dem rückwärtigen oder seitlichen Grundstück zulässig.

7.3. Bei Mittelhäusern ist ein Standort im Vorgarten unter Beachtung der Festsetzung B) 7.1. zulässig.

7.4. Zulässige Materialien zur Abschirmung sind Holzlatten, Hochrankgerüste oder Hecken sowie handelsübliche dunkle Einhausungen aus Metall oder Kunststoff (RAL-Farben classic 9002, 9006, 9007, 9022 und 9023).

C. HINWEISE

1. Erdbebensicherheit

Die Stadt Geilenkirchen befindet sich in der Erdbebenzone **3** mit der Untergrundklasse **S** gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350.000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Juni 2006); Karte zur DIN 4149 (Fassung April 2005). In der genannten DIN 4149 (Geltung seit 2005) sind die entsprechenden bautechnischen Maßnahmen aufgeführt. Anwendungsteile von DIN EN 1998, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“. Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweiligen Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen. Dies gilt insbesondere z. B. für große Wohnanlagen etc..

2. Bodendenkmäler

Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

3. Hinweise zum Artenschutz

Vermeidung von Tierfallen und gefährlichen Glasflächen

Im Rahmen der Bebauung und Erschließung sind Tierfallen wie Gullys, Kellerschächte, Fallrohre, offene Behälter usw. (z.B. durch Abdeckung mit feinen Gittern) zu entschärfen.

Große Glasfronten sind in einer für Vögel sichtbaren und nicht spiegelnden Weise auszuführen. Großflächige Fensterflächen können als tödliche Fallen für Vögel wirken, da diese von Vögeln kaum wahrgenommen werden. Nachfolgende Maßnahmen helfen Anflüge an Glasfronten zu vermeiden:

- Stark die Umgebung spiegelnde Glasflächen sind zu vermeiden, da Vögel sonst in die sich spiegelnden Bäume oder Büsche fliegen wollen.
- Durchsicht durch räumlich gegenüberliegende Fenster oder Eckfenster ist zu vermeiden, da Vögel die Räume sonst durchfliegen wollen.
- Glasflächen von mehr als 3 qm Größe sind optisch zu unterteilen. Alternativ kann Vogelschutzglas verwendet werden, das für Menschen unsichtbare UV-Markierungen enthält (aufgedruckt oder integriert).

Schutz gefundener Vogelbruten und Fledermäuse

Im Falle des unerwarteten Fundes von Vogelbruten oder Fledermäusen sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen. Es sind der Kreis Heinsberg (Untere Naturschutzbehörde) und zur Bergung ein Fledermausexperte zu verständigen. Verletzte Tiere sind durch einen Sachverständigen zu bergen. Gegebenfalls müssen verletzte Tiere gepflegt und ausgewildert werden.

Lichtemissionen

Lichtemissionen in die Umgebung sollen möglichst vermieden und nur die notwendigen Flächen beleuchtet werden. Dauer und Lichtstärke sollten minimiert sowie naturverträgliche Leuchten und Leuchtmittel eingesetzt werden. Bei der Wahl der Leuchten und Leuchtmittel sind die Ergebnisse laufender Forschungen zur tierfreundlichen Beleuchtung zu beachten.

4. Geräuschimmissionen

Die Errichtung und der Betrieb von Klima-Kühl- und Lüftungsanlagen, Luft- und Wärmepumpen sowie Blockheizkraftwerken hat unter Beachtung des „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten“ der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz – LAI (www.lai-immissions-schutz.de) zu erfolgen.

5. Verwendung von Recyclingstoffen

Für den Fall, dass bei der Ausführung von Erd- und Wegearbeiten Recyclingbaustoffe verwendet werden sollen, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

6. Hinweis auf die Einsehbarkeit von Gesetze, Verordnungen, Erlassen und DIN-Normen

Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können bei der Stadt Geilenkirchen, Markt 9, während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

7. Hinweis auf die Versorgungsträger

Die Versorgungsträger sind frühzeitig zu informieren. Vor Aufnahme von Erdarbeiten sind bei den zuständigen Dienststellen der Versorgungsträger die erforderlichen Lagepläne einzuholen. Auf die Richtlinien des DVGW-Regelwerks GW 125 bei geplanten Anpflanzungen im Trassenbereich von Versorgungsleitungen bzw. Kabel wird hingewiesen.

Artenliste 1:

Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Esskastanie	Castanea sativa
Rotbuche	Fagus sylvatica
Walnuss	Juglans regia
Vogelkirsche	Prunus avium
Traubenkirsche	Prunus padus
Stieleiche	Quercus robur
Winterlinde	Tilia cordata

Pflanzqualität:
Hochstamm, gebietsheimisch, 3 x verpfl., mit Drahtballen, Stammumfang 16-18 cm Alternativ können auch regionaltypische Obstbäume als Hochstamm (3xv., m.Db. StU 12-14) verwendet werden.

Artenliste 2:

Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Kornelkirsche	Cornus mas
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Haselnuss	Corylus avellana
Weißdorn	Crataegus monogyna
Schlehe	Prunus spinosa
Faulbaum	Rhamnus frangula
Hunds-Rose	Rosa canina
Korbweide	Salix viminalis
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Eberesche	Sorbus aucuparia
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana
Schneeball	Viburnum opulus

Pflanzqualität:

Strauch / Heister, gebietsheimisch 2 x verpfl., ohne Ballen, Höhe: 100-150 cm / altern. 60-100 cm

Artenliste 3:

Hainbuche	Carpinus betulus

Rotbuche	Fagus sylvatica
Weißdorn	Crataegus monogyna
Liguster	Ligustrum vulgare

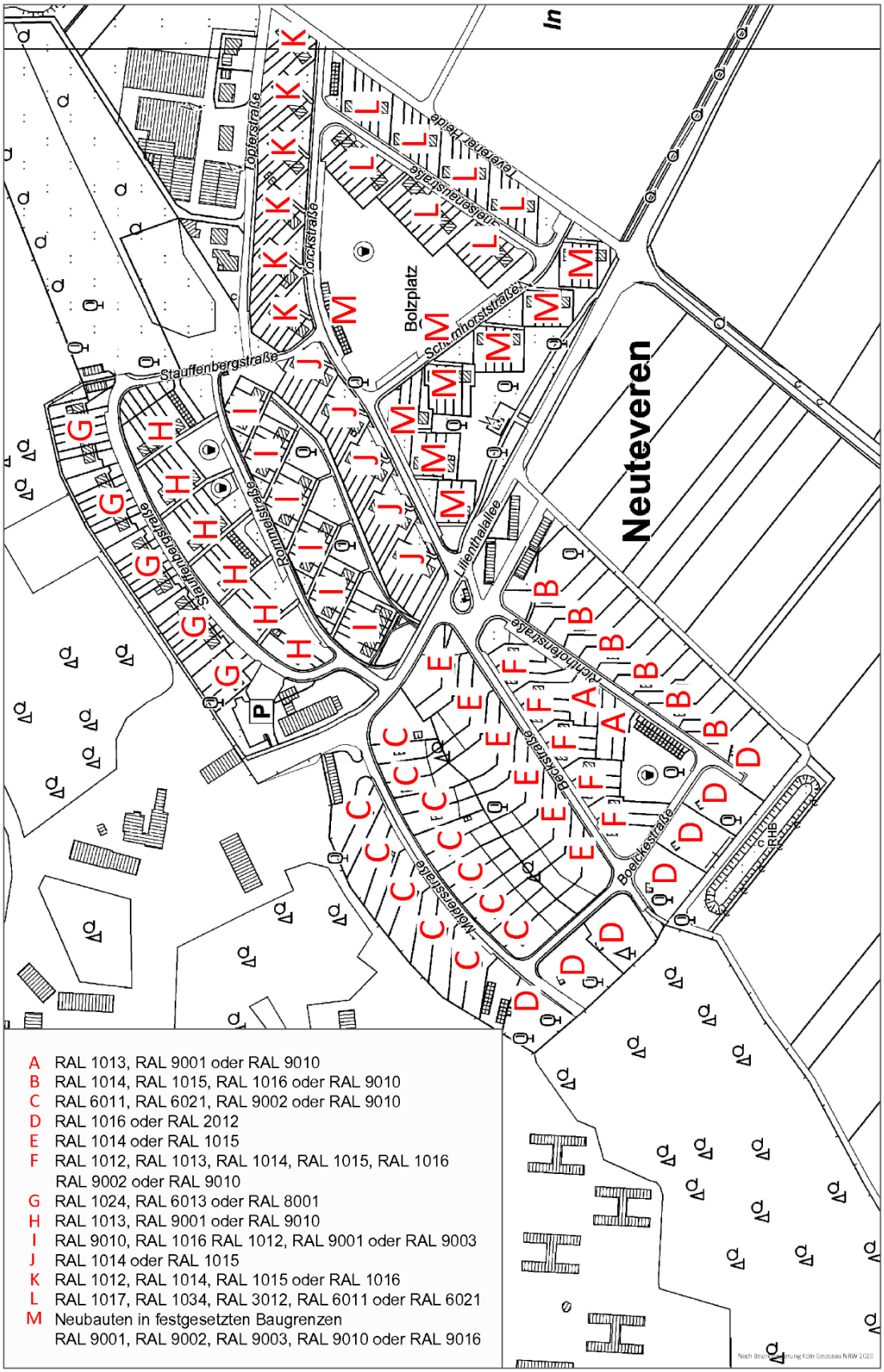
Pflanzqualität:

Heckenpflanze, gebietsheimisch 2 x verpfl., ohne Ballen, Höhe: 100-150 cm / altern. 60-100 cm

D. ANHANG

Anlage 1

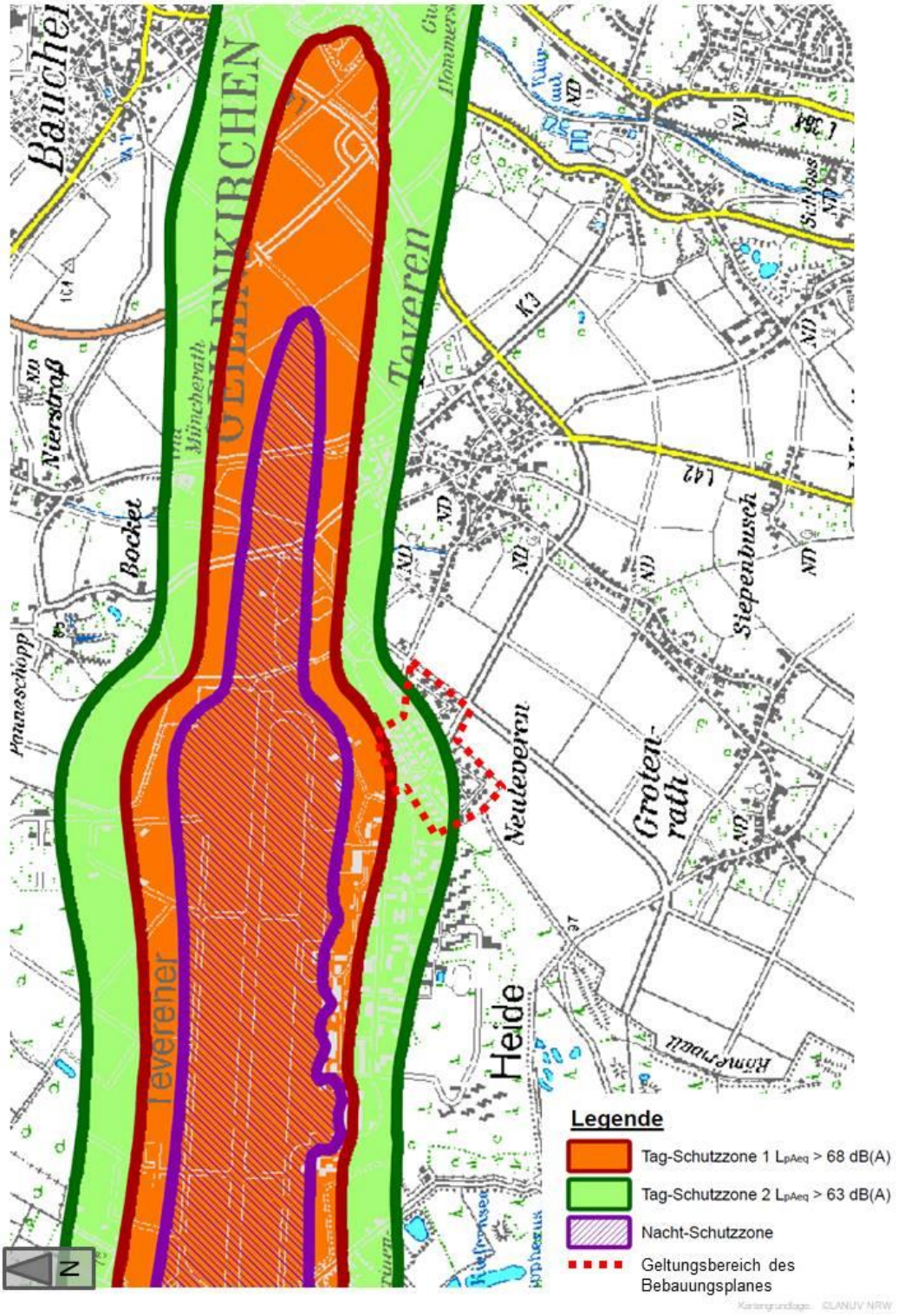
Festsetzung von Fassadenfarben



Anlage 2

Militärischer Flugplatz Geilenkirchen, Anlage 2 zur Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereiches für den militärischen Flugplatz Geilenkirchen (FluLärmGeilenkV NRW)

<u>Übersichtskarte Lärmschutzbereiche, Karte 1:</u>



TOP Ö 1

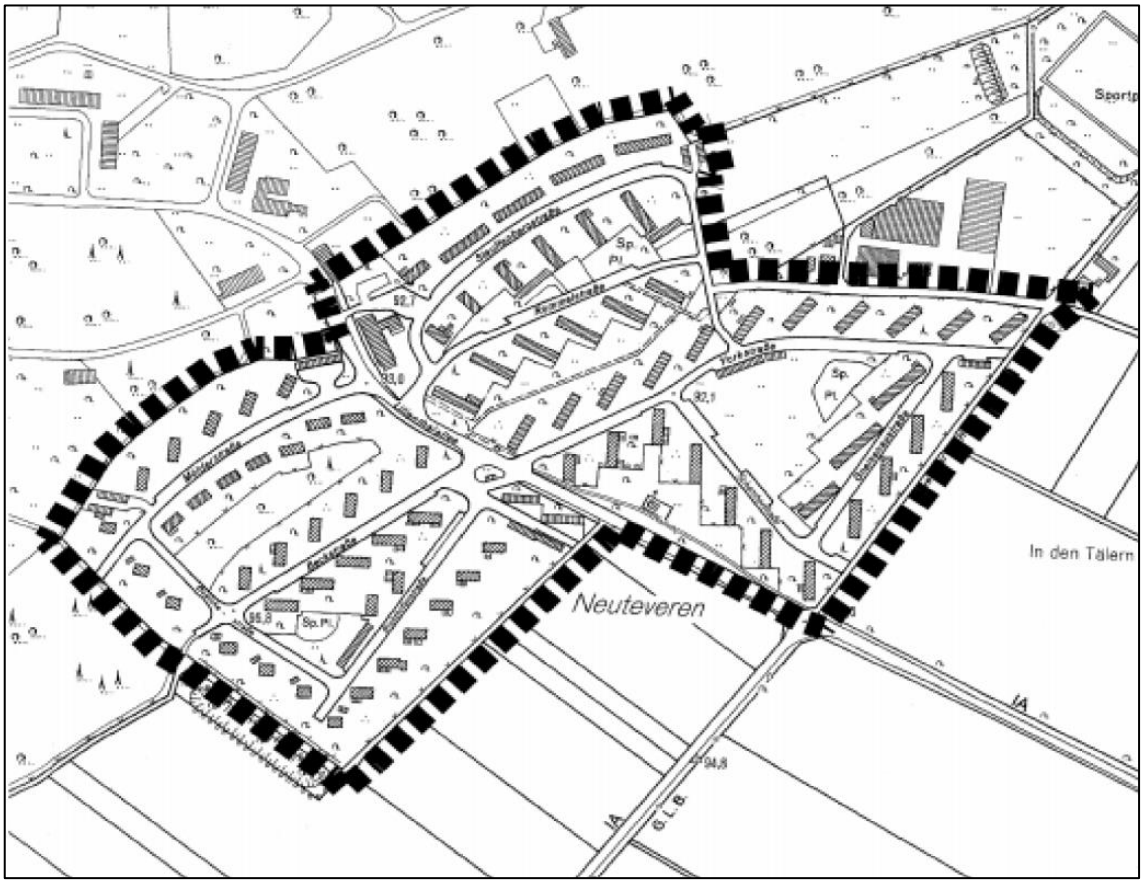
Stadt Geilenkirchen, Bebauungsplan Nr. 115 "Fliegerhorstsiedlung Teveren"

Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Stand: 07.08.2020

Vorentwurf

Teil A



PLANUNGSGRUPPE MWM

STÄDTEBAU VERKEHRSPLANUNG TIEFBAU

Inhaltsverzeichnis

1.	VORBEMERKUNGEN	4
1.1	Planungsanlass / Ziel und Zweck des Bebauungsplanes	4
1.2	Rechtliche Grundlagen der Planung / Verfahren	5
1.3	Fachgutachten	5
2.	ABGRENZUNG UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	5
2.1	Lage und Abgrenzung	5
2.2	Bestand	7
2.3	Umgebung	8
3.	BAULEITPLANUNG UND ÜBERGEORDNETE PLANUNG	9
3.1	Landes- und Regionalplanung	9
3.2	Flächennutzungsplan	9
3.3	Planungsrechtliche Situation	10
3.4	Landschaftsplan	10
3.5	Sonstige Planwerke	11
4.	BEBAUUNGS- UND ERSCHLIESSUNGSKONZEPT	11
4.1	Baustruktur	13
4.2	Grün- und Freiflächen (sowie Treffpunkte)	14
4.3	Ruhender Verkehr	14
4.4	Fazit und Auswirkungen auf den Bebauungsplan	15
5.	PLANINHALTE UND FESTSETZUNGEN	15
5.1	Art der baulichen Nutzung	16
5.2	Maß der baulichen Nutzung	17
5.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	18
5.4	Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen	19
5.5	Verkehrsflächen	21
5.6	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	22
5.7	Lärmschutzfestsetzungen	22
5.8	Grünflächen	22
5.9	Flächen für Wald	23
5.10	Gestaltungsfestsetzungen gem. § 89 BauO NRW	24
6.	SONSTIGE PLANUNGSBELANGE / AUSWIRKUNGEN	27
6.1	Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse / Immissionssituation	27
7.	HINWEISE	35
7.1	Erdbebensicherheit	35
7.2	Bodendenkmäler	35
7.3	Hinweise zum Artenschutz	36
7.4	Geräuschimmissionen	36
7.5	Verwendung von Recyclingstoffen	36
7.6	Hinweis auf die Einsehbarkeit von Gesetzen, Verordnungen, Erlassen und DIN-Normen	37
7.7	Hinweis auf die Versorgungsträger	37

8. FLÄCHENBILANZ 37
9. ANLAGEN 37

1. VORBEMERKUNGEN

1.1 Planungsanlass / Ziel und Zweck des Bebauungsplanes

Die Fliegerhorstsiedlung Teveren liegt im Gebiet der Stadt Geilenkirchen und zeichnet sich durch eine erhaltenswerte Siedlungsstruktur aus. Sie wurde in den 1950er Jahren für das britische Militärpersonal durch die Royal Airforce auf einer Fläche von rund 21 Hektar errichtet.

Die Stadt Geilenkirchen beabsichtigt auf der Grundlage des 2017 durch den Rat der Stadt Geilenkirchen beschlossenes „Entwicklungskonzept – ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren“[1] einen Bebauungsplan aufzustellen. Mit dem vorliegenden Entwicklungskonzept sollen u.a. auch städtebauliche Ziele verfolgt werden, durch die

- das grüne, weitläufige, homogene Siedlungsbild erhalten und gestärkt werden,
- das Nutzungs- und Wohnraumangebot durch Rück- und Umbaumaßnahmen verbessert und differenziert werden soll und
- ein einheitlicher Siedlungsrand ausgebildet werden soll.

Zur Umsetzung der städtebaulichen Ziele, zur Schaffung der Voraussetzung für die baulichen Ergänzungen und Erweiterungen sowie zum Erhalt und zur Sicherung des Siedlungsbildes ist ein Bebauungsplan aufzustellen.

Abgeleitet aus dem 2017 beschlossenen Konzept verfolgt der Bauleitplan folgende Ziele:

- Schaffung baulicher Erweiterungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung und unter grundsätzlicher Beibehaltung des Siedlungscharakters und des Erscheinungsbildes, insbesondere des grünen, weitläufigen und homogenen Siedlungsbildes
- Verbesserung und Differenzierung des Nutzungs- und Wohnraumangebotes
- Schaffung einer ‚neuen Mitte‘ für die Siedlung und Sicherung der öffentlichen Grün- und Aufenthaltsflächen durch grundsätzliche Vermeidung der Bebauung der Vorgärten insbesondere mit Garagen und Carports zur Beibehaltung des harmonischen Siedlungsbildes
- die Zulassung von nur umgebungsverträglicher Nutzung

Damit verbunden sind u.a.:

A Verringerung des Ungleichgewichts zwischen den Siedlungsbereichen

B Unterhaltung / Instandsetzung der Infrastruktur

C Vermeidung städtebaulicher Missstände und möglicher Fehlentwicklungen in der sozialen Struktur (Segregation)

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes dient dabei insbesondere auch den aktuellen Wohnbedürfnissen der Bevölkerung und der Erhaltung der Bevölkerung und der Erhaltung sowie der behutsamen Weiterentwicklung der Fliegerhorstsiedlung zu einem attraktiven Wohnort.

---

[1] Entwicklungskonzept ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren, Stadt Geilenkirchen – BImA Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Planungsgruppe MWM, Aachen, Ratsbeschluss 13.12.2017 (Vorlage 1112/2017)

1.2 Rechtliche Grundlagen der Planung / Verfahren

Der Bebauungsplan wird aufgrund seiner Lage, seiner Größe und seiner Komplexität als Bebauungsplan gem. § 8 BauGB aufgestellt.

Die verwendeten gesetzlichen Grundlagen sind der Planzeichnung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

1.3 Fachgutachten

Folgende Fachgutachten werden nach heutigem Kenntnisstand im Rahmen des Planverfahrens erarbeitet:

Natur und Landschaft

Artenschutzrechtliche Prüfung I und II, Bearbeitung: Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung Guido Beuster, Erkelenz, Stand der ASP II, November 2019

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Bearbeitung: Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung Guido Beuster, Erkelenz *(noch in Bearbeitung; Vorlage spätestens bis zur öffentlichen Auslegung).*

2. ABGRENZUNG UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

2.1 Lage und Abgrenzung

Die ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren wurde in den 1950er Jahren für das britische Militärpersonal durch die Royal Airforce auf einer Fläche von rund 21 Hektar errichtet. 1970 gingen Gebäude und Grundstücke in das Grundeigentum des Bundes über, die Straßen- und Erschließungsanlagen sind seither in der Hand der Stadt Geilenkirchen. 1980 wurde das angrenzende Militärgelände zur NATO-Airbase (AWACS-Stützpunkt). Nach Abzug der britischen Streitkräfte des Pershing-Verbandes 2012 begann die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) mit der Veräußerung der Gebäude und Grundstücke des westlichen Siedlungsgebietes auf dem freien Markt.

Das Plangebiet, umgangssprachlich und auch in Kartenwerken als Neuteveren bezeichnet, ist dem Stadtteil Teveren der Stadt Geilenkirchen zugeordnet. Teveren befindet sich ca. einen Kilometer westlich der Innenstadt und grenzt westlich unmittelbar an das Naturschutzgebiet Teverener Heide. Die Innenstadt von Geilenkirchen ist über die L 42 gut erreichbar.

Von Südwesten bis Norden ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes vom Gelände der NATO-Airbase (AWACS-Stützpunkt) umgeben. Nordöstlich grenzt ein Gewerbebetrieb an (nördlich Töpferstraße).

Östlich und südlich grenzen Ackerflächen an (vgl. Abb. 1 und Abb. 2).



Abb. 1: Bebauungsplan Nr. 115, Geltungsbereich West (Gesamtgeltungsbereich nach Flurstücken vgl. Planzeichnung)
Quelle: © Geobasis NRW 2019



Abb. 2: Bebauungsplan Nr. 115, Geltungsbereich Ost (Gesamtgeltungsbereich nach Flurstücken vgl. Planzeichnung)
Quelle: © Geobasis NRW 2019

2.2 Bestand

Das Plangebiet umfasst alle von der Royal Airforce in den 1950er Jahren erbauten Wohnhäusern mit einer Gesamtfläche von rund 21 ha. Die Siedlung ist über die Lilienthalallee und die nördlich parallel verlaufende Töpferstraße mit dem ca. zwei Kilometer entfernten Ortsteil Teveren verbunden, jedoch bestehen keine siedlungsstrukturellen Bezüge zwischen der ehemaligen Fliegerhorstsiedlung und dem historisch gewachsenen Teveren.

Die Lilienthalallee durchquert das Gebiet mittig von südöstlicher in nordwestlicher Richtung. An ihrem nördlichen Ende befindet sich auch das Haupteingangstor der NATO-Airbase, über das ausschließlich befugte Personen Zugang zum Gelände haben. Unmittelbar östlich hiervon liegt – innerhalb des Plangebietes – die NATEX, die sämtliche Shops und Getränke-, Einkaufsmärkte bis hin zu Tankstellen (Duty-Free) der benachbarten NATO Airbase, sowie der NATO-Einheiten der JFC Brunssum und in Schinnen verwaltet (WA9).

Das Plangebiet wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme und -bewertung zum Entwicklungskonzept (Nov. 2017) als ‚westlicher', ‚östlicher' und ‚nördlicher' Siedlungsbereich bezeichnet. Der westliche Siedlungsbereich umfasst die Bereiche beiderseits der Möldersstraße, Boelckestraße, Beckstraße und Richthofenstraße. Der nördliche Siedlungsbereich befindet sich nordöstlich der Lilienthalallee und umfasst die Gebiete der Stauffenbergstraße und Rommelstraße. Der östliche Siedlungsbereich umfasst die Bereiche der Yorckstraße, Scharnhorststraße und Gneisenaustraße.

Der westliche Teil zeichnet sich durch größere Wohneinheiten in Form von Doppel-, Reihen- und Einfamilienhäusern aus (Wohnflächen von 106 bis 155 m²). Im nördlichen und insbesondere im östlichen Siedlungsbereich ist die Vielfalt an Wohnungstypen gering. Es ist überwiegend der gleiche Reihenhaustyp vorhanden. Zudem sind die hier vorhandenen Wohneinheiten mit einer Fläche von 74 bis 89 m² wesentlich kleiner. Besonders in diesem Teil ist das Wohnraumangebot wenig vielfältig.

Die Freiraumstruktur zeichnet sich durch einen hohen Anteil an öffentlichen Grünflächen mit wertvollem Baumbestand aus. Diese geben der Siedlung einen sehr durchgrünten und naturnahen Charakter. Viele der Freiflächen sind allerdings ungegliedert und untergenutzt.

Die größte zusammenhängende Grünfläche befindet sich im östlichen Siedlungsbereich an der Yorckstraße. Diese Fläche ist ein wesentliches und prägendes Grünelement der Siedlung, die jedoch kaum gegliedert oder gestaltet ist und überdimensioniert wirkt. Die Grünfläche birgt aufgrund ihrer Lage und Größe ein besonders hohes Entwicklungspotenzial, das sich auf die gesamte Siedlung auswirken kann.

Im westlichen Siedlungsbereich ist eine Waldfläche vorhanden, die sich auf mehrere private Grundstücke verteilt. Die Fläche hat damit zwar einen hohen ökologischen Wert, ist aber für die Bewohner der Siedlung nicht öffentlich zugänglich.

Das quantitative Angebot an Spielflächen ist gut, in jedem Siedlungsbereich ist eine Spielfläche vorhanden. Sie wirken zum Teil jedoch vernachlässigt und sind nicht in die Gestaltung des öffentlichen Raums eingebunden.

Auf der Lilienthalallee wird ein hohes Verkehrsaufkommen verzeichnet. In der NATO-Airbase arbeiten insgesamt über 2.000 zivile Angestellte und Soldaten in drei Schichten. Im Pendlerverkehr zum Anfang und zum Ende der Schichten ist die Lilienthalallee

stark belastet. Der Straßenraum weist heute keine Aufenthaltsqualitäten auf und hat den Charakter einer Durchgangsstraße. Gleichzeitig hat die Lilienthalallee das Potenzial als verbindende und zentrale Achse und als Eingang und Mitte der Siedlung ausgebildet zu werden.

Die westlich und östlich angrenzenden und umliegenden Straßen sind im Wesentlichen als ruhige Wohnstraßen zu beschreiben.

Die Ränder der Siedlung sind insgesamt sehr uneinheitlich gestaltet. Es fehlt ein einheitlicher Abschluss, der die Grenze der Siedlung gegenüber dem umgebenden Landschaftsraum markiert.

Im östlichen und nördlichen Siedlungsbereich grenzen wenige private Grünflächen an den öffentlichen Straßenraum, da hier noch keine Neuordnung der Grundstücke stattgefunden hat.

Auf Grund des Verkaufs der Grundstücke fand im westlichen Siedlungsbereich eine Neuordnung der Grundstücke statt. Die öffentlichen Grünräume an den Straßenräumen wurden den privaten Grundstücken zugeordnet. Diese Maßnahme beeinträchtigt schon heute das Siedlungsbild. Die Art der Abgrenzung zum öffentlichen Straßenraum und zu den benachbarten Grundstücken variiert stark. Es wird beliebig auf den Grundstücken geparkt. Auffällig sind auch lange, doppelte Erschließungswege an den Wohnungsbauten mit kopfseitigem Eingang. Diese Entwicklung zeigt bereits auf, dass gestalterische Vorgaben in Form eines Gestaltungsleitfadens für die komplette Siedlung für den Erhalt des Siedlungsbildes unabdingbar sind und zügig entwickelt werden müssen.

Im Plangebiet befinden sich 294 Wohneinheiten (WE), von denen sich 227 WE im Bestand der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben - BImA befinden.

Gem. Entwicklungskonzept wird die Bestandssituation wie folgt beschrieben:

„Die heutige Ausgangslage stellt sich als sehr schwierig dar. Es fehlen gewachsene dörfliche Strukturen. Die Leerstandsquote ist aufgrund des schlechten baulichen und energetischen Zustands der Gebäude mit rund 20 % sehr hoch. Die sanierungsbedürftige Erschließungs-, Ver- und Entsorgungsinfrastruktur trägt ihr Übriges dazu bei. Das Miet- und Kaufpreisniveau ist dementsprechend niedrig. Gemeinbedarfseinrichtungen oder eine Nahversorgung vor Ort sind nicht vorhanden.“[2].

2.3 Umgebung

Die Umgebung ist westlich geprägt durch das Gelände der NATO-Airbase. Die Lilienthalallee geht nordwestlich am Haupttor der NATO-Airbase in die NATO Avenue über. Unmittelbar östlich hiervon nordwestlich vom Haupttor befinden sich die Hangars und die Start- und Landebahn des Flugplatzes. Westlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegen die Versorgungseinrichtungen und Unterkünfte der Soldaten.

Nördlich grenzt ein Gewerbebetrieb an. Dieser handelt mit Schafen und Absperrnetzen. Letztere werden vom Unternehmen auch hergestellt.

[2] Auszug aus: Entwicklungskonzept ehemalige Fliegerhorstsiedlung, Städtebauliches Szenario V, Erläuterungsbericht, Seite 4, Planungsgruppe MWM, Stand: August 2017

Der Stadtteil Teveren liegt in etwa 1.000 m Entfernung (gemessen ab der Lilienthalallee). Die nächstliegenden Versorgungseinrichtungen (Waren des täglichen Bedarfs) befinden sich im Stadtkern Geilenkirchen in einer Entfernung von ca. 4 km.

Südlich befinden sich weitläufige Ackerflächen. Südwestlich grenzt die Teverener Heide, ein Wald- und Heidegebiet an (vgl. auch Kap. 3.4, Landschaftsplan).

Durch die Bushaltestelle „Fliegerhorstsiedlung“ an der Lilienthalallee des Rheinlandbusses 491, die im Stunden-Takt bzw. halb-Stunden-Takt verkehrt, ist die Anbindung des Plangebiets an das ÖPNV-Netz gegeben.

Im Norden der Fliegerhorstsiedlung anschließend an das angrenzende Gewerbegebiet befinden sich zwei Sportplätze.

Durch das Plangebiet und an diesem entlang führen zahlreiche Radrouten. Diese verlaufen entweder entlang der Lilienthalallee in die Beckstraße aus dem Ort wieder heraus oder führen entlang der Teverener Heide an der Fliegerhorstsiedlung vorbei.

3. BAULEITPLANUNG UND ÜBERGEORDNETE PLANUNG

3.1 Landes- und Regionalplanung

Im Landesentwicklungsplan, Rechtskraft 08.02.2017, ist die Stadt Geilenkirchen als Mittelzentrum eingestuft. Die NATO-Airbase westlich angrenzend ist als Siedungsraum (großflächige Infrastruktureinrichtung) dargestellt. Das Plangebiet selbst ist als Freiraum mit Überlagerung „Gebiete für den Schutz des Wassers“ ausgewiesen.

Der Regionalplan Köln, Teilabschnitt Aachen (1. Auflage 2003 mit Ergänzungen, Stand: Oktober 2016) stellt den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Agrar- und Freiraumbereich (AFAB) mit Zweckbindung „militärische Einrichtungen“ dar. Die Fläche AFAB weiter westlich, die zur NATO-Airbase gehört ist ebenfalls mit der Zweckbindung „Militär“ (M) umgrenzt. Teilweise befindet sich diese Fläche der heutige NATO-Airbase auch in einem Waldbereich (Teverener Heide). Obwohl die ehemalige Fliegerhorstsiedlung in Teveren seit geraumer Zeit nicht mehr durch englische Soldaten bewohnt wird, befindet sich dieses Wohnquartier regionalplanerisch immer noch in der militärischen Zweckbindung.

3.2 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Geilenkirchen ist die Siedlung als Wohnbaufläche dargestellt, der bestehende Gewerbebetrieb als Gewerbegebiet.

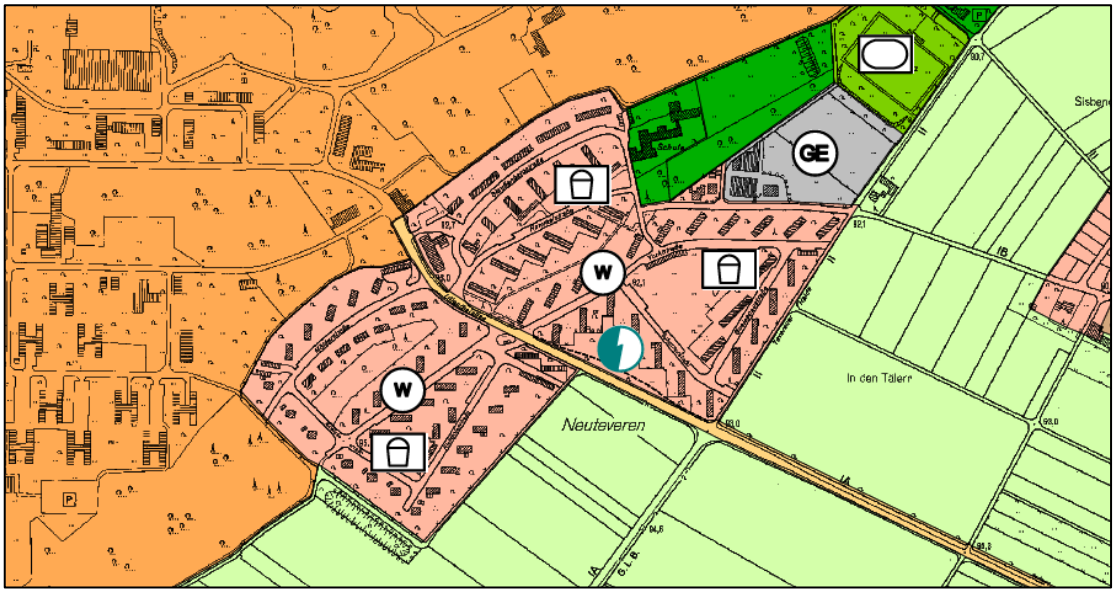


Abb. 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Geilenkirchen
Quelle: Stadt Geilenkirchen

Unmittelbar westlich bis nördlich ist die Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Militärischer Flugplatz“ im Flächennutzungsplan dargestellt.

3.3 Planungsrechtliche Situation

Für die ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Regelungen über die Bebaubarkeit werden bislang ausschließlich über § 34 BauGB getroffen.

Am 26.09.2018 wurde durch den Rat der Stadt Geilenkirchen der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 115 gefasst.

3.4 Landschaftsplan

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 115 „"Fliegerhorstsiedlung Teveren" liegt als Siedlungsbereich (im Landschaftsplan mit Neuteveren bezeichnet) außerhalb des Landschaftsplanes I/2 „Teverener Heide“.

Das Plangebiet ist südlich, westlich und nordwestlich umgeben vom Landschaftsschutzgebiet (LSG) 2.2-1 „Teverener Heide“. Dieses Landschaftsschutzgebiet dient im Wesentlichen zur Erhaltung der natürlichen Landschaftsstrukturen (Dünengelände, Teverener Bachtal), zur Erhaltung der Vegetationskomplexe, die eine besonders hohe Refugial- und Ausgleichsfunktion besitzen (Laubwaldreste der pot. nat. Vegetation), zur Erhaltung kulturhistorischer Zeugnisse (Motten, Römerwall) sowie in Teilbereichen zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und zur Erhaltung und Entwicklung der Erholungsfunktion.

In der weiteren Umgebung südwestlich und westlich grenzt das 448 ha große Naturschutzgebiet (NSG) 2.1-1 „Teverener Heide“ an, welches gleichzeitig als FFH-Gebiet festgesetzt ist (FFH-Richtlinie und der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)). In diesem Naturschutzgebiet werden im Rahmen der Schutzfestsetzung als NSG / FFH-Gebiet vielfältige Schutzziele verfolgt (vgl. Landschaftsplan I/2, Satzungstext).

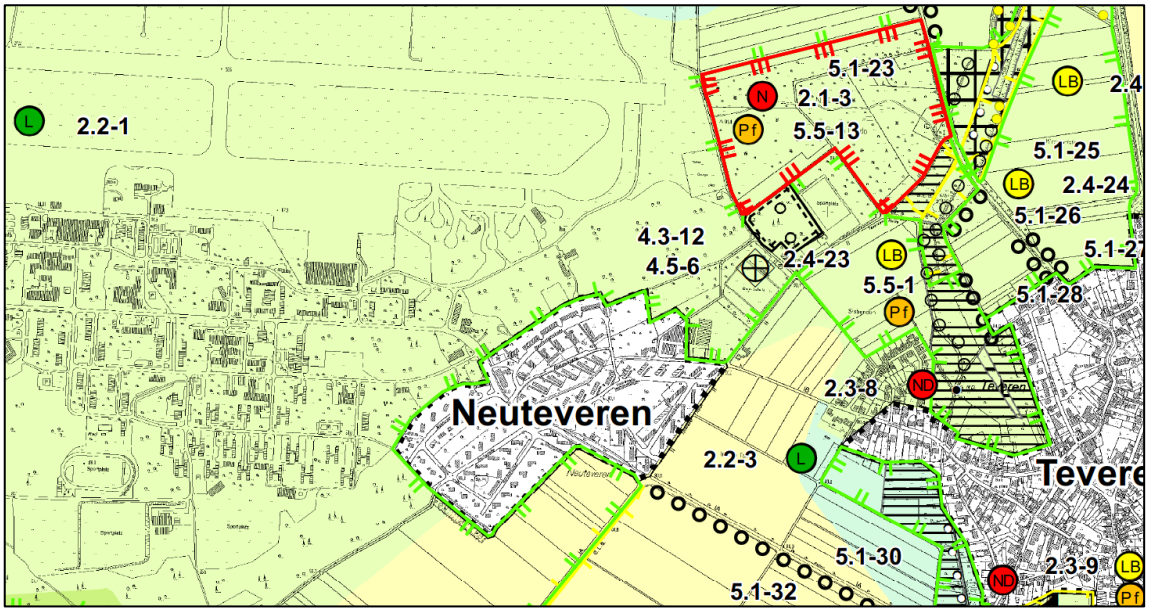


Abb. 4: Auszug aus dem Landschaftsplan I/2 „Teverener Heide“
Quelle: Kreis Heinsberg, Untere Landschaftsbehörde; Ausarbeitung: Landschaftsverband Rheinland, Umweltamt Köln, im Dezember 1990, Änderungen Juli 1993 und März 1994; 1. Änderung vom 29.08.2005

Nördlich mittelbar grenzt das Naturschutzgebiet 2.1-3 „Große Heide“ an. Diese Schutzfestsetzung erfolgt insbesondere zur Erhaltung und Herstellung eines Flugsandgebiets mit Kleingewässern und eingestreuten Heidemoorflächen als Lebensraum für gefährdete Pflanzen- und Tierarten (v. a. Vögel, Amphibien und Reptilien).

Aus den vorgenannten Gründen und den mannigfaltigen Festsetzungen im Landschaftsplan sollte die künftige Planung von Haupt- und Nebengebäuden im Bebauungsplan eine wie bisher sehr aufgelockerte Siedlungsstruktur aufweisen.

3.5 Sonstige Planwerke

Das Städtebauliche Entwicklungskonzept ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren sieht vor, auf dem Gebiet der ehemaligen Fliegerhorstsiedlung das ursprüngliche Erscheinungsbild wieder herzustellen. Durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes, welcher im Wesentlichen das Festlegen von Baugrenzen, Baulinien und Grundflächenzahlen und eine Vielzahl gestalterische Festsetzungen vorsieht sowie der Erstellung eines Gestaltungsleitfadens werden die Attribute der Siedlung der 50er Jahre erhalten.

4. BEBAUUNGS- UND ERSCHLIESSUNGSKONZEPT

Als Grundlage für die Festsetzungen im Bebauungsplan dient das, durch den Rat der Stadt Geilenkirchen im Dezember 2017 beschlossene, Entwicklungskonzept „ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren“, Ergebnisszenario V.
Die städtebauliche Struktur wurde bereits in einem eigens für das Szenario V erarbeiteten Erläuterungsbericht zusammengefasst[3] und wird an dieser Stelle übernommen.

[3] Entwicklungskonzept ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren, Städtebauliches Szenario V, Erläuterungsbericht, Planungsgruppe MWM, Aachen, August 2017



Abb. 5: Entwicklungskonzept ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren, Ergebnisszenario V
Quelle: Planungsgruppe MWM, Aachen, Stand: 28.11.18

Nachdem in der Vergangenheit bereits mehrere unterschiedliche Szenarien zur künftigen Entwicklung der Fliegerhorstsiedlung erarbeitet wurden, basiert Szenario V auf neuen Erkenntnissen, die von der BImA in den Planungsprozess eingebracht wurden. Hierdurch eröffnen sich neue Möglichkeiten für eine städtebauliche Entwicklung der Siedlung, die noch besser als bisher Wünsche und Anregungen aus der Bürgerschaft sowie Ergebnisse eines lokalpolitischen Diskurses berücksichtigen kann.

Geplant sind sowohl ein Quartiersplatz als auch eine Quartierspark, welche die Wohnqualität und den sozialen Zusammenhalt fördern sollen. Der Quartierspark ist im Dreieck Yorkstraße/ Gneisenaustraße/ Scharnhorststraße vorgesehen. Ausgedehnte Grünflächen und eine fußläufige Verbindung durch den Park sind hier geplant. Die Kreuzung Lilienthalallee / Beckstraße / Richthofenstraße wird zurückgebaut um einem Quartiersplatz Platz zu geben.

Ein Rückbau im Bereich nördliche Stauffenbergstraße – wie es ein vorangehendes Szenario beschreibt – ist nicht geplant. Der Blick wird nun auf einen Umbaubereich im Osten der Siedlung gerichtet, der wesentlich bessere Entwicklungspotenziale bietet.

Die Bestandsgebäude (Yorckstraße / Scharnhorststraße) weisen heute eine deutlich schlechtere Bausubstanz sowie Ausrichtung der Gärten auf. Dies wirkt sich nachteilig auf die Attraktivität der Immobilien aus, wodurch eine Vermietung bzw. Vermarktung der Gebäude erschwert wird. Dementsprechend hoch ist auch die Leerstandsquote im Bereich Scharnhorststraße / Yorckstraße. Hierin besteht jedoch der Vorteil einer besseren Zugriffsmöglichkeit auf die Immobilien, vor allem im Vergleich zu den Wohneinheiten in der Stauffenbergstraße, die derzeit fast vollständig vermietet sind.

Aufgrund der zentralen Lage zwischen geplantem Quartiersplatz und zukünftigem Quartierspark (vgl. Abb. 5) kann diesem Bereich eine besondere Bedeutung zugesprochen werden.

4.1 Baustruktur

Neue, ergänzende Angebote bewirken insgesamt ein aufgeräumtes Siedlungsbild. Diese Angebote werden im Folgenden kurz beschrieben.

Zwischen Lilienthalallee, Yorck- und Scharnhorststraße ist im Entwicklungsszenario (vgl. Abb. 5) ein Umbaubereich vorgesehen. Die Bestandsgebäude weichen in Orientierung an das städtebauliche Konzept –Szenario V – zugunsten einer aufgelockerten Bebauung mit insgesamt 15 Doppelhäuser und einem Einzelhaus. Entlang der südlichen Yorckstraße und der westlichen Seite der Scharnhorststraße werden Doppelhäuser angeordnet (WA8 - D), entlang der nordöstlichen Scharnhorststraße werden Doppelhäuser und ein Einzelhaus angeordnet (WA8a –ED).

Aufgrund der Nähe zur Lilienthalallee werden im südlichen Bereich der Scharnhorststraße die Bauflächen reduziert. An dieser Stelle wird das Quartier zum Wirtschaftsweg „Teverener Heide“ hin geöffnet.

Eine behutsame Nachverdichtung sieht das Planwerk für den nördlichen Bereich des Quartiersparks vor (entlang der Yorckstraße). Zukünftig sollen hier Doppelhaushälften das quartiersbezogene und auch das gesamtstädtische Wohnraumangebot ergänzen. Insgesamt entsteht durch diese Nachverdichtung eine kompaktere Baustruktur, welche zur besseren Auslastung der bestehenden Erschließung und Infrastruktur führt. Entgegen des Konzeptes werden hier jedoch lediglich acht neue Doppelhaushälften geplant, so dass ein öffentlicher Zugang von Nordosten zum Quartierspark auch künftig gewährleistet ist.

Die abzureißenden Wohnhäuser werden in gleicher Anzahl neu errichtet, somit entstehen keine Wohnraumverluste.

Die derzeitigen Wohnungsgrößen mit Wohnflächen zwischen 70 bis 100 m² sprechen nur eine bestimmte Käufergruppe an. Daher soll zukünftigen Eigentümern ermöglicht werden, Bestandsgebäude zu erweitern. Denkbar sind bis zu zweigeschossige Anbauten im rückwärtigen Bereich.

Um das Wohnraumangebot noch weiter zu differenzieren, stellt die Bebauung mit barrierefreien Wohnungen im Bereich zwischen Lilienthalallee und Richthofenstraße eine zusätzliche Möglichkeit dar. Hierbei handelt es sich um Mietwohnungen, die von Immobilienträgern entwickelt, realisiert und vermarktet werden. Diese Option sollte jedoch erst in einem zweiten Schritt in Erwägung gezogen werden, wenn die zukünftige lokale Nachfragesituation nach Wohnraum besser abschätzbar ist. Alternativ hierzu könnten die in die Jahre gekommenen Garagenhöfe saniert bzw. durch begrünte Carportanlagen ersetzt werden. Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass im gesamten Geltungsbereich Flächen für Stellplätze und überdachte Stellplätze mit ihren Zufahrten in den überbaubaren Flächen zulässig sind (Ausnahme: Bestand Boelckestraße (WA1) und Neuplanung Yorckstraße / Scharnhorststraße (WA8 und WA8a): hier sind auch Garagen zulässig). Zusätzlich sind Stellplätze und überdachte Stellplätze (Carports und Carportanlagen) auf den eigens dafür festgesetzten Flächen zulässig.

Da im westlichen Siedlungsgebiet der Verkauf von Objekten an einzelne Eigentümer derzeit bereits sehr erfolgreich verläuft, wird von einem größeren städtebaulichen Ein-

griff wie einem Rück- oder Umbau von Wohngebäuden abgesehen. Im Bebauungsplan werden jedoch die Baugrenzen in den rückwärtigen Bereichen der Gebäude so festgesetzt, dass innerhalb der überbaubaren Flächen Erweiterungen für Anbauten, Wintergarten, Terrassen oder ähnliches zulässig sind.

4.2 Grün- und Freiflächen (sowie Treffpunkte)

Die öffentlichen Straßen, Plätze und Grünanlagen prägen ganz wesentlich das Bild der Siedlung. Wichtige Aspekte im Rahmen der Sanierung sind zeitgemäße Funktionalität und Nutzbarkeit, Barrierefreiheit, dem Stadtbild angepasste Gestaltung sowie eine angemessene Gesamtausstattung (weder Über- noch Unterversorgung).

Ein zentraler Quartiersplatz an der Lilienthalallee soll der Fliegerhorstsiedlung eine gemeinsame Mitte geben. Hier soll ein Kommunikations- und Begegnungsraum entstehen, der identitätsstiftend und imagebildend für die gesamte Siedlung ist. Der Bereich, der bislang von Zufahrten und einem Garagenhof geprägt war, könnte durch eine qualitätsvolle Neubebauung mit barrierefreien Wohnungen (optional) mit bis zu drei Vollgeschossen eine neue Fassung und belebende Nutzung erhalten.

Neben der Entwicklung eines multifunktionalen Platzbereichs stehen eine barrierefreie Bushaltestelle (Integration/ Förderung des ÖPNV) sowie eine Überwindung der Trennwirkung der Lilienthalallee im Vordergrund der Tiefbaumaßnahmen. Die Lilienthalallee könnte in diesem Bereich in zwei getrennte Fahrspuren aufgeteilt werden, deren Mittelinsel als Querungshilfe dient und Baumstandorte zur Markierung des Zentrums aufnehmen könnte (optisch wirkende, geschwindigkeitsdämpfende Maßnahme, ohne Einbußen der Befahrbarkeit, auch mit Schwerlastverkehr). Diese Maßnahmen werden durch die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan vorbereitet.

Die große Grünfläche im östlichen Siedlungsteil ist schon heute prägended und identitätsstiftendes Freiraumelement. Es bedarf jedoch einer Weiterentwicklung zum Quartierspark, welcher mehr Aufenthaltsqualität bietet und den Bewohnern als wichtiger Begegnungsraum, für Spiel, Sport, Bewegung und Erholung dient. Durch die geplante Nachverdichtung an der Yorckstraße wird die Dimension der heutigen Grünfläche zwar reduziert, die verbleibende Fläche bietet jedoch ausreichend Möglichkeiten zur Gestaltung eines attraktiven Quartiersparks mit Angeboten für alle Generationen.

4.3 Ruhender Verkehr

In der Siedlung vorherrschend sind oftmals Garagenhöfe und unattraktive nichtüberdachte Parkbuchten.

Das Szenario V berücksichtigt auch den ruhenden Verkehr. Anstelle von klassischen Garagenhöfen sieht die Planung eine Ergänzung des Parkplatzangebotes vornehmlich in Form begrünter Carportanlagen oder offenen Parkens ohne Überdachung (fahrbahnbegleitendes Parken) vor.

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans sind 245 überdachte Stellplätze[4] - Carports in Einzelcarports und Carportanlagen sowie 91 Stellplätze außerhalb des öffentlichen Straßenraumes geplant. Diese sind entweder angrenzend an die Wohnbebauung (Einzelcarports) oder in konzentrierter Form als Carportanlagen im westlichen Bereich an der Möldersstraße sowie im nördlichen Bereich entlang der Rommelstraße

[4] Im WA1 und WA8/WA8a sind zusätzlich Garagen zulässig, die in der Aufzählung zu den Carports enthalten sind

und im Nordosten der Staufenbergstraße vorgesehen. Weitere Carportanlagen sind im Süden sowie im Norden der Gneisenaustraße geplant.

Straßenbegleitende Stellplätze sind in den festgesetzten Vorgärten auf der ganzen Länge der Yorckstraße festgesetzt. Auf diese Weise werden das grüne Straßenbild und die öffentlichen Grünanlagen möglichst wenig beeinträchtigt.

Da die Anzahl der Wohneinheiten mit 294 Wohneinheiten konstant bleibt, wird die Stellplatzsituation auf privaten Flächen im Vergleich zur ursprünglichen Situation besser, da historisch bedingt viele Pkw im Straßenraum untergebracht waren. So werden auf privaten Flächen künftig 1,13 Stellplätze pro Wohneinheit zur Verfügung stehen.

4.4 Fazit und Auswirkungen auf den Bebauungsplan

Entsprechend den Rahmenbedingungen eines steigenden Wohnraumbedarfs und der landesplanerischen Situation der Siedlung wird durch Szenario V ein ausdifferenziertes Wohnraumangebot bei gleichzeitig stabiler Anzahl von Wohneinheiten geschaffen.

Ein Vorteil dieses insgesamt sanften Eingreifens ist, dass mögliche nachteilige Auswirkungen auf die Bewohnerschaft, z. B. Wohnungswechsel im Falle eines Gebäudeabrisses, sehr gering gehalten werden, bzw. bei gezielter nicht-Neuvermietung der betroffenen Wohneinheiten sogar ganz ausbleiben können.

Durch Nachverdichtung im Bereich Yorckstraße wird die bestehende Infrastruktur besser ausgenutzt. Eine Sanierung des Kanal- und Erschließungssystems wird erforderlich sein und sollte in einem frühen Umsetzungsschritt erfolgen. Im Zuge der Sanierung von Erschließungsanlagen ist auch zu prüfen, inwieweit eine Erneuerung bzw. Instandsetzung der Stromleitungen im Quartier erfolgen muss.

Die öffentlichen Grünanlagen sollen in ihrer Dimension reduziert, umstrukturiert und entsprechend dem lokalen Bedarf mit den Bewohnern zusammen umgestaltet und ausgestattet werden.

Insgesamt wird eine Aufwertung des Siedlungsbildes durch Umbaubereiche, Treffpunkte und den Erhalt des grünen Charakters der Siedlung erfolgen.

Bauleitplanerisches Eingreifen ist vonnöten, um Umbaubereiche und Ergänzungsbauten einen rechtlichen Rahmen vorzugeben. Das Entwicklungsszenario V bildet die Grundlage für die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan.

5. PLANINHALTE UND FESTSETZUNGEN

Zur Umsetzung der beschriebenen Planungsschritte und der geordneten städtebaulichen Entwicklung sind folgende Festsetzungen vorgeschlagen:

5.1 Art der baulichen Nutzung



Abb. 6: Art der baulichen Nutzung - Nutzungsübersicht
Quelle: Planungsgruppe MWM

Allgemeines Wohngebiet (gem. § 4 BauNVO)

Entsprechend der Zielsetzung des Bebauungsplanes wird der Geltungsbereich als „Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

Die im Allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 3 Nr. 3, 4 und 5 (Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) werden ausgeschlossen, da diese mit der historischen Struktur und dem offenen, aufgelockerten hochwertigen Wohngebiet einer ehemaligen Fliegerhorstsiedlung nicht vereinbar sind. Sie sollten aufgrund der Verkehrsfrequentierung eher an besser geeigneter Stelle im Stadtgebiet angesiedelt werden und sind daher hier unzulässig. Für diese Nutzungen sind in Geilenkirchen genügend Alternativstandorte in besserer städtebaulicher Zuordnung vorhanden. Zudem sind diese Nutzungen aufgrund ihrer großvolumigen Ausdehnung, der auffallenden Gestaltung und des intensiven Verkehrsaufkommens (insbesondere Tankstellen) in diesem durch Wohngebäude geprägten Gebiet zur Wahrung des Ortsbildes unerwünscht.

Ausnahme bildet das WA9 nordwestlich der Lilienthalallee vor der Einfahrt zum Flugplatz (NATO-Airbase). Hier ist aufgrund der derzeitigen und auch künftig vorgesehenen Nutzung – NATEX (vgl. Kap. 2.2, 2. Absatz) die ansonsten ausnahmsweise zulässige Nutzung gem. § 4 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO „Anlagen für Verwaltungen“ i. V. m. § 1 Abs. 6 BauNVO allgemein zulässig. Die im Geltungsbereich ansonsten ausgeschlossenen Ausnahmen nach § Abs. 3 Nr. 4 und 5 sind auch hier (WA9) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die Gliederung in die Wohngebiete WA1 bis WA9 erfolgt insbesondere aufgrund des unterschiedlichen Auflockerungsgrades, der auch künftig durch Bestandsfestsetzung unterschiedlichen Bauweise und der beabsichtigten städtebaulichen Gestaltung der Gebäude. Die Art der baulichen Nutzung „Allgemeines Wohngebiet“ ist in allen Teilgebieten auch zukünftig städtebaulich gewollt.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im vorliegenden Bebauungsplan durch die Grundflächenzahl (GRZ) und Festsetzungen zur Zahl der Vollgeschosse bestimmt.

Das Plangebiet stellt sich als eigener Siedlungsbereich dar, der historisch bedingt von der Royal Airforce in den 1950er Jahren mit einer Gesamtfläche von rund 21 ha erbaut wurde. Entsprechend dieser historischen Bebauung mit unterschiedlichen Bauweisen (Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser) und gemäß dem Szenario V erfolgt eine Gliederung in verschiedene Teilgebiete, an die unterschiedliche städtebauliche Anforderungen gestellt werden. Ziel ist es, ein harmonisches Erscheinungsbild innerhalb dieser Teilgebiete zu erreichen.

Grundflächenzahl (GRZ)

Zur Regelung des Grads der Auflockerung und zur Bestimmung der max. zulässigen Versiegelung werden in den einzelnen Teilbaugebieten unterschiedliche Grundflächenzahlen (GRZ) festgesetzt.

Im westlichen Teil des Plangebietes sind zur Sicherung einer stark aufgelockerten, wenig versiegelten und durch Grün- und Freiflächen geprägten Bebauung (überwiegend Einfamilien- und Doppelhäuser) mehrheitlich geringere Grundflächenzahlen festgesetzt als im nordöstlichen Bereich. Hier ist die Bebauung durch kleinere Grundstücke und Reihenhausbebauung gekennzeichnet, so dass die GRZ nach den Obergrenzen gem. § 17 Abs. 1 BauNVO festgesetzt wird.

Die max. zulässigen Grundflächenzahlen – GRZ gliedern sich in den Allgemeinen Wohngebieten wie folgt:

WA1	0,15
WA2, WA5	0,2
WA3	0,25
WA4, WA6, WA7, WA9	0,4
WA8, WA8a	0,3.

Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse wird im überwiegenden Plangebiet aufgrund der Ziele des Bebauungsplanes „Sicherung der Bestandsbebauung“ auf zwingend 2 Vollgeschosse festgesetzt. Hiermit wird der äußere bauliche Rahmen der Hauptgebäude im Plangebiet bestimmt. Um das Nebeneinander stark abweichender Bauhöhen zu verhindern und somit ein harmonisches Gesamterscheinungsbild zu erreichen sind diese Angaben einzuhalten.

Im östlichen bis südöstlichen Bereich entlang der Yorckstraße (WA8) und der Scharnhorststraße sind die Bestandsgebäude kaum noch sanierungswürdig. Perspektivisch ist hier daher eine Neubebauung mit Doppelhäusern vorgesehen. Gleiches gilt für eine

Verdichtung mit Wohnbebauung südwestlich des Quartierparks (WA8a) sowie entlang der Yorckstraße in dem Bereich, in dem heute Garagen stehen (ebenfalls WA8). Auch diese Neubauten werden, in Anpassung an die umliegende Bestandsbebauung, zwingend II-geschossig festgesetzt.

Im Bereich unmittelbar südlich Lilienthalallee östlich des künftigen Quartiersplatzes (WA 6) ist als Ersatz des jetzigen Garagenhofes ein Mehrfamilienhaus vorgesehen. Dieses Mehrfamilienhaus ist prädestiniert, zur Nahversorgung des Plangebiets, im Erdgeschoss kleinflächige Einzelhandelsbetriebe vorzusehen. Dieses WA6 wird daher mit einem Mindestmaß II und Höchstmaß III-geschossig im Bebauungsplan festgesetzt.

Das Bestandsgebäude der NATEX (WA9) wird aufgrund seiner beabsichtigt unveränderten künftigen Nutzung mit einem Mindestmaß I und Höchstmaß II-Vollgeschossigkeit festgesetzt.

Aufgrund der überwiegenden Sicherung der Bestandsgebäude und des damit verbundenen Erscheinungsbildes werden keine weiteren Festsetzungen zu max. Höhen der Hauptgebäude erfolgen. Durch eine überwiegend zwingende Festsetzung der Geschossigkeit auf 2 Vollgeschosse und der Festsetzung der Dachform und –neigung (vgl. Kap. 5.10 und textliche Festsetzung B 1.1: *Zulässigkeit von gleich geneigten Datteldächern, Dachneigung 34° bis 38°*) besteht auch bei Ersatz- bzw. Neubauten für den Bauherrn ein gewisser Spielraum, Gebäude mit zeitgemäßen Raumhöhen zu realisieren. Ein unterer Bezugspunkt orientiert sich an den jeweils vorhandenen Höhen der Grundstücksseite zur öffentlichen Verkehrsfläche.

5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Bauweise

Im Plangebiet wird eine Bauweise gewählt, die eine dem Bestand angepasste, lockere Bebauung in diesem Siedlungsgebiet sichert, erhält oder bei nicht mehr sanierungswürdigem Bestand durch Bebauung adäquat ersetzt werden kann.

Hierdurch wird die vorhandene, historisch bedingte, aufgelockerte Siedlungsstruktur die sich von Westen nach Osten im Plangebiet durch die Bauweise verdichtet, entsprechend festgesetzt. Die überwiegende Beschränkung auf Einzel- und Doppelhäuser ist in der ortstypischen Baustruktur begründet.

Die folgenden Festsetzungen zur Bauweise wurden getroffen:

WA1:	Einzelhäuser (E)
WA2/ WA4/ WA5/ WA8:	Doppelhäuser (D)
WA3	Doppelhäuser und Hausgruppen (DH)
WA6:	Offene Bauweise (o)
WA7:	Hausgruppen (H)
WA8a:	Einzelhäuser und Doppelhäuser (ED)
WA9:	offene Bauweise (o)

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden seitlich und rückwärtig durch die Festsetzung von Baugrenzen im Bebauungsplan bestimmt. Sie werden so definiert, dass an den rückwärtigen Seiten der überbaubaren Flächen zusätzliche Anbauten, Wintergärten und Terrassen zugelassen werden können.

Zur Fassung der Straßenräume und zur Sicherung des ursprünglichen Erscheinungsbildes der offenen, unbebauten und nicht versiegelten Freiflächen (überwiegend als Vorgärten in der Planzeichnung gekennzeichnet) wird die straßenseitige Bestandsfassade überwiegend durch Baulinien festgesetzt. Somit ist die bauliche Sicherung eines städtebaulich geordneten und das ursprüngliche Erscheinungsbild sichernde Entwicklung gewährleistet.

Im WA7 wird in den Bereichen der südlichen Straßenseiten der Stauffenbergstraße, und der südlichen Rommelstraße sowie der nördlichen Straßenseite der Yorckstraße eine zweite Baulinie an den vorderen Gebäudeseiten zur Sicherung und Erhaltung der Gebäudefronten und damit des historisch gewachsenen Erscheinungsbildes festgesetzt.

Geringfügige Überschreitungen der rückwärtigen überbaubaren Flächen sind ausnahmsweise lediglich für Terrassen bis zu 1,5m zulässig.

5.4 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen

Garagen, überdachte Stellplätze (Carports) und nicht überdachte Stellplätze

Dem Parken in einer Wohnsiedlung kommt eine immer größere Bedeutung zu. Viele Haushalte verfügen mittlerweile über mehr als einen Pkw. Die öffentlichen Räume können den wachsenden Stellplatzbedarf in absehbarer Zeit nicht mehr auffangen. Bei allen Häusern sind die überdachten Stellplätze (Carports) und offenen Stellplätze in den dafür gekennzeichneten Flächen sowie zusätzlich in den überbaubaren Grundstückflächen zur Sicherung des offenen und aufgelockerten Erscheinungsbildes der Siedlung zugelassen. Stellplätze (Carports und offene Stellplätze) sollten möglichst einen geringen Versiegelungsgrad aufweisen.

Entsprechend des historisch bedingten prägenden großzügigen offenen Charakters der Siedlung befinden sich derzeit an neun Stellen im Siedlungsbereich Garagenhöfe bzw. –zeilen *(2x Möldersstraße, 1x Richthofenstraße, 1x Lilienthalallee, 2 x Stauffenbergstraße, 2 x Yorckstraße, 1x Gneisenaustraße).* Private Stellplätze, Carports und Garagen waren ursprünglich auf den Einzelgrundstücken nicht vorgesehen. Einzig die Einzelhäuser an der Boelckestraße besitzen eigene Garagen (Def.: überdachte, durch Wände aus massiver Bauweise und mit Garagentor umschlossen). Diese werden auch weiterhin als Garagen (Ga) zugelassen. Die übrigen Bewohner haben ihre Fahrzeuge auf den öffentlichen Verkehrsflächen in eigens dafür vorgesehenen Parktaschen abgestellt. Lediglich die siedlungstypischen Garagenhöfe nördlich der Möldersstraße in Verlängerung der Beckstraße (WA 2) sowie an der nördlichen Begrenzung des Plangebiets im WA 7 (Stauffenbergstraße) werden erhalten und planungsrechtlich gesichert. Sie sind als Garagenhöfe (Ga) festgesetzt. Ebenfalls sind für die Neu-/ Ersatzbauten von Doppelhäusern im WA8 sowie von Einzel-/ Doppelhäusern im WA8a zeitgemäß wahlweise mit Garagen / Carports zugelassen. Weitere Garagen sind im Geltungsbereich nicht zugelassen.

Im nördlichen Bereich des WA3 entlang der Möldersstraße sowie in den restlichen vorhandenen Garagenzeilen und geplanten zusammenhängenden Carportanlagen im gesamten Wohngebiet sollen Carports bzw. Carportanlagen, die nebeneinander errichtet werden, zur Stabilisierung der Homogenität der Siedlung eine einheitliche, grüne Gestaltung aufweisen (Dachbegrünung etc.).

Durch die Grundstücksteilungen, den teilweisen Verkauf, die Privatisierung und die bisherige Vermietung größerer Teile der Wohngebäude im Plangebiet sind die bisher unbebauten, freien, nicht eingefriedeten und nicht versiegelten Vorgartenflächen durch Einfriedungen und vor allem durch Stellplatzflächen in ihrem ursprünglichen Erscheinungsbild beeinträchtigt.

Durch eine städtebauliche Neuordnung im Sinne von Festsetzungen im Bebauungsplan werden Carports (überdachte Stellplätze) nur an den seitlichen Gebäudeseiten bzw. in den Abstandsflächen der Grundstücke auf den dafür festgesetzten Flächen zugelassen. Auf den Zufahrten zu den Carports bzw. der nicht überdachten Stellplätzen ist ein zusätzlicher Stellplatz vor dem Carport zulässig. Damit soll verhindert werden, dass ungeordnet auf den Grundstücken und hier besonders im Vorgarten Anlagen für den ruhenden Verkehr entstehen.

Auf den Grundstücken, bei denen aufgrund ihres Grundstückszuschnitts keine Carports / Stellplätze an den seitlichen Grundstücksgrenzen / in den seitlichen Abstandsflächen möglich ist, kann ausnahmsweise ein Carport /Stellplatz im Vorgarten zugelassen werden. Eine Genehmigung ist im Einzelfall einzuholen.

In den Wohngebieten WA7 (nordöstlicher Bereich des Plangebietes) werden aufgrund der Reihenhausbebauung an einigen Stellen in den dafür gekennzeichneten Flächen Carporthöfe festgesetzt.

Carports (Einzelcarports / Carporthöfe) sind aufgrund des städtebaulich gewollten transparenten Erscheinungsbildes und des offenen Charakters der Siedlung allseitig offen zu errichten. In Ausnahmefällen können sie jedoch die Funktion als Sichtschutz und Einfriedung übernehmen und dürfen von einer Seite gemäß textlichen Festsetzungen geschlossen werden. Aus Gründen der Homogenität im Baugebiet und zur Sicherung der Unterordnung zum Hauptgebäude als Nebenanlage wird die zulässige maximale Gesamthöhe bei Carports (und auch bei Garagen im WA1) auf 3,00 m festgelegt.

Nebenanlagen

Die vielfältige Nutzung von Nebenanlagen als Gartenhaus, Laube, Geräteschuppen oder Stall gehört von je her zur Eigenart einer Siedlung. Leider hat sich deren Anspruch in den vergangenen Jahren erheblich verändert. Aus den ursprünglich liebenswert kleinen, individuellen Lauben, Schuppen und Ställen sind in vielen Wohngebieten große Gebäude oder ein raumgreifendes Sammelsurium vieler Häuschen auf einem Grundstück geworden.

Ursprünglich waren auf den Grundstücken keinerlei Nebenanlagen oder Schwimmbecken vorhanden. Zur planungs- und bauordnungsrechtlichen Regelung werden diese bis zu einer bestimmten Größe nach Bauordnungsrecht im Bebauungsplan geregelt: So sind Nebenanlagen wie Gartenlauben, Geräteschuppen, Gewächshäuser mit mehr als 16 m² Grundfläche, Schwimmbecken, Schwimmhallen mit mehr als 30 m² Grundfläche und Anlagen für die Kleintierhaltung mit mehr als 6 m² Grundfläche außerhalb der überbaubaren Flächen nicht zulässig. Die genannten Nebenanlagen sind aufgrund

des offenen Charakters der Siedlung **nur** in den rückwärtigen Grundstücksbereichen zulässig.

Terrassen sind ebenfalls aufgrund des offenen Siedlungsbildes nur unmittelbar auf der rückwärtigen Seite des Gebäudes bis zu einer Gesamttiefe von bis zu 4,00 m zulässig. Im Bereich des Wohngebiets WA7 sind östlich der Gneisenaustraße und nördlich der Yorckstraße im Osten der Stauffenbergstraße aufgrund der vorhandenen Grundstückszuschnitte Terrassen auch in den seitlichen Abstandsflächen und straßenseitig in einer Tiefe von max. 3,0 m vom jeweiligen Gebäude entfernt, zulässig.

Nebenanlagen in Vorgarten

Als Vorgarten gilt die Fläche zwischen straßenseitiger Gebäudeflucht und der jeweiligen öffentlichen Verkehrsfläche, von der die Grundstückszufahrt erfolgt (in der Planzeichnung gekennzeichnet).

Ebenfalls sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO sowie Anlagen, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind, aufgrund des ursprünglichen Erscheinungsbildes und des offenen Charakters der Siedlung innerhalb der Vorgärten unzulässig. Ebenfalls sind aus den gleichen Nebenanlagen nach § 14 Abs. 1 BauNVO, wie zum Beispiel Anlagen zur Haltung von Kleintieren oder Brennholzablagerungen im Vorgarten nicht zulässig. Als Teil der individuellen Entfaltung der Bewohner sind diese Anlagen, sofern erwünscht, im rückwärtigen Gartenbereich zu errichten.

Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind außerhalb der überbaubaren Flächen ausgeschlossen. Hiervon ausgenommen sind untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO, die die in den textlichen Festsetzungen bestimmte Größe nicht überschreiten. Der Ausschluss ist begründet in der Vermeidung einer ungeordneten und unangemessenen Bebauung im gesamten Grundstücksbereich. Die Aufstellung und der Betrieb von Klima-, Kühl- und Lüftungsanlagen, Luft- und Wärmepumpen sowie Blockheizkraftwerken gem. 14 Abs. 1 Satz 1 BauNVO sind nur im rückwärtigen Gartenbereich zulässig. Da diese Anlagen in ihrer Kubatur sehr dominant sind, tragen sie nicht zum ursprünglich aufgelockerten Erscheinungsbild der Siedlung bei.

Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, die der Versorgung des Grundstücks dienen werden im Vorgarten ausnahmsweise zugelassen, sofern ihre Aufstellung das Erscheinungsbild des Vorgartens nicht dominiert. Auf Grund der Sicherstellung der Versorgung wird diese über das Erscheinungsbild der Vorgärten gestellt.

Zudem sind die Vorgärten von jeglicher Arbeits-, Ausstellungs- oder Lagernutzung sowie von jeglicher Bebauung freizuhalten. Diese dominanten Bauten beeinträchtigen den offenen Charakter der Siedlung.

Die Vorgartenfläche ist als Rasenfläche anzulegen. Diese Gestaltung entspricht der ursprünglichen Nutzung in den 50er Jahren und gilt deshalb zu sichern und zu erhalten.

5.5 Verkehrsflächen

Die vorhandenen Erschließungsstraßen Boelckestraße, Möldersstraße, Beckstraße, Richthofenstraße, Stauffenbergstraße, Rommelstraße, Yorckstraße, Scharnhorststraße und Gneisenaustraße sowie die mittig gelegene Haupterschließung des Gebiets (Lilienthalallee), die gleichzeitig die NATO-Airbase erschließt, werden als öffentliche Ver-

kehrsflächen festgesetzt. Aktuell wird für den westlichen Teilbereich eine Erschließungsplanung vorbereitet.

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes führen derzeit schmale, überwiegend gemeinsam genutzte Fußwege zu den einzelnen Grundstücken. Um den offenen Charakter der Siedlung zu bewahren sind diese öffentlichen Fußwege freizuhalten. Durch Festsetzung im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußwege“ werden diese gemeinschaftlichen Fußwege langfristig zur Nutzung durch die Allgemeinheit gesichert.

Des Weiteren wird sichergestellt, dass eine Fußwegeverbindung von den nördlich gelegenen Wohneinheiten (Stauffenbergstraße) jenseits der Erschließungsstraßen entlang der Wohngebäude angelegt wird, um eine schnelle, fußläufige Verbindung zwischen den verschiedenen Gebieten und besonders zum Quartierspark zu ermöglichen (kurze Wege). Auch diese Verbindung wird als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fußweg“ festgesetzt. Zur Gewährleistung der Zufahrt von Rettungsfahrzeugen und Feuerwehr werden diese Fußwege mindestens in ihrer Bestandsbreite belassen, ansonsten auf ein Mindestmaß von 3,00 m / Maximalmaß von 3,50 m verbreitert.

Der Quartiersplatz zentral an der Lilienthalallee gelegen, wird der Fliegerhorstsiedlung eine gemeinsame Mitte geben. Er dient in Zukunft als eine attraktive Aufenthaltsfläche und als Treffpunkt für die Bewohner. Angeschlossen sind im westlichen Bereich die Richthofenstraße sowie die Beckstraße. Zudem wird hier die zentrale barrierefreie und überdachte Bushaltestelle eingerichtet. Diese Nutzung wird im Bebauungsplan vorbereitet durch die Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich – Platz“.

5.6 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es werden im Bebauungsplan aufgrund der Ergebnisse der Artenschutzprüfung Stufe II Maßnahmen zur Bauzeitenregelung, zur ökologischen Baubegleitung, Maßnahmen zum Schutz der nachgewiesenen Fledermäuse sowie Maßnahmen zu Ersatzquartieren von Fledermäusen, planungsrelevanter Vogelarten sowie für die nachgewiesene Mehlschwalbe und zu Lichtimmissionen festgesetzt.

5.7 Lärmschutzfestsetzungen

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm des Flugplatzes NATO–Airbase Teveren werden auf der Grundlage des § 4 Abs. 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm i. V. m. § 3 Abs. 2 der Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung sowie der Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereiches für den militärischen Flugplatz Geilenkirchen (FluLärmGeilenkV NRW) passive Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 i. V. m. Abs. 6 BauGB festgesetzt (vgl. hierzu auch Pkt. 6.1).

5.8 Grünflächen

Aufgrund der Sicherung und Beibehaltung des grünen, stark aufgelockerten ursprünglichen Erscheinungsbildes in der Siedlung werden nahezu 9% der der Gesamtfläche des Geltungsbereiches als öffentliche Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB fest-

gesetzt. Hinzu kommen noch die in der Planzeichnung gekennzeichneten Vorgartenflächen mit vielfältigen Einschränkungen zur Versiegelung und zur Bebauung.

Der im Osten gelegene ca. 0,6 ha große Quartierspark mit Spielplatz wird künftig aufgewertet. Durch die Festsetzung dieser Grünfläche werden die Grundlagen für eine künftige, intensivere Nutzung gelegt.

Zudem bleibt weiterhin nördlich hiervon eine ca. 0,45 ha Grünverbindung von der Lilienthalallee zur östlichen Stauffenbergstraße zwischen Rommel- und Yorckstraße bestehen und wird planungsrechtlich gesichert. Auch die von West nach Ost verlaufende Fußwegeverbindung, die auch den Norden des WA7 mit dem Quartierpark verbindet, wird planungsrechtlich inmitten der öffentlichen Grünflächen gesichert.

Im Westen befindet sich ebenfalls eine größere öffentliche Grünfläche mit Spielplatz (ca. 0,22 ha).

5.9 Flächen für Wald

Zwischen Möldersstraße und Beckstraße im Westen des Plangebietes befinden sich Waldflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB auf den Privatgrundstücken in den rückwärtigen Bereichen teilweise zur Möldersstraße hin, teilweise zur Beckstraße hin.

Thematisiert muss hier der Abstand der Bestandsgebäude, der unterhalb der im Landesforstgesetz NRW gesetzlich geregelt Abstände liegt. Eine Abstimmung mit der Forstbehörde ist im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung durchzuführen.

5.10 Gestaltungsfestsetzungen gem. § 89 BauO NRW

Die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen gem. § 89 BauO NRW ergänzen die oben begründeten Festsetzungen nach § 9 BauGB, um ein homogenes Erscheinungsbild des entsprechend dem Plangebiet zu gewährleisten. So wird eine städtebauliche, optische Ordnung gesichert. Dies gilt für:

- Dachformen, die die Bestandsformen widerspiegeln.
- Einfriedungen in Form von Hecken und Zäunen, die die Grundstücksgrenzen markieren.
- Erschließungswege, Zufahrten und die Fassadengestaltung.
- Anbauten und Hauseingänge und Festsetzungen zu Abfallbehältern.

Dächer

Um das einheitliche Erscheinungsbild der ursprünglichen Siedlung zu sichern und zu erhalten, wird lediglich das Satteldach als Dachform mit einer Dachneigung entsprechend der Bestandsbebauung von mindestens 34° bis 38° zugelassen. Die gesamten Wohngebäude sind zur Zeit der Errichtung der Fliegerhorstsiedlung in den 50er Jahren mit Satteldächern erbaut worden. Satteldächer stellen somit den Originalbestand der Fliegerhorstsiedlung dar, der für das britische Militärpersonal durch die Royal Airforce errichtet wurde. Da die ursprünglichen Wohngebäude auch ebenfalls über keine Dacheinschnitte und Dachaufbauten verfügten werden auch zur künftigen Gewährleistung der baulichen Einheit im Rahmen von Umbauten im Bestand und an Neubauten Dacheinschnitte und Dachaufbauten an der straßenzugewandten Seite nicht zugelassen. Dachfenster; Dachaufbauten und Dacheinschnitte sind zum möglichen Dachausbau auf der rückwärtigen Dachfläche zulässig.

Zur Sicherung der ursprünglichen der Gestaltung der Fliegerhorstsiedlung sind die Dächer in anthrazit- bis graufarbigen und unglasierten Ziegeln zu halten (konkrete RAL-Farben in den textl. Festsetzungen). Photovoltaikanlagen als nachhaltige Energieerzeuger sind erwünscht und allgemein zugelassen, jedoch darf im Sinne der Einheitlichkeit die maximale Firsthöhe nicht überschritten werden. Um zu vermeiden, dass an jedem Fenster eine Satellitenanlage angebracht wird, ist pro Haus nur eine Satellitenanlage mit einem max. Durchmesser in der Farbe Grau zugelassen.

Carports sind, untergeordnet zum Hauptgebäude mit einem Flachdach (Dachneigung max. 10°) auszustatten. Garagen oder Carports mit Satteldächern sind aufgrund ihrer Dominanz in den Wohngebieten nicht zulässig. Um den offenen Charakter der Siedlung zu sichern und zu erhalten sind Carports transparent zu gestalten und können nur in Ausnahmefällen auch als Einfriedung oder als Sichtschutz fungieren. In diesen Fällen ist einseitig ein blickdichter, senkrechter Holzlattenzaun auf einer Höhe zwischen 1,25 m und 1,80 m zugelassen. Wahlweise können sind auch Gabionen und Metallzäune, jedoch nur blickdicht als Rankgerüste zugelassen.

Eine Dachbegrünung der Carports ist vorzuziehen, da diese dem Klima zuträglich ist. Eine neutrale Bedachung in grau ist ebenfalls möglich. Das Material der Carports soll aus naturlasiertem Holz *(Def.: aus unlackiertem oder mit transparentem Lack bestrichenem Holz)* bestehen. Um störende Höhenunterschiede zu vermeiden, haben nebeneinanderliegende Carports gleiche Höhen und Neigungen aufzuweisen.

Einfriedungen

Um die Privatsphäre der Bewohner zu schützen und zur einheitlichen und besseren Strukturierung des Plangebiets sind an den seitlichen und rückwärtigen Grundstücksgrenzen Heckenpflanzungen, begrünte Gabionen oder Rankgerüste in einer Höhe zwischen 1,25 m und 1,80 m zugelassen. Zusätzlich können sichtbare Holzzäune in naturlasierten Holz für diese Grundstücksgrenzen (ohne Vorgärten) zugelassen werden. Im Gebiet WA7 kann die Mindesthöhe auf 0,80 m reduziert werden, da die Grundstücke hier kleiner sind und eine zu starke Verschattung vermieden werden soll.

Werden Hecken gepflanzt, sind diese mit heimischen Sorten, welche auf den Pflanzisten 2 und 3 (vgl. textliche Festsetzungen) zu finden sind, zu pflanzen. Inmitten dieser Hecken können nicht sichtbar Stabgitter- oder Maschendrahtzäune zugelassen werden, die vor unerlaubtem Betreten des Grundstückes schützen. Gabionen oder Rankgerüste sind ebenfalls zu begrünen. Dies dient der Offenhaltung und zur besseren Strukturierung der Siedlung bei gleichzeitigem Schutz der Privatsphäre. Gleiches gilt für den ausnahmsweise einseitigen Sichtschutz bei Carports. In diesen Fällen kann der Sichtschutz ausnahmsweise im Bereich der Carports bis zur lichten Höhe des Carports zugelassen werden.

Ebenfalls im Sinne des Erhalts des offenen Charakters der Siedlung sind straßenseitige und seitliche Einfriedungen nur in Form von Schnitthecken in den gekennzeichneten Vorgärten zum Erhalt des offenen und grünen Siedlungscharakters bis zu einer max. Höhe von 0,50 m zulässig. Die Höhe ist durch regelmäßiges Rückschneiden zu gewährleisten.

In den bereits unter Kap. 5.4 erwähnten Bereichen östlich der Gneisenaustraße und nördlich der Yorckstraße im Osten der Stauffenbergstraße wird aufgrund der jeweiligen Grundstückszuschnitte im Zuge der textlichen Festsetzungen bestimmt, dass unmittelbar vor diesen Terrassen Einfriedungen entsprechend der textlichen Festsetzung B 2.1. zwischen 1,25 m und 1,80 m zulässig sind.

Erschließungswege und Zufahrten

In der Gestaltung der offenen Flächen ist viel Wert auf qualitativ hochwertige Grünflächen zu legen. Hierbei sind die Flächen der Zuwegungen, Zufahrten zu den überdachten Stellplätzen und nicht überdachten Stellplätzen in den Wohngebieten WA1 bis WA5, tw. WA7 möglichst gering zu halten (gesamt maximal 25 % der festgesetzten Vorgartenfläche).

Als Bodenbelag sind dabei Rasengittersteine, begrünte Fahrspuren oder Rasenschutzwaben[5] zugelassen. Um den Erhalt des Grüncharakters zu gewährleisten, sind versiegelte Stellplätze ausgeschlossen. Die Anlage einer Zuwegung zu den Hauseingängen ist bis zu einer Breite von 1,50 m zulässig.

Für die Erschließungswege und Zufahrten sowie als Bodenbelag für Carports und Terrassen wird ein Farbspektrum in RAL Farben in Grautönen vorgegeben. Diese Farben

[5] (*Def.: Rasenschutzwaben aus PE-HD-Recyclingmaterial werden zur Befestigung von Nutzflächen, wie Park- und Abstellplätze, Zufahrten, Ufer- und Böschungsbefestigungen, u.v.m. eingesetzt und zeichnen sich aus durch hohe Stabilität und Belastbarkeit, einfache und wirtschaftliche Verlegung, spezielle Antirutschoberfläche, Zellenöffnungen für Querverwurzelung, optimiertes Verbindungssystem, zusätzliche Bodenverankerungsmöglichkeit*.

orientieren sich am aktuellen Bestand und gewährleisten die Einheitlichkeit der Bodenbeläge.

Fassadengestaltung

Mittlerweile sind einige Häuser, besonders im Westen des Gebiets aufgrund von Eigentümerwechseln, in verschiedenen Rot-, Gelb-, Grün-, Braun- und Beige-Tönen gestrichen. Diese gemischten Farbtöne lösen das ursprüngliche Erscheinungsbild der Siedlung auf. Um der Individualität der Hauseigentümer zu entsprechen, gleichzeitig aber auch die anfängliche Homogenität der Siedlung durch geordnete Fassadenfarben zu lenken, werden konkrete RAL-Farben überwiegend straßenbezogen festgesetzt. Diese Farbenwahl orientiert sich überwiegend an den Straßenzügen und den bestehenden, ursprünglichen Fassadenfarben der Hauszeilen. Um ein geordnetes Erscheinungsbild zu generieren, sind alle zusammenhängenden Gebäude einer Reihe (Doppelhäuser / Reihenhäuser) in einer einheitlichen Farbe zu gestalten. Sofern keine Änderungen an den Fassaden geplant sind, besteht Bestandsschutz.

Putzfassaden entsprechend der Originalfassade der 50er Jahre sind ausschließlich zugelassen. Die Bestandsgaragen sind farblich an die Fassade des Hauses anzupassen, jedoch erst dann, wenn die Fassade des Hauptgebäudes renoviert bzw. saniert wird. Gleiches gilt für den Sockel sowie Fensterrahmen und -wangen des Wohngebäudes, die ebenfalls in Material und Farbe an das Gebäude anzupassen sind.

Bezüglich der Errichtung von Carports ist ausschließlich naturlasiertes Holz zugelassen. Im WA1 sind die Garagen in Material und Farbe den Hauptgebäuden anzupassen, dies unterstützt die gewollte Einheit der Siedlung. Für Garagentore aus Metall und Holz wird ein Farbspektrum vorgegeben (vgl. textl. Festsetzungen).

Einschränkend wird eine textliche Festsetzung aufgenommen, die klarstellt, dass eine Anpassung der Fassadengestaltung der Garagen nur durchgeführt werden muss, wenn auch das Hauptgebäude einen neuen Anstrich bzw. eine Fassadenrenovierung erhält.

Anbauten

Um den einheitlichen und offenen Siedlungscharakter zu schützen sind fest installierte Überdachungen, Markisen und Pergolen nur an der Rückseite der Gebäude zugelassen, gleiches gilt für Terrassen. Diese werden nur bis zu einer Gesamttiefe von bis zu 4,00 m zugelassen. Um die Privatsphäre auf der Terrasse zu gewährleisten ist die Errichtung eines Sichtschutzes an dieser in einer Höhe bis maximal 2,00 m und einer Länge von maximal 4,00 m zulässig. Ein höherer Schichtschutz würde ein negatives Erscheinungsbild fördern.

Im Bereich des Wohngebiets WA7 sind östlich der Gneisenaustraße und nördlich der Yorckstraße im Osten der Stauffenbergstraße aufgrund der Grundstückszuschnitte und der Bestandsbebauung Terrassen auch in den seitlichen Abstandsflächen und straßenseitig in einer Tiefe von max. 2,5 m von der Baulinie entfernt, zulässig. Die Gärten dieser Grundstücke sind deutlich kleiner als der Durchschnitt und werden durch diese Festsetzung optimal ausgenutzt.

Hauseingänge

Aufgrund des historischen Erscheinungsbildes und zur Erhaltung einer Einheit sind schlichte funktionserfüllende Dachdeckungen der Hauseingänge in einer Tiefe von maximal 0,90 m ab Hauswand (Dachneigung 15%) und in einer Breite der Haustür (inkl.

des Rahmens maximal je ein Zuschlag von 0,10 m) zugelassen. Diese Dachdeckungen und Hauseingänge sind auf maximal 2 Stahlwinkeln aus Stahlprofil zu befestigen. Fallrohre sind an den äußeren Enden der Dachdeckungen der Hauseingänge nicht zugelassen, da dies das Erscheinungsbild des Hauses negativ beeinflusst.

Abfallbehälter

Es gibt momentan keine Regelung zur Unterbringung von Abfalltonnen. Die Abfalltonnenstellplätze befinden sich meist andauernd im Vorgartenbereich oder im seitlichen Bereich zwischen Bebauung und der Grundstücksgrenze. Eine Einbindung der Standorte ins Wohnumfeld durch eine sinnvolle, entsprechende Einhausung (vgl. textliche Festsetzung B.7.) minimiert das negative Erscheinungsbild.

So wird festgesetzt, dass das Abstellen der Abfallbehälter direkt am Gebäude zulässig ist, wenn eine Einhausung zu mindestens 2 bis 3 Seiten besteht. Ständige Standorte von Müllbehältern sind auf dem rückwärtigen oder seitlichen Grundstück zulässig. Im seitlichen Grundstücksbereich hat ebenfalls eine Einhausung der Abfallbehälter zu erfolgen. Bei Mittelhäusern ist ein Standort im Vorgarten zugelassen. Die Einhausungen können aus Holzlatten, Hochrankgerüsten oder Hecken mit einer maximalen Höhe von 1,20 m bestehen. Als lebende Einhausungen sind standortgerechte, heimische Pflanzen zu verwenden. Des Weiteren sind auch handelsübliche dunkle Einhausungen aus Metall oder Kunststoff zulässig.

6. SONSTIGE PLANUNGSBELANGE / AUSWIRKUNGEN

6.1 Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse / Immissionssituation

Ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung. Aus diesem Grunde sind die Beachtung allgemeiner schalltechnischer Grundregeln bei der Planung und deren rechtzeitige Berücksichtigung in den Verfahren zur Aufstellung von Bauleitplänen sowie bei bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren geboten.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Flugplatz der NATO „Geilenkirchen-Teveren“ und liegt somit im Einflussbereich der Lärmbelastungen. Auf Grundlage des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm wurde die Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereiches für den militärischen Flugplatz Geilenkirchen (FluLärmGeilenkV) von der Landesregierung NRW erlassen. Bezüglich der Auswirkungen des Fluglärms der NATO-Airbase Teveren auf die umliegende Wohnsiedlung gem. § 2 dieser Verordnung sind drei verschiedene Schutzzonen, zwei Tag-Schutzzonen mit über 63 bzw. über 68 dB(A) und eine Nacht-Schutzzone bestimmt.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 115 sind lediglich die beiden Tag-Schutzzonen relevant. Der Bereich nördlich der Möldersstraße und der Yorckstraße liegen in der Tag-Schutzzone 2 L>63dB(A). Nördlich der Stauffenbergstraße grenzt die Tag-Schutzzone 1 L>68dB(A) an. Um daher auf der sicheren Seite zu sein, sind aufgrund der direkten Einflugschneise zum Flugplatz, der überwiegenden Lage des Plangebiets in der Tag-Schutzzone 2 sowie der relativen Nähe zur nördlichen Tag-Schutzzone 1 im gesamten Bereichen die Auflagen der Lärmschutzzone 1 zu beachten. Die Nacht-Schutzzone liegt weiter nördlich und beschränkt sich auf Bereich des Flugplatzes (Landebahnen) und östlich außerhalb auf unbesiedelte Bereiche. Diese ist daher für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht relevant.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm des Flugplatzes NATO–Air Base Teveren werden auf der Grundlage des § 4 Abs. 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm i. V. m. der Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereiches für den militärischen Flugplatz Geilenkirchen (FluLärmGeilenkV NRW) passive Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 i. V. m. Abs. 6 BauGB festgesetzt.

Nach § 3 der 2. Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 2. FlugLSV) muss das erforderliche resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der DIN 4109, Ausgabe Januar 2018 für Aufenthaltsräume, wie Wohn- und Schlafräume, Kinderzimmer, Arbeitsräume und Unterrichtsräume bei einem äquivalenten Dauerschallpegel für den Tag (L_{Aeq}) von 65 dB(A) bis 70 dB(A) bei mindestens 40 dB(A) liegen.

Um das Bauschalldämmmaß von $R'_{w,ges}$ =40 dB einzuhalten, sind in Neubauten alle Fenster mit einer Doppelverglasung zu versehen. Die daraus resultierende Dämmung gilt jedoch nur bei geschlossenem Fenster. Sofern nachts ein Innenpegel von 30 bis 35 dB(A) angestrebt wird, sind die Fenster bei einem Außenpegel von über 45 dB(A) geschlossen zu halten. Um auch nachts eine Belüftung der Schlafräume zu gewährleisten, sind die Räume mit einem integrierten schallgedämpften Lüftungssystem auszustatten, welches fensterunabhängig ist.

Im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren kann durch einen Sachverständigen oder eine Sachverständige nachgewiesen werden, dass – aufgrund der konkreten Ausbildung des Baukörpers – auch die Anforderungen eines geringeren maßgeblichen Außenlärmpegels erfüllt werden könnten, um einen ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten.

Da der Bebauungsplan im Wesentlichen zur Sicherung und Erhaltung der historischen Bestandsbebauung in einem ruhigen Wohnsiedlungsbereich dient, ggf. auch eine behutsame Neubebauung zulässt, sind bei Einhaltung der festgesetzten Maßnahmen keine negativen Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu erwarten.

6.2 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung

Die Planung schafft die Voraussetzung zur Sicherung, Stabilisierung und Fortentwicklung der Nutzung Wohnen für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen in der Fliegerhorstsiedlung. Gemäß den Zielen der Planung der weitgehenden Erhaltung des ursprünglichen Erscheinungsbildes ist die Verbesserung des Nutzungs- und Wohnraumangebotes sowie die Stärkung und Entwicklung zu einer differenzierten, sozial stabilen Bewohnerstruktur gewährleistet.

Die abzureißenden Wohnhäuser werden in gleicher Anzahl neu errichtet, somit entstehen keine Wohnraumverluste.

6.3 Städtebauliches Umfeld / Nutzungen

Der Bebauungsplan greift die bestehenden Nutzungen auf und dient zur Sicherung und Erhaltung der bestehenden Wohnnutzung und teilweise zur Neuordnung durch Abriss und Neubebauung. Er schafft die Voraussetzungen einer auch künftig geordneten

städtebaulichen Entwicklung und ermöglicht durch die Art der Festsetzung die Hauptnutzung Wohnen und dem Wohnen verträgliche Nutzung gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden die bestehenden Wohnnutzungen weitestgehend gesichert. Auf Grund der geringen Veränderung im Bebauungsplangebiet sind keine starken Veränderungen des Umfeldes zu erwarten. Es wird eine lockere Bebauung mittels einer GRZ, gegliedert in jeweiligen Allgemeinen Wohngebieten von 0,15 bis max. 0,4 festgelegt.

Die Fliegerhorstsiedlung Teveren liegt westlich des Stadtteils Teveren. Dort befinden sich zwei Schnellrestaurants; die erforderlichen Einkäufe in klein- und großflächigen Einzelhandelsbetrieben (täglicher und periodischer Bedarf) müssen jedoch in den benachbarten Mittelzentren Geilenkirchen bzw. Übach-Palenberg beschafft werden.

Im Geltungsbereich ist an der Lilienthalallee im Bereich der jetzigen Garagenhöfe ein Mehrfamilienhaus vorgesehen. Hier können im Erdgeschoss möglicherweise kleinflächige / kleinteilige Läden / Einzelhandelsbetriebe zur Verbesserung der Versorgungssituation angesiedelt werden.

6.4 Denkmal- und Bodendenkmalpflege / Baukultur / Orts- und Landschaftsbild

Baudenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Vorhandensein von Bodendenkmälern ist nicht bekannt.

Es sind die Bestimmungen der §§ 15, 16 DSchG NRW (Meldepflicht- und Veränderungsverbot bei der Entdeckung von Bodendenkmälern) zu beachten: Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Stadt Geilenkirchen als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (max. Anzahl Vollgeschosse/ Gebäudehöhen, Grundflächenzahl), zur Bauweise, zu überbaubaren Flächen sowie die gestalterischen Festsetzungen gewährleisten eine verträgliche Anpassung an das vorhandene bauliche Erscheinungsbild der historisch, gewachsenen Siedlung.

6.5 Belange des Umweltschutzes, Naturhaushalt / Ökologie / Landschaft

Auswirkungen auf Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Aufgrund des zu erhaltenden, sehr aufgelockerten, grünen Erscheinungsbildes der Siedlung ist das Plangebiet nicht stark versiegelt. Die Planungsziele unterstützen dies, indem die ortshistorischen Strukturen erhalten bleiben. Eine angepasste Neubebauung wird behutsam eingepflegt und ersetzt solche Bauten, die abgerissen werden.

Dabei wird eine Versiegelung maximal gemäß den Obergrenzen der BauNVO in Bebauungsplan möglich sein (Gliederung der jeweiligen Wohngebiete von GRZ 0,15 bis 0,4). Ausgleichend hierzu werden innerhalb des Geltungsbereiches viele Freiflächen als Grünflächen und explizit Vorgärten mit baulichen Einschränkungen festgesetzt, so dass ausreichend Lebensräume für Tiere und Pflanzen zur Verfügung stehen. Des Weiteren befinden sich unmittelbar bis mittelbar außerhalb des Geltungsbereiches das Landschaftsschutz (LSG) 2.2-1 „Teverener Heide“, sowie das 448 ha große Natur-

schutzgebiet (NSG) 2.1-1 „Teverener Heide“, welches gleichzeitig als FFH-Gebiet festgesetzt ist. Nördlich liegt das Naturschutzgebiet (NSG) 2.1-3 „Große Heide“. Diese Bereiche sind prädestiniert als Lebensräume nicht nur für seltene Pflanzen und Tiere, sondern dienen auch der Naherholung.

Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushaltes sind bereits durch die bestehende Versiegelung der Bebauung gegeben. Im Bebauungsplan wird restriktiv nahezu die vorhandene Bebauung zur Sicherung und Beibehaltung des sehr aufgelockerten Erscheinungsbildes festgesetzt. Lediglich im rückwärtigen Bereich werden die Baugrenzen für mögliche Anbauten erweitert. Bei einer weiteren beabsichtigten Bebauung von heute noch unversiegelten Flächen würde es zu einer negativen, klimatischen Wirkung kommen, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstige Strahlungsbilanz besitzen. Es ist jedoch im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 115 aufgrund der Festsetzungen nicht mit einer erheblichen weiteren Versiegelung zu rechnen, d.h. es ist mit keinen weiteren Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushaltes zu rechnen.

Da die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 115 als wesentliches Ziel die nahezu vollständige Erhaltung und Sicherung der historisch angelegten Siedlung mit seinem sehr aufgelockerten grünen Erscheinungsbild hat, sind negative umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt nicht zu erwarten.

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter nicht zu erwarten.

Es ist von einem sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern auszugehen. Die sparsame und effiziente Nutzung von Energie wird auf Ebene der nachfolgenden Planungsschritte sichergestellt.

Flora-Fauna-Habitat-Gebiete, Vogelschutzgebiete und sonstige Schutzgebiete (Natura 2000 Gebiete) sind von der Planung nicht unmittelbar betroffen.

Gesetzlich geschützte Biotope liegen für das Plangebiet nicht vor. Das Ergebnis der Artenschutzvorprüfung ist untenstehend dokumentiert.

Das Plangebiet liegt nicht im Achtungsabstand von Störfallbetrieben. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden keine Voraussetzungen geschaffen für die Ansiedlung von Vorhaben, die anfällig sind für schwere Unfälle oder Katastrophen.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie die Wechselwirkungen bei Berücksichtigung der beschriebenen Festsetzungen nicht erheblich sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft

Im Rahmen des landschaftspflegerischen Fachbeitrages[6] wurde auf Grundlage des Vorentwurfes des Bebauungsplanes Nr. 115 eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung durchgeführt und der Eingriff den ökologisch aufwerteten Maßnahmen im Plangebiet gegenübergestellt (Bestand / Planung). Unter Berücksichtigung der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Stand März 2008 sind im Bestand 695.604 Ökopunkte (ökologische Werteinheiten ÖW) ermittelt worden. Dem ge-

[6] Landschaftspflegerischer Fachbeitrag: Bebauungsplan Nr. 115 „Fliegerhorstsiedlung Teveren“ in Geilenkirchen, Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung, Dipl.-Ing. G. Beuster, 28.06.2020

genüber stehen nach dem Eingriff 310.719 Ökopunkte gegenüber, so dass ein Ökologische Defizit in Höhe von 384.885 Werteinheiten ÖW verbleibt, welches noch anderweitig kompensiert werden muss. Konkrete Ersatzmaßnahmen werden bis zur Offenlage des Bebauungsplanes formuliert[7].

Artenschutz

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Vorschriften des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BNatSchG) in Verbindung mit § 44 Abs. 5 und 6 sowie § 45 Abs. 7 BNatSchG. Damit sind die entsprechenden Bestimmungen des Artenschutzes der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht umgesetzt worden.

Im Ergebnis der ASP I ist eine Betroffenheit planungsrelevanter Arten (Fledermäuse und Vögel) nach dem derzeitigen Kenntnisstand beobachtet worden. Eine vertiefende Untersuchung wurde daher erforderlich (ASP II) [8].

Im Ergebnis der vertiefenden Untersuchungen (ASP II) bestehen im Plangebiet geschützte Lebensstätten mehrerer planungsrelevanter Vogel- und Fledermausarten. Entsprechend ist davon auszugehen, dass im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes Lebensstätten planungsrelevanter Arten zerstört und – ohne Schutzmaßnahmen – auch Tiere planungsrelevanter Arten getötet werden können. Daneben brüten sicherlich zahlreiche nicht planungsrelevante Arten im Gebiet, deren Bruten ebenfalls geschützt sind. Um Tötungen zu vermeiden, sind die nachfolgend genannten Schutz-, Minderungs- , Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Für die Mehlschwalbe und ggf. auch für Fledermäuse und die Waldohreule sind Ersatz-Lebensstätten zu installieren (vorab, CEF-Maßnahmen – vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen). Diese werden textlich gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt sowie teilweise als Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen.

Sofern keine Ersatzquartiere für Fledermäuse an Gebäuden geschaffen werden können, sind für die Abbrüche der Wohnhäuser ggf. zwei Artenschutztürme im Gebiet oder am Rand des Gebietes zu errichten (vgl. Abb. ASP II, S. 40). Daran sind Ersatzquartiere für Fledermäuse, ggf. auch für Mehlschwalben zu schaffen. Auch dort gelten die oben genannten Bedingungen für Lage, Beleuchtung etc. der Ersatz-Lebensstätten für Fledermäuse. Die mögliche Errichtung dieser Türme obliegt dem Plangeber.

Zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen sind die Gebäude vor dem Abbruch und auch vor Sanierungen der Fassaden und Dächer zu untersuchen, ggf. auch Bäume. Zum Schutz der Bruten sowohl planungsrelevanter als auch häufiger und verbreiteter Vogelarten ist eine Bauzeitenregelung notwendig.

Konflikte mit den Verboten des § 44 BNatSchG können unter Beachtung der in der Artenschutzprüfung, Stufe II[9] aufgeführten Untersuchungen und Maßnahmen vermieden

---

[7] Hinweis: Die Gärten der WA-Flächen wurden gegenüber der Bestandssituation um 1 Wertpunkt / m² abgewertet, da ein Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen auch mit einer Festsetzung eines Erhaltungsgebots vermutlich nicht gewährleistet werden kann. Dies macht den überwiegenden Teil des Ökologischen Defizits aus.

[8] Artenschutzprüfung (Stufe II) BP „ehem. Fliegerhorstsiedlung Teveren“ Stadt Geilenkirchen, Michael Straube, Wegberg November 2019 über Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung, G. Beuster, Erkelenz

werden. Entsprechend sind die im Bebauungsplan geplanten und zugelassenen Abbrüche, Fällungen und Neubauten zulässig.

Im Rahmen der Fledermauserfassungen gab es außerdem einen Hinweis auf eine mögliche Brut der Waldohreule im Gebiet. Aufgrund des Ausbleibens sicherer Nachweise von Eulen ist derzeit nicht von einem Vorkommen von Eulen im Gebiet des Bebauungsplanes auszugehen. Das Gebiet und vor allem die großen Grünflächen dienen mit Sicherheit mehreren Eulenarten als Nahrungshabitate. Essentielle Nahrungshabitate werden ausgeschlossen, so dass die Umsetzung des keine Beeinträchtigung oder Störung von Eulenarten verursacht, die gegen § 44 BNatSchG verstoßen würde.

Im Rahmen von zwei Begehungen wurden im Frühjahr und Frühsommer 2020 Vorkommen von Eulen im Bereich des Bebauungsplanes untersucht. Es konnten jedoch keine Brutvorkommen von Eulen nachgewiesen werden, insbesondere von der im Rahmen der ASP II nicht ausgeschlossenen Waldohreule. Entsprechend sind bei der Umsetzung des Bebauungsplanes für Eulen keine Verstöße gegen die Verbote des § 44 BNatSchG zu erwarten und keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Da Brutbestände schwanken und die Standorte von Bruten jährlich wechseln können, sind dennoch die allgemeinen Maßnahmen zum Schutz von Vogelbruten zu beachten (vgl. textl. Festsetzungen Ziff. 5 und Hinweise).

6.6 Boden

Boden

Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens sind in Teil B der Begründung: Umweltbericht beschrieben.

6.7 Belange der Forstwirtschaft und Wald

Im Westen des Geltungsbereichs befindet sich zwischen Möldersstraße und Beckstraße eine mit Gehölzen (Bäume und Sträucher) bestandene Waldfläche. Zur Sicherung dieser Waldfläche wird diese als Fläche für Wald gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 25b BauGB als „Flächen für Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt. Als Bestandteil der privaten Grundstücke können die anliegenden Eigentümer nicht frei über die betreffenden Gehölze entscheiden und unterliegen hier Nutzungsbeschränkungen.

6.8 Verkehr

Da der Bebauungsplan im Wesentlichen zur Sicherung, Erhaltung der siedlungshistorischen Bestandsbebauung, sowie einer verträglichen, partiellen einfügenden Neubebauung aufgestellt wird, werden aufgrund von lediglich geringfügigen Neuverkehren keine Auswirkungen auf die Sicherheit und Leichtigkeit des örtlichen und überörtlichen motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu erwarten sein.

---

[9] Artenschutzprüfung (Stufe II) BP „ehem. Fliegerhorstsiedlung Teveren“ Stadt Geilenkirchen, Michael Straube, Wegberg November 2019 über Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung, G. Beuster, Erkelenz, Seite 37ff

Die Verkehrsflächen im Plangebiet werden überwiegend als Einbahnstraßen geführt (vgl. Abb. 7). Diese Verkehrsführung ist auch zukünftig städtebaulich und verkehrstechnisch beabsichtigt.



Abb. 7: Verkehrsführung in der Fliegerhorstsiedlung Teveren
Quelle: Entwicklungskonzept ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren, Planungsgruppe MWM, Stand Nov. 2017

Durch die Bushaltestelle „Fliegerhorstsiedlung“ an der Lilienthalallee, des Rheinlandbusses 491 ist im Stunden-Takt bzw. halb-Stunden-Takt die Anbindung des Plangebiets an das ÖPNV-Netz gegeben.

6.9 Belange der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser

Anschlüsse für die Versorgung mit Gas, Strom, Wasser und Breitband (Glasfaser / Telekom) stehen am Plangebiet mit ausreichender Kapazität zur Verfügung.

Sofern oberirdische Ver- und Entsorgungsanlagen im Plangebiet im Zuge der Realisierung erforderlich werden, werden diese in Abstimmung mit den Versorgungsträgern angeordnet.

Das Plangebiet ist an das vorhandene Entwässerungssystem der Stadt Geilenkirchen angeschlossen. Schmutz- und Niederschlagswasser werden im Trennsystem abgeleitet. Diese Form der Versorgung wurde in der Vergangenheit installiert und wird auch in Zukunft beibehalten. Dabei wird das Schmutzwasser zur Kläranlage auf dem NATO-Gelände geleitet während das Niederschlagswasser über das Kasernengelände nördlich in ein Fließ (Ölgraben) und von hieraus in den Rodebach bei Gillrath fließt.

Die bestehende äußere Erschließung ist ausreichend dimensioniert, sodass eine Abfuhr des Abfalls problemlos möglich und somit eine Entsorgung auf kurzen Wegen gesichert ist. Das Befahren der Straßen mit einem Müllfahrzeug ist auf Grund der Dimen-

sionierung der Straßen und der Straßenführung möglich. Wendemöglichkeiten sind im Gebiet nicht vorhanden, da dies wegen des Straßenverlaufs nicht notwendig ist.

6.10 Klimaschutz und Klimaanpassung

Gemäß der BauGB Novelle 2011 ist Ziel einer nachhaltigen und klimafreundlichen Siedlungsentwicklung die Inanspruchnahme neuer Flächen so weit wie möglich zu reduzieren sowie kompakte Siedlungsstrukturen zu fördern.

Das Plangebiet ist bereits durch die bestehenden Gebäude und die umliegende NATO-Airbase Teveren vorbelastet. Die Erstellung eines Bebauungsplanes sichert die weitere sinnvolle Nutzung des Geländes. Dies bedeutet eine Stärkung und Weiterentwicklung der Aufenthaltsqualität innerhalb der Siedlung sowie die Vermeidung von überflüssigem Verkehr. Die in diesem Verfahren vorbereitete Nutzung und Entwicklung dient also einer Reduzierung der künftigen zusätzlichen Flächeninanspruchnahme und damit einer nachhaltigen, klimaschonenden und zukunftsorientierten Entwicklung. Durch weitestgehend planungsrechtliche Sicherung des ursprünglichen Erscheinungsbildes einer sehr aufgelockerten Siedlung mit vielen mittel- bis hochwertigen Freiflächen sowie eine überwiegende Festsetzung der zulässig überbaubaren Fläche unterhalb den zulässigen Höchstmaßen der BauNVO wird eine Beanspruchung bisher unbebauter Flächen nach Möglichkeit vermieden. Schon vorhandene Nutzungen / Infrastrukturen werden auch in Zukunft gestärkt bzw. erhalten und eine künftige verkehrs- aber auch ressourcenschonende Siedlungsstruktur wird begünstigt.

6.11 Zivile Anschlussnutzung von Militärliegenschaften

Die ehemalige Fliegerhorstsiedlung Teveren wurde in den 1950er Jahren für das britische Militärpersonal durch die Royal Airforce errichtet. Dabei wurden die Gebäude nach der Wohnfläche und dem Gebäudetyp an Dienstgrade verteilt. So bekamen z. B. die höher rangigen Offiziere die Einfamilienhäuser in der Boelckestraße usw. Nach Abzug der britischen Streitkräfte des Pershing-Verbandes 2012 begann die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) mit der Veräußerung der Gebäude und Grundstücke des westlichen Teils auf dem freien Markt. Daher erfüllt das Plangebiet „Fliegerhorstsiedlung Teveren“ als ehemalige Wohnsiedlung für Militärangehörige den Zweck der Nachnutzung militärischer Anlagen.

Zusätzlich zur Anschlussnutzung von Militärliegenschaften wird hier dem Prinzip Innenentwicklung vor Außenentwicklung gefolgt. Dies bedeutet, es werden keine Flächen zur Neuversiegelung beansprucht.

6.12 Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer sonstigen Planung

Die heutige Ausgangslage stellt sich als sehr schwierig dar. Es fehlen gewachsene dörfliche Strukturen, wie ein Marktplatz o. Ä., die ein Zusammenleben und das Knüpfen von Kontakten fördern. Die Leerstandsquote ist aufgrund des schlechten baulichen und energetischen Zustands der Gebäude mit rund 20 % sehr hoch. Die sanierungsbedürftige Erschließungs-, Ver- und Entsorgungsinfrastruktur trägt ihr Übriges dazu bei. Das Miet- und Kaufpreisniveau ist dementsprechend niedrig. Gemeinbedarfseinrichtungen oder eine Nahversorgung vor Ort sind nicht vorhanden. Eine sich verstärkende Segregation sowie ein Verlust von Nachbarschaften und sozialer Stabilität sind feststellbar.

Um die beschriebene Negativspirale zu durchbrechen und eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu ermöglichen, wurde in den Jahren 2015 – 2016 ein Integriertes Handlungskonzept für die Fliegerhorstsiedlung Teveren erarbeitet. Zentrales Ziel des Konzeptes war es, auf Grundlage einer umfassenden Analyse unterschiedliche Umbauszenarien zu entwickeln, eine Empfehlungsvariante herauszuarbeiten und Maßnahmen zu definieren.

Im Laufe der konzeptionellen Bearbeitung wurden vier Szenarien erarbeitet. Aufgrund neuerer Entwicklungen jedoch wurde ein Szenario V erarbeitet, welches Grundlage des vorliegenden Bebauungsplanes wurde (vgl. Kap. 4).

Neben der Schaffung einer neuen Mitte für die Fliegerhorstsiedlung wurde auch die Verringerung des Ungleichgewichts zwischen den beiden Siedlungsbereichen als eine der geplanten Maßnahmen im Jahr 2017 beschlossen.

6.13 Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere der Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden

Nordöstlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 115 verläuft in etwa 3 km Entfernung der Rodebach. Im Falle eines 100-jährigen Regenereignisses oder eines Extremereignisses tritt dieser über seine Ufer.

Die von den Bezirksregierungen erstellten Hochwassergefahrenkarten zeigen die mögliche Ausdehnung und Tiefe einer Überflutung in den drei Szenarien HQhäufig, HQ100 und HQextrem. Für diese drei Szenarien gibt es in Nordrhein-Westfalen eine verbindliche Festlegung der Berechnungskriterien. Für das Plangebiet sind entsprechend den angegeben Berechnungskriterien für diese drei Szenarien keine Überflutungen zu erwarten.

6.14 Sachgüter

Zurzeit sind keine Sachgüter bekannt, die durch die Planung beeinträchtigt werden.

7. HINWEISE

7.1 Erdbebensicherheit

Die Stadt Geilenkirchen befindet sich in der Erdbebenzone 3 mit der Untergrundklasse S gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350.000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Juni 2006); Karte zur DIN 4149 (Fassung April 2005). In der genannten DIN 4149 (Geltung seit 2005) sind die entsprechenden bautechnischen Maßnahmen aufgeführt. Anwendungsteile von DIN EN 1998, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“. Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweiligen Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen. Dies gilt insbesondere z. B. für große Wohnanlagen etc..

7.2 Bodendenkmäler

Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Stadt Geilenkirchen als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

7.3 Hinweise zum Artenschutz

Neben den gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Maßnahmen werden folgende Hinweise zum Artenschutz in den Bebauungsplan aufgenommen:

Vermeidung von Tierfallen und gefährlichen Glasflächen

Im Rahmen der Bebauung und Erschließung sind Tierfallen wie Gullys, Kellerschächte, Fallrohre, offene Behälter usw. (z.B. durch Abdeckung mit feinen Gittern) zu entschärfen. Große Glasfronten sind in einer für Vögel sichtbaren und nicht spiegelnden Weise auszuführen. Großflächige Fensterflächen können als tödliche Fallen für Vögel wirken, da diese von Vögeln kaum wahrgenommen werden. Nachfolgende Maßnahmen helfen Anflüge an Glasfronten zu vermeiden:

- Stark die Umgebung spiegelnde Glasflächen sind zu vermeiden, da Vögel sonst in die sich spiegelnden Bäume oder Büsche fliegen wollen.
- Durchsicht durch räumlich gegenüberliegende Fenster oder Eckfenster ist zu vermeiden, da Vögel die Räume sonst durchfliegen wollen.
- Glasflächen von mehr als 3 qm Größe sind optisch zu unterteilen. Alternativ kann Vogelschutzglas verwendet werden, das für Menschen unsichtbare UV-Markierungen enthält (aufgedruckt oder integriert).

Schutz gefundener Vogelbruten und Fledermäuse

Im Falle des unerwarteten Fundes von Vogelbruten oder Fledermäusen sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen. Es sind der Kreis Heinsberg (Untere Naturschutzbehörde) und zur Bergung ein Fledermausexperte zu verständigen. Verletzte Tiere sind durch einen Sachverständigen zu bergen. Gegebenenfalls müssen verletzte Tiere gepflegt und ausgewildert werden.

Lichtemissionen

Lichtemissionen in die Umgebung sollen möglichst vermieden und nur die notwendigen Flächen beleuchtet werden. Dauer und Lichtstärke sollten minimiert sowie naturverträgliche Leuchten und Leuchtmittel eingesetzt werden. Bei der Wahl der Leuchten und Leuchtmittel sind die Ergebnisse laufender Forschungen zur tierfreundlichen Beleuchtung zu beachten.

7.4 Geräuschimmissionen

Die Errichtung und der Betrieb von Klima-Kühl- und Lüftungsanlagen, Luft- und Wärmepumpen sowie Blockheizkraftwerken hat unter Beachtung des „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten“ der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz – LAI (www.lai-immissionschutz.de) sowie unter Beachtung der textlichen Festsetzung A. 4.2.3 zu erfolgen.

7.5 Verwendung von Recyclingstoffen

Für den Fall, dass bei der Ausführung von Erd- und Wegearbeiten Recyclingbaustoffe verwendet werden sollen, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

7.6 Hinweis auf die Einsehbarkeit von Gesetzen, Verordnungen, Erlassen und DIN-Normen

Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können bei der Stadt Geilenkirchen, Markt 9, während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

7.7 Hinweis auf die Versorgungsträger

Die Versorgungsträger sind frühzeitig zu informieren. Vor Aufnahme von Erdarbeiten sind bei den zuständigen Dienststellen der Versorgungsträger die erforderlichen Lagepläne einzuholen. Auf die Richtlinien des DVGW-Regelwerks GW 125 bei geplanten Anpflanzungen im Trassenbereich von Versorgungsleitungen bzw. Kabel wird hingewiesen.

8. FLÄCHENBILANZ

Nutzung	Fläche in qm	Anteil %
Gesamtfläche Geltungsbereich	**206.043**	**100%**
Allgemeine Wohnbaugebiete	147.137	71,4%
Straßenverkehrsflächen	25.708	12,5%
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	9.963	4,8%
Flächen für Ver- und Entsorgung	261	0,1%
Grünflächen	17.604	8,5%
Flächen für Wald	5.370	2,6%

9. ANLAGEN

Anlage 1: Natur und Landschaft:

Artenschutzrechtliche Vorprüfung Stufe I und II, Bearbeitung: Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung, Dipl.-Ing. (FH) Guido Beuster, Erkelenz; Stand der ASP II: November 2019

Nachkartierung Eulen, Bearbeitung: Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung, Dipl.-Ing. (FH) Guido Beuster, Erkelenz, Juli 2020

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Vorabzug, Bearbeitung: Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung, Dipl.-Ing. (FH) Guido Beuster, Erkelenz, Stand 28.07.2020

Geilenkirchen und Aachen, den 07.08.2020

Planungsgruppe **MWM**, Aachen

TOP Ö 1



BEBAUUNGSPLAN NR. 115 „FLIEGERHORSTSIEDLUNG TEVEREN“ IN GEILENKIRCHEN

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Vorabzug

Datum: 28. Juli 2020

Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. Guido Beuster

Freier Landschaftsarchitekt

Im Granterath 11 Tel. 02431 / 943 44 78
41812 Erkelenz Fax. 02431 / 943 49 53
guido-beuster@t-online.de www.guido-beuster.de

AUFTRAGGEBER:

Stadt Geilenkirchen
Markt 9

52511 Geilenkirchen

BEARBEITUNG:

Guido Beuster Landschaftsarchitekt

Erkelenz, den 28. Juli 2020

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

1.0	**EINLEITUNG**	**1**
1.1	Anlass der Planung	1
1.2	Lage im Raum	2
1.3	Planerische Vorgaben	3
2.0	**BESTANDSAUFNAHME UND BESTANDSBEWERTUNG**	**6**
2.1	Naturräumliche Grundlagen	6
2.2	Nutzung	7
2.3	Reale Vegetation/ Biotoptypen	7
2.4	Artenschutz	12
2.5	Landschaftsbild	18
3.0	**DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFF**	**19**
3.1	Eingriffsbeschreibung	19
3.2	Konfliktvermeidung / -verminderung	20
4.0	**AUSGLEICHSMASSNAHMEN**	**26**
5.0	**EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG**	**29**
6.0	**ERSATZMASSNAHMEN**	**31**
7.0	**GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN**	**31**
	Kartenverzeichnis / Literaturverzeichnis	32

ANHANG

BESTANDSPLAN	in M. 1 : 1000 (DIN A3)
EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSPLAN	in M. 1 : 1000 (DIN A3)

Büro für Freiraum und Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. Guido Beuster
Freier Landschaftsarchitekt
Tel. 02431/ 943 44 78
guido-beuster@t-online.de
Im Granterath 11
Fax 02431/ 943 49 53
www.guido-beuster.de
41812 Erkelenz

1.0 EINLEITUNG

1.1 ANLASS DER PLANUNG

Die Stadt Geilenkirchen hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 115 „Fliegerhorstsiedlung Teveren“ beschlossen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag LPF vorzulegen.

Mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags beauftragte die Stadt Geilenkirchen im Januar 2019 das Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung Dipl.-Ing. Guido Beuster, Erkelenz.

Büro für Freiraum und Landschaftsplanung Tel. 02431/ 943 44 78 Fax 02431/ 943 49 53
Dipl.-Ing. Guido Beuster guido-beuster@t-online.de www.guido-beuster.de
Freier Landschaftsarchitekt **Im Granterath 11** **41812 Erkelenz**

1.2 LAGE IM RAUM

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 115 „Fliegerhorstsiedlung Teveren“ umfasst ein ca. 20,6 ha großes Gebiet westlich des Geilenkirchener Ortsteils Teveren. Im Norden und Westen grenzt die NATO Airbase Teveren an.

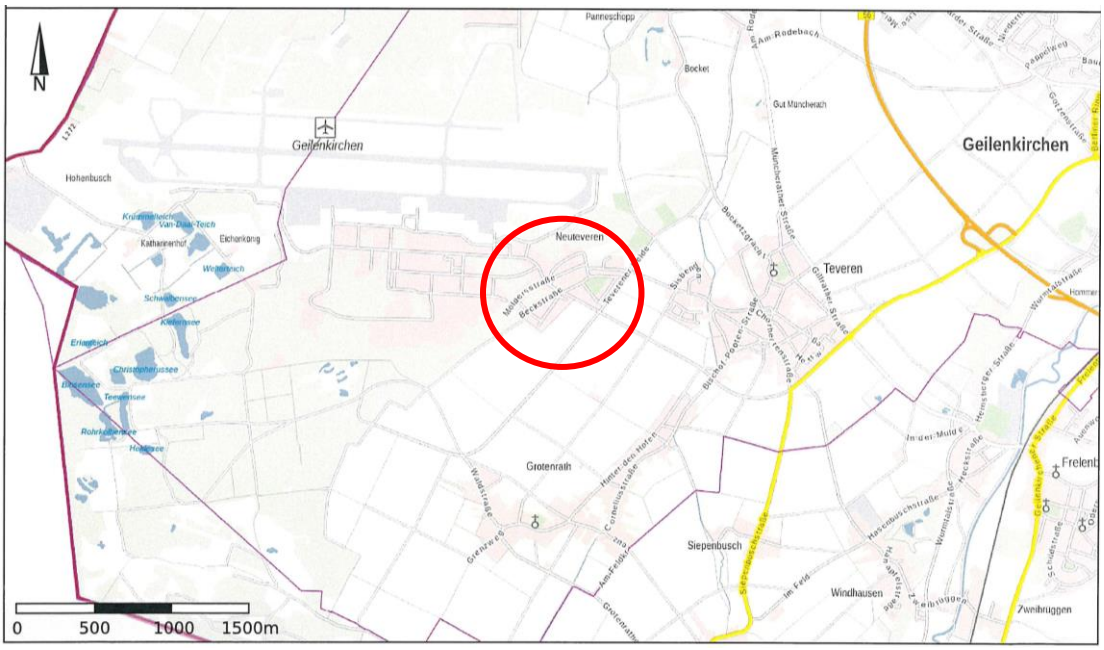


Abb. 1 Kartenausdruck aus www.tim-online.nrw.de / Geobasisdaten des Landes NRW

1.3 PLANERISCHE VORGABEN

Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, ist das Plangebiet als *Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich* und mit der *sonstigen Zweckbindung Militärische Nutzung* dargestellt.

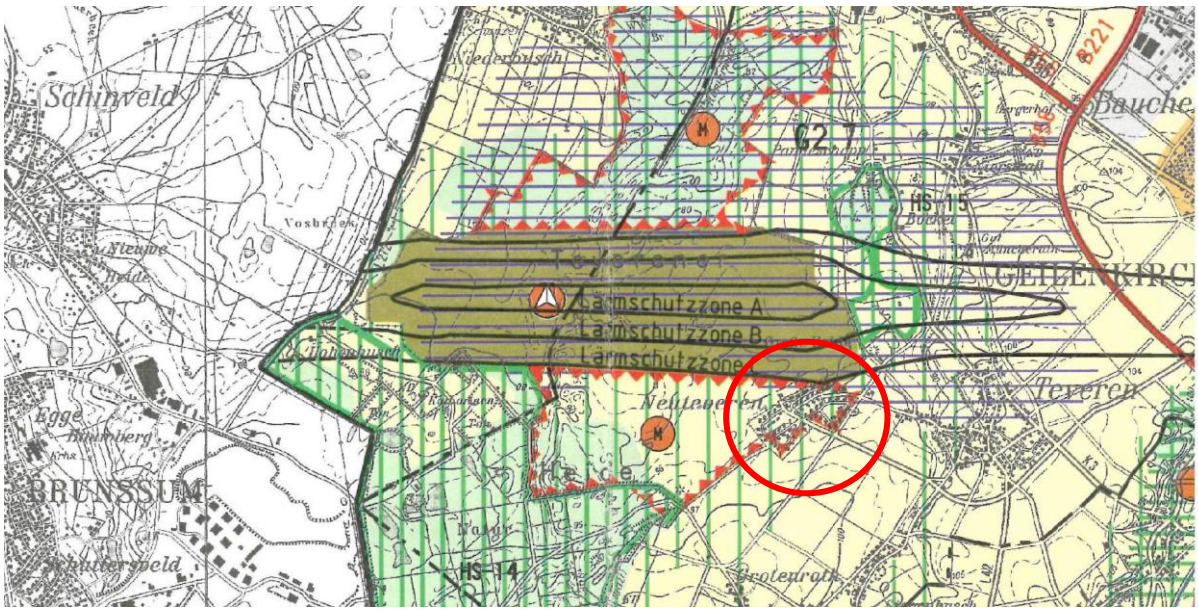


Abb. 2 Auszug aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, Stand 2003, Blatt L 5100/5102

Flächennutzungsplan

Im derzeit rechtsgültigen Flächennutzugsplan der Stadt Geilenkirchen ist das Plangebiet als *Wohnbaufläche* dargestellt.

Landschaftsplan

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 115 „"Fliegerhorstsiedlung Teveren" liegt als Siedlungsbereich (im Landschaftsplan mit Neuteveren bezeichnet) außerhalb des Landschaftsplanes I/2 „Teverener Heide“.

Das Plangebiet ist südlich, westlich und nordwestlich umgeben vom Landschaftsschutzgebiet (LSG) 2.2-1 „Teverener Heide“. Dieses Landschaftsschutzgebiet dient im Wesentlichen zur Erhaltung der natürlichen Landschaftsstrukturen (Dünengelände, Teverener Bachtal), zur Erhaltung der Vegetationskomplexe, die eine besonders hohe Refugial- und Ausgleichsfunktion besitzen (Laubwaldreste der pot. nat. Vegetation), zur Erhaltung kulturhistorischer Zeugnisse (Motten, Römerwall) sowie in Teilbereichen zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und zur Erhaltung und Entwicklung der Erholungsfunktion.

In der weiteren Umgebung südwestlich und westlich grenzt das 448 ha große Naturschutzgebiet (NSG) 2.1-1 „Teverener Heide“ an, welches gleichzeitig als FFH-Gebiet festgesetzt ist (FFH-Richtlinie und der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)). In diesem Naturschutzgebiet werden im Rahmen der Schutzfestsetzung als NSG / FFH-Gebiet vielfältige Schutzziele verfolgt (vgl. Landschaftsplan I/2, Satzungstext).

Nördlich mittelbar grenzt das Naturschutzgebiet 2.1-3 „Große Heide“ an. Diese Schutzfestsetzung erfolgt insbesondere zur Erhaltung und Herstellung eines Flugsandgebiets mit Kleingewässern und eingestreuten Heidemoorflächen als Lebensraum für gefährdete Pflanzen- und Tierarten (v. a. Vögel, Amphibien und Reptilien).

Nordwestlich des Plangebietes ist im Landschaftsplan das Entwicklungsziel 1 *Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft* und südöstlich das Entwicklungsziel 2 *Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen* dargestellt.

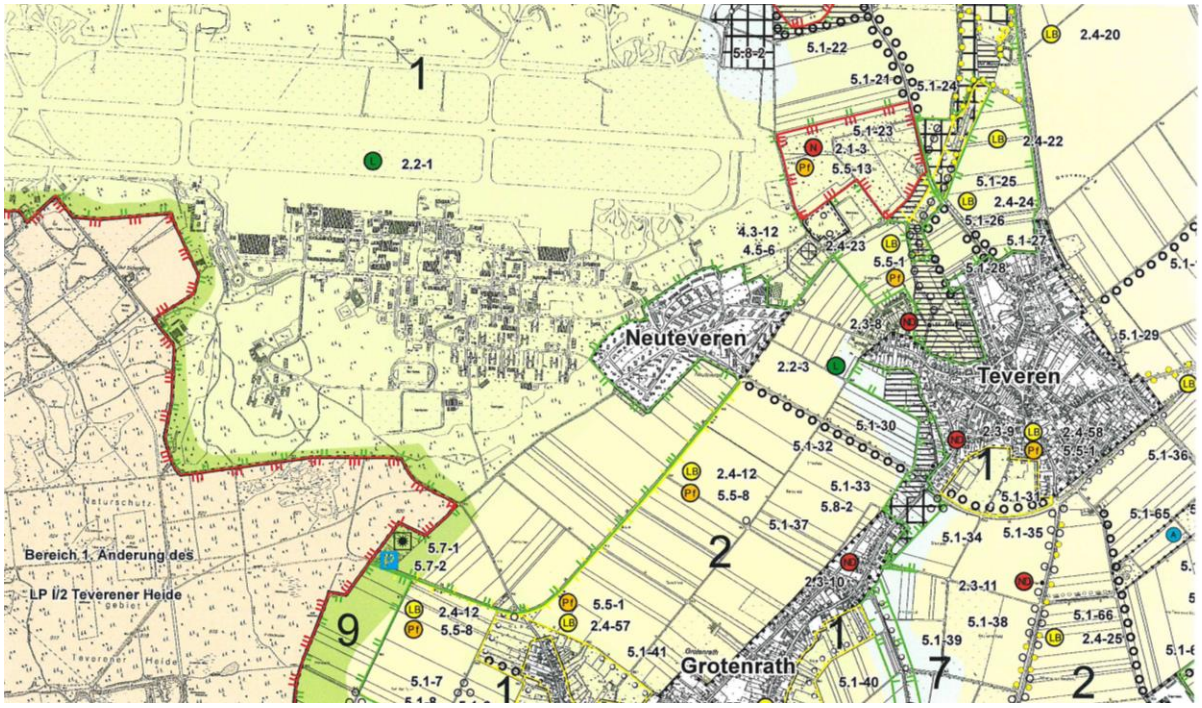


Abb. 3 Auszug aus dem Landschaftsplan I/2 Teverener Heide des Kreises Heinsberg, Stand: 1. Änderung vom 29.08.2005

2.0 BESTANDSAUFNAHME UND BESTANDSBEWERTUNG

2.1 NATURRÄUMLICHE GRUNDLAGEN

Naturräumlich gehört das Plangebiet zum Landschaftsraum *Geilenkirchener Lehmplatte* einer Untereinheit des *Selfkants.*

Gemäß der Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands des Bundesamtes für Naturschutz würde man hier als potentielle natürliche Vegetation den *Hainsimsen - Waldmeister - Buchenwald, örtlich mit Typischen Waldmeister - Buchenwald oder Flattergras - Hainsimsen - Buchenwald* vorfinden.

Boden und Relief

Gemäß der Bodenkarte des Geologischen Landesamtes NRW, Blatt L 5102 Geilenkirchen befindet sich im Plangebiet Braunerde und Peudogley - Braunerde, stellenweise Braunerde - Pseudogley, im Bereich des Flugplatzes Teveren stellenweise künstlich veränderter Boden.
Es handelt sich hierbei um schwach lehmige Sandböden. Die Böden haben eine geringe, z.T. mittlere Sorptionsfähigkeit, eine geringe nutzbare Wasserkapazität, eine hohe Wasserdurchlässigkeit. Die Bodenwertzahl liegt bei 35 - 50.

Gemäß den Angaben im Geoportal NRW Karte der schutzwürdigen Böden 3. Auflage ist die Schutzwürdigkeit nicht bewertet.

Aufgrund der vorhandenen Nutzung bestehen erhebliche Vorbelastungen.

Das Gelände ist weitgehend eben.

Wasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Hinsichtlich der Grundwassersituation ist für den Geltungsbereich im Geoportal NRW die Grundwasserstufe 0 - ohne Grundwasser angegeben.

2.2 NUTZUNG

Beim Plangebiet handelt es sich um eine ehemalige Siedlung für Angehörige und Mitarbeiter der auf dem benachbarten Flugplatz seinerzeit stationierten britischen Streitkräfte. Sie wurde im englischen Stil mit vorwiegend Reihenhäusern, wenigen Einzelhäusern und Zweckgebäuden sowie großen, gehölzreichen Parkflächen angelegt. Im Rahmen erster Verkäufe und Privatisierungen im Südwesten des Gebietes wurden die Parkflächen teilweise den Privatgrundstücken zugeordnet.
Im Gebiet bestehen derzeit ca. 100 Gebäude, die sich grob folgenden Nutzungen zuordnen lassen:

- ca. 80 Wohngebäude (Reihenhäuser nicht einzeln gezählt), teilweise leerstehend, zum Großteil alt, teilweise saniert
- ein großes, einfaches Bürogebäude mit Nebengebäuden
- mehrere Garagenkomplexe, zum Großteil Reihen aus Fertiggaragen

Zwischen Straßen und Gebäuden liegen zahlreiche Grünflächen mit 3 Spielplätzen.

2.3 REALE VEGETATION / BIOTOPTYPEN

Das Plangebiet ist durch die vorhandene Siedlungsstruktur mit Wohnhäusern und den dazugehörigen Gärten geprägt, die überwiegend heimische Gehölze aufweisen und strukturreich sind.

Zwischen Straßen und Gebäuden befinden sich zahlreiche Grünflächen mit vielen überwiegend lebensraumtypischen Einzelbäumen, die ein mittleres bis starkes Baumholz aufweisen. Zum Teil sind die Bäume auch als Uraltbäume zu bewerten. Vereinzelt sind auch nicht lebensraumtypische Einzelbäume anzutreffen. Dann handelt es sich meist um Kiefern. Neben dem Baumbestand sind die Grünflächen durch Rasen bestimmt.
Im östlichen, westlichen und nördlichen Teil des Plangebietes befinden sich in den Grünflächen auch Spielplätze.

Im Westen befindet sich eine Fläche die als Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen zwischen 70 und 90 % zu bewerten ist. Bei den lebensraumfremden Arten handelt es sich meist auch hier um Kiefern.



Foto 1: Zentrum des Plangebietes



Foto 2: Spielplatz im östlichen Teil des Plangebietes



Foto 3: Straßenzug im nördlichen Teil des Plangebietes



Foto 4: Straßenzug im nordwestlichen Teil des Plangebietes

Büro für Freiraum und Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. Guido Beuster
Freier Landschaftsarchitekt
Tel. 02431/ 943 44 78
guido-beuster@t-online.de
Im Granterath 11
Fax 02431/ 943 49 53
www.guido-beuster.de
41812 Erkelenz



Foto 5: Waldfläche im westlichen Teil des Plangebietes



Foto 6: Spielplatz im südwestlichen Teil des Plangebietes



Foto 7: Straßenzug im südwestlichen Teil des Plangebietes

Nachfolgend werden die Biotoptypen des Plangebiets gemäß der *Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Stand: März 2008* aufgelistet und bewertet.

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Stand: März 2008

In der Biotoptypenwertliste erhält jeder Biotoptyp einen Biotopwert auf einer Skala von 0 bis 10. Dabei entspricht 0 dem niedrigsten und 10 dem höchsten Wert für Naturschutz und Landschaftspflege.

Zur Bewertung der Bestandssituation ist der Grundwert A der Biotoptypenwertliste zugrundegelegt.

Code	Biotoptyp	Grundwert A
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Uraltbaum	8
7.4	Einzelbaum, lebensraumtyp., starkes bis sehr starkes Baumholz	7
6.3	Wald mit lebensraumtypischen. Baumarten-Anteilen 70-90 %	6
7.4	Einzelbaum, lebensraumtyp., geringes bis starkes Baumholz	6
7.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtyp., starkes bis sehr starkes Baumholz	5
7.2	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 %	5
7.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtyp., geringes bis starkes Baumholz	4
4.4	Zier- und Nutzgarten mit ≥ 50 % heimischen Gehölzen	4
4.5	Spielplatz / Grünanlage strukturarm	2
4.5	Rasen	2
1.1	Versiegelte Verkehrsfläche	0
1.1	Versiegelte Fläche / Gebäude	0

2.4 ARTENSCHUTZ

Gemäß den §§ 44 Abs. 1, 5, 6 und 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich die Notwendigkeit einer Artenschutzprüfung.

Um dem Gesetz Rechnung zu tragen wurde durch den Dipl. Biologen Michael Straube eine Artenschutzprüfung Stufe I und II durchgeführt.

Zur Einschätzung, ob und welche planungsrelevanten Arten potentiell im Untersuchungsraum vorkommen können, wurden folgende Quellen herangezogen:

- Das Fachinformationssystem geschützte Arten in NRW (FIS) des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz LANUV NRW (www.lanuv.nrw.de) für den Messtischblatt-Quadranten 5002-1 (Geilenkirchen-Nordwest) und die betroffenen Lebensraumtypen mit Stand vom 19.11.19.
- Das Fachinformationssystem @LINFOS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz LANUV NRW (www.lanuv.nrw.de) für den Bereich des BP und etwa 500 m darum mit Stand vom 29.5.19.
- Datenbank Observation (nrw.observation.org)
- NABU Heinsberg (mündl. Mitt. zu Vögeln und Fledermäusen)

- Kreis Heinsberg (schriftl. Mitt.)
- Bundesforst/BImA (mündl. Mitt.)
- Hausmeister der Liegenschaft (vermietete Gebäude)
- Naturschutzstation Wildenrath (schriftl. Mitt.)
- Vogel- und Fledermauserfassung (s.o.)

Hinweise zu Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet kamen nur aus dem FIS sowie als genauere Angabe zum Fund einer Kreuzkröte am Eingang des Flugplatzes aus dem @LINFOS und aus Observation. Observation führt bei den Fledermäusen im Vergleich zum @LINFOS keine weiteren Arten und keine lokalen Quartiere auf. Bei Vögeln werden von Observation 170 (!) Arten im TK-Quadranten 5002-1 aufgeführt, allerdings keine rezenten Bruten planungsrelevanter Arten im UG und der unmittelbaren Nachbarschaft. Für das NSG Teverener Heide und die Airbase werden zahlreiche Beobachtungen planungsrelevanter Arten angegeben, die auch auf Brutvorkommen schließen lassen. Dem Hausmeister der vermieteten Gebäude sind keine Vorkommen planungsrelevanter Arten, insbesondere Funde von Fledermäusen an den Gebäuden oder Einflüge in die Gebäude bekannt sowie Verschmutzungen oder Störungen durch Vögel, die Maßnahmen seitens des Besitzers notwendig gemacht hätten.

Das LANUV führt im FIS für das o.g. MTB für die betroffenen Lebensraumtypen unter den Säugetieren sieben Fledermausarten auf: Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Wasser-, Wimper- und Zwergfledermaus. Aufgrund der heimlichen Lebensweise und der schwierigen Bestimmung der Fledermäuse sind die Einträge im FIS oft nicht vollständig. Das Vorkommen weiterer als der genannten Fledermausarten, v.a. regional weit verbreiteter Arten wie der Fransenfledermaus und weiterer Arten wie der Zweifarbfledermaus als Durchzügler ist nicht ausgeschlossen (s.u.). Die meisten Arten nutzen auch Quartiere an

Gebäuden. Starke Bäume, wie sie in den Park- und Waldflächen um die Gebäude in Neuteveren stehen, können Höhlenbrütern und Fledermäusen als Fortpflanzungs- und Ruhestäten dienen, mehreren Fledermausarten auch als Winterquartier.

Dem NABU liegen keine Daten planungsrelevanter Arten (Vögel und Fledermäuse) aus Neuteveren vor. Für die Region (Kreis Heinsberg und angrenzende Niederlande und Kreis Aachen) meldete der NABU neben den im FIS genannten sieben Arten weitere sieben Fledermausarten (siehe auch Hinweise auf bekannte Lokalvorkommen bei den Artbeschreibungen oben):

- die Fransenfledermaus, die zunehmend in Fledermauskästen und bei Rufaufzeichnungen in Wegberg und im Kreis Heinsberg erfasst wird und neben Baumhöhlen (ersatzweise Kästen) auch Gebäude wie Viehställe als Quartiere nutzt (s.o. Nachweis im Gebiet),
- den ebenfalls in Bestand und Verbreitung ansteigenden Kleinabendsegler, der mit mehreren Wochenstuben im Raum Wegberg-Niederkrüchten bekannt ist, ebenso im Kreis Düren und der Städteregion Aachen (s.o. Nachweis im Gebiet),
- die kleine Bartfledermaus, die alljährlich mit zahlreichen Tieren in Winterquartieren im Wurmtal nördlich von Geilenkirchen und im Selfkant gefunden wird,
- die Rauhautfledermaus, die im Frühjahr und Herbst häufig auf dem Zug im Kreis Heinsberg erfasst wird und die auch hier überwintert (Nachweis im Gebiet s.o.),
- die Teichfledermaus, die auf dem Wechsel zwischen ihren Sommerlebensräumen im Norden der Niederlande und Winterquartieren in der Eifel den Kreis Heinsberg regelmäßig quert,
- die Zweifarbfledermaus, die Quartiere und Winterquartiere an großen Gebäuden nutzt, aufgrund ihrer Zug- und Aktivitätszeit spät im Herbst meist systematisch bedingt nicht erfasst wird sowie
- das im Mai 2019 erstmals seit langer Zeit in der Region (Niederkrüchten, Grenze zum Kreis Heinsberg) mit einem Männchen nachgewiesen wurde. Die Art ist ebenso aus der Region Aachen bekannt sowie aus dem Kreis Düren mit zwei großen Wochenstuben.

Von Braunen Langohren sind mehrere Wochenstuben in Fledermauskästen in der Teverener Heide bekannt, von Abendseglern und Zwergfledermäusen Einzelquartiere und Fortpflanzungsgesellschaften. Zwergfledermäusen nutzen Quartiere in vermutlich allen Siedlungen im Kreis Heinsberg, in vielen Dörfern auch zur Fortpflanzung.

Weiter führt das FIS in den o.g. MTBs in den relevanten Lebensraumtypen 27 planungsrelevante Vogelarten auf. Von allen 27 Arten wurden seit 2000 Brutvorkommen im MTB-Quadranten 5002-2 festgestellt. Auch bei den Vögeln sind die Einträge im FIS nie abschließend. Arten des Offenlandes (Äcker, Grünland, Heiden) und der Gewässer können aufgrund der Habitatausstattung als Brutvögel ausgeschlossen werden, weiter sehr störungsempfindliche Arten, so dass – auch aufgrund der Begehung – folgende zehn planungsrelevanten Vogelarten (i.W. Baum- und Gebäudebrüter) als Brutvögel in Neuteveren zu erwarten bzw. nicht auszuschließen sind: Feldsperling, Kuckuck, Mehl- und ggf. auch Rauchschwalbe, Sperber, Star, Steinkauz, Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule.

Die übrigen im FIS genannten planungsrelevanten Vogelarten kommen im UG - wenn überhaupt - nur als Nahrungsgäste oder Durchzügler vor. Essentielle Lebensstätten oder essentielle Nahrungshabitate werden für diese Arten ausgeschlossen.

Aus der Herpetofauna führt das FIS Kammmolch, Kreuzkröte, Schlingnatter und Zauneidechse an. Aufgrund der fehlenden Landhabitate und Gewässer stellt das UG keinen geeigneten Lebensraum der genannten Amphibienarten dar. Einzelne Kreuzkröten können aus benachbarten Habitaten wie den nahe gelegenen NSG Teverener Heide und Große Heide einwandern. Die beiden genannten Reptilien kommen schon aufgrund ihrer Seltenheit und Störungsempfindlichkeit nicht im UG vor, wurden allerdings in jüngerer Zeit im benachbarten NSG Teverener Heide nachgewiesen und leben mit großer Wahrscheinlichkeit auch in der angrenzenden Airbase.

Bei anderen Arten als den im FIS genannten planungsrelevanten Arten, die im UG vorkommen oder vorkommen können, handelt es sich um Irrgäste oder Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Zu diesen Arten gehören im Gebiet potentiell v.a. Schermaus, Waldmaus und Maulwurf, Erdkröte, Grasfrosch, Teich-, Faden- und Bergmolch, als Nahrungsgäste und auch als Brutvögel u.a. Jagdfasan, Amsel, Bachstelze, Blau-

und Kohlmeise, Elster, Eichelhäher, Gartenbaumläufer, Grünfink, Haussperling, Heckenbraunelle, Kleiber, Mönchs- und Gartengrasmücke, Ringel- und Türkentaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Sommer- und Wintergoldhähnchen, Zilpzalp, Bunt- und Grünspecht, sowie Mauersegler und Dohle. Die beiden letztgenannten und Sperlinge wären als Koloniebrüter ebenfalls planungsrelevant.

Aufgrund der o.g. Ergebnisse und Bewertung wird im Folgenden die Artenschutzprüfung der Stufe II durchgeführt, wie sie in MUNLV (2016) und MKULNV (2010) vorgegeben ist. Dabei werden wie oben ausgeführt nur die in Nordrhein-Westfalen als planungsrelevant eingestuften Arten behandelt.

Demnach ist das Vorkommen von 14 Fledermausarten in der Region bekannt: Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel- und Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus, Rauhaut-, Teich-, Wasser-, Wimper-, Zweifarb- und Zwergfledermaus. Davon wurden im Rahmen der Untersuchungen zur ASP II acht Arten sicher nachgewiesen: Abendsegler, (Braunes) Langohr, Breitflügel- und Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhaut-, Wasser-, und Zwergfledermaus.
Außerdem ist das Vorkommen von 27 Vogelarten in der Region bekannt, von denen mindestens 10 Arten auch im Gebiet brüten könnten: Feldsperling, Kuckuck, Mehl- und ggf. auch Rauchschwalbe, Sperber, Star, Steinkauz, Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule. Nachgewiesen wurde im Gebiet die Mehlschwalbe mit aktuell mindestens 30 genutzten Nestern an mindestens 19 Gebäuden. Von der Waldohreule besteht ein Brutverdacht im Gebiet.
Für planungsrelevante Amphibien- und Reptilienarten werden Fortpflanzungsstätten und wichtige Ruhestätten im Gebiet ausgeschlossen.
Nahrungshabitate bestehen für zahlreiche weitere planungsrelevante Arten, allerdings im Plangebiet in weitaus geringerem Umfang als in der näheren Umgebung in Wäldern, Heiden, Gewässern und auf den angrenzenden Offenlandflächen.

Wirkungen auf die o.g. Fledermausarten, die zu Konflikten führen könnten, können für die Gebäude und starken Bäume nicht ausgeschlossen werden. Alle genannten Arten können zumindest zeitweise Gebäude und/oder Bäume als Quartiere nutzen. Für die Zwergfledermaus wurde dies nachgewiesen, zumindest für Breitflügelfledermaus und Braunes Langohr sind Quartiere in und an Gebäuden

wahrscheinlich, für das Langohr auch in Bäumen. Für Fledermäuse können daher Tötungen und die Zerstörung von Quartieren nicht ausgeschlossen werden. Alle potentiell vorkommenden Fledermausarten jagen vermutlich auch im Bereich der rückzubauenden Gebäude und der zu überbauenden Parkflächen. Es handelt sich vermutlich nicht um essentielle Nahrungshabitate.
Für die Mehlschwalbe sind Beeinträchtigungen, Zerstörungen von Lebensstätten und (Zer)Störungen von Bruten und Tötungen von Tieren möglich und wahrscheinlich. Die Zerstörung von Nestern hat vermutlich schon im Rahmen der bisherigen Sanierungen stattgefunden. Die Zerstörung einer Niststätte und ggf. auch der Brut von Waldohreulen kann derzeit nicht ausgeschlossen werden. Das Gebiet stellt für mehrere Vogelarten eine wichtiges, wenn auch nicht essentielles Nahrungshabitat dar.
Populationsrelevante Störungen von Fledermäusen oder planungsrelevanten Vogelarten werden ausgeschlossen.

Somit bestehen im Gebiet geschützte Lebensstätten mehrerer planungsrelevanter Vogel- und Fledermausarten. Entsprechend ist davon auszugehen, dass im Rahmen der Umsetzung des BP Lebensstätten planungsrelevanter Arten zerstört und – ohne Schutzmaßnahmen – auch Tiere planungsrelevanter Arten getötet werden können. Daneben brüten sicherlich zahlreiche nicht planungsrelevante Arten im Gebiet, deren Bruten ebenfalls geschützt sind. Um Tötungen zu vermeiden, sind die im Kap. 3.2 genannten Schutz-, Minderungs-, Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Für die Mehlschwalbe und ggf. auch für Fledermäuse und die Waldohreule sind Ersatz-Lebensstätten zu installieren (vorab, CEF-Maßnahmen). Zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen sind die Gebäude vor dem Abbruch und auch vor Sanierungen der Fassaden und Dächer zu untersuchen, ggf. auch Bäume. Zum Schutz der Bruten sowohl planungsrelevanter als auch häufiger und verbreiteter Vogelarten ist eine Bauzeitenregelung notwendig.

Im Frühjahr und Frühsommer 2020 wurde eine ergänzende Eulenerfassung durchgeführt. Dabei konnten keine Brutvorkommen von Eulen nachgewiesen werden.

Konflikte mit den Verboten des § 44 BNatSchG können unter Beachtung der in Kap. 3.2 aufgeführten Untersuchungen und Maßnahmen vermieden werden. Entsprechend sind die im BP geplanten und zugelassenen Abbrüche, Fällungen und Neubauten zulässig. Eine Ausnahmegenehmigung (ASP III) ist nicht notwendig.

2.5 LANDSCHAFTSBILD

Das Plangebiet befindet sich westlich des Geilenkirchener Ortsteils Teveren südöstlich der NATO Airbase Teveren.

Beim Plangebiet handelt es sich um eine ehemalige Siedlung für Angehörige und Mitarbeiter der auf dem benachbarten Flugplatz seinerzeit stationierten britischen Streitkräfte. Sie wurde im englischen Stil mit vorwiegend Reihenhäusern, wenigen Einzelhäusern und Zweckgebäuden sowie großen, gehölzreichen Parkflächen angelegt.

Nordwestlich des Plangebietes verlaufen Wald- und Gehölzstrukturen. In südwestlicher Richtung grenzt die offene Landschaft mit landwirtschaftlichen Nutzflächen an.

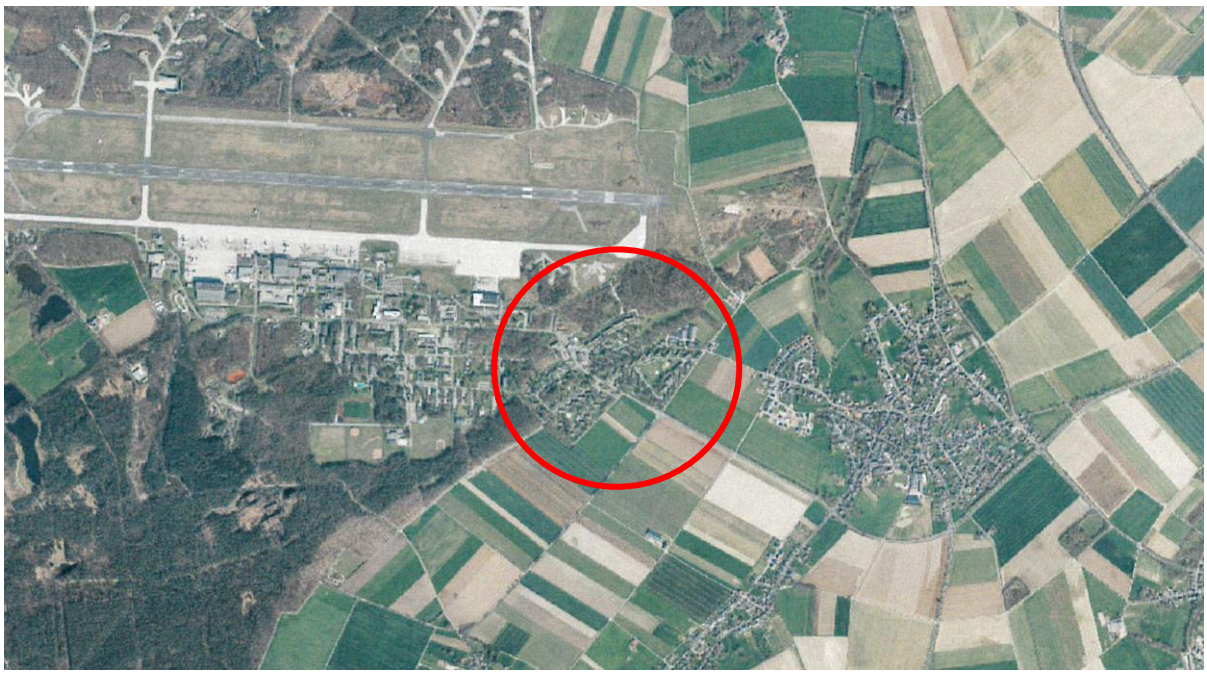


Abb. 4 Kartenausdruck aus www.tim-online.nrw.de / Geobasisdaten des Landes NRW

3.0 DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFFS

3.1 EINGRIFFSBESCHREIBUNG

Beschreibung des Vorhabens

Der Bebauungsplan Nr. 115 „Fliegerhorstsiedlung Teveren“ sieht für das Plangebiet eine bauliche Nutzung in Form von Allgemeinem Wohngebiet -WA- mit Grundflächenzahlen -GRZ- von 0,15, 0,2, 0,25, 0,3 und 0,4 zur Errichtung von Einfamilien- und Mehrfamilienhäusern vor.

Für Garagen und Nebenanlagen kann die GRZ gemäß § 19 Abs. 4 Baunutzungsverordnung BauNVO bis zu 50 von Hundert überschritten.

Zwischen Möldersstraße und Beckstraße im Westen des Plangebietes befindet sich eine Waldfläche, die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB festgesetzt wird.

Große Teile der ehemaligen Grünanlagen werden als öffentliche Grünfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt. Im westlichen als auch im östlichen Teil des Plangebietes sind innerhalb der öffentliche Grünfläche Spielplätze vorgesehen.

Die vorhandene Erschließung bleibt von der Konzeption im Wesentlichen erhalten und wird lediglich erneuert.

Baubedingte (temporäre) Beeinträchtigungen:

- Oberbodenabtrag und -entnahme sowie Zwischenlagerung und Bodenauftrag
- Verdichtung des Bodens durch Baufahrzeuge
- Erschütterung des Untergrundes durch Baufahrzeuge
- Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für die Lagerung von Baumaterialien und als Arbeitsraum
- Vorübergehende Lärmbelastung durch Baumaschinen

Anlagebedingte (dauerhafte) Beeinträchtigungen

Bei Realisierung des Bebauungsplans kommt es nach derzeitigem Stand der Planung zum Verlust von 1.087 m² Einzelbaum lebensraumtypisch, Uraltbaum, 3.821 m² Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz, 936

m² Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz, 1.120 m² Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz, 382 m² Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 % und 138 m² Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz.

Rund 45.000 m² des Plangebietes können dauerhaft zusätzlich versiegelt werden.

3.2 KONFLIKTVERMEIDUNG / -VERMINDERUNG

Es sind folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen durchzuführen:

Schutzgut Vegetation

- Sämtliche im Eingriffs- / Ausgleichsplan als Bestandserhalt dargestellten Bäume sind zu erhalten und während der Bautätigkeiten vor Beschädigungen zu schützen. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten und anzuwenden.

Schutzgut Tiere

Weitergehende Untersuchungen

- Aufgrund der Vielzahl von Fledermausquartieren in baugleichen Gebäuden in anderen (ehemaligen) Militärliegenschaften müssen die Wohngebäude und Garagen vor dem Abbruch und vor Sanierungen der Dächer und Fassaden auf Fledermausquartiere untersucht werden. Dabei ist in den Dächern auch auf Bruten von Eulen und Greifvögeln zu achten. Weiter müssen die rückzubauenden Wohnhäuser im Jahr des Abbruchs oder im Jahr davor auf aktuell genutzte Nester der Mehlschwalbe untersucht werden.
- Sofern der Abbruch erst nach dem Sommer/Herbst 2021 beginnt, müssen 2021 weitere drei morgendliche und zwei abendliche Untersuchungen in den beiden Teilgebieten stattfinden. Zum einen wechseln Fledermäuse ihr Quartiere regelmäßig und erkunden neue Quartiere, zum anderem wurden im heißen und trockenen Jahr 2019 möglicherweise andere Quartiere genutzt als in

"Normaljahren". Durch den Leerstand und ausbleibende Instandhaltungsarbeiten können neue Quartiere an Gebäuden entstehen. Weiter werden Begehungen in dem ersten Frostnächten angeregt, um Hinweise auf eine Nutzung von Gebäuden als Massenwinterquartier von Zwergfledermäusen zu erhalten.
Spätestens 2024 sollte eine erneute Vogelkartierung stattfinden, sofern die Umsetzung des BP nicht bis dahin begonnen wurde.

- Sofern Sanierungen oder Rückbauten an Gebäuden beginnen sollen, bevor die o.g. Untersuchungen abgeschlossen sind, ist eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) notwendig. U.U. ist es zum Schutz von Tieren erforderlich, Spaltenverstecke vor Beginn des Abbruchs zu öffnen, um Tiere zu vergrämen, etwa durch die Entfernung von Dachrandblechen.

Notwendige Maßnahmen vor und während der Rodungen und Abbrucharbeiten

- Zum Schutz von Bruten häufiger Arten und Wochenstubenquartieren von Fledermäusen in Höhlenbäumen dürfen Rodungen nur vom 1.10. bis 28.2. durchgeführt und Abbrüche nur in dieser Zeit begonnen werden. Sofern dies nicht möglich ist, muss vor Beginn der Fällung der Bäume und der Rodung von Sträuchern eine Untersuchung zum Ausschluss laufender Vogelbruten stattfinden. Bei der Rodung ist auf Baumhöhlen und Spalten zu achten, in denen sich Tiere, v.a. Fledermäuse verstecken können. Eine Nutzung vom Bäumen mit BHD ab 30 cm ist auch im Winter möglich. Größere Höhlungen sind zu dokumentieren und als potentielle Fledermausquartiere im Verhältnis 2:1 durch Ersatz-Lebensstätten (Fledermauskästen) zu ersetzen, von Fledermäusen genutzte Höhlungen im Verhältnis 5:1 (MKUNLV 2013).
- Zum Schutz von Fledermäusen, die an den Gebäuden leben können, sind folgende Stellen vor Beginn der Arbeiten mit schwerem Gerät vorsichtig von Hand zu öffnen:
  - Dachrandverkleidungen
  - Fassadenplatten
  - Sofern Hinweise auf weitere Fledermausquartiere oder auch Tiere gefunden werden, müssen diese Quartiere ebenfalls vorsichtig von Hand geöffnet werden.

Diese Maßnahme ist durch die Ergebnisse von U1 (Untersuchung der Gebäude vor Abbruch) zu konkretisieren.

- Im Falle des unerwarteten Fundes von Vogelbruten oder Fledermäusen sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen. Es sind der Kreis Heinsberg (Untere Naturschutzbehörde) und zur Bergung ein Fledermausexperte zu verständigen. Ver-letzte Tiere sind durch einen Sachverständigen zu bergen. Ggf. müssen verletzte Tiere gepflegt und ausgewildert werden.

- Für genutzte Quartiere an den Gebäuden (Ergebnisse von U1) sind jeweils mindestens 2 geeignete Ersatz-Lebensstätten an benachbarten Gebäuden oder den Neubauten zu installieren (2 Ersatzquartiere je zerstörtes Quartier). Im Fall des Fundes weiterer genutzter Quartiere beim Abbruch sind diese ebenfalls im Verhältnis 2:1 zu ersetzen.
  Sofern Winterquartiere von Fledermäusen nachgewiesen werden, müssen auch geeignete Ersatzquartiere im Verhältnis 2:1 installiert werden.
  Ersatzquartiere für Fledermäuse sind in mindestens 3 m, zur Vermeidung von Vandalismus besser in mindestens 4 m Höhe anzubringen, an Gebäuden möglichst auch höher. Der Abstand zu darunter liegenden Dachflächen oder Terrassen muss ebenfalls mindestens 3 m betragen. Der Anflug von unten und von der Seite muss dauerhaft frei bleiben. Die Ersatzquartiere dürfen nicht beleuchtet werden und dürfen nicht in der prallen Sonne hängen. Zur frühzeitigen Abstimmung der Standorte der Kästen mit einem Experten und/oder mit dem Kreis Heinsberg (Untere Naturschutzbehörde) wird dringend geraten.
  Ersatzquartiere sind vorzugsweise in die Fassade zu integrieren (Außenmauer, Klinker oder WVS). Bei Offenhaltung der Einschlupföffnungen können sie verputzt und mit atmungsaktiver Farbe gestrichen werden, so dass sie kaum noch auffallen. Ersatzweise können Fassadenkästen an den Fassaden aufgehängt werden.

- Als Ersatz für die Zerstörung von Nestern der Mehlschwalbe sind Ersatznester im Verhältnis von zwei Kunstnestern je zerstörtes Nest anzubieten4. Dazu sind unbedingt die Nebenbestimmungen zur Maßnahme in MKULNV (2013) zu beachten. Bislang wurden an den rückzubauenden Gebäuden keine Mehlschwalbenbruten nachgewiesen. Die Häuser konnten aber nicht rundum eingesehen werden (vgl. U1).

Weiter ist den Mehlschwalben auch im Rahmen von Sanierungen von Gebäuden der Nestbau an allen Gebäuden im Plangeiet weiter zu ermöglichen.

- Sofern Niststätten weiterer planungsrelevanter Arten (etwa Bestätigung der Waldohreule) gefunden werden, sind sie entsprechend durch Ersatzquartiere auszugleichen (nach MKULNV 2013).
- Bei der Beleuchtung der Baustellen muss - v.a. im Sommerhalbjahr - auf helle (weiße) Lampen mit hohem UV-Anteil verzichtet werden, da sie Insekten anlocken und töten können und nachtaktive Wirbeltiere (v.a. Eulen und Fledermäuse) abschrecken. V.a. eine weit reichende horizontale Abstrahlung ist zu vermeiden, insbesondere in Richtung Offenland. Das Gebiet des BP dient Fledermäusen nachweislich als Jagdgebiet, mit Sicherheit auch Eulen. Von der angrenzenden Airbase gehen massive Lichtemissionen aus.

Maßnahmen im Rahmen der künftigen Bebauung

- Im Rahmen der Verkehrserschließung und Bebauung müssen Tierfallen wie Gullys entschärft und eine Fallenwirkungen von Kellern, aber auch von Rohbauten (Einflug von Fledermäusen) ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen, Kellerschächte mit feinen Gittern abzudecken, um eine Fallenwirkung zu vermeiden.

  Bei großen Glasfronten ist der Vogelschutz zu beachten (vgl. STEIOF 2018), da Vögel Glasscheiben kaum wahrnehmen können und häufig daran verunfallen. Besonders hoch ist die Gefahr in und angrenzend an vogelreiche Gebiete (hier etwa die Parkanlage und die benachbarten Wälder in der Airbase und in der Teverener Heide) und an das Offenland. Daher sollte keine großflächige Durchsicht durch Gebäude möglich sein, die den Vögeln das Durchfliegen scheinbar erlaubt. Stark die umgebende Landschaft oder Gehölze vor den Fassaden spiegelnde Scheiben sollten vermieden werden, ebenso Glasflächen an Ecken (ebd.). Glasflächen von mehr als 3 m² Größe sollten optisch unterteilt werden. Zur Entschärfung der Gefahren von Glasscheiben gibt es Lösungen wie transluzentes (lichtdurchlässiges, nicht klares) Glas, sichtbar bedruckte Scheiben, aber auch für das menschliche Auge unsichtbare Markierungen im für Vögel sichtbaren UV-Bereich5 oder die Verwendung von Vogelschutzglas mit integrierten UV-Markierungen. UV-Markierungen können aber nicht von allen Vogelarten wahrgenommen werden und sind daher nur "letzte Wahl".

Entsprechendes gilt auch für andere Glasflächen wie etwa Windschutz- oder Lärmschutz-Verglasungen außerhalb von Gebäuden (ebd.).

- Auch nach Abschluss der Bebauung sollten Lichtemissionen in die Umgebung möglichst vermieden und nur die notwendigen Flächen beleuchtet werden. Dauer und Lichtstärke sollten minimiert sowie naturverträgliche Leuchten und Leuchtmittel eingesetzt werden. Bei der Wahl der Leuchten und Leuchtmittel sind die Ergebnisse laufender Forschungen zur tierfreundlichen Beleuchtung zu beachten.
-

Empfehlungen

- Um Störungen von Vogelbruten sicher zu vermeiden, sollten Gehölze im Bereich der Abbrüche und Erschließungsmaßnahmen möglichst frühzeitig gerodet werden.

Freiwillige Maßnahmen

- Es wird angeregt, an Neubauten weitere Lebensstätten für Vögel und Fledermäuse herzurichten (Höhlensteine oder Kästen für Halbhöhlen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse). Derzeit gehen durch Abbrüche und (energetische) Sanierungen Niststätten und Fledermausquartiere in großer Zahl im Siedlungsraum verloren. Weiter wird angeregt, starke Bäume als potentielle Höhlen- und Horstbäume sowie mittelstarke Bäume als Zukunftsbäume soweit möglich zu erhalten.

Schutzgut Boden

- Der Mutterbodenschutz ist im § 202 BauGB verankert und mit der DIN 18915 werden genaue Anweisungen zum Umgang gegeben. Die sachgerechte Zwischenlagerung und der sachgerechte Wiedereinbau des Oberbodens, der im Bebauungsplangebiet aus leistungsfähigem Ackerboden besteht, sind zu gewährleisten.
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs.
- Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad.

- Errichtung von Bauzäunen, um besonders empfindliche Böden vor Befahren zu schützen.
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden.
- Nach Bauende sind Verdichtungen im Unterboden vor Auftrag des Oberbodens beseitigen
- Anpflanzungen auf Flächen im Plangebiet zum Schutz des Bodens.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden.

Vorgärten, Erschließungswege und Zufahrten

- Der Die Befestigung der Wege zu den Hauseingängen und Nebenanlagen ist mit einer maximalen Breite von 1,5 m herzustellen.
- Die Versiegelung der Flächen für Zuwegungen, Zufahrten zu den überdachten Stellplätzen und nicht überdachten Stellplätzen sowie für nicht überdachte Stellplätze in den Wohngebieten WA1 bis WA5 sowie im Wohngebiet WA7, in den Teilen in denen Vorgärten gekennzeichnet sind, ist jeweils so gering wie möglich zu halten (jeweils maximal 25 % der festgesetzten Vorgartenfläche).
- Die Zuwegungen und Zufahrten sowie die zusätzlichen nicht überdachten Stellplätze sind aus Rasengittersteinen, als begrünte Fahrspuren oder aus Rasenschutzwaben herzustellen.
- Vorgärten sind von jeglicher Arbeits-, Ausstellungs- oder Lagernutzung sowie jeglicher Bebauung freizuhalten.
- Vorgärten sind im Übrigen als Rasenflächen zu gestalten.

4.0 AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Gemäß § 1a (3) BauGB ist „die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)“ zu berücksichtigen.

Nach § 15 (1) und (2) Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG ist der „Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).“

Nachfolgend werden die im Plangebiet realisierbaren Ausgleichsmaßnahmen beschrieben:

Öffentliche Grünfläche

Im Bereich der öffentlichen Grünflächen werden zur Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt ergänzend insgesamt 25 gebietsheimische Einzelbäume der Artenliste 1 gepflanzt und 20 % der Fläche mit gebietsheimischen Gehölzen der Artenliste 2 überwiegend in den Randbereichen als freiwachsende Hecke oder Gehölzinseln angelegt. Die Einzelbäume werden mit einem Pfahldreibock verankert und vor Verbiss geschützt. Die Grenzabstände gemäß Nachbarrechtsgesetz werden eingehalten. Die flächigen Gehölzanpflanzungen erfolgen in einem Pflanzraster von 1,50 x 1,50 m.
Die übrigen Flächen bleiben als Rasenfläche erhalten oder werden mit einer Gebrauchsrasenmischung eingesät. Spielplätze werden naturnah gestaltet.
Die Umsetzung erfolgt in der 2. Pflanzperiode nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes.

Einfriedung der Gärten

An den rückwärtigen und seitlichen Grundstücksgrenzen (ohne Vorgärten*)* sind Heckenpflanzungen, begrünte Gabionen oder Rankgerüste sowie zusätzlich sichtbare Holzzäune aus naturlasiertem Holz in einer Höhe zwischen 1,25 m und max. 1,80 m zugelassen. Werden Hecken gepflanzt, sind diese als einreihige Schnitthecken mit gebietsheimischen Gehölzen der Artenliste 3 oder als freiwachsende Hecke mit gebietsheimischen Gehölzen der Artenliste 2 anzulegen. Inmitten der Hecken sind nicht sichtbar Stabgitter- oder Maschendrahtzäune zugelassen. Die Höhe ist bei Hecken durch regelmäßiges Rückschneiden zu gewährleisten.

In den Wohngebieten WA7 kann die Mindesthöhe auf 0,80 m reduziert werden.

Seitliche und straßenseitige Einfriedungen in den Vorgärten, ausgenommen Einhausungen von Abfallbehälter sind nur bis zu einer maximalen Höhe von 0,50 m zulässig. Es sind ausschließlich Schnitthecken mit gebietsheimischen Gehölzen der Artenliste 3 zu verwenden. Die Höhe ist durch regelmäßiges Rückschneiden zu gewährleisten.

Artenliste 1:

Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Esskastanie	Castanea sativa
Rotbuche	Fagus sylvatica
Walnuss	Juglans regia
Vogelkirsche	Prunus avium
Traubenkirsche	Prunus padus
Stieleiche	Quercus robur
Winterlinde	Tilia cordata

Pflanzqualität:
Hochstamm, gebietsheimisch, 3 x verpfl., mit Drahtballen, Stammumfang 16-18 cm
Alternativ können auch regionaltypische Obstbäume als Hochstamm (3xv., m.Db. StU 12-14) verwendet werden.

Artenliste 2:

Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Kornelkirsche	Cornus mas
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Haselnuss	Corylus avellana
Weißdorn	Crataegus monogyna
Schlehe	Prunus spinosa
Faulbaum	Rhamnus frangula
Hunds-Rose	Rosa canina
Korbweide	Salix viminalis
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Eberesche	Sorbus aucuparia
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana
Schneeball	Viburnum opulus

Pflanzqualität:
Strauch / Heister, gebietsheimisch 2 x verpfl., ohne Ballen, Höhe: 100-150 cm / altern. 60-100 cm
Die Pflanzung ist vor Verbiss zu schützen. Der Aufwuchs zwischen den Gehölzen ist in den ersten drei Jahren 3 - 4 x pro Jahr zu mähen.

Artenliste 3:

Hainbuche	Carpinus betulus
Rotbuche	Fagus sylvatica
Weißdorn	Crataegus monogyna
Liguster	Ligustrum vulgare

Pflanzqualität:
Heckenpflanze, gebietsheimisch 2 x verpfl., ohne Ballen, Höhe: 100-150 cm / altern. 60-100 cm

Büro für Freiraum und Landschaftsplanung Tel. 02431/ 943 44 78 Fax 02431/ 943 49 53
Dipl.-Ing. Guido Beuster guido-beuster@t-online.de www.guido-beuster.de
Freier Landschaftsarchitekt **Im Granterath 11** **41812 Erkelenz**

5.0 ÜBERSCHLÄGIGE EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG

In der folgenden Tabelle wird gemäß der *Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Stand: März 2008* der Wert der Biotoptypen vor dem Eingriff (Bestandssituation) dem Wert der Biotoptypen nach Realisierung des Bebauungsplanes überschlägig gegenübergestellt.

Ökologische Wertigkeit vor dem Eingriff (Bestand)

Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Grundwert	Flächenwert
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Uraltbaum	3.425	8	27.400
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	10.830	7	75.810
6.3	Wald mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen 70-90 %	5.370	6	32.220
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	2.390	6	14.340
7.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtyp, starkes bis sehr starkes Baumholz	1.556	5	7.780
7.2	Gebüsch mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen ≥ 50 %	382	5	1.910
7.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtyp, geringes bis mittleres Baumholz	149	4	596
4.4	Zier- u. Nutzgarten mit ≥ 50 % heimischen Gehölzen	84.995	3	254.985
4.5	Spielplatz / Grünanlage strukturarm	12.817	2	25.634
4.5	Rasen	24.443	2	48.886
1.1	Versiegelte Verkehrsfläche	39.050	0	0
1.1	Versiegelte Fläche / Gebäude	20.636	0	0
Summe Bestand		206.043		**695.604**

Ökologische Wertigkeit nach dem Eingriff (Planung)

Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Grundwert	Flächenwert
	Bestandserhalt Bäume			
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Uraltbaum	2.338	8	18.704
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	7.009	7	49.063
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	1.454	6	8.724
7.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtyp, starkes bis sehr starkes Baumholz	436	5	2.180
7.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtyp,	11	4	44

	geringes bis mittleres Baumholz			
	Fläche für Wald			
6.3	Wald mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen 70-90 % / Bestandserhalt	5.370	6	32.220
	Öffentliche Grünfläche			
4.7	Grünanlage mit Festsetzungen für Anpflanzungen abzügl. Anteil Bestandserhalt Bäume	14.166	4	56.664
	WA 1 - Flächen			
4.3	Garten einschl. Vorgarten (77,5% der WA- Flächen) abzügl. Anteil Bestandserhalt Bäume	8.917	2	17.834
1.1	Versiegelung (15% der WA-Flächen zzgl. 50 v. H. = 22,5%)	2.827	0	0
	WA 2 und WA 5 - Flächen			
4.3	Garten einschl. Vorgarten (70% der WA- Flächen) abzügl. Anteil Bestandserhalt Bäume	15.029	2	30.058
1.1	Versiegelung (20% der WA-Flächen zzgl. 50 v. H. = 30%)	6.673	0	0
	WA 3 - Flächen			
4.3	Garten einschl. Vorgarten (62,5% der WA- Flächen) abzügl. Anteil Bestandserhalt Bäume	14.553	2	29.106
1.1	Versiegelung (25% der WA-Flächen zzgl. 50 v. H. = 37,5%)	9.075	0	0
	WA 8 und WA 8a - Flächen			
4.3	Garten einschl. Vorgarten (55% der WA- Flächen) abzügl. Anteil Bestandserhalt Bäume	7.933	2	15.866
1.1	Versiegelung (30% der WA-Flächen zzgl. 50 v. H. = 45%)	7.852	0	0
	WA 4, WA 6, WA 7 und WA 9 - Flächen			
4.3	Garten einschl. Vorgarten (40% der WA- Flächen) abzügl. Anteil Bestandserhalt Bäume	25.128	2	50.256
1.1	Versiegelung (40% der WA-Flächen zzgl. 50 v. H. = 60%) abzügl. Anteil Bestandserhalt Bäume	42.327	0	0
	Verkehrsfläche			
1.1	Versiegelte Fläche abzügl. Anteil Bestandserhalt Bäume	24.721	0	0
	Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung			
1.1	Versiegelte Fläche	9.963	0	0
	Fläche für Versorgung			
1.1	Versiegelte Fläche	261	0	0

Summe Planung	206.043		**310.719**
Summe Planung abzüglich Summe Bestand			**- 384.885**

Hinweise:
Die Gärten der WA-Flächen wurden gegenüber der Bestandssituation um 1 Wertpunkt / m² abgewertet, da ein Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen auch mit einer Festsetzung eines Erhaltungsgebots vermutlich nicht gewährleistet werden kann. Dies macht den überwiegenden Teil des Ökologischen Defizits aus.

Nach derzeitigem Stand bedeutet dies, dass bei Realisierung des Bebauungsplanes ein ökologisches Defizit in Höhe - 384.885 Wertpunkten verbleibt, dass noch anderweitig kompensiert werden muss.

6.0 ERSATZMASSNAHMEN

Gemäß der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung verbleibt nach Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 115 „Fliegerhorstsiedlung Teveren“ unter Anwendung der *Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Stand: März 2008* nach derzeitigem Stand ein ökologisches Defizit in Höhe von - 384.885 Wertpunkten, das noch anderweitig kompensiert werden muss.

7.0 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGN

Zur planungsrechtlichen Sicherung werden noch entsprechende grünordnerische Festsetzungen für den Bebauungsplan Nr. 115 „Fliegerhorstsiedlung“ formuliert.

KARTENVERZEICHNIS

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN:

- Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, Stand 2003

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ:

- Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands, Bonn - Bad Godesberg 2010

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW:

- Bodenkarte von NRW 1: 50.000, Blatt L 5102 Geilenkirchen, Stand 1977

GEOPORTAL NRW:

- Auskunftssystem

KREIS HEINSBERG:

- Landschaftsplan I/2 Teverener Heide, Stand. 1. Änderung vom 29.08.205

LITERATURVERZEICHNIS

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG:

- Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Blatt 122/123 Köln-Aachen; Bonn - Bad- Godesberg

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN- WESTFALEN

- Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, 2008

MICHAEL STRAUBE, DIPL.-BIOLOGE:

- Artenschutzprüfung (Stufe I) Bebauungsplan BP 115 „Fliegerhorstsiedlung Teveren“ Stadt Geilenkirchen, Stand: Juni 2019
- Artenschutzprüfung (Stufe II) Bebauungsplan BP 115 „Fliegerhorstsiedlung Teveren“ Stadt Geilenkirchen, Stand: November 2019
- Nachkartierung Eulen Bebauungsplan BP 115 „Fliegerhorstsiedlung Teveren“ Stadt Geilenkirchen, Stand: Juli 2020

B-Plan Fliegerhorstsiedlung Geilenkirchen / Bestandsplan



Legende

Plangebietsgrenze

Biotoptypen

7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch
6.3	Wald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70-90%
7.2	Gebüsch
7.3	Einzelbaum, nicht lebensraum-typisch
4.4	Zier- und Nutzgarten mit ≤ 50% heimischen Gehölzen
4.5	Spielplatz / Grünanlage strukturarm
4.5	Rasen
1.1	Versiegelte Verkehrsfläche
1.1	Versiegelte Fläche / Bebauung

Vorabzug

Projekt:	B-Plan Fliegerhorstsiedlung Geilenkirchen		
Plan:	Bestandsplan		
Bearbeitet:	Beuster	Projekt-Nr.: 19 / 04	Datum: 20.07.2020
Gezeichnet:	R-T	Plan 1	Maßstab: 1:1.000
Geändert:			

Auftraggeber: Entwicklungsgesellschaft Stadt Geilenkirchen GmbH, Markt 9, 52511 Geilenkirchen

Auftragnehmer: Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. Guido Beuster
Freier Landschaftsarchitekt
In Granterath 11, 41812 Erkelenz
Tel. 0 24 31 - 9 43 44 78
Fax 0 24 31 - 9 43 49 53
guido-beuster@t-online.de
www.guido-beuster.de

B-Plan Fliegerhorstsiedlung Geilenkirchen / Eingriffs- / Ausgleichsplan



WA 1		WA 2	
0,15	II	0,2	II
E		D	
WA 3		**WA 4**	
0,25	II	0,4	II
DH		D	
WA 5		**WA 6**	
0,2	II	0,4	II-III
D		o	
WA 7		**WA 8**	
0,4	II	0,3	II
H		D	
WA 8a		**WA 9**	
0,3	II	0,4	I-II
ED		o	

Legende

Plangebietsgrenze

Biotoptypen

Bestandserhalt:

7.4 Einzelbaum, lebensraumtypisch

7.3 Einzelbaum, nicht lebensraum-typisch

Fläche für Wald:

6.3 Wald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70-90%

Öffentliche Grünfläche:

4.7 Grünanlage mit Festsetzung für Anpflanzungen

Allgemeines Wohngebiet:

4.3 Gärten

4.3 Vorgärten

1.1 Versiegelte Fläche / Bebauung

Verkehrsfläche / Fläche für Versorgung:

1.1 Versiegelte Fläche

Vorabzug

Projekt:	B-Plan Fliegerhorstsiedlung Geilenkirchen		
Plan:	Eingriffs- / Ausgleichsplan		
Bearbeitet: Beuster	Projekt-Nr.: 19 / 04	Datum: 28.07.2020	
Gezeichnet: R-T	Plan 2	Maßstab: 1:1.000	
Geändert:			

Auftraggeber: Entwicklungsgesellschaft Stadt Geilenkirchen GmbH, Markt 9, 52511 Geilenkirchen

Auftragnehmer: Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. Guido Beuster
Freier Landschaftsarchitekt
In Granterath 11, 41812 Erkelenz
Tel. 0 24 31 - 9 43 44 78
Fax 0 24 31 - 9 43 49 53
guido-beuster@t-online.de
www.guido-beuster.de

TOP Ö 2

Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung, Hochbau
06.08.2020
1981/2020

Informationsvorlage

Beratungsfolge	Zuständigkeit	Termin
Ausschuss für Stadtentwicklung und Wirtschaftsförderung	Kenntnisnahme	20.08.2020

Vorstellung des Quartiersmanagements in der Fliegerhorstsiedlung

Sachverhalt:

Die Umsetzung des Entwicklungskonzepts als Maßnahme der Städtebauförderung umfasst auch ein mehrjähriges Quartiersmanagement. Dieses begleitet den Umbau- und Entwicklungsprozess in der Siedlung, kümmert sich um die Belange der örtlichen Bewohnerschaft und ist Ansprechpartner für die lokalen Akteure. Daneben soll ein Fassaden- und Hofprogramm Anreize für die Aufwertung von Fassaden- und Freiflächen bieten und die privaten Gebäudeeigentümer bei ihren Sanierungsvorhaben durch eine Bauberatung unterstützt werden.

Zum 01.07.2020 wurde das Vorhaben begonnen, erste Gespräche in der Siedlung geführt und die weitere Umsetzung des Projekts organisiert. Anfang September ist die offizielle Eröffnung des Quartiersbüros zusammen mit weiteren Aktionen geplant.

Frau Ursula Mölders und Herr Lukas Finkeldei von der Stadt- und Regionalplanung Dr. Jansen GmbH aus Köln werden das Projekt in der Sitzung näher vorstellen.

(Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung, Hochbau, Herr Nilles, 02451 - 629 327)

TOP Ö 3

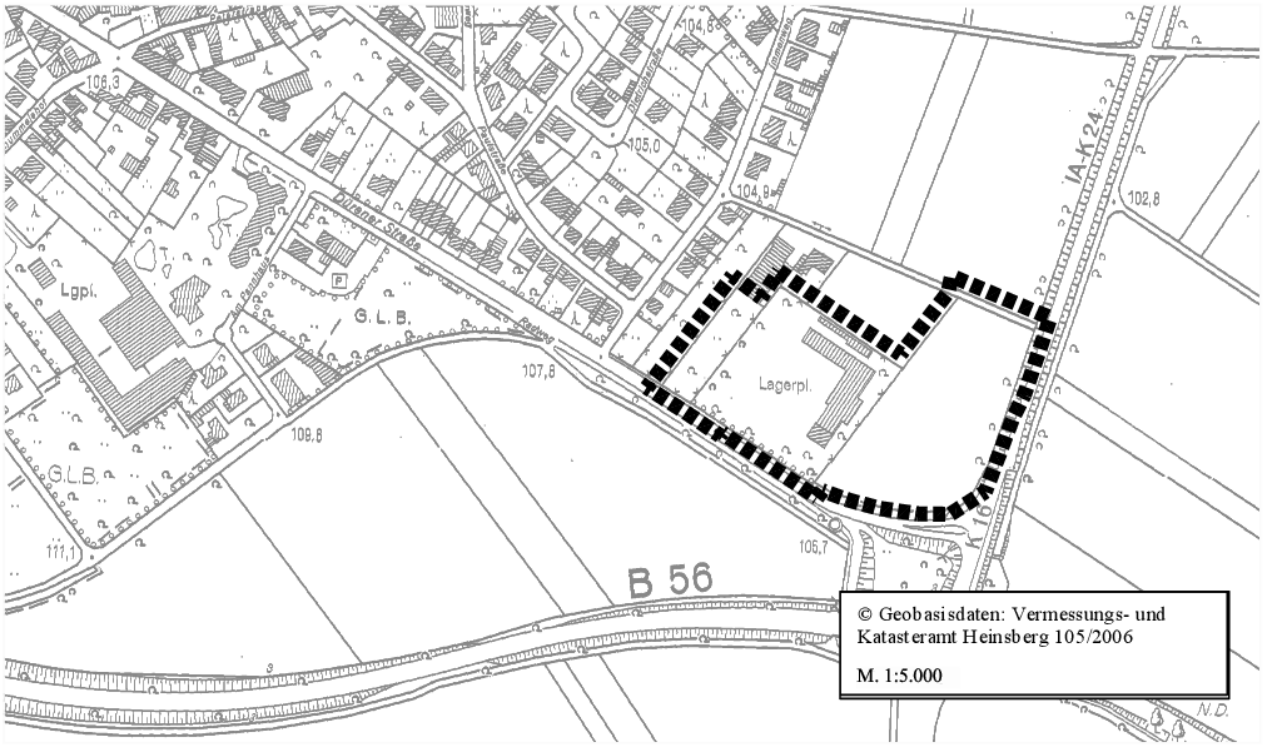
Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung, Hochbau
27.07.2020
1940/2020

Vorlage

Beratungsfolge	Zuständigkeit	Termin
Ausschuss für Stadtentwicklung und Wirtschaftsförderung	Vorberatung	20.08.2020
Rat der Stadt Geilenkirchen	Entscheidung	02.09.2020

Bebauungsplan Nr. 116 der Stadt Geilenkirchen, Geltungsbereich: Fläche im Stadtteil Immendorf, nordöstlich der Dürener Straße und nördlich der B 56, Erweiterung der Firma Pohlen

- Beratung und Abwägung über die während der Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen
- Beschlussfassung des Bebauungsplans Nr. 116 als Satzung



Sachverhalt:

Der Rat der Stadt Geilenkirchen hat in seiner Sitzung am 29.04.2020 (Vorlage 1567/2019) den Entwurf des Bebauungsplane Nr. 116 der Stadt Geilenkirchen – „Erweiterung Fa. Pohlen“ zur Offenlage nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Dieser Verfahrensschritt wurde in der Zeit vom 11.05. bis zum 15.06.2020 durchgeführt. Die eingegangenen Stellungnahmen sind im beigefügten Abwägungsvorschlag zusammengefasst und mit einer Stellungnahme der Verwaltung und einem Beschlussvorschlag versehen.

Damit kann der Bebauungsplan Nr. 116 der Stadt Geilenkirchen nun beschlossen werden.

Eine Ausfertigung der gesamten Planunterlagen mit Abwägungsmaterial wurde den Fraktionsvorsitzenden vorab in Papierform zugeschickt und zusätzlich in das Ratsinformationssystem eingestellt.

Beschlussvorschlag:

Über die während der Offenlage sowie der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange eingegangenen Stellungnahmen wird gemäß dem Vorschlag der Verwaltung abgewogen.

Der Bebauungsplan Nr. 116 der Stadt Geilenkirchen wird gemäß den Planunterlagen als Satzung beschlossen.

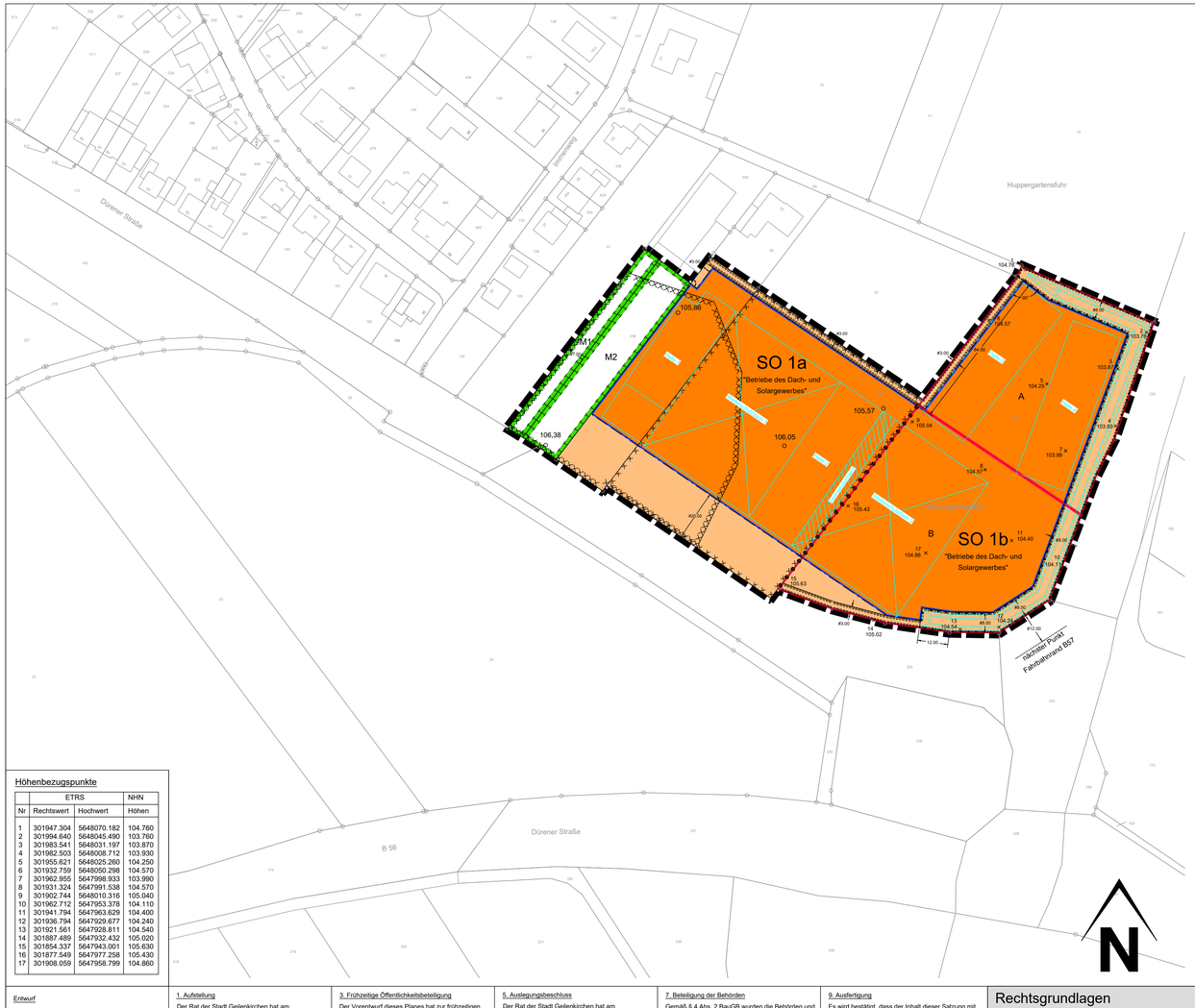
Anlagen:

A. Planurkunde BP116_Satzungsbeschluss
B. Textliche Festsetzungen BP116
C. Begründung BP116
D. Umweltbericht BP116
E. Abwägung TÖB_Satzungsbeschluss
F. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag BP116
G. Geotechnischer Bericht
H. Schalltechnische Untersuchung
I. Zwischenbericht Archäologie
J. Artenschutzprüfung Stufe 2 (ASP II)
2020-05-11 Landesbetrieb Straßenbau NRW
2020-05-12 Bundeswehr Amt für Infra3
2020-05-25 KBD
2020-05-25 KBD_Karte
2020-05-26 Amprion
2020-05-26 Amprion_Anlage
2020-06-02 Wasserverband WVER
2020-06-12 Kreis HS
2020-06-12 Kreis HS Brandschutz
2019-05-02 LVR Liegenschaften
2019-05-09 Bezirksregierung Arnsberg
2019-05-10 LVR Amt für Bodendenkmalpflege
2019-05-13 RWE Power AG
2019-05-14 Landesbetrieb Straßenbau
2019-05-15 LVR Abteilung Landschaftliche Kulturpflege
2019-05-23 Bundeswehr Amt für Infra3
2019-05-23 Kreis Heinsberg Brandschutz
2019-05-23 Kreis Heinsberg Federführung
2019-05-24 Geologischer Dienst NRW
2019-05-24 Landwirtschaftskammer

(Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung, Hochbau, Herr Tichelbäcker, 02451629234)

STADT GEILENKIRCHEN

Bebauungsplan Nr. 116 "Erweiterung Fa. Pohlen"
Ortslage Immendorf


SO 1a
"Betriebe des Dach- und Solargewerbes"
SO 1b
"Betriebe des Dach- und Solargewerbes"
M1
M2
A
B
Dürener Straße
Immendorf
Huppergartensfuhr
B 56
Fahrbahnrand B57
105,86
106,38
105,57
106,05
106,04
104,57
104,25
103,87
103,99
105,43
104,86
106,63
104,54
105,02
104,40
104,72
104,37
104,60
104,54
104,40
104,57
104,60
104,72
104,37
104,25
103,87
103,99
104,54

Projektmanagement GmbH - Maastrichter Straße 8 - 41812 Erkelenz - vdh@vdhgmbh.de

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

des Bebauungsplanes Nr. 116
„Erweiterung Fa. Pohlen“

Stadt Geilenkirchen – Ortslage Immendorf

Impressum

Juni 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

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

In den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ sind Betriebe des Dach- und Solargewerbes sowie zugehörige Wohnungen für Betriebsleiter und Betriebsangehörige allgemein zulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB)

2.1 Die Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die Grundflächenzahl (GRZ).

2.2 In den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt.

2.3 In den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ darf die festgesetzte GRZ durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, nicht überschritten werden.

2.4 Die obere Höhenlage baulicher Anlagen wird bestimmt durch die Festsetzung der Gebäudehöhe (GH). Die GH wird definiert als der jeweils höchste Punkt einer jeweiligen, baulichen Anlage.

2.5 Die GH darf in den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ eine Höhe von 120,0 m über NHN nicht überschreiten.

2.6 Die untere Höhenlage baulicher Anlagen wird bestimmt durch die Festsetzung der Gebäudetiefe (GT). Die GT wird definiert als der jeweils tiefste Punkt einer jeweiligen, baulichen Anlage. Fundamente, Leitungen und Kanäle sind als Teil der baulichen Anlage zu verstehen.

2.7 Im Sondergebiet „SO1b“ darf die GT die bestehende Geländehöhe um maximal 40 cm unterschreiten. Die bestehende Geländehöhe wird bestimmt durch die zeichnerisch festgesetzten Höhenbezugspunkte 1 bis 17. Die Höhen zwischen den Höhenbezugspunkten sind durch lineare Interpolation zu bestimmen.

2.8 Ausnahmsweise darf die GT um mehr als 40 cm unterschritten werden. Die Ausnahme ist daran gebunden, dass die hierfür vorgesehenen Flächen als eindeutig frei von Bodendenkmälern identifiziert wurden.

3. Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO)

3.1 Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

3.2 Stellplätze und Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

4. Flächen für die Abwasserbeseitigung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Das im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes anfallende, unbelastete Oberflächenwasser ist in den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ zu versickern.

5. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

5.1 Auf den „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit der Kennzeichnung „M1“ sind die bestehenden Obstbäume dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang durch neue Obstbäume gemäß der Pflanzliste A zu ersetzen.

5.2 Auf den „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit der Kennzeichnung „M2“ sind die vorhandene Wallanlage sowie die bestehenden Bäume und Sträucher dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die bestehenden Bäume und Sträucher sind bei Abgang durch Bäume I. und II. Ordnung sowie Sträucher III. Ordnung gemäß der Pflanzlisten B, C und D zu ersetzen.

5.3 Auf den „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ ist die Anlage eines Fußweges ausnahmsweise zulässig. Die Ausnahme ist daran gebunden, dass der Fußweg in wassergebundener Bauweise hergestellt wird und eine Breite von 1,5 m nicht überschreitet.

6. Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Auswirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

6.1 In den „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit der Kennzeichnung „M2“ ist eine Schallschutzmaßnahme mit einer Gesamthöhe von mindestens 108,5 m über NHN zu errichten.

6.2 In den „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Auswirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ ist eine Schallschutzmaßnahme mit einer Gesamthöhe von mindestens 2,0 m über der bestehenden Geländehöhe (vgl. textliche Festsetzung Nr. 2.7) zu errichten.

6.3 In den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ sind Anlagen zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691 (Geräuschkontingentierung, Dez. 2006).

Fläche	***Flächengröße in m²***	***Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)***	
		tags	***nachts***
SO1a	*11489*	*50*	*35*
SO1b	*12211*	*60*	*45*

7. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

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.

7.2 Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine dichte Bepflanzung in Form einer mehrreihigen Baum-/Strauchhecke aus Sträuchern und/oder Bäumen II. Ordnung aus einheimischen Gehölzen gemäß Pflanzliste C und D anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher sind in einem Abstand von 1,5 m und die Bäume II. Ordnung in einem Abstand von 8,0-12,0 m jeweils versetzt anzupflanzen. Die Bereiche unter den Bepflanzungen sind mit einer geeigneten Raseneinsaat (z.B. Fettwiese) einzugrünen. Die Anlage von Wallanlagen ist in den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen allgemein zulässig.

Pflanzliste A: Obstbäume *Mindestqualität: Halb- u. Hochstamm, 3xv., m.B., StU 12-14 und 14-16*	
Äpfel	*Dülmener Herbstrosenapfel* *Geheimrat Oldenburg* *Gravensteiner* *Rheinischer Winterrambour* *Rote Sternrenette* *Schopschnut* *Ontarioapfel*
Birnen	*Gräfin von Paris* *Gute Graue* *Madame Verte* *Pastorenbirne*
Kirschen	*Dönissens gelbe Knorpelkirsche* *Büttners rote Knorpelkirsche* *Große Prinzessinenkirsche*
Pflaumen	*Graf Althans Renedeklode* *Königin Victoria* *The Czar*

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*

Pflanzliste C: Bäume II. Ordnung *Mindestqualität: Verpfl. Heister, m.B., 150/175*	
Acer campestre	*Feldahorn*
Carpinus betulus	*Hainbuche*
Sorbus aucuparia	*Eberesche*
Sorbus caprea	*Salweide*

Pflanzliste D: Sträucher / Gehölze III. Ordnung *Mindestqualität: 2xv., o.B., 60/100*	
Cornus sanguinea	*Roter Hartriegel*
Corylus avellana	*Haselnuss*
Crataegus monogyna	*Eingriffliger Weißdorn*
Euonymus europaeus	*Pfaffenhütchen*
Ligustrum vulgare	*Gewöhnlicher Liguster*
Rosa canina	*Hundsrose*
Viburnum opulus	*Gemeiner Schneeball*

8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 BauO NRW)

Die als Sondergebiet „SO1a“ und „SO1b“ festgesetzten Flächen werden von dem Zwang zur Einleitung des Niederschlagswassers in die öffentliche Abwasseranlage gemäß § 9 der Abwasserbeseitigungssatzung (Entwässerungssatzung) der Stadt Geilenkirchen vom 15.12.2016 befreit.

HINWEISE

1. Einsichtnahme von Vorschriften

Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) werden im Rathaus der Stadt Geilenkirchen zu jedermanns Einsicht während der allgemeinen Öffnungszeiten bereitgehalten.

2. Bergbau

Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes liegt über auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfedern im Eigentum der EBV Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Myhler Straße 83 in 41836 Hückelhoven sowie über auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln.

3. Einwirkungsbereich von Sümpfungsmaßnahmen

Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes ist nach den bei der Bezirksregierung Arnsberg - Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW vorliegenden Unterlagen von durch Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände ist nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sümpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung als auch bei einem Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

4. Einwirkungsbereich von Steinkohlenbergbau

Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes befindet sich in einem früheren Einwirkungsbereich des Steinkohlenbergbaus, in dem nach derzeitigem Kenntnisstand durch einen Anstieg des Grubenwassers Hebungen an der Tagesoberfläche zu erwarten sind. Diese Bodenbewegungen können, insbesondere bei bestimmten geologischen Situationen wie Unstetigkeiten, zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Dies sollte bei Planungen und Vorhaben berücksichtigt werden.

5. Baukräne

Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3 hat mit Stellungnahme vom 23.04.2019 darauf hingewiesen, dass Baukräne separat beim LufABw Referat 1 d, Flughafenstr. 1, 51147 Köln zu beantragen sind.

6. Altlast ID 8001 „Weberei“

Die als „Für bauliche Nutzungen vorgesehene Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ gekennzeichneten Flächen sind im Altstandortkataster des Kreises Heinsberg als Altbetrieb mit der Kennzeichnung ID 8001 „Weberei“ registriert. Im Rahmen weiterer Abbruch- und Bauanträge wird die untere Bodenschutzbehörde fordern, folgende Auflagen in die Genehmigung mit aufzunehmen:

1. Abbruchmaßnahmen und Erdarbeiten sind gutachterlich durch einen Fachgutachter zu begleiten.
2. Wegen stellenweise sehr hoher Belastungen der Gebäudesubstanz, insbesondere mit PAK und PCB, ist unbedingt so zu verfahren, wie im Rückbau- und Entsorgungskonzept der Firma Geotaix vom Dezember 2017 beschrieben.

   Dies gilt aus altlastentechnischer Sicht insbesondere auch für den Bereich im nordwestlichen Areal des Gebäudes. Dort konnten erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte in der Betonplatte (1034 mg/kg) festgestellt werden. Hier kann ein Altschaden, resultierend aus dem Betrieb der ehemaligen Weberei, nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Entfernung der Bodenplatte ist deshalb die freigelegte Sohle erneut auf Kohlenwasserstoffe untersuchen zu lassen. Die Untersuchungsergebnisse sind der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Heinsberg zukommen zu lassen
3. Sollten Restkontaminationen nach Absprache mit der unteren Bodenschutzbehörde im Untergrund verbleiben oder RCL-II-Material eingebaut werden, sind die Flächen vollständig wasserundurchlässig abzudichten.
4. Für den Einbau der Recyclingbaustoffe, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Die Analysen hierzu sind erst nach der Aufbereitung aus dem bereits gebrochenen aufbereiteten Material zu erstellen. Auskünfte hierzu erhalten Sie beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - Tel.-Nr. 0 24 52/13-61 12 und -61 58.
5. In Sondierung RKS 8 konnte ebenfalls ein geringfügiger Anteil Kohlenwasserstoffe verzeichnet werden. Deshalb ist bei den Bodenarbeiten in diesem Bereich verstärkt auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Sollten organoleptische Auffälligkeiten vorgefunden werden, ist ebenfalls die untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.

6. Sollte Aushubmaterial zur Anschüttung des Walls verwendet werden, ist zu beachten, dass Auffüllungen mit mehr als 10 % Beimengungen von Fremdmaterial nicht auf dem Lärmschutzwall angekippt werden dürfen, sondern anderweitig zu verwerten oder zu entsorgen sind. Materialien bis zu den Zuordnungswerten Z1 dürfen nur auf dem Erdwall angekippt werden, wenn sie mit einer 0,35 m mächtigen schadstofffreien (Einhalten der LAGA Z0-Werte) Bodenschicht überdeckt werden. Materialien, welche die Z1-Zuordnungswerte überschreiten, sind in der Regel ebenfalls anderweitig zu entsorgen oder zu verwerten. Sollte der Lärmschutzwall jedoch eine wasserdichte Abdeckung erhalten, können auch Materialien bis zu einem Zuordnungswert Z2 der LAGA M 20 eingebaut werden.

   Es wird auf den Gem. Runderlass d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport -V A 3 - 16.21- und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV5584.10/IV6 3.621- vom 14.03.2005 „Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass)“ verwiesen.

7. Verwendung von Recyclingbaustoffen

Für den Fall, dass bei der Ausführung von Erd- und Wegearbeiten Recyclingbaustoffe verwendet werden sollen, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg – untere Wasserbehörde – eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Auskünfte hierzu erhalten Sie beim Landrat des Kreises Heinsberg – untere Wasserbehörde – Tel.-Nr. 0 24 52/13-61 12 und -61 45.

8. Erdbebengefährdung

Gemäß DIN 4149:2005 liegt der räumliche Geltungsbereich dieser Flächennutzungsplanänderung in der Erdbebenzone 3 und der geologischen Untergrundklasse S.

Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“.

Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen.

Zur Planung und Bemessung spezieller Bauwerkstypen müssen die Hinweise zur Berücksichtigung der Erdbebengefährdung der jeweils gültigen Regelwerke beachtet werden. Hier wird oft auf die Einstufung nach DIN 4149:2005 zurückgegriffen.

9. Bodendenkmäler

In der „Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen“ wurden ortsfeste Bodendenkmäler im Sinne des § 2 Abs. 5 DSchG gefunden. In allen Teilen der Umgrenzung ist darf der Oberboden ausschließlich abgezogen werden.

In den mit „A“ markierten Teilflächen der Umgrenzung ist eine archäologische Begleitung der Erdarbeiten nicht erforderlich.

In den mit „B“ markierten Teilflächen der Umgrenzung sind Bodenabträge nur in Begleitung des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege zulässig. Der Bauablauf ist daher so früh wie möglich mit der Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199 abzustimmen. Hierzu sollte die Außenstelle mindestens vier Wochen vor Baubeginn über den Beginn der Maßnahme informiert und das Recht

eingeräumt werden, die Grundstücke zu betreten. Werden archäologische Befunde freigelegt, sind diese auf Kosten des Vorhabenträgers (§ 29 DSchG NRW) durch eine archäologische Fachfirma gem. § 13 DSchG NRW zu dokumentieren. Die Befunde sind anschließend mit einer Geotextilplane abzudecken, auf der dann die Überkopfaufschüttung erfolgen kann.

10. Humose Böden

Die als „Flächen, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind; hier: humose Böden“ gekennzeichneten Flächen, sind von humosem Bodenmaterial betroffen. 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.

Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 „Geotechnik“ DIN EN 1997-1 mit nationalem Anhang, die Normblätter der DIN 1054 „Baugrund- Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau“ und der DIN 18 196 „Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

11. Artenschutz

Die nachfolgenden Maßnahmen werden durch vertragliche Regelung zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Geilenkirchen abgesichert:

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.

12. Kampfmittel

Luftbilder und historische Unterlagen liefern Hinweise auf Bodenkampfhandlungen im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes. Insbesondere existiert ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges (Schützenloch, Panzergraben und militärische Anlage).

Der Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf empfiehlt daher eine Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel. Bei Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Antragsformulare und weitere Informationen können über die Internetseite der Bezirksregierung abgerufen werden. Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese vor der Detektion bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschieben.

13. Verbotszone der B57

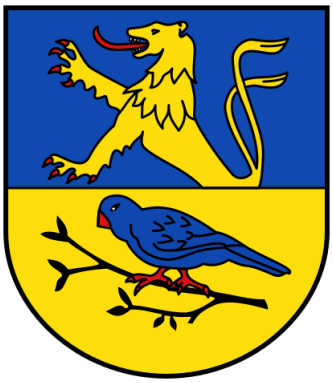
Der südöstlich an das Plangebiet angrenzende Kreisverkehrsplatz befindet sich im Straßeneigentum der B57. Der gegenüber dem Plangebiet nächstgelegene Punkt wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Längs der Bundesfernstraßen dürfen nicht errichtet werden

- Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 40 Meter bei Bundesautobahnen und bis zu 20 Meter bei Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn,
- bauliche Anlagen, die außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten über Zufahrten oder Zugänge an Bundesstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen.

Projektmanagement GmbH - Maastrichter Straße 8 - 41812 Erkelenz - vdh@vdhgmbh.de

BEGRÜNDUNG

des Bebauungsplanes Nr. 116
„Erweiterung Fa. Pohlen“



Stadt Geilenkirchen – Ortslage Immendorf

Impressum

Juni 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 Planungserfordernis 4
1.2 Planungsziel 5
1.3 Beschreibung des Plangebietes 5
1.4 Planverfahren 6

2 PLANUNGSRECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN 6
2.1 Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen 6
2.2 Regionalplan 6
2.3 Flächennutzungsplan 6
2.4 Naturschutzfachliche Schutzgebiete 7
2.5 Wasserschutzgebiete 8

3 PLANUNGSKONZEPT 8

4 TEXTLICHE UND ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN 10
4.1 Art der baulichen Nutzung 10
4.2 Maß der baulichen Nutzung 11
4.3 Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen 13
4.4 Bauweise 13
4.5 Überbaubare Grundstücksflächen 14
4.6 Flächen für die Abwasserbeseitigung 14
4.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 14
4.8 Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Auswirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes 15
4.9 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen 15
4.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 17

5 KENNZEICHNUNGEN 17

6 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN 18

7 HINWEISE 18

8 PLANDATEN 23

9 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG 23
9.1 Umweltauswirkungen 23
9.2 Ausgleich 23
9.3 Immissionsschutz 23
9.4 Artenschutz 24

9.5 Ver- und Entsorgung 25
9.6 Altlasten 26
9.7 Bodendenkmalpflege 26

10 REFERENZLISTE DER QUELLEN 27

1 EINLEITUNG

1.1 Planungserfordernis

Bei der Firma Pohlen Dach handelt es sich um ein 1895 gegründetes, aus der Dachdeckerbranche hervorgegangenes Familienunternehmen. Seit 2005 befasst sich dieses nicht mehr ausschließlich mit hochwertiger Dachtechnik, sondern setzt verstärkt auf die internationale Planung und Errichtung von Photovoltaik-Kraftwerken, Logistikzentren und sonstigen Immobilien sowie auf die weltweite Überwachung von derzeit 2.000 Photovoltaik-Anlagen durch einen in Immendorf befindlichen Photovoltaik-Leitstand. Bei der Kombination von Dach- und Solargewerbe in einem Unternehmen, welches ergänzend auf Einrichtungen zur nachhaltigen Forschung und Entwicklung neuer Prozesse und Produkte in diesen Bereichen setzt, handelt es sich um ein einzigartiges Konzept, welches dem Unternehmen sowohl deutschlandweit als auch international Aufträge sichert.

Heute beschäftigt das Unternehmen bereits ca. 320 Mitarbeiter, wovon ein erheblicher Anteil aus Immendorf und den umliegenden Ortschaften stammt. Unter der Berücksichtigung des angestrebten Wachstums rechnet der Vorhabenträger damit, dass die Zahl der Arbeitsplätze in 10 Jahren auf 600 und in weiteren 20 Jahren auf insgesamt 800 erhöht werden kann. Denn neben der wachsenden Anzahl an Baustellenmontagepersonal und anderen Handwerkern, beispielsweise Dachdeckern, Elektrikern, Kfz-Mechanikern, Baufachleuten und Energietechnikern, wird ein immer weiter wachsender Stamm an Mitarbeitern aus verschiedenen Dienstleistungsbereichen erforderlich. Hierunter fallen beispielsweise Ingenieurs- und Entwicklungsleistungen oder die Ausbildung von qualifiziertem Fachpersonal.

Um die bestehenden Arbeitsplätze nachhaltig zu sichern, neue Arbeits- und Ausbildungsplätze zu schaffen und so auch dem Fachkräftemangel in der Region entgegenzuwirken, beabsichtigt das Unternehmen die Stärkung und den Ausbau der bestehenden Betriebsstrukturen sowie die weitere Erschließung internationaler Märkte, insbesondere in Europa und den USA. Aktuell konnten langfristige Verträge mit großen Gewerbekunden abgeschlossen werden. Durch die Konzentration auf Gewerbekunden bzw. den weitestgehenden Verzicht auf einen privaten Kundenstamm, ist von einem stabilen Auftragsvolumen auszugehen, welches dem Unternehmen auch langfristig eine Perspektive bietet.

Aufgrund dieses nachhaltigen Wachstums besteht ein dringendes Erfordernis für eine zeitnahe, flächenmäßige Erweiterung des bestehenden Betriebsgeländes sowie für die Unterbringung von Forschungs-, Entwicklungs- und Ausbildungseinrichtungen. Nur durch die lokale Bündelung können die Kompetenzen der verschiedenen Kernaufgaben optimal und mit kurzen Wegen verknüpft, die interne Verwaltung neu strukturiert und an das wachsende Aufgabenspektrum angepasst, anstehende Aufträge fristgerecht erfüllt und somit der internationale und wachsende Kundenstamm dauerhaft an das Unternehmen gebunden werden.

Es kann festgehalten werden, dass das Unternehmen einen erheblichen Beitrag zur Energiewende leistet, sodass ein allgemeines öffentliches Interesse an der geplanten Betriebserweiterung bzw. -ergänzung gegeben ist. Ein weiteres öffentliches Interesse im Allgemeinen sowie der Stadt Geilenkirchen im Speziellen besteht durch die Möglichkeit, bestehende Arbeitsplätze zu erhalten und neue Arbeitsplätze zu schaffen.

Auf Grundlage des derzeitigen Planungsrechts ist die angestrebte Erweiterung nicht möglich. Der Flächennutzungsplan stellt die für die Erweiterung vorgesehenen Flächen als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Ein verbindlicher Bauleitplan besteht für diese Flächen nicht und von einer im Zusammenhang bebauten Ortslage im Sinne des § 34 BauGB ist im Bereich der für die Erweiterung vorgesehenen Flächen nicht auszugehen. Somit besteht ein Planungserfordernis gemäß § 1 Abs. 3 BauGB.

1.2 Planungsziel

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung zur Umsetzung der geplanten Betriebserweiterung durch Änderung des Flächennutzungsplanes und parallele Aufstellung eines Bebauungsplanes.

Der geplante Ausbau umfasst zunächst Büro-, Produktions- und Betriebsgebäude. Die Errichtung weiterer Nutzungen wurde gegenüber dem Stand zur Frühzeitigen Beteiligung zurückgestellt, da bodendenkmalrechtliche Belange in den hierfür vorgesehenen Bereichen noch ungeklärt sind. Um zeitnah mit der Umsetzung des Vorhabens beginnen zu können, wird das Verfahren daher in mehreren Bebauungsplanverfahren fortgeführt.

1.3 Beschreibung des Plangebietes



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 Verkehrstrassen. Hierüber besteht eine direkte Anbindung an das überregionale und übernationale Verkehrsnetz. Im Norden sowie im Osten und Süden – hier im Anschluss an die vorgenannten Verkehrstrassen 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.

1.4 Planverfahren

Die Aufstellung soll zur Verfahrensbeschleunigung im Parallelverfahren erfolgen. Es wird beabsichtigt, das Bauleitplanverfahren im Normalverfahren durchzuführen. Ein beschleunigtes Verfahren gemäß § 13a BauGB entfällt, da es sich um keine Innenentwicklung handelt. Ein Verfahren gemäß § 13b BauGB entfällt, da keine ausschließlichen Wohnnutzungen entstehen sollen.

2 PLANUNGSRECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

2.1 Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) sieht unter dem Ziel 2.3 vor, dass die Siedlungsentwicklung in im Freiraum gelegenen Ortsteilen die Erfordernisse der Landschaftsentwicklung und den Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzfläche berücksichtigt (vgl. Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen, 2016: 12f.). Eine Berücksichtigung der Landschaftsentwicklung erfolgt vorliegend durch die Ausbildung eines optisch ansprechenden Landschaftsrandes. Zu diesem Zweck werden grünordnerische Festsetzungen in die Plankonzeption aufgenommen, gemäß derer die äußeren Plangebietsgrenzen mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen sind (vgl. Kapitel 4.9).

Die Abwägung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen betrifft die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung. Sie ist vorliegend bereits im Rahmen der 74. Flächennutzungsplanänderung „Erweiterung Fa. Pohlen“ erfolgt und somit kein Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens. Insgesamt ist nicht ersichtlich, dass die Regelungen des LEP NRW dem geplanten Vorhaben entgegenstehen.

2.2 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen stellt die für das Baugebiet vorgesehene Fläche als „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ dar. Diese Darstellung hat weder ein allgemeines Bauverbot zur Folge, noch wird die weitere Entwicklung der entsprechenden Ortschaften im Rahmen der Bauleitplanung verhindert. Vielmehr kann es zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung und für eine örtlich bedingte, angemessene Entwicklung dörflich geprägter Ortschaften erforderlich sein, im Flächennutzungsplan entsprechende Bauflächen bzw. Baugebiete darzustellen und daraus Bebauungspläne zu entwickeln (vgl. Bezirksregierung Köln, 2016: 45). Somit sind keine planbedingten Konflikte mit den Darstellungen des Regionalplanes ersichtlich.

2.3 Flächennutzungsplan

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Geilenkirchen wird der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 116 vollständig als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die bestehenden Darstellungen sind zur Umsetzung des geplanten Vorhabens zu ändern.

Damit der vorliegende Bebauungsplan im Sinne des § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, führt die Stadt Geilenkirchen die 74. Flächennutzungsplanänderung durch. Gemäß § 34 LPlG wurde bei der Regionalplanungsbehörde angefragt, ob die geplante Flächennutzungsplanänderung an die Ziele der Raumordnung angepasst ist. Mit Verfügung vom 17.12.2018 hat das zuständige Dezernat 32 der Bezirksregierung Köln daraufhin mitgeteilt, dass gegen die geplante Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Geilenkirchen keine landesplanerischen Bedenken erhoben werden. In diesem Zusammenhang wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt.

2.4 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 Biotope (§ 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 vom Landschaftsplan I/3 „Geilenkirchener Wurmtal“ erfasst. Dieser trifft für die verfahrensgegenständliche Fläche keine Schutzgebietsfestsetzungen. Getroffene Festsetzungen umfassen im Bereich des Landschaftsplanes I/3 „Geilenkirchener Wurmtal“ 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 sowie zum Ausgleich planbedingter Eingriffe werden grünordnerische Festsetzungen in die Plankonzeption aufgenommen, gemäß derer die äußeren Plangebietsgrenzen mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen sind. In Ergänzung dazu sind insgesamt 15 Einzelbäume anzupflanzen. (vgl. Kapitel 4.9)

Zur Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Naturparken 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“ (vgl. Kapitel 0) sowie durch grünordnerische Festsetzungen (vgl. Kapitel 4.9).

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. 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.

2.5 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 PLANUNGSKONZEPT

Das der Stadt Geilenkirchen vorliegende Planungskonzept für das gesamte Betriebsgelände sieht eine langfristige Standortentwicklung über die nächsten 10 Jahre vor (vgl. Pohlen Ingenieurbau, 2018). Die langfristige Ausrichtung der Plankonzeption gewährleistet eine hinreichende Planungssicherheit und bietet den geplanten, umfangreichen Investitionen eine belastbare Grundlage.

Die bestehenden und geplanten Betriebsstrukturen umfassen unterschiedliche Bereiche, die in insgesamt sechs Bauabschnitte unterteilt werden können. Die nachfolgenden Bauabschnitte I und II wurden bereits vollständig bebaut und bedürfen keiner weiteren Absicherung durch den vorliegenden Bebauungsplan. Gleichwohl werden sie nachfolgend beschrieben, um zu einem besseren Verständnis des gesamten Betriebsablaufes beizutragen.

- Bauabschnitt I (Betriebsgelände bis 1970, modernisiert von 1970 bis 2013, ab 2013 vollständig erneuert):

  Im Süden der Ortslage, in die durchmischt genutzten Siedlungsbereiche eingebunden, befindet sich der natürlich gewachsene Bauabschnitt I des Betriebsgeländes. Er umfasst Schlossereien, Klempnereien und Kfz-Werkstätten sowie die zugehörigen Magazine, Lager und Büros. Die Freiflächen werden als Grün-, Retentions-, Lager- und Logistikflächen genutzt. Der Bauabschnitt dient der Dach-Sparte des Unternehmens.

  Eine weitere Nachverdichtung ist im Bereich des Bauabschnitts I nicht möglich. Ein für die Ortslage angemessenes Maß von 2 Vollgeschossen ist bereits ausgeschöpft. Noch vorhandene Freiflächen umfassen zum einen die zwingend für den Betriebsablauf erforderlichen Infrastrukturflächen. Durch eine Überplanung würde der reibungslose Betriebsablauf gefährdet. Zudem würde eine solche Nachverdichtung, aufgrund der in die Ortslage eingebundenen Lage, ggf. zu nachbarschaftlichen Konflikten mit angrenzenden Wohnnutzungen führen.

  Zum anderen bestehen verschiedene Grünflächen. Diese Grünflächen wurden im Rahmen der bereits erfolgten Baumaßnahmen – zum Zweck des eingriffsnahen, ökologischen Ausgleichs – mit standortgerechten Gehölzbepflanzungen aufgewertet und werden für die Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers genutzt. Da die Grünflächen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurden, haben sie sich ferner zu einem Teil der örtlichen Naherholungslandschaft entwickelt. Zuletzt trägt der Erhalt der bestehenden Grünflächen Sorge für die Fortführung der dorftypisch aufgelockerten Siedlungsstrukturen.

- Bauabschnitt II (Erbaut 1995, Erweitert 2007 und 2013):

  Der Bauabschnitt II schließt nordöstlich an den Bauabschnitt I an und ist ebenfalls durch eine in die Ortslage eingebundene Lage gekennzeichnet. Vorhandene Nutzungen umfassen insbesondere Verwaltungsgebäude. Der Bauabschnitt dient der Dach-Sparte des Unternehmens.

  Unmittelbar angrenzend, zwischen den Bauabschnitten I und II, bestehen Wohngebäude, die durch die Mitarbeiter des Betriebs und deren Familien genutzt werden. Da die Verbindung von Wohn- und Arbeitsplatz vorliegend maßgeblich zur Attraktivität der Firma als Arbeitgeber beiträgt, kommen die Wohnbereiche nicht für eine betriebliche Inanspruchnahme in Frage. Gleiches gilt für die im Bauabschnitt II vorhandenen Freiflächen. Diese erfüllen Funktionen des eingriffsnahen ökologischen Ausgleichs, der Regenwasserrückhaltung und -versickerung sowie des Ortsbildes. Ein Maß von 2 Vollgeschossen ist auch hier ausgeschöpft. Somit sind im Bauabschnitt II insgesamt keine Nachverdichtungspotentiale gegeben.

Die nachfolgenden Bauabschnitte sollen in das Betriebsgelände eingebunden oder nachverdichtet werden. Sie werden daher in den räumlichen Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes einbezogen.

- Bauabschnitt III (Erbaut 2018/2020):

  Im Osten der Ortslage, im Anschluss an die bestehenden Siedlungsstrukturen, befinden sich Hallen und Betriebsflächen einer ehemaligen Textilfabrik. Diese Bereiche werden aktuell zu weiteren Bürogebäuden und Hallen des Unternehmens umgenutzt. Ferner werden die Gebäude mit einem Wetterschutzdach verbunden, um die erforderlichen Logistikflächen und LKW-Stellflächen vor Niederschlägen zu schützen. Der Bauabschnitt III dient vorwiegend der Unterbringung von Nutzungen der Solar-Sparte.

  Durch die Revitalisierung bestehender Brachflächen kann den Grundsätzen der Landesplanung gefolgt werden. Ferner besteht hierdurch die Möglichkeit, dringend benötigte, zusätzliche Kapazitäten kurzfristig zu generieren.

- Bauabschnitt IV (Erweiterung geplant ab 2020):

  Eine zusätzliche Erweiterung soll im Osten der ehemaligen Textilfabrik erfolgen. An dieser Stelle sollen die übergeordnete Anlieferung für das gesamte Betriebsgelände sowie die hierfür erforderlichen Infrastrukturflächen errichtet werden. Hierdurch ist es möglich, die Anlieferungsverkehre zu optimieren und resultierende Immissionen weitestgehend von den bestehenden Wohnstrukturen der Ortslage abzuwenden. Der geplante Standort befindet sich ferner unmittelbar an der Zufahrt zur B56 und B57, sodass Verkehrsbewegungen und verkehrsbedingte Umweltauswirkungen in Summe reduziert werden können. Durch die kurzfristige Zentralisierung der übergeordneten Lieferverkehre kann die Leistungsfähigkeit aller Bauabschnitte gesteigert werden.

Die Absicherung der nachfolgenden Bauabschnitte wurde zur Offenlage zurückgestellt, da bodendenkmalrechtliche Belange in den hierfür vorgesehenen Bereichen noch ungeklärt sind. Um zeitnah mit der Umsetzung des Vorhabens beginnen zu können, wird das Verfahren in mehreren Bebauungsplanverfahren fortgeführt.

- Bauabschnitt V (Erweiterung geplant bis 2030):

  Die Bauabschnitte I bis IV werden über die „Dürener Straße“ miteinander verbunden. Diese Gemeindestraße ist durch ein geringes Verkehrsaufkommen gekennzeichnet und stellt somit keine funktionale Trennung zwischen den Betriebsbereichen dar.

  Das vorliegende Erweiterungskonzept sieht vor, die Verbindung zwischen den bestehenden Betriebsbereichen durch den Bauabschnitt V zu stärken. Zu diesem Zweck sollen die südlich der „Dürener Straße“ gelegenen Flächen in das Betriebsgelände eingebunden und mit verschiedenen immissionsarmen Nutzungen bebaut werden.

Die Nutzungen umfassen eine Kindertagesstätte sowie zusätzliche Gebäude für Wartung und Monitoring, Tagung und Schulung, ein Bistro und Verwaltungsräume. Sie dienen somit sowohl der Dach- als auch der Solar-Sparte und stellen damit nicht bloß ein räumliches, sondern auch ein funktionales Bindeglied dar.

- Bauabschnitt VI (Erweiterung geplant bis 2030):

  Der Bauabschnitt VI wird im Süden des Bauabschnitts V angeordnet, sodass auch dieser von den geplanten, zentralen Einrichtungen profitieren kann. Hier sollen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen entstehen, die mit den sozialen Einrichtungen im Bauabschnitt V ein eigenständiges Segment „Forschung und Soziales“ bilden, welches den Hauptbetrieben des Solar- und Dachgewerbes dient. Durch die räumliche Nähe gewährleistet dieses Segment Synergieeffekte, die für die Betriebe zwingend erforderlich sind. So können insbesondere interne Betriebsabläufe durch kurze Wege und den unmittelbaren Austausch der verschiedenen Abteilungen untereinander genutzt werden.

4 TEXTLICHE UND ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN

(§ 9 Abs. 1 BauGB)

4.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen das Wohnen nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieb. Für die planungsrechtliche Absicherung solcher Betriebe kommen grundsätzlich Dorfgebiete, Mischgebiete, Kerngebiete, Urbane Gebiete und Gewerbegebiete in Betracht. Diese sind zur planungsrechtlichen Absicherung des geplanten Vorhabens jedoch ungeeignet:

- Dorfgebiete dienen gemäß § 5 Abs. 1 BauNVO der Unterbringung der Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe, dem Wohnen und der Unterbringung von nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben sowie der Versorgung der Bewohner des Gebiets dienenden Handwerksbetrieben. Die Unterbringung forst- oder landwirtschaftlicher Betriebsstellen ist vorliegend jedoch nicht vorgesehen.
- Mischgebiete dienen gemäß § 6 Abs. 1 BauNVO dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. *„Für die quantitative Durchmischung (Gleichgewichtigkeit) ist im Mischgebiet zwar nicht erforderlich, dass beide Nutzungen zu nahezu gleichen Anteilen vorhanden sind; sie fehlt jedoch dann, wenn eine der beiden Hauptnutzungen nach Anzahl und/oder Umfang beherrschend und in diesem Sinne „übergewichtig“ in Erscheinung tritt.“* (vgl. EZBK/Blechschmidt BauNVO § 6a Rn. 14) Vorliegend ist davon auszugehen, dass gewerbliche Nutzungen deutlich überwiegen werden.
- Der Zulässigkeitsmaßstab des Kerngebietes hat Ähnlichkeit mit dem des Mischgebietes, *„unterscheidet sich von jenem aber durch eine Prägung zentraler Einrichtungen mit entsprechend größerem Einzugsbereich […].“* (vgl. EZBK/Söfker BauNVO § 7 Rn. 1, 2) Zentrale Einrichtungen sind demgegenüber kein Bestandteil der vorliegenden Planung.
- Urbane Gebiete dienen gemäß § 6a Abs. 1 Satz 1 BauNVO dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Gemäß § 6a Abs. 1 Satz 2 BauNVO muss die Durchmischung im Urbanen Gebiet nicht gleichgewichtig sein, jedoch kann unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung nicht gewährleistet werden, dass überhaupt Wohnnutzungen entstehen.

- Gewerbegebiete dienen gemäß § 8 Abs. 1 BauNVO vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Somit wären sie zur Absicherung des geplanten Vorhabens grundsätzlich geeignet. Allein durch die Darstellung von Gewerblichen Bauflächen könnte jedoch nicht abgesichert werden, dass die geplanten Erweiterungsflächen ausschließlich betriebsgebunden in Anspruch genommen werden können. Eine ungewollte, städtebauliche Fehlentwicklung könnte nicht ausgeschlossen werden.

Aus den vorgenannten Gründen ist vorliegend die Festsetzung von Sondergebieten mit der Zweckbestimmung – Dach- und Solargewerbe – erforderlich. Durch die Festsetzung von Sondergebieten kann ferner dafür Sorge getragen werden, dass die geplanten Erweiterungsflächen ausschließlich betriebsgebunden in Anspruch genommen werden können.

Um nicht erforderliche bzw. unangemessene Einschränkungen zu vermeiden, werden Wohnungen für Betriebsleiter und Betriebsangehörige allgemein zugelassen. Zwar eröffnet die vorgelagerte 74. Flächennutzungsplanänderung die Möglichkeit zur Umsetzung von Wohnnutzungen ohne weitere Einschränkung, dies dient jedoch der Absicherung entsprechender Bestandsnutzungen im räumlichen Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung. Demgegenüber sind entsprechende Nutzungen im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes nicht vorhanden. Vor diesem Hintergrund werden die Wohnnutzungen vorliegend beschränkt. Auf diese Weise kann die Ansiedlung gewerblicher Nutzungen begünstigt werden. Eine vorwiegende Ansiedlung neuer Wohnnutzungen stünde nicht im Einklang mit den Planungszielen.

Zur Bestimmung der zulässigen Nutzungen wird die nachfolgende textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Hierdurch kann planungsrechtlich abgesichert werden, dass die bereits konkret geplanten Nutzungen umgesetzt werden können, wenn diese den Betrieben des Dach- und Solargewerbes zugeordnet werden können oder diesen dienen.

1. *In den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ sind Betriebe des Dach- und Solargewerbes sowie zugehörige Wohnungen für Betriebsleiter und Betriebsangehörige allgemein zulässig.*

4.2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) und der maximalen Höhe baulicher Anlagen. Damit ist das Maß der baulichen Nutzung gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO hinreichend bestimmt.

Die Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung für ein Sondergebiet liegt gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO bei einer GRZ von 0,8. Da es sich bei der geplanten Nutzung um eine gewerbliche Anlage handelt – die Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung für ein Gewerbegebiet liegt ebenfalls bei einer GRZ von 0,8 – soll dieses Höchstmaß ausgeschöpft werden.

Das Plangebiet liegt auch perspektivisch im Übergang zur freien Landschaft und die Ortslage Immendorf wird durch unterschiedliche, öffentlich zugängliche Freiflächen geprägt. Insofern werden ausreichende Freiflächenpotentiale weiterhin gegeben sein. Eine durch den hohen Grad der Versiegelung begründete Gefährdung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse wird somit nicht erwartet. Zudem kann der Flächenbedarf für die geplante Nutzung durch den hohen Grad der Versiegelung und die damit verbundene Nutzungsverdichtung auf das geringstmögliche Maß reduziert werden. Dies trägt zu einer Schonung bisher nicht in Anspruch genommener Flächen an anderer Stelle bei.

Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer GRZ von 0,8. Da die GRZ von 0,8 vorliegend bereits ausgeschöpft wird, ist eine weitere Überschreitung nicht möglich. Klarstellend werden die nachfolgenden, textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen:

2.1 Die Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die Grundflächenzahl (GRZ).

2.2 In den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt.

2.3 In den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ darf die festgesetzte GRZ durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, nicht überschritten werden.

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes soll die maximale Höhe baulicher Anlagen durch textliche Festsetzung auf ein für die Ortslage verträgliches Maß begrenzt werden. Als relevanter Orientierungspunkt werden in diesem Zusammenhang die Regelungen des nächstgelegenen Bebauungsplanes Nr. 107 hinzugezogen. Dieser setzt eine maximale Zahl von zwei Vollgeschossen fest. Eine Begrenzung der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen erfolgt nicht. Somit dürfen zwei Vollgeschosse und ein „Nichtvollgeschoss“[1] in jeweils unbestimmter Höhe errichtet werden.

Da die Planung einer unbestimmten Gebäudehöhe aufgrund der visuell sensiblen Lage am Ortseingang und Ortsrand nicht der Absicht der Stadt Geilenkirchen entspricht, soll die maximale Höhe baulicher Anlagen vorliegend auf einen Höchstwert beschränkt werden. Unter Berücksichtigung der angrenzend zulässigen Bebauung mit zwei Vollgeschossen und einem „Nichtvollgeschoss“ sowie der geplanten, gewerblichen Nutzung – gewerbliche Nutzungen sind regelmäßig durch vergleichsweise großzügige Geschosshöhen gekennzeichnet – soll die maximale Höhe baulicher Anlagen auf einen Wert von 12,5 m über dem natürlichen Gelände beschränkt werden. Eine solche Höhe ermöglicht die Umsetzung von drei Geschossen einschließlich Decken und Attika mit einer jeweils für gewerbliche Nutzungen angemessenen Geschosshöhe oder beispielsweise einer Forschungs- oder Lagerhalle mit zwei darüber liegenden Bürogeschossen.

Im Hinblick auf die spätere Ausbauplanung sowie die allgemeine Bestimmtheit der Festsetzungen sind genaue Bezugspunkte für Regelungen zum vorgenannten Höhenmaß festzulegen. Das natürliche Gelände wurde daher vermessen. Es zeigt sich, dass im geplanten Baugebiet unterschiedliche Geländehöhen bestehen. Der höchste Punkt liegt auf einer Höhe von ca. 107,50 m über NHN. Der höchste Punkt der entstehenden Bebauung soll aus den vorgenannten Gründen maximal 12,5 m über dieser Höhe liegen. Vor diesem Hintergrund werden die nachfolgenden, textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen:

2.4 Die obere Höhenlage baulicher Anlagen wird bestimmt durch die Festsetzung der Gebäudehöhe (GH). Die GH wird definiert als der jeweils höchste Punkt einer jeweiligen, baulichen Anlage.

2.5 Die GH darf in den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ eine Höhe von 120,0 m über NHN nicht überschreiten.

Zugleich dürfen die geplanten Baukörper aus denkmalrechtlichen Gründen ein Maß von 40 cm unter der Geländeoberfläche nicht unterschreiten (vgl. Kapitel 9.7). Im Rahmen der Arbeiten können ggf. Flächen bestimmt werden, die von keinen Bodendenkmälern erfasst werden. Hier wäre es grundsätzlich möglich, mit baulichen Anlagen tiefer in den Boden einzubinden, als durch die vorgenannten Regelungen definiert. Um bodendenkmalrechtliche Belange zu wahren und zugleich unverhältnismäßigen Einschränkungen entgegenzuwirken, werden die nachfolgenden, textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

[1] Gemäß § 2 Abs. 6 Satz 1 BauO NRW sind Vollgeschosse oberirdische Geschosse, die eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben. Ein Geschoss ist nur dann ein Vollgeschoss, wenn es die in Satz 1 genannte Höhe über mehr als drei Viertel der Grundfläche des darunterliegenden Geschosses hat. Eine Begriffsbestimmung für Geschosse, die die Voraussetzungen eines Vollgeschosses nicht erfüllen, erfolgt nicht. Für diese wird nachfolgend der Begriff „Nichtvollgeschoss“ verwandt.

2.6 Die untere Höhenlage baulicher Anlagen wird bestimmt durch die Festsetzung der Gebäudetiefe (GT). Die GT wird definiert als der jeweils tiefste Punkt einer jeweiligen, baulichen Anlage. Fundamente, Leitungen und Kanäle sind als Teil der baulichen Anlage zu verstehen.

2.7 Im Sondergebiet „SO1b“ darf die GT die bestehende Geländehöhe um maximal 40 cm unterschreiten. Die bestehende Geländehöhe wird bestimmt durch die zeichnerisch festgesetzten Höhenbezugspunkte 1 bis 17. Die Höhen zwischen den Höhenbezugspunkten sind durch lineare Interpolation zu bestimmen.

2.8 Ausnahmsweise darf die GT um mehr als 40 cm unterschritten werden. Die Ausnahme ist daran gebunden, dass die hierfür vorgesehenen Flächen als eindeutig frei von Bodendenkmälern identifiziert wurden.

4.3 Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO)

Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Diese Festsetzung dient der Förderung der städtebaulichen Ordnung. So wird einerseits der öffentliche (Straßen-) Raum nicht durch zu nahes Heranrücken der Garagen beeinträchtigt. Anderseits trägt die Festsetzung dazu bei, dass der neu entstehende Orts- und Landschaftsrand nicht durch Garagenbauten überprägt wird.

Demgegenüber sollen Stellplätze auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig sein. Eine hiervon abweichende Regelung würde der Vollziehbarkeit der Planung entgegenstehen, da z.B. Fahrzeuge der Anlieferung regelmäßig auf Flächen, die den baulichen Hauptanlagen vorgelagert sind, warten oder abgestellt werden müssen. Eine von dem reinen Abstellen von Fahrzeugen ausgehende Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes wird nicht erwartet.

Im Zuge der planerischen Zurückhaltung sind weitere Nebenanlagen, z.B. Werbeanlagen gem. § 14 BauNVO ebenfalls außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

3.1 Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

3.2 Stellplätze und Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

4.4 Bauweise

(§ 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)

Gemäß § 22 Abs. 1 BauNVO kann die Bauweise im Bebauungsplan als offene oder geschlossene Bauweise festgesetzt werden. In der offenen Bauweise werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet, wobei die Gebäudelänge einen Wert von 50,0 m nicht überschreiten darf. In der geschlossenen Bauweise werden die Gebäude ohne seitlichen Grenzabstand errichtet.

Aus tatsächlichen Erfordernissen sind gewerbliche Anlagen regelmäßig an die Umsetzung von Gebäudekörpern gebunden, die eine Länge von 50,0 m überschreiten. Beispielsweise sind Produktionsanlagen oder Maschinen oftmals länger als 50,0 m. Zugleich soll nachbarschaftlichen Konflikten durch Einhaltung eines Grenzabstandes entgegengewirkt werden. Insofern wird auf die Festsetzung einer Bauweise verzichtet. Damit kommt die abstandsflächenrechtliche Grundregel zur Anwendung, wonach vor den Außenwänden der Gebäude Abstandsflächen einzuhalten sind (vgl. Blechschmidt/EZBK §22 BauNVO, Rn. 12). Gleichzeitig kann die geplante Nutzung entsprechend zweckmäßig mit einer Gesamtlänge von mehr als 50,0 m innerhalb des Baufensters errichtet werden.

4.5 Überbaubare Grundstücksflächen

(§ 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden definiert durch Baugrenzen. Diese orientieren sich im Bereich der Dürener Straße am Verlauf der Fahrbahn sowie an den Abständen der bestehenden Bebauung zu dieser. Darüber hinaus werden die Baugrenzen im Bereich der Dürener Straße linear, also ohne Versprünge festgesetzt. Hierdurch können einheitliche Raumkanten der entstehenden Bebauung gefördert werden, was zur städtebaulichen Ordnung im Bereich des Ortseingangs beiträgt. Um den gewählten Abstand geometrisch eindeutig zu definieren, wurden die Baugrenzen parallel zu einzelnen Flurstücksgrenzen festgesetzt. Die von der Dürener Straße abgewandten Baugrenzen orientieren sich an den zeichnerisch festgesetzten „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.

4.6 Flächen für die Abwasserbeseitigung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Das Oberflächenwasser der versiegelten Flächen soll innerhalb des Plangebietes versickert werden (vgl. Kapitel 9.5). Zur planungsrechtlichen Absicherung dieser Entwässerungskonzeption wird die nachfolgende, textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen.

4. Das im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes anfallende, unbelastete Oberflächenwasser ist in den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ zu versickern.

4.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Es besteht eine Überlagerung des Plangebietes durch den Verbundkorridor VB-K-5002-018 „Bördendörfer Prümmern, Immendorf, Waurichen und Einzelhöfe“. Dessen Entwicklungsziele erfassen die Optimierung der erfassten Biotope, unter anderem durch Anpflanzung von Gehölzen und Gehölzgruppen. Um diesen Zielen nachzukommen, werden Teilflächen des Plangebietes zeichnerisch als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt. Zur Konkretisierung der in der Fläche durchzuführenden Maßnahmen wird die nachfolgende, textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

5.1 Auf den „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit der Kennzeichnung „M1“ sind die bestehenden Obstbäume dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang durch neue Obstbäume gemäß der Pflanzliste A zu ersetzen.

5.2 Auf den „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit der Kennzeichnung „M2“ sind die vorhandene Wallanlage sowie die bestehenden Bäume und Sträucher dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die bestehenden Bäume und Sträucher sind bei Abgang durch Bäume I. und II. Ordnung sowie Sträucher III. Ordnung gemäß der Pflanzlisten B, C und D zu ersetzen.

Die Maßnahme ist geeignet, um die Habitatfunktionen für einen Teil der zu erwartenden Arten zu fördern. Die Ausgestaltung und Lage der Maßnahme bietet sich auch deshalb an, weil die nordwestlich daran angrenzenden Flächen bereits heute als Obstwiese genutzt werden. Somit stellt die Maßnahme zugleich einen Puffer zwischen der geplanten, gewerblichen Nutzung und bestehenden Habitaten dar. Um die Attraktivität des Arbeitsstandortes zu stärken, soll die geplante

Obstbaumwiese für die Mitarbeiter des verfahrensgegenständlichen Betriebs zugänglich sein. Aus diesem Grund wird die nachfolgende, textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

5.3 Auf den „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ ist die Anlage eines Fußweges ausnahmsweise zulässig. Die Ausnahme ist daran gebunden, dass der Fußweg in wassergebundener Bauweise hergestellt wird und eine Breite von 1,5 m nicht überschreitet.

4.8 Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Auswirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Auf Grundlage der durchgeführten, schalltechnischen Untersuchung (vgl. Kapitel 9.3) bzw. zur planungsrechtlichen Absicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden die nachfolgenden, textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

6.1 In den „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit der Kennzeichnung „M2“ ist eine Schallschutzmaßnahme mit einer Gesamthöhe von mindestens 108,5 m über NHN zu errichten.

6.2 In den „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Auswirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ ist eine Schallschutzmaßnahme mit einer Gesamthöhe von mindestens 2,0 m über der bestehenden Geländehöhe (vgl. textliche Festsetzung Nr. 2.7) zu errichten.

6.3 In den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ sind Anlagen zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691 (Geräuschkontingentierung, Dez. 2006).

Fläche	***Flächengröße in m²***	***Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)***	
		tags	***nachts***
SO1a	*11489*	*50*	*35*
SO1b	*12211*	*60*	*45*

Tabelle 1: *Pflanzlisten A und B*

4.9 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Zur Schaffung eines deutlich sichtbaren, einheitlichen und optisch ansprechenden Ortsrandes gegenüber dem Außenbereich sowie aus Gründen des ökologischen Ausgleiches werden Teilflächen als Flächen mit Pflanzbindungen gemäß den folgenden Festsetzungen festgesetzt. Die Pflanzenauswahl berücksichtigt die vorliegenden Standortanforderungen sowie die zukünftigen Anforderungen durch den Klimawandel (vgl. Mertens, 2020).

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.

7.2 Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine dichte Bepflanzung in Form einer mehrreihigen Baum-/Strauchhecke aus Sträuchern und/oder Bäumen II. Ordnung aus einheimischen Gehölzen gemäß Pflanzliste C und D anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher sind in einem Abstand von 1,5 m und die Bäume II. Ordnung in einem Abstand von 8,0-12,0 m jeweils versetzt anzupflanzen. Die Bereiche unter den Bepflanzungen sind mit einer geeigneten Raseneinsaat (z.B. Fettwiese) einzugrünen. Die Anlage von Wallanlagen ist in den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen allgemein zulässig.

Pflanzliste A: Obstbäume *Mindestqualität: Halb- u. Hochstamm, 3xv., m.B., StU 12-14 und 14-16*	
Äpfel	*Dülmener Herbstrosenapfel* *Geheimrat Oldenburg* *Gravensteiner* *Rheinischer Winterrambour* *Rote Sternrenette* *Schopschnut* *Ontarioapfel*
Birnen	*Gräfin von Paris* *Gute Graue* *Madame Verte* *Pastorenbirne*
Kirschen	*Dönissens gelbe Knorpelkirsche* *Büttners rote Knorpelkirsche* *Große Prinzessinenkirsche*
Pflaumen	*Graf Althans Renedeklode* *Königin Victoria* *The Czar*

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*

Pflanzliste C: Bäume II. Ordnung *Mindestqualität: Verpfl. Heister, m.B., 150/175*	
Acer campestre	*Feldahorn*
Carpinus betulus	*Hainbuche*
Sorbus aucuparia	*Eberesche*
Sorbus caprea	*Salweide*

Pflanzliste D: Sträucher / Gehölze III. Ordnung *Mindestqualität: 2xv., o.B., 60/100*	
Cornus sanguinea	*Roter Hartriegel*
Corylus avellana	*Haselnuss*
Crataegus monogyna	*Eingriffliger Weißdorn*
Euonymus europaeus	*Pfaffenhütchen*
Ligustrum vulgare	*Gewöhnlicher Liguster*
Rosa canina	*Hundsrose*
Viburnum opulus	*Gemeiner Schneeball*

Tabelle 2: *Pflanzlisten A bis D*

4.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 BauO NRW)

Das anfallende Oberflächenwasser soll im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes versickert werden (vgl. Kapitel 9.5). Gemäß § 9 der Abwasserbeseitigungssatzung (Entwässerungssatzung) der Stadt Geilenkirchen vom 15.12.2016 ist jeder Anschlussberechtigte zunächst verpflichtet sein Grundstück in Erfüllung der Abwasserüberlassungspflicht nach § 48 LWG NRW an die öffentliche Abwasseranlage anzuschließen, sobald Abwasser auf dem Grundstück anfällt. Das Anschlussrecht erstreckt sich gemäß § 5 der Satzung grundsätzlich auch auf das Niederschlagswasser. Hiervon ausgenommen ist das Niederschlagswasser von Grundstücken, soweit die Pflicht zur Beseitigung des Niederschlagswassers gemäß § 49 Abs. 4 LWG NRW dem Eigentümer des Grundstücks obliegt oder anderweitig einem Dritten zugewiesen ist.

Im Sinne des § 49 Abs. 4 LWG NRW kann der Anschlussberechtigte selbst zur Beseitigung des Niederschlagswassers verpflichtet sein, sofern gegenüber der zuständigen Behörde nachgewiesen ist, dass das Niederschlagswasser durch den Nutzungsberechtigten ganz oder teilweise gemeinwohlverträglich auf dem Grundstück versickert oder ortsnah in ein Gewässer eingeleitet werden kann, und die Gemeinde den Nutzungsberechtigten des Grundstücks insoweit von der Pflicht zur Überlassung des Abwassers nach § 48 freigestellt hat.

Vorliegend ist von einer gemeinwohlverträglichen Möglichkeit zur Versickerung von Niederschlagswasser im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes auszugehen (vgl. Kapitel 9.5). Zur Klarstellung, dass die Gemeinde beabsichtigt, die Nutzer der von den verfahrensgegenständlichen Sondergebieten erfassten Grundstücke von der Pflicht zur Überlassung des Abwasser freizustellen, wird die nachfolgende, textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

8. *Die als Sondergebiet „SO1a“ und „SO1b“ festgesetzten Flächen werden von dem Zwang zur Einleitung des Niederschlagswassers in die öffentliche Abwasseranlage gemäß § 9 der Abwasserbeseitigungssatzung (Entwässerungssatzung) der Stadt Geilenkirchen vom 15.12.2016 befreit.*

5 KENNZEICHNUNGEN

(§ 9 Abs. 5 BauGB)

Gemäß § 9 Abs. 5 BauGB sollen Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind, unter denen der Bergbau umgeht oder die für den Abbau von Mineralien bestimmt sind oder deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind im Bebauungsplan gekennzeichnet werden.

Im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes befindet sich die Altlast ID 8001 „Weberei“. Diese wird als „Für bauliche Nutzungen vorgesehene Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind; hier: Altlast ID 8001 „Weberei““ gekennzeichnet. Darüber hinaus sind 10Teilbereiche des Plangebietes von humosen Böden betroffen, die als „Flächen, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind; hier: humose Böden“ gekennzeichnet werden. Eine Konkretisierung der mit den gekennzeichneten Flächen verbundenen Restriktionen erfolgt durch einen Hinweis (vgl. Kapitel 7).

6 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

(§ 9 Abs. 6 BauGB)

Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB sollen nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen, gemeindliche Regelungen zum Anschluss- oder Benutzungszwang sowie Denkmäler nach Landesrecht nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen werden, soweit sie zu seinem Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind. Vorliegend wird von dem Anschluss- oder Benutzungszwang befreit (vgl. Kapitel 4.10), sodass eine diesbezügliche, nachrichtliche Übernahme nicht erforderlich ist.

Demgegenüber wird das Sondergebiet „SO1b“ von einem Bodendenkmal erfasst (vgl. Kapitel 9.7). Dieses wird daher nachrichtlich als „Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen“ in den Bebauungsplan übernommen. Der nördliche Teil des „SO1b“ wird über die Markierung „A“ und der südliche über die Markierung „B“ unterschieden.

Ferner befindet sich das Plangebiet in einem Abstand von weniger als 20 m gegenüber dem Straßeneigentum der B57. Insofern wird die Anbauverbotszone der B57 ebenfalls im Bebauungsplan gekennzeichnet. Zur Erläuterung der mit den Kennzeichnungen verbundenen Anforderungen an spätere Baumaßnahmen wird ein diesbezüglicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. Kapitel 7).

7 HINWEISE

Der nachfolgende Hinweis bezieht sich auf die Einsichtnahme von Vorschriften und wird aus Gründen der Rechtssicherheit in den Bebauungsplan aufgenommen.

1. <u>*Einsichtnahme von Vorschriften*</u>
   Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) werden im Rathaus der Stadt Geilenkirchen zu jedermanns Einsicht während der allgemeinen Öffnungszeiten bereitgehalten.

Aus den durchgeführten Beteiligungsverfahren und der Umweltprüfung ergeben sich zudem die nachfolgenden Hinweise.

2. <u>*Bergbau*</u>
   Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes liegt über auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfedern im Eigentum der EBV Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Myhler Straße 83 in 41836 Hückelhoven sowie über auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln.

3. *Einwirkungsbereich von Sümpfungsmaßnahmen*
   Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes ist nach den bei der Bezirksregierung Arnsberg - Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW vorliegenden Unterlagen von durch Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände ist nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sümpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung als auch bei einem Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

4. *Einwirkungsbereich von Steinkohlenbergbau*
   Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes befindet sich in einem früheren Einwirkungsbereich des Steinkohlenbergbaus, in dem nach derzeitigem Kenntnisstand durch einen Anstieg des Grubenwassers Hebungen an der Tagesoberfläche zu erwarten sind. Diese Bodenbewegungen können, insbesondere bei bestimmten geologischen Situationen wie Unstetigkeiten, zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Dies sollte bei Planungen und Vorhaben berücksichtigt werden.

5. *Baukräne*
   Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3 hat mit Stellungnahme vom 23.04.2019 darauf hingewiesen, dass Baukräne separat beim LufABw Referat 1 d, Flughafenstr. 1, 51147 Köln zu beantragen sind.

6. *Altlast ID 8001 „Weberei“*
   Die als „Für bauliche Nutzungen vorgesehene Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ gekennzeichneten Flächen sind im Altstandortkataster des Kreises Heinsberg als Altbetrieb mit der Kennzeichnung ID 8001 „Weberei“ registriert. Im Rahmen weiterer Abbruch- und Bauanträge wird die untere Bodenschutzbehörde fordern, folgende Auflagen in die Genehmigung mit aufzunehmen:

   1. *Abbruchmaßnahmen und Erdarbeiten sind gutachterlich durch einen Fachgutachter zu begleiten.*
   2. *Wegen stellenweise sehr hoher Belastungen der Gebäudesubstanz, insbesondere mit PAK und PCB, ist unbedingt so zu verfahren, wie im Rückbau- und Entsorgungskonzept der Firma Geotaix vom Dezember 2017 beschrieben.*

      Dies gilt aus altlastentechnischer Sicht insbesondere auch für den Bereich im nordwestlichen Areal des Gebäudes. Dort konnten erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte in der Betonplatte (1034 mg/kg) festgestellt werden. Hier kann ein Altschaden, resultierend aus dem Betrieb der ehemaligen Weberei, nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Entfernung der Bodenplatte ist deshalb die freigelegte Sohle erneut auf Kohlenwasserstoffe untersuchen zu lassen. Die Untersuchungsergebnisse sind der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Heinsberg zukommen zu lassen
   3. *Sollten Restkontaminationen nach Absprache mit der unteren Bodenschutzbehörde im Untergrund verbleiben oder RCL-II-Material eingebaut werden, sind die Flächen vollständig wasserundurchlässig abzudichten.*

4. *Für den Einbau der Recyclingbaustoffe, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Die Analysen hierzu sind erst nach der Aufbereitung aus dem bereits gebrochenen aufbereiteten Material zu erstellen. Auskünfte hierzu erhalten Sie beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - Tel.-Nr. 0 24 52/13-61 12 und -61 58.*

5. *In Sondierung RKS 8 konnte ebenfalls ein geringfügiger Anteil Kohlenwasserstoffe verzeichnet werden. Deshalb ist bei den Bodenarbeiten in diesem Bereich verstärkt auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Sollten organoleptische Auffälligkeiten vorgefunden werden, ist ebenfalls die untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.*

6. *Sollte Aushubmaterial zur Anschüttung des Walls verwendet werden, ist zu beachten, dass Auffüllungen mit mehr als 10 % Beimengungen von Fremdmaterial nicht auf dem Lärmschutzwall angekippt werden dürfen, sondern anderweitig zu verwerten oder zu entsorgen sind. Materialien bis zu den Zuordnungswerten Z1 dürfen nur auf dem Erdwall angekippt werden, wenn sie mit einer 0,35 m mächtigen schadstofffreien (Einhalten der LAGA Z0-Werte) Bodenschicht überdeckt werden. Materialien, welche die Z1-Zuordnungswerte überschreiten, sind in der Regel ebenfalls anderweitig zu entsorgen oder zu verwerten. Sollte der Lärmschutzwall jedoch eine wasserdichte Abdeckung erhalten, können auch Materialien bis zu einem Zuordnungswert Z2 der LAGA M 20 eingebaut werden.*

   Es wird auf den Gem. Runderlass d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport - V A 3 - 16.21- und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV5584.10/IV6 3.621- vom 14.03.2005 „Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass)“ verwiesen.

7. *<u>Verwendung von Recyclingbaustoffen</u>*
   Für den Fall, dass bei der Ausführung von Erd- und Wegearbeiten Recyclingbaustoffe verwendet werden sollen, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg – untere Wasserbehörde – eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Auskünfte hierzu erhalten Sie beim Landrat des Kreises Heinsberg – untere Wasserbehörde – Tel.-Nr. 0 24 52/13-61 12 und -61 45.

8. *<u>Erdbebengefährdung</u>*
   Gemäß DIN 4149:2005 liegt der räumliche Geltungsbereich dieser Flächennutzungsplanänderung in der Erdbebenzone 3 und der geologischen Untergrundklasse S.

   Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“.

   Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen.

   Zur Planung und Bemessung spezieller Bauwerkstypen müssen die Hinweise zur Berücksichtigung der Erdbebengefährdung der jeweils gültigen Regelwerke beachtet werden. Hier wird oft auf die Einstufung nach DIN 4149:2005 zurückgegriffen.

9. *Bodendenkmäler*

In der „Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen“ wurden ortsfeste Bodendenkmäler im Sinne des § 2 Abs. 5 DSchG gefunden. In allen Teilen der Umgrenzung ist darf der Oberboden ausschließlich abgezogen werden.

In den mit „A“ markierten Teilflächen der Umgrenzung ist eine archäologische Begleitung der Erdarbeiten nicht erforderlich.

In den mit „B“ markierten Teilflächen der Umgrenzung sind Bodenabträge nur in Begleitung des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege zulässig. Der Bauablauf ist daher so früh wie möglich mit der Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199 abzustimmen. Hierzu sollte die Außenstelle mindestens vier Wochen vor Baubeginn über den Beginn der Maßnahme informiert und das Recht eingeräumt werden, die Grundstücke zu betreten. Werden archäologische Befunde freigelegt, sind diese auf Kosten des Vorhabenträgers (§ 29 DSchG NRW) durch eine archäologische Fachfirma gem. § 13 DSchG NRW zu dokumentieren. Die Befunde sind anschließend mit einer Geotextilplane abzudecken, auf der dann die Überkopfaufschüttung erfolgen kann.

10. *Humose Böden*

Die als „Flächen, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind; hier: humose Böden“ gekennzeichneten Flächen, sind von humosem Bodenmaterial betroffen. 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.

Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 „Geotechnik“ DIN EN 1997-1 mit nationalem Anhang, die Normblätter der DIN 1054 „Baugrund- Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau“ und der DIN 18 196 „Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

11. *Artenschutz*

Die nachfolgenden Maßnahmen werden durch vertragliche Regelung zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Geilenkirchen abgesichert:

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 Aus-

leuchtung 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.

12. *Kampfmittel*

Luftbilder und historische Unterlagen liefern Hinweise auf Bodenkampfhandlungen im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes. Insbesondere existiert ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges (Schützenloch, Panzergraben und militärische Anlage).

Der Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf empfiehlt daher eine Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel. Bei Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Antragsformulare und weitere Informationen können über die Internetseite der Bezirksregierung abgerufen werden. Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese vor der Detektion bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschieben.

13. *Verbotszone der B57*

Der südöstlich an das Plangebiet angrenzende Kreisverkehrsplatz befindet sich im Straßeneigentum der B57. Der gegenüber dem Plangebiet nächstgelegene Punkt wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Längs der Bundesfernstraßen dürfen nicht errichtet werden

- *Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 40 Meter bei Bundesautobahnen und bis zu 20 Meter bei Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn,*
- *bauliche Anlagen, die außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten über Zufahrten oder Zugänge an Bundesstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen.*

8 PLANDATEN

Unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen ergibt sich die nachfolgende Flächenbilanz.

Festsetzung	Fläche	
	in m²	in %
Sondergebiete „SO1a“ und „SO1b“	21.114	-
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 3: *Flächenbilanz der geplanten Festsetzungen*

9 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

9.1 Umweltauswirkungen

Die planbedingten Umweltauswirkungen wurden ermittelt und in einem Umweltbericht als Teil der Begründung beschrieben und bewertet.

9.2 Ausgleich

Durch das vorliegende Bauleitplanverfahren werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Im Sinne des § 15 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) i.V.m. § 1a BauGB (Baugesetzbuch) wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Zur Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt. In Folge dessen wurde festgesetzt, dass insgesamt 15 Bäume I. Ordnung der Pflanzliste A anzupflanzen sind (vgl. Kapitel 4.9). Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können planbedingte Eingriffe vollständig ausgeglichen werden.

9.3 Immissionsschutz

Durch den späteren Betrieb des gewerblichen Planvorhabens kann es zu Geräuschimmissionen in den angrenzenden Wohngebieten kommen. Vor diesem Hintergrund wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (vgl. Büro für Schallschutz und Umweltmessungen, Umweltkonzepte Michael Mück, 2019).

Die Berechnungen erfolgten gemäß DIN ISO 9613-5 und mit Hilfe der Software CadnaA BMP (Version 2019 MR2). Innerhalb von diesem wurde ein digitales, dreidimensionales Modell des Untersuchungsgebietes erstellt. Neben der Ausrichtung von Geräuschquellen wurden Gelände und Geländehindernisse wie Gebäude und Mauern einschließlich ihrer Reflexion, Geometrie, Absorption und Dämpfung berücksichtigt. (vgl. ebd.: 15f)

Zudem erfolgte die Berechnung unter Berücksichtigung von Mitwind. Auf eine meteorologische Korrektur wurde verzichtet. Hierdurch wird der ungünstigste Fall abgebildet. In der Praxis auftretende Abweichungen würden damit allenfalls zu einer Verbesserung der Lärmsituation führen. (vgl. ebd.: 17)

Die bestehenden und bereits genehmigten Anlagen des verfahrensgegenständlichen Betriebes, der Abbruchbetrieb Gerhard Frohn sowie ein Schreinereibetrieb nördlich des Plangebietes wurden als Vorbelastung berücksichtigt. Hierbei wurde angenommen, dass sich alle Betriebe genehmigungskonform verhalten, wonach davon auszugehen ist, dass alle Immissionsrichtwerte im Umfeld aktuell eingehalten werden. (vgl. ebd.: 22ff)

Es wurde eine mittlere Emissionshöhe von 2,5 m über Grund angenommen. Zudem wurden eine kontinuierliche Einwirkung sowie eine freie Schallausbreitung berücksichtigt. (vgl. ebd.: 24)

Bei der Bewertung planbedingter Emissionen und deren Ausbreitung wurde ein bestehender Lärmschutzwall im Nordwesten sowie ein geplanter im Nordosten in die Berechnungen eingestellt. Emissionen umfassen Fahrtgeräusche, zusätzliche Geräusche durch Lkw sowie Geräusche im Bereich von Be- und Entladebereichen sowie Lagerhallen. (vgl. ebd.: 30ff).

Unter Berücksichtigung der vorbezeichneten Annahmen erfolgte eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691. Hierzu wurden repräsentative Immissionsorte und deren Empfindlichkeit gemäß TA-Lärm bestimmt. Bei diesen Immissionsorten handelt es sich um die Punkte, die aufgrund ihrer Nutzung sowie der Entfernung zum Plangebiet, gegenüber planbedingten Geräuschemissionen am empfindlichsten zu bewerten sind. Ausgehend von den Immissionsorten wurden über eine Schallausbreitungsberechnung Schallleistungen als Emissionskontingente berechnet. (vgl. ebd.: 18)

Die berücksichtigten Lärmschutzwände sowie die ermittelten Emissionskontingente werden durch zeichnerische und textliche Festsetzungen verbindlich in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. Kapitel 4.8). Die im Fachgutachten ermittelten Zusatzkontingente finden im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes keine Anwendung und könnten erst bei späteren Bauabschnitten angerechnet werden.

9.4 Artenschutz

Ein Brutvorkommen kann zumindest für Arten, die auf Ackerflächen brüten (z.B. Feldlerche), nicht pauschal ausgeschlossen werden. Daneben bietet der vorhandene Gebäudebestand geeignete Quartiere für Fledermäuse oder Gebäudebrüter. Durch den Bau des geplanten Vorhabens können diese Habitate oder Teile davon dauerhaft verloren gehen. Der Betrieb des Vorhabens wird darüber hinaus zu Immissionen führen, die potentiell 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 Frairaumplanung D. Liebert, 2020).

Das Eingriffsgebiet entspricht vorliegend dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes (vgl. ebd.: 7). Maßgebliche Vorbelastungen bestehen durch die Nutzung umliegender Wege und Verkehrstrassen 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 4: *Begehungstermine und Witterung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Kartierungen; Quelle: Büro für Frairaumplanung D. Liebert, 2020*

Um artenschutzrechtliche Konflikte zwischen dem Planvorhaben und den vorgenannten Arten zu vermeiden, sind die Bau- und Betriebszeiten und die hierdurch bedingte Beleuchtung einzuschränken. Zudem sind obligatorische Einschränkungen der Baufeldfreimachung zu berücksichtigen, um Konflikte mit pauschal zu erwartenden Allerweltsarten zu vermeiden.

Da der Umfang der Maßnahmen erheblich von der konkreten Ausgestaltung der späteren Baumaßnahmen und Betriebsflächen abhängt, wäre eine planungsrechtliche Absicherung durch textliche Festsetzung mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht hinreichend bestimmt. Vor diesem Hintergrund erfolgt eine Absicherung durch vertragliche Regelung zwischen der Stadt Geilenkirchen und dem Vorhabenträger. Klarstellend wird ein diesbezüglicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. Kapitel 7).

9.5 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebietes sowie die Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers sollen über das bestehende Leitungsnetz erfolgen. Hinreichende Anschlussmöglichkeiten sind über das Gelände der ehemaligen Textilfabrik bereits gegeben.

Das anfallende Oberflächenwasser soll innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes versickert werden. Zu diesem Zweck ist die Erweiterung bestehender Rigolen im Südwesten des Plangebietes bzw. deren Ergänzung durch zusätzliche Rigolen vorgesehen. Die planungsrechtliche Absicherung erfolgt durch textliche Festsetzungen (vgl. Kapitel 4.6 und 4.10).

Die Versickerungseignung der vorhandenen Böden wurde in einem Fachgutachten untersucht. Demnach konnten ab Tiefen von 5,5 m bis 7,5 m unter Flur mitteldicht bis dicht gelagerte kiesige Sande und sandige Kiese eiszeitlicher Terrassenablagerungen dokumentiert werden. Deren Oberseite ist verlehmt und wenig durchlässig. Gut durchlässig und damit für eine betriebssichere, gezielte Versickerung von Niederschlagswasser geeignet, sind die darunter liegenden, nur schwach „verlehmten“ bzw. „unverlehmten“ Sande und Kiese. (vgl. vgl. Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, 2019: 7f)

Die ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte erfüllen sowohl die technischen Anforderungen (z. B. n. Arbeitsblatt DWA-A 138) als auch die wasserrechtlichen Forderungen nach § 44 LWG (vgl. ebd.: 9). Demnach ist die Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet grundsätzlich möglich.

9.6 Altlasten

Die Flächen Gemarkung Immendorf, Flur 2, Flurstück 203 sind im Altstandortkataster des Kreises Heinsberg als Altbetrieb mit der Kennzeichnung ID 8001 „Weberei“ registriert. Die mit der Altlast verbundenen Belange können auf der nachgelagerten Genehmigungsebene durch gezielte Maßnahmen bewältigt werden und stehen der Vollziehbarkeit der Planung somit nicht entgegen. Zur Klarstellung, um welche Maßnahmen es sich hierbei handelt, wurde ein entsprechender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. Kapitel 7).

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.

9.7 Bodendenkmalpflege

Mit Stellungnahme des Landschaftsverbandes Rheinland – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland vom 10.05.2019 wurde mitgeteilt, dass innerhalb des Sondergebietes „SO1b“ in den 1930er Jahren eine Konzentration an römischen Scherben, Dachziegeln und ortsfremden Sandsteinen gemeldet wurde, die auf ein Gebäude eines römischen Landgutes schließen lassen.

Vor diesem Hintergrund wurde das Plangebiet fachgutachterlich auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern hin untersucht (vgl. Goldschmidt Archäologie & Denkmalpflege, 2019). Es wurden sieben gleichmäßig verteilte Sondageschnitte von 4 m Breite und 30 m Länge angelegt (vgl. ebd.: 5). Zusammenfassend konnte festgestellt werden, dass im Sondergebiet „SO1b“ eindeutig Spuren intensiver Siedlungstätigkeit aus der römischen Zeit dokumentiert wurden (vgl. ebd.: 14).

Eine planungsrechtliche Absicherung der mit den Funden verbundenen Belange erfolgt zunächst durch Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 BauGB wonach der unterste Punkt der baulichen Anlage ein unteres Maß nicht unterschreiten dürfen (vgl. Kapitel 4.2). Gleichzeitig wird das dokumentierte Bodendenkmal nachrichtlich als „Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen“ in den Bebauungsplan übernommen (vgl. Kapitel 6) und es wird ein diesbezüglicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. Kapitel 7).

Auf diese Weise werden bauliche Anlagen, die zu einer Schädigung von Bodendenkmälern führen könnten, ausgeschlossen und auf eventuelle weitere Funde kann reagiert werden. Die beabsichtigte Vorgehensweise wurde mit Einvernehmen des Vorhabens bzw. Erschließungsträgers sowie im Benehmen des Landschaftsverbandes Rheinland – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland abgestimmt. Vor dem Hintergrund der Abstimmungen sowie der bereits heute dichten Datenlage wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt.

Diese Begründung ist Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat der Stadt Geilenkirchen am …… den Bebauungsplan Nr. 116 „Erweiterung Fa. Pohlen“ als Satzung beschlossen hat.

10 REFERENZLISTE DER QUELLEN

Bezirksregierung Köln. (Oktober 2016). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Textliche Darstellung - Teilabschnitt Region Aachen.

Büro für Frairaumplanung D. Liebert. (2020). *Bebauungsplan Nr. 116 "Erweiterung Fa. Pohlen" Ortslage Immendorf - Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II.* Alsdorf: Büro für Frairaumplanung D. Liebert.

Büro für Schallschutz und Umweltmessungen, Umweltkonzepte Michael Mück. (2019). *Schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und -immissionen im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 116 Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen in 52511 Geilenkirchen. Planungsstand: August 2019.* Herzogenrath: Büro für Schallschutz und Umweltmessungen, Umweltkonzepte Michael Mück.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen. (08. Februar 2016). Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Düsseldorf.

Goldschmidt Archäologie & Denkmalpflege. (2019). *Zwischenbericht zur archäologischen Sachverhaltsermittlung nach Abschluss des Sondageprogrammes im Bereich „Huppergartensfuhr“.* Düren: Goldschmidt Archäologie & Denkmalpflege.

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG. (2019). *Aufstellung eines Bebauungsplans an der Dürener Straße in Geilenkirchen-Immendorf - Geotechnischer Bericht über den Baugrund und seine Wasserführung mit Beurteilung.* Aachen: Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG.

LANUV NRW. (2018). *NRW Umweltdaten vor Ort (UVO NRW)*. Abgerufen am 25. Februar 2019 von https://www.uvo.nrw.de/

Mertens, F. (2019). *Stellungnahme zu Punkt 5. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.* Geilenkirchen: Baumschule - Gartengestaltung Gebr. Mertens.

Pohlen Ingenieurbau. (20. November 2018). Erweiterung Firmengelände Pohlen-Bedachungen - Lageplan Firmengrundstücke und Bebauung. Geilenkirchen.

UMWELTBERICHT

des Bebauungsplanes Nr. 116
„Erweiterung Fa. Pohlen“

Stadt Geilenkirchen – Ortslage Immendorf

Impressum

Juni 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
1.1.1 Angaben zum Standort 4
1.1.2 Festsetzungen und Wichtigste Ziele des Bauleitplans 4
1.1.3 Bedarf an Grund und Boden 5

1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen 6
1.2.1 Regionalplan 8
1.2.2 Flächennutzungsplan 8
1.2.3 Naturschutzfachliche Schutzgebiete 8
1.2.4 Wasserschutzgebiete 10

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 10

2.1 Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes 10
2.1.1 Tiere 10
2.1.2 Pflanzen 12
2.1.3 Fläche 12
2.1.4 Boden 13
2.1.5 Wasser 16
2.1.6 Luft und Klima 18
2.1.7 Wirkungsgefüge 19
2.1.8 Landschaftsbild 19
2.1.9 Biologische Vielfalt 20
2.1.10 Natura 2000-Gebiete 21
2.1.11 Mensch 22
2.1.12 Kultur- und Sachgüter 23

2.2 Entwicklungsprognosen 24
2.2.1 Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten 24
2.2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen 29
2.2.3 Art und Menge an Emissionen 30
2.2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung 30
2.2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt 31
2.2.6 Kumulierung von Auswirkungen 31
2.2.7 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels 33
2.2.8 Eingesetzte Stoffe und Techniken 33

2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen 34
2.3.1 Tiere 34
2.3.2 Pflanzen 35
2.3.3 Fläche 35

2.3.4 Boden 35
2.3.5 Wasser 36
2.3.6 Luft und Klima 36
2.3.7 Landschaftsbild 37
2.3.8 Biologische Vielfalt 37
2.3.9 Natura-2000-Gebiete 37
2.3.10 Mensch 37
2.3.11 Kultur- und Sachgüter 37

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 38

2.5 Erhebliche nachteilige Auswirkungen 38

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 39

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen 39

3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen 39

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung 40

3.4 Referenzliste der Quellen 43

1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Für Bauleitplanverfahren schreibt § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) die Durchführung einer Umweltprüfung vor. Nur in Ausnahmefällen kann von dieser abgesehen werden (vgl. § 13 Abs. 3, § 34 Abs. 4, § 35 Abs. 6 sowie § 244 Abs. 2 BauGB). Innerhalb der Umweltprüfung werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht, der gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung darstellt. Die regelmäßig zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

1.1.1 Angaben zum Standort



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 Verkehrstrassen. Hierüber besteht eine direkte Anbindung an das überregionale und übernationale Verkehrsnetz. Im Norden sowie im Osten und Süden – hier im Anschluss an die vorgenannten Verkehrstrassen 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.

1.1.2 Festsetzungen und Wichtigste Ziele 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.

1.1.3 Bedarf an Grund und Boden

Unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen ergibt sich die nachfolgende Flächenbilanz.

Festsetzung	Fläche	
	in m²	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*

1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe b)

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter finden diverse Fachgesetze Anwendung. Insbesondere die nachfolgenden Fachgesetze wurden in die Abwägung eingestellt.

Fachgesetz	Umweltschutzziele
Baugesetzbuch (BauGB)	Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB insbesondere auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen. Weiterhin zu berücksichtigen sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, hierbei insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d. § 1a BauGB definiert ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Im Sinne der sogenannten Bodenschutzklausel (§ 1a Absatz 2 BauGB) ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Hierbei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere die Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB sind die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch geeignete Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich zu kompensieren. Sollten Natura 2000-Gebiete durch die Planung beeinträchtigt werden, so sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB). Sowohl durch Maßnahmen, welche dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassungen an den Klimawandel dienen, soll den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Hierbei umfasst der Schutz auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)	In §§ 6 bis13 des LNatSchG NRW werden Grundsätze und Ziele der Landschaftsplanung festgelegt, die das Bundesnaturschutzgesetz ergänzen.
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Gemäß § 1 BBodSchG liegt der Zweck des Gesetzes in der nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der Funktion des Bodens. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zweck des WHG ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (vgl. § 1 WHG). Gemäß § 6 Abs. 1 WHG sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, 1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen, 4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen, 7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen. Natürliche oder naturnahe Gewässer sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen (vgl. § 6 Absatz 2 WHG).
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Durch das BImSchG sollen Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden (vgl. § 1 Absatz 1 BImSchG). Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient das Gesetz gem. § 1 Absatz 2 BImSchG auch 1. der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie 2. dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden. Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuord-

	nen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.
Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)	Gem. § 1 DSchG NRW sind Denkmäler zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Denkmäler im Sinne des Gesetzes sind Baudenkmäler, Denkmalbereiche, bewegliche Baudenkmäler sowie Bodendenkmäler (vgl. § 2 DSchG NRW). Gemäß § 9 Absatz 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer a) Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, b) in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, oder c) bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.

Tabelle 2: *Umweltschutzziele aus Fachgesetzen;*

Quelle: Eigene Darstellung

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltschutzziele überprüft. Hierbei steht die Kongruenz oder Divergenz der Planung mit den Vorgaben der Fachplanungen im Vordergrund.

1.2.1 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.

1.2.2 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.

1.2.3 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 Biotope (§ 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 Wurmtal“.

Der Landschaftsplan trifft für die verfahrensgegenständlichen Flächen Schutzgebietsfestsetzungen. Getroffene Festsetzungen umfassen im Bereich des Landschaftsplanes I/3 „Geilenkirchener Wurmtal“ 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 Naturparken 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.

1.2.4 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.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

In Anlage 1 Nr. 2 zum BauGB wird die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, gefordert. Dieser Schritt umfasst neben der Bestandsbeschreibung und der Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung auch die Darlegung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gegenüber erheblichen Umweltauswirkungen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine zusammenfassende Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen.

2.1 Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a besteht der Umweltbericht unter Anderem aus einer Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Funktion und Empfindlichkeit) und einer Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante), soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann. Eine entsprechende Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgt nachfolgend anhand der Schutzgüter im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

2.1.1 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.

A) BASISSZENARIO

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 Habitate 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 Verkehrstrassen 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 3: *Begehungstermine und Witterung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Kartierungen; Quelle: Büro für Freiraumplanung D. Liebert, 2020*

B) EMPFINDLICHKEIT

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 Jagdhabitate, 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).

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.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Bestehenden Lebensraumbedingungen würden nicht weiter beeinflusst. Die Entwicklung würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

2.1.2 Pflanzen

Pflanzen sind 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.

A) BASISSZENARIO

Die heutige potentiell natürliche Vegetation[1] (HpnV) stellen mäßig saure Eichen- und Hainbuchenwälder dar. Da es sich bei den Braunerden[2] 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 Verkehrstrassen und somit außerhalb des Plangebietes.

B) EMPFINDLICHKEIT

Pflanzen sind empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebensräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzungen, die auch in Form von Schadstoffimmissionen, 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.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Bestehenden Lebensraumbedingungen würden nicht weiter beeinflusst. Die Entwicklung würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

2.1.3 Fläche

Fläche als unvermehrbare 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. Flächen-

[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

verbrauch 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.

A) BASISSZENARIO

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

B) EMPFINDLICHKEIT

Der Umfang der geplanten Flächeninanspruchnahme liegt bei einem vergleichsweise hohen Wert. Jedoch ist eine Vorabwägung dieser Inanspruchnahme 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“. Vor diesem Hintergrund ist die planbedingte Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche als gering zu bewerten.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Die Entwicklung an einem anderen Standort wäre unwahrscheinlich, da hierfür zunächst eine von der aktuellen Plankonzeption abweichende Flächennutzungsplanänderung aufzustellen wäre.

2.1.4 Boden

A) BASISSZENARIO

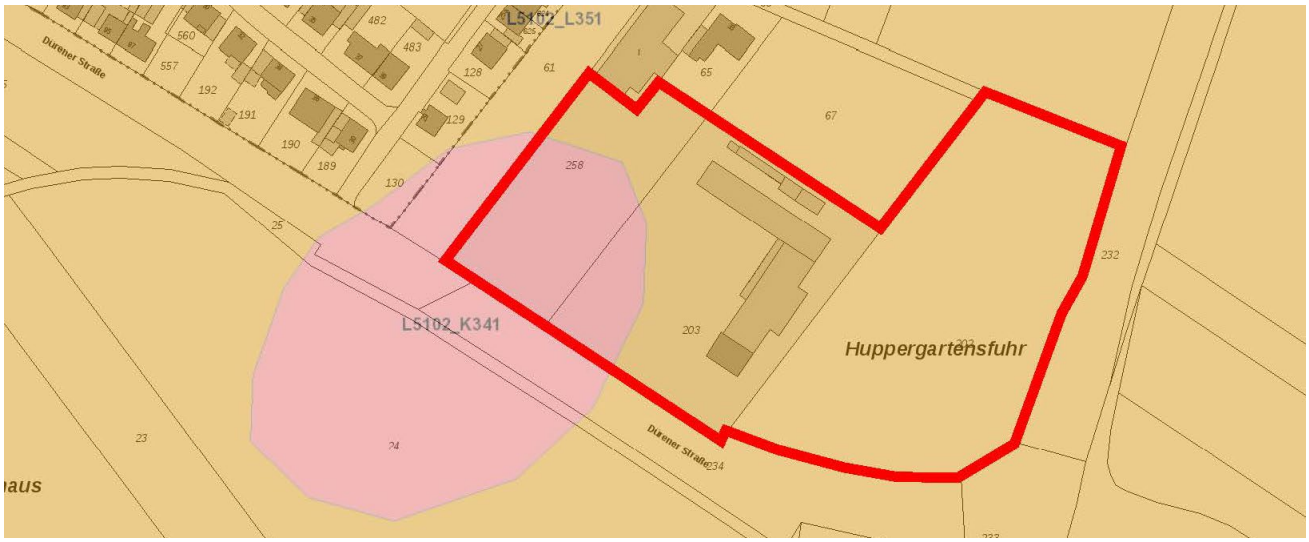


Abbildung 2: *Bodenkarte mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (rote Linie);*

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 Braunerden[3] mit geringer Basensättigung (z.T. gleyartig[4]) aus sehr dünnen Lößdecken[5] 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 Parabraunerde[6]. Deren obere, 19 bis 20 dm mächtige Schicht besteht aus schluffigem Lehm welcher im Zeitalter des Jungpleistozäns aus Löß[7], alternativ im Zeitalter des Holozäns aus Kolluvium[8] entstanden ist. Hierunter befindet sich eine maximal 1 dm mächtige Schicht aus mitteltonigem, karbonathaltigem Schluff[9] 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 Eisenbestendteilen 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 Durchwurzelungstiefe[10] mit einem Wert von 11 dm, die Kationenaustauschkapazität[11] mit Werten von 252 bis 290 mol+/m², die Feldkapazität[12] 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 Luftkapazität[13] 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 pflanzenverfügbar 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

B) EMPFINDLICHKEIT

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.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden. Die Funktionen des Schutzgutes Boden würden nicht weiter beeinträchtigt. Die Entwicklung würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

2.1.5 Wasser

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation direkt oder indirekt sowie auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten.

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. So wirkt er ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmt die Entstehung von Hochwasser.

A) BASISSZENARIO

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.

<u>Grundwasser</u>

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 Sümpfungsmaßnahmen 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 Sümpfungsmaßnahmen 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.

B) EMPFINDLICHKEIT

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 Verkehrstrassen und andere Siedlungsnutzungen räumlich und funktional vom Plangebiet getrennt.

Insgesamt ist von einer geringen spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser auszugehen.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Eine über das derzeitige Maß hinausgehende Beeinflussung des Schutzgutes Wasser wäre nicht zu erwarten. Die Entwicklung würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

2.1.6 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.

A) BASISSZENARIO

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.

B) EMPFINDLICHKEIT

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.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Eine über das derzeitige Maß hinausgehende Beeinflussung der Schutzgüter Klima und Luft wäre nicht zu erwarten. Die Entwicklung würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

2.1.7 Wirkungsgefüge

Zwischen den unter 2.1.1 bis 2.1.6 genannten Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder Abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus.

A) BASISSZENARIO

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, bestehen keine besonderen Wechselbeziehungen im Plangebiet, die über die unter Kapitel 2.1.1 bis 2.1.6 getroffenen Aussagen hinausgehen.

B) EMPFINDLICHKEIT

In Bezug auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern bestehen vielfältige Empfindlichkeiten. Um nur einige Beispiele zu nennen, verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere, Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u.U. auf die Vegetationszusammensetzung aus. Da keine Besonderheiten erkennbar sind, die über die unter Kapitel 2.1.1 bis 2.1.6 getroffenen Aussagen hinausgehen, ist vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Eine über das derzeitige Maß hinausgehende Beeinflussung der Wechselwirkungen wäre nicht zu erwarten. Die Entwicklung würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben. Eine konkrete Beeinflussung des Wirkungsgefüges zwischen einzelnen Schutzgütern wäre auch in diesem Fall nicht erkennbar.

2.1.8 Landschaftsbild

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.

A) BASISSZENARIO

Das Untersuchungsgebiet bildet den Ortseingang und -rand der Ortslage Immendorf und grenzt im Süden an die Dürener Straße. Die Bankette der Dürener Straße wurden alleeartig 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 befindet sich die vergleichsweise dichte Wohn- und Mischbebauung der Ortslage Immendorf. Die Bebauungen sind überwiegend zweigeschossig. Darüber hinaus wird das Landschaftsbild der Umgebung von Verkehrstrassen geprägt. Unmittelbar südöstlich des Plangebietes befindet sich der Kreuzungspunkt der K24, der B56 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 Verkehrstrassen 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.

B) EMPFINDLICHKEIT

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.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Das Landschaftsbild würde nicht weiter beeinflusst. Die Entwicklung würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

2.1.9 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, zu denen sie gehören, dar. Biodiversität umfasst drei unterschiedliche Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (bspw. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb dieser Arten.

A) BASISSZENARIO

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.

B) EMPFINDLICHKEIT

Die biologische Vielfalt ist empfindlich gegenüber anthropogenen Beeinflussungen. Hier ist insbesondere die Zerstörung von Lebensräumen aufgrund von Siedlungstätigkeiten und Flächeninanspruchnahme durch den Menschen zu nennen. 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.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Die biologische Vielfalt würde nicht weiter beeinflusst. Die Entwicklung würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

2.1.10 Natura 2000-Gebiete

Die Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sowie die FFH-Richtline (92/43EWG) sehen die Errichtung eines europaweiten ökologischen Schutzgebietsnetzes vor. Dieses Netz trägt den Namen „Natura 2000“ und beinhaltet alle europäischen Vogelschutzgebiete sowie FFH-Gebiete. Die Mitgliedsstaaten der europäischen Union sind demnach verpflichtet, die natürlichen Lebensräume sowie die Tier- und Pflanzenarten von europäischer Bedeutung innerhalb dieses Netzes dauerhaft zu sichern und zu erhalten. Das Verschlechterungsverbot in Art. 6 Abs. 2 FFH-RL verpflichtet grundsätzlich dazu, dass innerhalb der Natura 2000 Gebiete Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie die erhebliche Störung von Arten zu vermeiden ist. Als Teil des Netzes Natura-2000 hat Deutschland eine zentrale Verantwortung für den Erhalt mitteleuropäischer Ökosysteme. (vgl. Busse, 2013)

A) BASISSZENARIO

Zur Beurteilung der Betroffenheit von 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. Die nächstgelegenen Natura-2000-Gebiete stellen demnach 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. Die Untersuchungsgebiete liegen zwischen den vorgenannten FFH-Gebieten und somit potentiell innerhalb von verbindenden Flugkorridoren.

B) EMPFINDLICHKEIT

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.

Wie bereits beschrieben liegen die Untersuchungsgebiete potentiell innerhalb von verbindenden Flugkorridoren. Aufgrund der eher geringwertigen, ökologischen Ausprägung der vorhandenen Biotope und anthropogener Störung durch angrenzende Baugebiete sowie überregionale Straßen ist eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersicht-

lich. Im näheren Umfeld des Plangebietes, beispielsweise in der Nähe vorhandener Bachtäler, bestehen Ausweichmöglichkeiten, die für ziehende Arten deutlich attraktiver sein sollten. In diesem Zusammenhang ist von einer geringen Empfindlichkeit von Natura-2000-Gebieten auszugehen.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Natura-2000-Gebiete würden nicht weiter beeinflusst. Die Entwicklung würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

2.1.11 Mensch

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne der Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu wahren und zu entwickeln. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

A) BASISSZENARIO

Das Plangebiet besitzt derzeit kaum Bedeutung für den Menschen. Es dient als landwirtschaftliche Nutzfläche und ist der Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich. Die Bedeutung für Freizeitgestaltung und Naherholung ist daher als gering zu bezeichnen. Dennoch gestaltet sich die Fläche für ansässige Menschen attraktiver als eine bebaute Fläche. Vorhandene Wirtschaftswege und angrenzende Freiflächen werden von den ansässigen Menschen für die Naherholung genutzt.

Die aktuellen Belastungen der Luftschadstoff- und Lärmsituation resultieren im Wesentlichen aus dem Verkehr der umliegenden Bundesstraßen. Die vorhandenen Anlagen des verfahrensgegenständlichen Betriebes führen zu Lärmemissionen, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Eine detaillierte Beschreibung der Luftbelastung erfolgt in dem Kapitel 2.1.6 „Schutzgut Klima und Luft“.

B) EMPFINDLICHKEIT

Allgemein ist das Schutzgut Mensch empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen der Naherholungsfunktion, z.B. durch Überplanung der freien Landschaft sowie gegenüber einer Beeinträchtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch Immissionen, z.B. in Form von Gerüchen oder Lärm.

Eine hervorzuhebende Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Naherholung ist nicht gegeben. In diesem Zusammenhang ist von einer durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen. Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht damit vor allem in Bezug auf potenzielle Immissionsbelastungen. Schutzwürdige Flächen sind die angrenzenden Siedlungsstrukturen. Diese sind im Nahbereich des Untersuchungsgebietes als Allgemeine Wohngebiete, also als Nutzungen mit vergleichsweise hohem Schutzanspruch zu bewerten. Vor diesem Hintergrund ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch auszugehen.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Der Mensch würde nicht weiter beeinflusst. Die Entwicklung würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

2.1.12 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmale als Einzelobjekt oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

A) BASISSZENARIO

Kulturgüter

Auf der Ebene der Landesplanung wird das Untersuchungsgebiet der Kulturlandschaft „Jülicher Börde – Selfkant“ zugeordnet. Demnach werden u.A. Waldflächen, Obstgärten und -wiesen, Gärten und Weiden um die Dörfer, Arbeitersiedlungen des Kohlenbergbaus, Kreuze, Bildstöcke, Landwehre, Hecken und Baumreihen, Hofanpflanzungen, Feldgehölze, Waldstreifen, Flach-, Mergel- und Lösskuhlen, die Erkennbarkeit der geschlossenen Siedlungsstruktur mit Straßendörfern, Weilern und Einzelhöfen, Burgen,- Adelssitz- und Mühlenstandorte sowie die prägenden Straßenfluchten der Straßendörfer als erhaltenswert eingeordnet. (vgl.Landschaftsverband Westfalen-Lippe und Landschaftsverband Rheinland, 2017) Ein Konkretisierung kulturlandschaftlicher Belange erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung. Demnach sind keine Kulturlandschaftsbereiche erkennbar, die von einer Nutzungsänderung im Untersuchungsgebiet betroffen sein könnten (vgl. Landschaftsverband Rheinland, 2016).

Im Ortskern der Ortslage Immendorf befinden sich die Baudenkmäler Kirche St. Peter sowie zwei Giebelhäuser an der Dürener Straße 54 und 56. Diese sind in die Ortslage eingebunden. Eine bedeutende Fernwirkung ist nicht erkennbar.

Mit Stellungnahme des Landschaftsverbandes Rheinland – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland vom 10.05.2019 wurde mitgeteilt, dass im Sondergebiet „SO1b“ in den 1930er Jahren eine Konzentration an römischen Scherben, Dachziegeln und ortsfremden Sandsteinen gemeldet wurde, die auf ein Gebäude eines römischen Landgutes schließen lassen. Daher wurde das Plangebiet fachgutachterlich auf Bodendenkmäler hin untersucht (vgl. Goldschmidt Archäologie & Denkmalpflege, 2019). Es wurden sieben NO-SW ausgerichtete und gleichmäßig über die Fläche verteilte Sondageschnitte von 4 m Breite und 30 m Länge angelegt (vgl. ebd.: 5). Zusammenfassend konnte festgestellt werden, dass im Sondergebiet „SO1b“ eindeutig die Spuren intensiver Siedlungstätigkeit aus der römischen Zeit dokumentiert wurden (vgl. ebd.: 14). Die Fläche ist danach als ortsfestes Bodendenkmal im Sinne des § 2 Abs. 5, 1 DSchG NW einzustufen.

Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Innerhalb des Plangebietes trifft dies für die landwirtschaftlichen Flächen zu. Diese sind als gebietstypische und weit verbreitete Sachgüter zu werten.

Ferner hat die Bezirksregierung Arnsberg - Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW mit Schreiben vom 09.05.2019 mitgeteilt, dass der räumliche Geltungsbereich dieses Bauleitplans über auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfedern im Eigentum der EBV Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Myhler Straße 83 in 41836 Hückelhoven sowie über auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln liegt.

B) EMPFINDLICHKEIT

Neben direkten Beeinträchtigungen wie Beschädigung oder Beseitigung sind Kultur- und Sachgüter auch durch indirekte Einflüsse z.B. durch wertmindernde Nutzungen auf Nachbargrundstücken betroffen.

Kulturgüter

Zu im Umfeld vorhandenen Baudenkmälern bestehen keine relevanten Sichtbeziehungen. Auch Kulturlandschaftsbereiche werden durch eine Nutzungsänderung des Plangebietes nicht erkennbar berührt. Somit ist insgesamt von einer geringen, planbedingten Empfindlichkeit von Kulturgütern auszugehen.

Da in den bisher nicht in Anspruch genommenen Teilen des Plangebietes umfangreiche Bodendenkmäler entdeckt wurden, ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen.

Sachgüter

Die vorhandenen Böden sind sehr fruchtbar und für eine landwirtschaftliche Produktion besonders geeignet. Bereits aus diesem Grund ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit der landwirtschaftlichen Flächen auszugehen.

Die vorhandenen Bergwerksfelder sind durch bestehende Siedlungsnutzungen bereits so erheblich vorbelastet, dass eine Ausübung der mit den Bergwerksfeldern verbundenen Rechte bereits heute nahezu ausgeschlossen ist. Darüber hinaus wurden die Feldeseigentümer am Verfahren beteiligt. Mit Schreiben vom 14.05.2019 hat die EBV GmbH und mit Schreiben vom 13.05.2019 hat die RWE Power AG eine Stellungnahme zum Verfahren abgegeben. Demnach wurden keine Bedenken gegenüber einer Inanspruchnahme des Plangebietes für das geplante Vorhaben vorgetragen. In diesem Zusammenhang ist von einer geringen Empfindlichkeit der vorhandenen Bergwerksfelder auszugehen.

C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden. Dieses Sachgut würde, wie auch Baudenkmäler und Kulturlandschaften, nicht weiter beeinträchtigt. Die Vorbelastung vorhandener Bodendenkmäler durch die landwirtschaftliche Bearbeitung würde weiter zunehmen.

2.2 Entwicklungsprognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu erstellen. Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen während der Bau- und Betriebsphase auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben.

2.2.1 Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe aa)

Tiere

Quartiere der Arten Zwergfledermaus und kleiner Abendsegler wurden fachgutachterlich nachgewiesen (vgl. Büro für Frairaumplanung 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 2.3 dieses Umweltberichtes zusammengefasst werden.

Pflanzen

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 errei-

chen, 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.

Fläche

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.

Boden

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden gering sein, da die geplante Herstellung und Lagerung von Produkten des Solargewerbes keinen erheblichen Schadstoffeintrag erwarten lässt (vgl. Kapitel 2.2.8) 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 (vgl. Kapitel 1.1.3). 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 2.3 dieses Umweltberichtes.

Wasser

Wie auch der Boden wird das 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 (vgl. Kapitel 2.2.8). Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete sind im Plan-

gebiet nicht vorhanden. 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.

Luft und Klima

Aufgrund der geringen klimatischen Bedeutung des Plangebietes wird eine maßgebliche Beeinträchtigung durch die Baufeldfreimachung 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.

Wirkungsgefüge

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, sind keine besonderen Wechselbeziehungen im Wirkungsgefüge des Plangebiets ersichtlich, die über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgegen. Erhebliche, bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind diesbezüglich nicht zu erwarten.

Landschaftsbild

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 ansprechen 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.

Biologische Vielfalt

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 Ackerflä-

chen 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.

Natura-2000-Gebiete

Eine Bedeutung des Plangebietes als Rastplatz oder Trittsteinbiotop ist nicht erkennbar. Somit ist von einer geringen Empfindlichkeit von Natura-2000-Gebieten auszugehen. Zudem bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu einer möglichen Barrierewirkung für überfliegende Arten führen könnten. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura-2000-Gebieten ist weder während dem Bau noch während des Betriebes des geplanten Vorhabens zu erwarten.

Mensch

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind temporär und werden daher als unerheblich bewertet. Aufgrund der direkten Anbindung des Plangebiets an das bestehende, plangebietsübergreifende Verkehrsnetz und der guten fußläufigen Anbindung an umliegende Siedlungsstrukturen ist zu erwarten, dass die von der Planung verursachten Verkehrsströme zu keiner erheblichen Belastung der umliegenden Wohngebiete durch Lärm oder Abgase führen werden.

Durch den späteren Betrieb des gewerblichen Planvorhabens kann es zu Geräuschimmissionen in den angrenzenden Wohngebieten kommen. Vor diesem Hintergrund wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (vgl. Büro für Schallschutz und Umweltmessungen, Umweltkonzepte Michael Mück, 2019).

Die Berechnungen erfolgten gemäß DIN ISO 9613-5 und mit Hilfe der Software CadnaA BMP (Version 2019 MR2). Innerhalb von diesem wurde ein digitales, dreidimensionales Modell des Untersuchungsgebietes erstellt. Neben der Ausrichtung von Geräuschquellen wurden Gelände und Geländehindernisse wie Gebäude und Mauern einschließlich ihrer Reflexion, Geometrie, Absorption und Dämpfung berücksichtigt. (vgl. ebd.: 15f)

Zudem erfolgte die Berechnung unter Berücksichtigung von Mitwind. Auf eine meteorologische Korrektur wurde verzichtet. Hierdurch wird der ungünstigste Fall abgebildet. In der Praxis auftretende Abweichungen werden allenfalls zu einer Verbesserung der Lärmsituation führen. (vgl. ebd.: 17)

Die bestehenden und bereits genehmigten Anlagen des verfahrensgegenständlichen Betriebes, der Abbruchbetrieb Gerhard Frohn sowie ein Schreinereibetrieb nördlich des Plangebietes wurden als Vorbelastung berücksichtigt. Hierbei wurde angenommen, dass sich alle Betriebe genehmigungskonform verhalten, wonach davon auszugehen ist, dass alle Immissionsrichtwerte im Umfeld aktuell eingehalten werden. (vgl. ebd.: 22ff)

Es wurde eine mittlere Emissionshöhe von 2,5 m über Grund angenommen. Zudem wurden eine kontinuierliche Einwirkung sowie eine freie Schallausbreitung berücksichtigt. (vgl. ebd.: 24)

Bei der Bewertung planbedingter Emissionen und deren Ausbreitung wurde ein bestehender Lärmschutzwall im Nordwesten sowie ein geplanter Lärmschutzwall im Nordosten berücksichtigt. Emissionen umfassen Fahrtgeräusche und zusätzliche Geräusche durch Lkw sowie Geräusche im Bereich von Be- und Entladebereichen sowie Lagerhallen. (vgl. ebd.: 30ff).

Unter Berücksichtigung der vorbezeichneten Annahmen erfolgte eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691. Zu diesem Zweck wurden repräsentative Immissionsorte und deren Empfindlichkeit gemäß TA-Lärm bestimmt. Bei diesen Immissionsorten handelt es sich um die Punkte, die aufgrund ihrer Nutzung sowie der Entfernung gegenüber dem Plangebiet, gegenüber planbedingten Geräuschemissionen am empfindlichsten zu bewerten sind. Ausgehend von den Immis-

sionsorten wurden über eine Schallausbreitungsberechnung Schallleistungen als Emissionskontingente berechnet. (vgl. ebd.: 18)

Ohne Berücksichtigung der vorbezeichneten Maßnahmen wäre von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch auszugehen. Diese sind somit verbindlich in den Plankonzeption aufzunehmen. Eine Zusammenfassung der Maßnahmen erfolgt im Kapitel 2.3 dieses Umweltberichtes.

Kulturgüter

Es sind keine Kulturlandschaftsbereiche oder Baudenkmäler erkennbar, die von einer Nutzungsänderung im Untersuchungsgebiet betroffen sein könnten. Bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen können in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.

Im Rahmen fachgutachterlicher Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass im Sondergebiet „SO1b“ eindeutig die Spuren intensiver Siedlungstätigkeit aus der römischen Zeit dokumentiert wurden (vgl. Goldschmidt Archäologie & Denkmalpflege, 2019: 14). Durch eine Überbauung mit baulichen Anlagen könnte es zu Eingriffen und damit verbunden zu einer erheblichen Beeinträchtigung kommen. Um Beeinträchtigungen entgegenzuwirken sind daher gezielte Maßnahmen zu ergreifen. Diese werden im Kapitel 2.3 dieses Umweltberichtes zusammengefasst.

Sachgüter

Durch die Planung gehen bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen vollständig verloren. Aus Sicht der Stadt Geilenkirchen ist eine Erweiterung des Betriebes unmittelbar an den Bestand angrenzend, trotz Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, erforderlich und sinnvoll. Nur so lassen sich bereits vorhandene Erschließungen nutzen und eine Optimierung der innerbetrieblichen Abläufe gewährleisten, was insgesamt zu einer Schonung von bisher unvorbelasteten, landwirtschaftlichen Flächen an anderer Stelle beiträgt. Zuletzt übersteigt die erforderliche Fläche eine Größenordnung, die durch Baulücken im Stadtgebiet bzw. in der Ortslage Immendorf bereitgestellt werden könnte. Aus den vorgenannten Gründen wird der Umsetzung des geplanten Vorhabens ein höheres Gewicht eingeräumt, als der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen.

Die vorhandenen Bergwerksfelder sind durch bestehende Siedlungsnutzungen bereits so erheblich vorbelastet, dass eine Ausübung der mit den Bergwerksfeldern verbundenen Rechte bereits heute nahezu ausgeschlossen ist und die Feldeseigentümer haben keine Bedenken gegenüber dem geplanten Vorhaben vorgetragen. In diesem Zusammenhang ist von einer geringen Empfindlichkeit der vorhandenen Bergwerksfelder auszugehen und eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

Vermeidung von Emissionen

Bezüglich der Vermeidung von Emissionen sowie dem sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern ist zu beachten, dass die von dem Bau ausgehenden Emissionen durch die Bauleitplanung nicht gesteuert werden können. Während der Bauphase haben die Nutzung sparsamer und effizienter Geräte, Fahrzeuge und Maschinen sowie die obligatorische, sachgerechte Handhabung von Abfällen und Abwässern im Sinne des KrWG einen Einfluss auf diesen Umweltbelang.

Die betriebsbedingten Emissionen werden durch zeichnerische und textliche Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung begrenzt. Hierdurch werden unterschiedliche gewerbliche Nutzungen oder industrielle Nutzungen im Allgemeinen bereits ausgeschlossen. Zudem werden „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Auswirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ im Bebauungsplan festgesetzt, die im Kapitel 2.3 dieses Umweltberichtes zusammengefasst werden.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Der Umgang mit Abfällen wird unter Kapitel 2.2.4 beschrieben. Die Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers soll über das bestehende Leitungsnetz erfolgen. Hinreichende Anschlussmöglichkeiten sind über das Gelände der ehemaligen Textilfabrik bereits gegeben.

Das anfallende Oberflächenwasser soll innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes versickert werden. Zu diesem Zweck ist die Erweiterung bestehender Rigolen im Südwesten des Plangebietes bzw. deren Ergänzung durch zusätzliche Rigolen vorgesehen. Die planungsrechtliche Absicherung erfolgt durch Maßnahmen, die im Kapitel 2.3 dieses Umweltberichtes zusammengefasst werden.

Die Versickerungseignung der vorhandenen Böden wurde in einem Fachgutachten untersucht. Demnach konnten ab Tiefen von 5,5 m bis 7,5 m unter Flur mitteldicht bis dicht gelagerte kiesige Sande und sandige Kiese eiszeitlicher Terrassenablagerungen dokumentiert werden. Deren Oberseite ist verlehmt und wenig durchlässig. Gut durchlässig und damit für eine betriebssichere, gezielte Versickerung von Niederschlagswasser geeignet, sind die darunter liegenden, nur schwach „verlehmten“ bzw. „unverlehmten“ Sande und Kiese. (vgl. vgl. Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, 2019: 7f)

Die ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte erfüllen sowohl die technischen Anforderungen (z. B. n. Arbeitsblatt DWA-A 138) als auch die wasserrechtlichen Forderungen nach § 44 LWG (vgl. ebd.: 9). Demnach ist die Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet grundsätzlich möglich.

Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann während der Bauphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, beispielsweise durch Fahrzeuge und Maschinen mit geringem Energieverbrauch, kann jedoch Einfluss auf das Maß der Beeinträchtigung dieses Umweltbelanges genommen werden. Da ein sparsamer Umgang und eine effiziente Nutzung von Energie(trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die Unternehmen sein dürfte, die den Bau ausführen, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen.

Aufgrund der geplanten Art der baulichen Nutzung ist eine unmittelbare, betriebsbedingte Förderung einer sparsamen und effizienten Nutzung von Energie zu erwarten (vgl. Kapitel 2.2.7).

Darstellung von Landschaftsplänen, sonstigen Plänen (ins. Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrecht)

Eine Betroffenheit der Darstellungen von Landschaftsplänen oder sonstigen Plänen, die über das bereits unter Kapitel 1.2 beschriebene Maß hinausgeht, ist vorliegend nicht erkennbar.

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch die EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Luft und Klima ist aufgrund der angestrebten Nutzung nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität somit nicht entgegen.

2.2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe bb)

Die baubedingte Nutzung natürlicher Ressourcen betrifft im Falle des vorliegenden Vorhabens insbesondere die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser. Die übrigen Schutzgüter sind indirekt durch die hiermit verbundenen Wechselwirkungen betroffen. Während das Schutzgut Fläche durch die geplante Nutzung dauerhaft in Anspruch genommen wird, werden die Schutzgüter Boden und Wasser zur Herstellung des Vorhabens genutzt. Beispielsweise durch Geländemodellierungen

und zur Bewässerung der herzustellenden Bepflanzungen. Das Vorhaben ist jedoch durch keine Besonderheiten gekennzeichnet, die zu einer Nutzung der natürlichen Ressourcen Boden und Wasser führen wird, die die Schwelle der Erheblichkeit überschreitet. Der Betrieb wird insbesondere zu einem Gebrauch des Schutzgutes Wasser führen.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens werden keine Regelungen zum Umgang mit natürlichen Ressourcen getroffen. Jedoch eröffnen die getroffenen Regelungen einen Gestaltungsspielraum, in dessen Rahmen der sparsame Umgang mit natürlichen Ressourcen grundsätzlich ermöglicht wird.

Der durch die Planung vorbereitete Betrieb dient der Erforschung und Herstellung von Solarprodukten. In Folge dessen kommt es zu einer Förderung der Nutzung der natürlichen Ressource „Sonnenlicht“. Hierdurch kann ein unmittelbarer Beitrag zur Energiewende geleistet werden (vgl. Kapitel 2.2.7)

2.2.3 Art und Menge an Emissionen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe cc)

Das Planvorhaben wird vorwiegend zu der Entstehung von Schallemissionen führen. Eine diesbezügliche Überschreitung von Immissionsrichtwerten kann unter Berücksichtigung der unter Kapitel 2.3 aufgeführten Maßnahmen vermieden werden.

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA-Luft wäre beispielsweise bei Betrieben zu erwarten, die zu erhöhten Luftverunreinigungen führen können. Dies ist bei der geplanten Nutzung, die hauptsächlich durch Lagerung und Logistik gekennzeichnet ist, nicht zu erwarten.

Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3 hat mit Schreiben vom 29.04.2019 mitgeteilt, im räumlichen Geltungsbereich dieses Bauleitplans mit Lärm- und Abgasimmissionen des militärischen Flugbetriebs ausgehend vom NATO-Flugplatz Geilenkirchen zu rechnen ist. Erhebliche Konflikte aufgrund von der vom militärischen Flugbetrieb ausgehenden Emissionen im Plangebiet sind jedoch nicht ersichtlich. Das vorliegende Verfahren dient der planungsrechtlichen Absicherung gewerblicher Nutzungen, besonders schutzwürdige Nutzungen, z.B. Wohnnutzungen werden nicht begründet.

2.2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe dd)

Allgemein wird der Bau des geplanten Vorhabens zu Abfällen in Form von Verpackungen führen. Diese werden jedoch vergleichsweise gering sein, da die großen Mengen an Baustoffen, die zur Herstellung eines Baugebietes erforderlich sind, regelmäßig als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags geliefert werden.

Die Art und Menge der betriebsbedingt erzeugten Abfälle kann im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Gemäß KrWG gilt jedoch grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) grundsätzlich vermieden werden. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist von der Art und Menge des produzierten Abfalles nicht betroffen, gleichwohl stellen das Recycling und die (energetische) Verwertung von Abfällen einen Beitrag zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie dar, da im Falle einer Wiederverwertung Ressourcen (und damit auch Energie) eingespart werden können und im Falle einer energetischen Verwertung Energie erzeugt wird.

2.2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ee)

Erhebliche Risiken könnten beispielsweise in der Emission von stark gesundheitsgefährdenden Schadstoffen bestehen. Diese können allgemein während dem Bau und dem Betrieb von Vorhaben anfallen. Sie würden sowohl ein Risiko für die menschliche Gesundheit, als auch für die Umwelt und ihre Belange darstellen. Durch einen Eintrag solcher Stoffe würden der Boden und das Grundwasser belastet, ebenso wie die Luft und das Klima. Durch die Aufnahme kontaminierten Wassers würden sich Schadstoffe in Pflanzen anreichern und diese erheblich belasten. Dies könnte einerseits zu einer negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes durch das Absterben von Pflanzen, andererseits zu einer Gefährdung von Tieren und Menschen durch den Konsum von belastetem Wasser, Pflanzen oder Luft führen. Durch die genannten Belastungen und Gefährdungen würden auch das Wirkungsgefüge zwischen den genannten Schutzgütern sowie die biologische Vielfalt und Schutzgebiete gefährdet.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind demgegenüber keine Risiken für die menschliche Gesundheit, beispielsweise durch eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr gegeben, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder anderen industriellen Nutzungen zu erwarten wären. Äußere Einwirkungen, aufgrund derer der Betrieb selbst gefährdet sein könnte, beschränken sich nach aktuellen Kenntnisstand auf die folgenden Punkte:

- Humose Böden

  Die Bodenkarten des Landes Nordrhein-Westfalen weist für einen Teil des Untersuchungsgebietes Böden auf, die humoses Bodenmaterial enthalten. 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.

  Die Bauvorschriften der DIN 1054 „Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau“ und die DIN 18 196 „Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes NRW sind daher zu beachten.

- Erdbebengefährdung

  Gemäß DIN 4149:2005 liegt der räumliche Geltungsbereich dieser Flächennutzungsplanänderung in der Erdbebenzone 3 und der geologischen Untergrundklasse S.

Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“.

Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen.

Zur Planung und Bemessung spezieller Bauwerkstypen müssen die Hinweise zur Berücksichtigung der Erdbebengefährdung der jeweils gültigen Regelwerke beachtet werden. Hier wird oft auf die Einstufung nach DIN 4149:2005 zurückgegriffen.

- Einwirkungsbereich von Sümpfungsmaßnahmen

  Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes ist nach den bei der Bezirksregierung Arnsberg - Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW vorliegenden Unterlagen von durch Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände ist nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sümpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung als auch bei einem Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

- Einwirkungsbereich von Steinkohlenbergbau

  Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes befindet sich in einem früheren Einwirkungsbereich des Steinkohlenbergbaus, in dem nach derzeitigem Kenntnisstand durch einen Anstieg des Grubenwassers Hebungen an der Tagesoberfläche zu erwarten sind. Diese Bodenbewegungen können, insbesondere bei bestimmten geologischen Situationen wie Unstetigkeiten, zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Dies sollte bei Planungen und Vorhaben berücksichtigt werden.

- Kampfmittel

  Luftbilder und historische Unterlagen liefern Hinweise auf Bodenkampfhandlungen im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes. Insbesondere existiert ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges (Schützenloch, Panzergraben und militärische Anlage).

  Der Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf empfiehlt daher eine Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel. Bei Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Antragsformulare und weitere Informationen können über die Internetseite der Bezirksregierung abgerufen werden. Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese vor der Detektion bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschieben.

2.2.6 Kumulierung von Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ff)

Kumulierende Auswirkungen äußern sich aufgrund der Umsetzung und Ausübung eines Vorhabens in Verbindung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben. Denn die Umweltauswirkungen benachbarter Vorhaben können auch die Schwelle zur Erheblichkeit überschreiten, wenn die einzelnen Vorhaben für sich alleine betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorrufen.

Auf Basis der vorliegenden Planung kann eine durch das Vorhaben hervorgerufene Kumulierung nachteiliger Auswirkungen jedoch nicht abgeleitet werden. Im Umfeld des Plangebietes sind keine weiteren Vorhaben bekannt, bei denen mit einer Kumulierung nachteiliger Auswirkungen zu rechnen wäre. Dass die bestehenden und geplanten Strukturen des verfahrensgegenständlichen Betriebes in Summe einen kritischen Wert überschreiten ist – aufgrund der geplanten Art der baulichen Nutzung, die das Wohnen voraussichtlich nicht wesentlich stören wird – nicht zu erwarten.

2.2.7 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe gg)

Deutschland hat sich im Rahmen des Agenda 21-Prozesses der Vereinten Nationen dem Ziel unterworfen, bis zum Jahr 2020 seine Treibhausgasemissionen um 40 Prozent zu senken und eine Reduktion der Emissionen von 80 bis 95 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 zu erreichen. Die daraus abgeleiteten nationalen Klimaschutzziele beinhalten technisch-wirtschaftliche Minderungspotenziale für die Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen hinsichtlich des Ausstoßes von CO2 beispielsweise durch den Emissionshandel, Investitionen in höhere Energieproduktivität und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien. Diese Ziele sind in ihren Grundzügen bereits im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 festgeschrieben. (vgl. BMUB, 2014)

Konkrete Aussagen über die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels können vorliegend nicht ohne einen unverhältnismäßig hohen Aufwand getroffen werden. Allerdings wird der geplante Betrieb – durch die Erforschung und Herstellung von Solarprodukten – einen unmittelbaren Beitrag zu Energiewende leisten. „Im Jahr 2017 wurden durch die Nutzung der PV in Deutschland netto ca. 24 Mio. Tonnen Treibhausgasemissionen vermieden“ (Wirth, 2019: Seite 46). Ferner kann die für die Herstellung von Photovoltaikanlagen benötigte Energiemenge bereits nach einer Betriebszeit von 2,5 bis 2,8 Jahren zurückgewonnen werden. Somit besteht bei einer angenommenen Lebensdauer von 25 Jahren ein erheblicher Überschuss an produzierter Energie (vgl. ebd.: Seite 39). Die Umsetzung des geplanten Vorhabens wird zu einer weiteren Erforschung der Photovoltaik-Energie und somit zu einer weiteren Steigerung der Effizienz beitragen.

Die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist gering. Es liegen keine Anhaltspunkte für die Annahme vor, dass die Folgen des Klimawandels zu einem geminderten Bedarf für die hergestellten Produkte führen werden. Vielmehr ist aktuell eine deutlich steigende Nachfrage nach Photovoltaik-Anlagen zu verzeichnen (vgl. Hallerberg, 2018).

Zudem handelt es sich vorliegend um einen ländlichen Raum, innerhalb von dessen die Folgen des Klimawandels, aufgrund eines geringen Grades der Versiegelung, gegenüber dem städtischen Raum weniger spürbar sein werden. Zuletzt sind auch das Plangebiet oder dessen Umfeld durch keine Besonderheiten, beispielsweise die Nähe zu einem Überschwemmungsgebiet gekennzeichnet, die zu einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels führen.

2.2.8 Eingesetzte Stoffe und Techniken

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe hh)

In Abhängigkeit von der eingesetzten Technologie und Materialwahl können Photovoltaik-Module allgemein giftige Substanzen enthalten. Waferbasierte Module (90% Marktanteil) können bis zu 2 g Blei pro 60-Zellen-Modul enthalten. Dünnschicht-Module (ca. 5% Marktanteil) enthalten Cadmium in Salzform. Metallisches Cadmium und Cadmiumoxid gelten als sehr giftig bzw. gesundheitsschädlich. Alternative Dünnschicht-Technologien auf Basis von amorphem Silicium oder Kupfer-Indium-Selenid (CIS) enthalten wenig bis gar kein Cadmium. CIS-Module enthalten Selen, dessen Oxid z.B. nach Bränden toxisch wirken kann. Manche Hersteller erhöhen die Lichttransmission der Frontscheibe durch Beigabe von Antimon (Sb). Bei einer Entsorgung auf Deponien kann dieses in das Grundwasser gelangen. Studien deuten darauf hin, dass die Wirkung von Antimonverbindungen mit denen von Arsenverbindungen vergleichbar ist. (vgl. Wirth, 2019: Seite

72) Bei den in der Dachdeckerbranche eingesetzten Stoffen mit potentiell schädlicher Wirkung handelt es sich vorwiegend um Bitumen, Teer und Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Da die Produkte des Dach- und Solargewerbes vorliegend nur zusammengestellt und gelagert werden, ist das Risiko eines Austrittes der vorgenannten Stoffe gering.

Der verfahrensgegenständliche Betrieb und insbesondere dessen Erweiterung zeichnen sich durch ein modernes Konzept aus, welches durch die Erforschung und Verwendung moderner und zukunftsfähiger Technologien gekennzeichnet ist. Somit ist vorliegend davon auszugehen, dass die Verwendung umweltschädlicher Stoffe bereits heute gering oder nicht gegeben ist bzw. künftig kontinuierlich weiter reduziert wird. Eine explizite Regelung erfolgt durch den vorliegenden Bauleitplan jedoch nicht. Für die Erforschung künftiger Produkte werden potentielle Schadstoffe in allenfalls geringen Mengen vorgehalten.

Wie es bei Gewerbebetrieben regelmäßig gegeben ist, ist auch vorliegend mit einer Bevorratung und Nutzung unterschiedlicher Betriebsmittel, z.B. Diesel und Ölen für den Betrieb von Fahrzeugen und Maschinen zu rechnen. Diesbezügliche Mengen werden jedoch lediglich dem Eigenverbrauch dienen. Auf dem bestehenden Gelände des verfahrensgegenständlichen Betriebes befindet sich eine Tankstelle zur Betankung der Betriebsflotte.

2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c)

Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung der geplanten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen anhand der jeweiligen Schutzgüter. Eine Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen erfolgt im Kapitel 3.2 dieses Umweltberichts.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Boden, Mensch und Bodendenkmäler führen. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen ist die Umsetzung entsprechender Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Bzgl. der weiteren Schutzgüter sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Hier werden – im Sinne des Eingriffsvermeidungsgebotes – vorsorgliche Maßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen, die zu einer Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe beitragen können.

2.3.1 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.

2.3.2 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.

2.3.3 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.

2.3.4 Boden

Zur Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt. In Folge dessen wurde festgesetzt, dass insgesamt 15 Bäume I. Ordnung der Pflanzliste A anzupflanzen sind. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können planbedingte Eingriffe vollständig ausgeglichen werden. 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 abzuschieben 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.

2.3.5 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. Vor diesem Hintergrund wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass das im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes anfallende, unbelastete Oberflächenwasser in den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ zu versickern ist.

2.3.6 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.

2.3.7 Landschaftsbild

- 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.

2.3.8 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.

2.3.9 Natura-2000-Gebiete

- „Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ tragen zum Erhalt der biotopverbindenden Funktion des Plangebietes bei.

2.3.10 Mensch

- In den „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit der Kennzeichnung „M2“ ist eine Schallschutzmaßnahme mit einer Gesamthöhe von mindestens 108,5 m über NHN zu errichten.
- In den „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Auswirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ ist eine Schallschutzmaßnahme mit einer Gesamthöhe von mindestens 2,0 m über der bestehenden Geländehöhe zu errichten.
- In den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ sind Anlagen zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691 (Geräuschkontingentierung, Dez. 2006).

Fläche	***Flächengröße in m²***	***Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)***	
		tags	***nachts***
SO1a	*11489*	*50*	*35*
SO1b	*12211*	*60*	*45*

Tabelle 4: *Pflanzlisten A und B*

2.3.11 Kultur- und Sachgüter

- Die geplanten Baukörper dürfen ein Maß von 40 cm unter der Geländeoberfläche nicht unterschreiten.

- Das Sondergebiet „So1b“ wird nachrichtlich als „Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen“ in den Bebauungsplan übernommen. Der nördliche Teil wird über die Markierung „A“ und der südliche über die Markierung „B“ unterschieden. In allen Teilen der Umgrenzung ist darf der Oberboden ausschließlich abgezogen werden. In den mit „A“ markierten Teilflächen der Umgrenzung ist eine weitere archäologische Begleitung der Erdarbeiten nicht erforderlich. In den mit „B“ markierten Teilflächen der Umgrenzung sind Bodenabträge nur in Begleitung des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege zulässig. Der Bauablauf ist daher so früh wie möglich mit der Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199 abzustimmen. Hierzu sollte die Außenstelle mindestens vier Wochen vor Baubeginn über den Beginn der Maßnahme informiert und das Recht eingeräumt werden, die Grundstücke zu betreten. Werden archäologische Befunde freigelegt, sind diese auf Kosten des Vorhabenträgers (§ 29 DSchG NRW) durch eine archäologische Fachfirma gem. § 13 DSchG NRW zu dokumentieren. Die Befunde sind anschließend mit einer Geotextilplane abzudecken, auf der dann die Überkopfaufschüttung erfolgen kann.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

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.

2.5 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Die Untersuchung der erheblichen, nachteiligen Auswirkungen umfasst die Anfälligkeit des Vorhabens für erhebliche nachteilige Auswirkungen i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB. Hiermit gemeint sind „die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind“. Vor diesem Hintergrund ist zu untersuchen, ob Vorhaben geplant sind, die Verursacher schwerer Unfälle oder Katastrophen (z.B. Explosionen oder starke Brände) sein können. Daneben besteht ein Untersuchungsgegenstand in der Prüfung, ob die geplanten Vorhaben durch äußere Einwirkungen (z.B. Erdbeben oder Nähe zu einem Störfallbetrieb) gefährdet sein könnten. (vgl. EZBK/Söfker/Runkel BauGB § 1 Rn. 156a)

Bei einem Unfall (ohne Berücksichtigung der Schwere) handelt es sich jedoch um ein plötzliches, zeitlich und örtlich bestimmtes und von außen einwirkendes Ereignis, bei dem ein Personen- oder Sachschaden entsteht. Ein schwerer Unfall kann daher als Unfall mit erheblichem Schadensausmaß oder erheblichem Umfang der Betroffenen eingeordnet werden.

Eine Katastrophe ist laut DIN 13050 ein über das Großschadensereignis hinausgehendes Ereignis mit einer wesentlichen Zerstörung oder Schädigung der örtlichen Infrastruktur, das im Rahmen der medizinischen Versorgung und Gefahrenabwehr mit den Mitteln und Einsatzstrukturen des Rettungsdienstes alleine nicht bewältigt werden kann. Das Großschadensereignis wird dabei als Ereignis mit einer großen Anzahl von Verletzten oder Erkrankten sowie anderen Geschädigten oder Betroffenen und/oder erheblichen Sachschäden definiert.

Erkenntnisse, die über die Ausführungen unter Kapitel 2.2.5 hinausgehen, bestehen in diesem Zusammenhang nicht.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe a)

Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z.B. faunistische Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streuungsbreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und 4 BauGB, also die Umsetzung, die Pflege und der dauerhafte Erhalt externer Kompensationsmaßnahmen.

Bei der Überwachung werden die Gemeinden durch die Behörden unterstützt, die gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auch nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplans verpflichtet sind, die Gemeinden zu unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Gemeinden nutzen die Informationen der Behörden sowie die gemäß Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB im Umweltbericht anzugebenden Überwachungsmaßnahmen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Boden, Mensch und Bodendenkmäler führen. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen ist die Umsetzung entsprechender Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Eine ausführliche Beschreibung dieser Maßnahmen erfolgt bereits im Kapitel 2.3 „Vermeidung-, Verminderung und Ausgleichsmaßnahmen“ dieses Umweltberichts. Eine Beschreibung der diesbezüglichen Überwachungsmaßnahmen trifft die nachfolgende Tabelle. Eine Beschreibung der Überwachung von Maßnahmen, die obligatorisch durchzuführen sind wie bspw. die Berücksichtigung von DIN-Normen, erfolgt nicht, die Einhaltung dieser wird vorausgesetzt. Es werden daher nur Überwachungsmaßnahmen für jene Maßnahmen angeführt, die zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen erforderlich sind.

Geplante Überwachungsmaßnahmen				
Betroffenes Schutzgut	**Art der erheblichen Beeinträchtigung**	**Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen**	**Art der Überwachung**	**Ergänzende Maßnahme**
Tiere	Tötung und Verletzung von nicht planungsrelevanten Arten während der Baufeldfreimachung	Baufeldfreimachung außerhalb der Brutsaison	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde	Baustopp

	Aufgabe von Fledermaus-quartieren in Gehölzen entlang der Dürener Straße	Beleuchtungssteuerung – Bauzeit und späterer Betrieb		Betriebseinschränkung
		Fledermaus- und insekten-freundliche Beleuchtung		Nachbesserung der Leuchten und Leuchtmittel
Boden	Versiegelung bisher unversiegelter Böden, Verdichtung, Veränderung der Schichtenfolge	Anpflanzung von 15 Bäumen I. Ordnung	Überwachung durch Bauaufsichtsbehörde im Rahmen nachgelagerter Bauanträge.	Sollte die zulässige GRZ überschritten werden, so wären die entsprechenden Bauanträge abzulehnen.
		Begrenzung der Versiegelung durch Festsetzung einer GRZ		
Mensch	Störung schutzwürdiger Nutzungen im Umfeld durch Schallemissionen	Begrenzung möglicher Emissionen durch Festsetzung zur Art der baulichen Nutzung	Überwachung durch Bauaufsichtsbehörde im Rahmen nachgelagerter Bauanträge.	Sollte die zulässige Art der baulichen Nutzung nicht eingehaltenwerden, so wären die entsprechenden Bauanträge abzulehnen.
		Abschirmung angrenzender Wohngebiete durch Schallschutzwälle im Norden und Westen des Plangebietes		
		Beschränkung der Emissionskontingente in den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“		
Bodendenkmäler	Zerstörung von Bodendenkmälern durch Bodenarbeiten	Begrenzung der maximal zulässigen Tiefe baulicher Anlagen	Überwachung durch Bauaufsichtsbehörde im Rahmen nachgelagerter Bauanträge.	Sollte das untere Maß unterschritten werden, so wären die entsprechenden Bauanträge abzulehnen.
		Abziehen des vorhandenen Mutterbodens	Überwachung durch Bodendenkmalbehörden und eine archäologische Fachfirma während der Bauarbeiten	Baustopp
		Konservierung vorhandener Bodendenkmäler		
		Dokumentation eventueller Funde und Befunde im Süden des SO1b	Begleitung der Bodenbewegungen durch das LVR – Amt für Bodendenkmalpflege	

Tabelle 5: *Geplante Überwachungsmaßnahmen*

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung zur Umsetzung einer Betriebserweiterung für die Herstellung und Erforschung von Produkten des Dach- und Solargewerbes durch Änderung des Flächennutzungsplanes und parallele Aufstellung eines Bebauungsplanes.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Boden, Mensch und Bodendenkmäler führen. Vor diesem Hintergrund werden gezielte Maßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen. Hierzu gehören Pflanzmaßnahmen, Einschränkungen der Bau- und Betriebszeiten, Schallschutzwälle, Emissionskontingente sowie die Begrenzung der maximalen Tiefe baulichen Anlagen. Auf dieser Grundlage können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden oder ausgeglichen werden. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, sonstige Kulturgüter und Sachgüter werden als unerheblich bewertet.

Vorliegend ist von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen auszugehen. Darüber hinaus werden vorhandene Gehölzbepflanzungen planungsrechtlich abgesichert und durch zusätzliche Gehölzbepflanzungen ergänzt.

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.

Die geplante Herstellung, Verwaltung und Erforschung von Produkten des Dach- und Solargewerbes lässt keinen erheblichen Schadstoffeintrag erwarten. Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. 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.

Aufgrund der geringen klimatischen Bedeutung des Plangebietes wird eine maßgebliche Beeinträchtigung durch die Baufeldfreimachung 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. Die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes tragen zu einer Förderung der klimatischen und luftreinhaltenden Funktion des Plangebietes bei.

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. Der Bau des geplanten Vorhabens wird zu einer zusammengehörigen Bebauung auf beiden Seiten der Dürener Straße führen, wodurch der Ortseingang klar als solcher zu erkennen sein wird. Durch die zur Dürener Straße hin einheitliche Festsetzung von linearen Baugrenzen kann dieser Effekt gefördert 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 höchsten Geländepunkt verhindert.

Durch den Bau des geplanten Vorhabens wird die biologische Vielfalt lediglich geringfügig reduziert. Im Bereich grünordnerischer Festsetzungen ist von einer Steigerung der biologischen Vielfalt 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.

Eine Bedeutung des Plangebietes als Rastplatz oder Trittsteinbiotop ist nicht erkennbar. Somit ist von einer geringen Empfindlichkeit von Natura-2000-Gebieten auszugehen. Zudem bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu einer möglichen Barrierewirkung für überfliegende Arten führen könnten. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura-2000-Gebieten ist weder während der Bauphase noch während des Betriebes des geplanten Vorhabens zu erwarten.

Es sind keine Kulturlandschaftsbereiche oder Baudenkmäler erkennbar, die von einer Nutzungsänderung im Untersuchungsgebiet betroffen sein könnten. Bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen können in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.

Durch die Planung gehen bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen vollständig verloren. Aus Sicht der Stadt Geilenkirchen ist eine Erweiterung des Betriebes unmittelbar an den Bestand angrenzend, trotz Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, erforderlich und sinnvoll. Nur so lassen sich bereits vorhandene Erschließungen nutzen und eine Optimierung der innerbetrieblichen Abläufe gewährleisten, was insgesamt zu einer Schonung von bisher unvorbelasteten, landwirtschaftlichen Flächen an anderer Stelle beiträgt. Zuletzt übersteigt die erforderliche Fläche eine Größenordnung, die durch Baulücken im Stadtgebiet bzw. in der Ortslage Immendorf bereitgestellt werden könnte. Aus den vorgenannten Gründen wird der Umsetzung des geplanten Vorhabens ein höheres Gewicht eingeräumt, als der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen.

Die vorhandenen Bergwerksfelder sind durch bestehende Siedlungsnutzungen bereits so erheblich vorbelastet, dass eine Ausübung der mit den Bergwerksfeldern verbundenen Rechte bereits heute nahezu ausgeschlossen ist und die Feldeseigentümer haben keine Bedenken gegenüber dem geplanten Vorhaben vorgetragen.

3.4 Referenzliste der Quellen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe d)

- Bezirksregierung Köln. 2016b. Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Textliche Darstellung - Teilabschnitt Region Aachen. Köln : Bezirksregierung Köln, 2016b.

  —. 2016a. Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Zeichnerische Darstellung - Teilabschnitt Region Aachen. Köln : Bezirksregierung Köln, 2016a.

- BMUB. 2014. Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. Berlin : BMUB, 2014.

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). 2017. Flächenverbrauch - Worum geht es? [Online] 2017. [Zitat vom: 28. Januar 2019.] https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/.

- Busse, Jürgen. 2013. Die Umweltprüfung in der Gemeinde: mit Ökokonto, Umweltbericht, Artenschutzrecht, Energieplanung und Refinanzierung. Heidelberg : Rehm, 2013.

- Flächenportal NRW. 2018. Worum es geht - Daten und Fakten. [Online] 2018. [Zitat vom: 28. Januar 2019.] http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5.

- Geologischer Dienst NRW. 2018a. effektive Durchwurzelungstiefe. Krefeld : Geologischer Dienst NRW, 2018a.

  —. 2018c. Feldkapazität. Krefeld : Geologischer Dienst NRW, 2018c.

  —. 2019. IS BK 50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000 WMS. Krefeld : Geologischer Dienst NRW, 2019.

  —. 2018b. Kationenaustauschkapazität. Krefeld : Geologischer Dienst NRW, 2018b.

  —. 2018d. Luftkapazität. Krefeld : Geologischer Dienst NRW, 2018d.

- Hallerberg, Christian. 2018. Solarstrom-Nachfrage zieht kräftig an. Pressemitteilung des Bundesverbandes Solarwirtschaft vom 3.5.2018. Berlin : Bundesverband Solarwirtschaft, 03. Mai 2018.

- K. Paffen, A. Schüttler, H. Müller-Miny. 1963. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf-Erkelenz. Bad Godesberg : Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, 1963.

- Koppe, Wolfgang. 2012a. Infoblatt Braunerde. Leipzig : Klett Verlag, 2012a.

  —. 2012b. Infoblatt Löss. Leipzig : Klett Verlag, 2012b.

- Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG. 2019. Aufstellung eines Bebauungsplans an der Dürener Straße in Geilenkirchen-Immendorf - Geotechnischer Bericht über den Baugrund und seine Wasserführung mit Beurteilung. Aachen : Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, 2019.

- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW). 2009. Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum RFNP für die Städteregion Ruhr. Recklinghausen : LANUV NRW, 2009.

  —. 2016a. Planungsrelevante Arten für Quadrant 1 im Messtischblatt 5003. [Online] 2016a. [Zitat vom: 20. Februar 2019.] https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50031.

  —. 2016b. Planungsrelevante Arten für Quadrant 3 im Messtischblatt 5003. [Online] 2016b. [Zitat vom: 29. Februar 2019.] https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50033.

- Landschaftsverband Rheinland. 2016. Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Köln : Landschaftsverband Rheinland, 2016.

- Landschaftsverband Westfalen-Lippe und Landschaftsverband Rheinland. 2017. Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Köln, Münster : s.n., November 2017.

- LANUV NRW. 2019. Emissionskataster Luft NRW. [Online] 2019. [Zitat vom: 21. Februar 2019.] https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/emissionen/emissionskataster-luft/.

—. 2018. NRW Umweltdaten vor Ort (UVO NRW). [Online] 2018. [Zitat vom: 22. Februar 2019.] https://www.uvo.nrw.de/.

- Martin-Luther-Universität (MLU). 2009. Glossardatenbank - Kolluvium. [Online] 2009. [Zitat vom: 15. Februar 2019.] http://mars.geographie.uni-halle.de/mlucampus/geoglossar/terme_datenblatt.php?terme=Kolluvium.
- Matthiesen, Klaus. 1989. Klima Atlas von Nordrhein Westfalen. Düsseldorf : Landesanstalt für Ökologie, 1989.
- MULNV NRW. 2019. Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). [Online] 2019. [Zitat vom: 21. Februar 2019.] https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#.
- Pohlen Ingenieurbau. 2018. Erweiterung Firmengelände Pohlen-Bedachungen - Lageplan Firmengrundstücke und Bebauung. Geilenkirchen : s.n., 20. November 2018.
- Schrey, Hans-Peter. 2004. Die Karte der Schutzwürdigen Böden in NRW 1:50.000, 2. fortgeführte Auflage. Krefeld : Geologischer Dienst NRW, 2004.
- Spektrum Akademischer Verlag. 2002. Gley. Lexikon der Geopgraphie in vier Bänden. Zweiter Band. Gast bs Ökol. Heidelberg/Berlin : Spektrum Akademischer Verlag, 2002, S. 60.

  —. 2001. Kexikon der Geographie in 4 Bänden. Erster band: A bis Gasg. Heidelberg/Berlin : Spektrum Akademischer Verlag, 2001.

  —. 2002. Lexikon der Geographie in 4 Bänden. Zweiter Band: Gast bis Ökol. Heidelberg/Berlin : Spektrum Akademischer Verlag, 2002.

  —. 2001. Lexikon der Geowissenschaften in 6 Bänden. Dritter band: Instr bis Nor. Heidelberg/Berlin : Spektrum Akademischer Verlag, 2001.

  —. 2001. Lexikon der Geowissenschaften in 6 Bänden. Vierter band: Nord bis Silb. Heidelberg/Berlin : Spektrum Akademischer Verlag, 2001.

  —. 2001a. Parabraunerde. Lexikon der Geowissenschaften in 6 Bänden. Vierter Band. Nord bis Silb. Heidelberg/Berlin : Spektrum Akademischer Verlag, 2001a, S. 87.

  —. 2001b. Schluff. Lexikon der Geowissenschaften in 6 Bänden. Vierter Band: Nord bis Silb. Heidelberg/Berlin : Spektrum Akademischer Verlag, 2001b.
- Wirth, Dr. Harry. 2019. Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Freiburg : Fraunhofer ISE, 2019.

Gesetzliche Grundlagen

- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554) zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert durch das Gesetz vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG) vom 11. März 1980 (GV. NRW. S. 226, 716) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)

- 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 2 des Gesetzes vom 2. Juli 2019 (GV. NRW. S. 341)

TOP Ö 3

Inhaltsverzeichnis

Bebauungsplan Nr. 116 „Erweiterung Fa. Pohlen“ Stadt Geilenkirchen – Ortslage Immendorf
Stellungnahmen der Verwaltung zu den Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange aus der Frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und der Offenlage gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

1 Aachener Verkehrsverbund GmbH 1

2 Amprion GmbH 1

2.1 Mit Schreiben vom 30.04.2019 1

2.1.a Keine Bedenken 1

2.1.b Weitere Beteiligung 1

2.2 Mit Schreiben vom 06.05.2020 1

2.2.a Höchstspannungsfreileitung 1

2.2.b Weitere Beteiligung des Eingebers 2

2.2.c Weitere Beteiligung anderer Unternehmen 2

3 Stadt Heinsberg: Amt für Stadtentwicklung und Bauverwaltung 3

4 Stadt Hückelhoven: Amt für Stadtplanung und Liegenschaften 3

5 Stadt Geilenkirchen: Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung, Hochbau 3

6 Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, NL Aachen 3

7 Stadt Geilenkirchen: Bauverwaltungs- und Tiefbauamt 3

8 Bezirksregierung Arnsberg - Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW 3

8.1 Mit Schreiben vom 09.05.2019 3

8.1.a Bergbau 3

8.1.b Einwirkungsbereich von Sümpfungsmaßnahmen 4

8.1.c Weitere Beteiligung 5

8.1.d Einwirkungsbereich von Steinkohlenbergbau 5

9 Bezirksregierung Düsseldorf - Dez. 22 Gefahrenabwehr, Hafensicherheit, Kampfmittelbeseitigung 6

9.1 Mit Schreiben vom 22.02.2020 6

9.1.a Kampfmittel 6

10 Bezirksregierung Düsseldorf - Dez. 26 Luftverkehr 7

11 Bezirksregierung Köln - Dez. 35.4 Denkmalschutz - (landes- und bundeseigene Denkmäler) 8

12 Bischöfliches Generalvikariat Aachen 8

13 Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3 8

13.1 Mit 1. Schreiben vom 23.05.2019 8

13.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme 8

13.2 Anlage: Schreiben vom 23.05.2019 8

13.2.a Höhe baulicher Anlagen 8

13.2.b Immissionen aus dem militärischen Flugbetrieb 9

13.2.c Baukräne 9

13.3 Mit Schreiben vom 12.05.2020 9

Inhaltsverzeichnis

13.3.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme ... 9
13.4 Anlage: Schreiben vom 23.05.2019 ... 10
13.4.a Höhe baulicher Anlagen ... 10
13.4.b Immissionen aus dem militärischen Flugbetrieb ... 10
13.4.c Baukräne ... 10
14 Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Sparte Verwaltungsaufgaben ... 10
15 DB Services Immobilien GmbH, Niederlassung Köln Liegenschaftsmanagement ... 11
15.1 Mit Schreiben vom 25.04.2019 ... 11
15.1.a Keine Bedenken ... 11
16 Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH - NL Köln TI-NL West – PTI 22 ... 11
17 Deutsche Telekom Technik GmbH T NL West, PTI 24 Stichwort: Bebauungsplan ... 11
17.1 Mit Schreiben vom 24.05.2019 ... 11
17.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme ... 11
17.2 Mit Schreiben vom 25.04.2019 ... 11
17.2.a Keine Bedenken ... 11
17.3 Mit Schreiben vom 29.05.2020 ... 12
17.3.a Keine Bedenken ... 12
18 EBV GmbH ... 12
18.1 Mit Schreiben vom 14.05.2019 ... 12
18.1.a Berechtsame auf Steinkohle ... 12
18.2 Mit Schreiben vom 08.06.2020 ... 13
18.2.a Berechtsame auf Steinkohle ... 13
19 Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Köln ... 13
20 Erftverband Körperschaft des öffentlichen Rechts ... 13
20.1 Mit Schreiben vom 20.05.2019 ... 13
20.1.a Keine Bedenken ... 13
20.2 Mit Schreiben vom 15.05.2020 ... 13
20.2.a Keine Bedenken ... 13
21 Evangelisches Landeskirchenamt ... 14
22 Gemeinde Gangelt: Fachbereich Bauen und Planen ... 14
23 Stadt Übach-Palenberg: Fachbereich Stadtentwicklung ... 14
24 Kreis Heinsberg: Federführung ... 14
24.1 Mit Schreiben vom 23.05.2019 ... 14
24.1.a Gesundheitsamt ... 14
24.1.b Untere Bodenschutzbehörde ... 15
24.1.c Untere Immissionsschutzbehörde ... 18
24.1.d Untere Naturschutzbehörde ... 18
24.1.e Untere Wasserbehörde ... 19

Inhaltsverzeichnis

24.1.f Verweis auf beigefügte Stellungnahme ... 20
24.1.g Anlage: Stellungnahme der Brandschutzdienststelle vom 03.05.2019 ... 20

25 Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH - Zentralservice - ... 24

26 Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen Landesbetrieb ... 24

26.1 Mit 1. Schreiben vom 24.05.2019 ... 24
26.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme ... 24
26.2 Mit 2. Schreiben vom 24.05.2019 ... 24
26.2.a Erdbebengefährdung ... 24
26.2.b Baugrund ... 25
26.2.c Schutzgut Boden ... 26
26.2.d Erheblichkeit des Eingriffs ... 26

27 Handwerkskammer Aachen ... 27

28 Industrie- und Handelskammer Aachen ... 27

28.1 Mit 1. Schreiben vom 24.05.2019 ... 27
28.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme ... 27
28.2 Mit 2. Schreiben vom 24.05.2019 ... 27
28.2.a Keine Bedenken ... 27

29 Stadt Geilenkirchen: Jugend- und Sozialamt ... 28

30 Kreishandwerkerschaft Heinsberg ... 28

31 Landesbetrieb Straßenbau NRW, HS Mönchengladbach Regionalniederlassung Niederrhein / Hauptsitz Mönchengladbach ... 28

31.1 Mit Schreiben vom 14.05.2019 ... 28
31.1.a Verbotszonen / Bereiche ohne Zufahrten ... 28
31.1.b Direkte Zufahrten zu Bundesstraßen ... 28
31.1.c Verkehrliche Auswirkungen ... 29
31.1.d Verkehrsemissionen ... 30
31.2 Mit Schreiben vom 11.05.2020 ... 30
31.2.a Verweis auf vorherige Stellungnahme ... 30
31.2.b Verbotszonen der B57 ... 30
31.2.c Entwässerung ... 32
31.2.d Einfriedigung ... 32
31.2.e Zugänge und Zufahrten ... 32

32 Landesbetrieb Wald und Holz NRW - Regionalforstamt Rureifel-Jülicher Börde ... 32

33 Landesbüro der Naturschutzverbände NRW: BUND ... 32

34 Landesbüro der Naturschutzverbände NRW: LNU ... 33

35 Landesbüro der Naturschutzverbände NRW: NABU ... 33

36 Landschaftsverband Rheinland, Amt für Liegenschaften ... 33

36.1 Mit Schreiben vom 02.05.2019 ... 33
36.1.a Liegenschaften ... 33

Inhaltsverzeichnis

36.1.b Weitere Beteiligung ... 33

37 Landschaftsverband Rheinland, Rheinisches Amt für Denkmalpflege ... 34

38 Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Kreisstelle Heinsberg/Viersen ... 34

38.1 Mit Schreiben vom 24.05.2019 ... 34

38.1.a Kompensation ... 34

39 LVR - Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland ... 35

39.1 Mit Schreiben vom 10.05.2019 ... 35

39.1.a Bodendenkmäler ... 35

39.1.b Archäologisch-bodendenkmalpflegerischen Bewertung ... 36

39.2 Mit Schreiben vom 02.03.2020 ... 37

39.2.a Bodendenkmäler ... 37

40 NEW Netz GmbH Grundsatzplanung (U04-771/2) ... 39

40.1 Mit Schreiben vom 26.05.2019 ... 39

40.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme ... 39

40.2 Mit Schreiben vom 24.04.2019 ... 39

40.2.a Keine Bedenken ... 39

40.3 Mit Schreiben vom 15.05.2020 ... 40

40.3.a Keine Bedenken ... 40

41 Stadt Geilenkirchen: Ordnungsamt ... 40

42 Stadt Baesweiler: Planungsamt ... 40

43 regionetz GmbH Gruppe Planung und Bau-Region Süd ... 40

44 RVE Regionalverkehr Euregio Maas-Rhein GmbH ... 40

45 RWE Power AG, Köln ... 41

45.1 Mit Schreibe vom 13.05.2019 ... 41

45.1.a Humose Böden ... 41

46 Stadt Linnich Fachbereich 4 - Bauen und Planung ... 42

46.1 Mit Schreiben vom 24.04.2019 ... 42

46.1.a Keine Bedenken ... 42

47 Unitymedia NRW GmbH, Regionalbüro West Netzplanung ... 42

47.1 Mit 1. Schreiben vom 14.05.2019 ... 42

47.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme ... 42

47.2 Mit 2. Schreiben vom 14.05.2019 ... 42

47.2.a Eigene Arbeiten oder Mitverlegungen ... 42

47.3 Mit Schreiben vom 03.06.2020 ... 43

47.3.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme ... 43

47.4 Mit 2. Schreiben vom 03.06.2020 ... 43

47.4.a 43

48 Verbandswasserwerk Gangelt GmbH ... 43

Inhaltsverzeichnis

48.1 Mit Schreiben vom 03.05.2019 ... 43
48.1.a Brandschutz ... 43
49 Wasserverband Eifel-Rur Aufgabenbereich Liegenschaften ... 44
49.1 Mit Schreiben vom 20.05.2019 ... 44
49.1.a Entwässerungsplanung ... 44
49.2 Mit Schreiben vom 02.06.2020 ... 45
49.2.a Entwässerungsplanung ... 45
50 Westnetz GmbH, DRW-S-LK ... 45
51 WestVerkehr GmbH ... 45
51.1 Mit Schreibe vom 23.04.2019 ... 45
51.1.a Keine Bedenken ... 45
51.2 Mit Schreiben vom 18.05.2020 ... 45
51.2.a Keine Bedenken ... 45

Legende: Frühzeitige Beteiligung, ***Offenlage,*** ***Hinweise und Festsetzungen***

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
1 Aachener Verkehrsverbund GmbH		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
2 Amprion GmbH		
2.1 Mit Schreiben vom 30.04.2019		
2.1.a Keine Bedenken		
im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens. Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor.	Der Hinweis bzgl. nicht vorhandener Hochspannungsfreileitungen oder diesbezüglicher Planungen wird zur Kenntnis genommen. Eine Anpassung der Plankonzeption ist in diesem Zusammenhang nicht erforderlich.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
2.1.b Weitere Beteiligung		
Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.	Die der Stadt Geilenkirchen bekannten Betreiber weiterer Versorgungsleitungen wurden beteiligt und deren Stellungnahmen – soweit erfolgt und erforderlich – berücksichtigt.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.
2.2 Mit Schreiben vom 06.05.2020		
2.2.a Höchstspannungsfreileitung		
Der räumliche Geltungsbereich der v. g. Bauleitplanung – wie in der Festsetzungskarte des eingereichten Bebauungsplans "Erweiterung Fa. Pohlen" im Maßstab 1 : 1000 mit Datum vom 20.03.2020 eingetragen – befindet sich mindestens 460 m südlich zur örtlich vorhandenen Leitungsmittellinie und somit außerhalb des Schutzstreifens der im Betreff genannten Höchstspannungsfreileitung.	***Die bereitgestellten Informationen werden zur Kenntnis genommen. Konflikte zwischen der bezeichneten Höchstspannungsfreileitung und dem Planvorhaben sind nicht erkennbar.***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.***

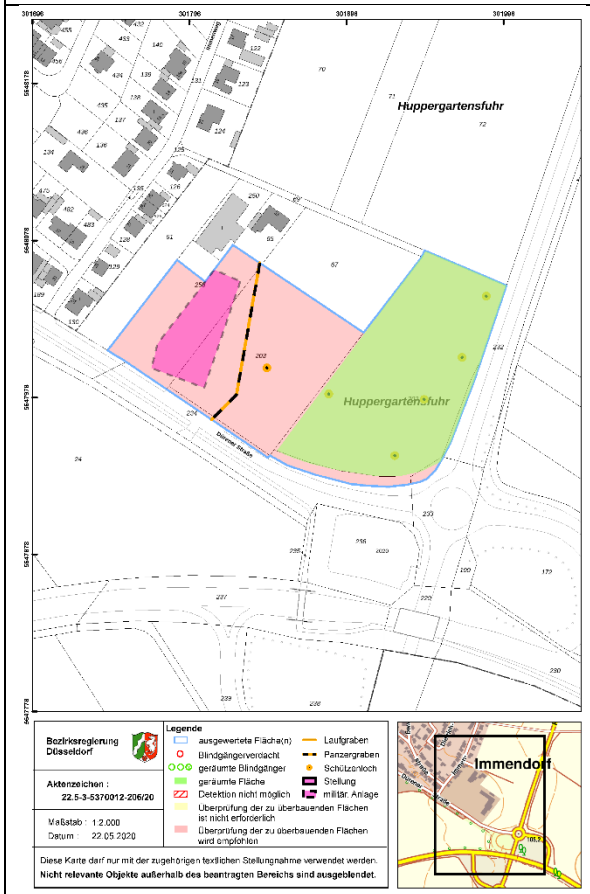
Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
Die Leitungsführung mit Leitungsmittellinie, Maststandorten und Schutzstreifengrenzen können Sie unserem beigefügten Lageplan im Maßstab 1 : 2000 entnehmen. Wir weisen jedoch darauf hin, dass sich die tatsächliche Lage der Leitung ausschließlich aus der Örtlichkeit ergibt. ***Gegen die Aufstellung des o. g. Bebauungsplanes und der damit einhergehenden Ausweisung von Sondergebieten für Betriebe des Dach- und Solargewerbes bestehen unsererseits grundsätzlich keine Bedenken.*** 		
2.2.b Weitere Beteiligung des Eingebers		
Wir bitten Sie uns im Zuge weiterer Verfahrensschritte erneut zu beteiligen.	***Der Eingeber wurde im Rahmen der Beteiligungen nach §§ 4 Abs. 1 und 2 BauGB beteiligt. Die jeweils abgegebenen Stellungnahmen wurden in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 2.1 und 2.2). Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sind keine weiteren Beteiligungen geplant oder erforderlich. Sie betreffen die nachgelagerte Ebene der Ausfügungs- bzw. Genehmigungsplanung.***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.***
2.2.c Weitere Beteiligung anderer Unternehmen		
Ferner gehen wir davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.	***Die der Stadt Geilenkirchen bekannten Betreiber weiterer Versorgungsleitungen wurden beteiligt und deren Stellungnahmen – soweit erfolgt und erforderlich – berücksichtigt.***	***Die Stellungnahme wird berücksichtigt.***

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
3 Stadt Heinsberg: Amt für Stadtentwicklung und Bauverwaltung		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
4 Stadt Hückelhoven: Amt für Stadtplanung und Liegenschaften		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
5 Stadt Geilenkirchen: Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung, Hochbau		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
6 Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, NL Aachen		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
7 Stadt Geilenkirchen: Bauverwaltungs- und Tiefbauamt		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
8 Bezirksregierung Arnsberg - Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW		
8.1 Mit Schreiben vom 09.05.2019		
8.1.a Bergbau		
zu den bergbaulichen Verhältnissen im Planbereich erhalten Sie folgende Hinweise und Anregungen: Die Bebauungsplanfläche liegt über auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfedern im Eigentum der EBV Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Myhler Straße 83 in 41836 Hückelhoven. Außerdem liegt die Fläche über auf Braunkohle verliehenen Berg-	Die vorgetragenen Belange erfordern keine Änderung der Plankonzeption, da alleinig durch die Lage des Plangebietes auf den bezeichneten Feldern keine bodenrechtlichen Spannungen ausgelöst werden und die Umsetzung des Vorhabens sowie die Ausübung der beabsichtigten Nutzung unberührt bleiben. Aussagen bzgl. der vorgebrachten Belange werden im Kapitel 2.1.12 „Kultur- und Sachgüter“ sowie den darauf aufbauenden Kapiteln des	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
werksfeldern im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln.	Umweltberichts ergänzt. Zusätzlich wird der nachfolgende Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen: ***„2. Bergbau*** ***Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes liegt über auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfedern im Eigentum der EBV Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Myhler Straße 83 in 41836 Hückelhoven sowie über auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln.“***	
8.1.b Einwirkungsbereich von Sümpfungsmaßnahmen		
Der Planungsbereich ist nach den hier vorliegenden Unterlagen (Differenzenplane mit Stand: 01.10.2016 aus dem Revierbericht, Bericht 1, Auswirkungen der Grundwasserabsenkung, des Sammelbescheides Az.: 61.42.63 -2000-1 -) von durch Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Für die Stellungnahme wurden folgende Grundwasserleiter (nach Einteilung von Schneider & Thiele, 1965) betrachtet: Oberes Stockwerk, 9B, 8, 7, 6D, 6B, 2- 5, 09, 07 Kölner Scholle, 05 Kölner Scholle. Folgendes sollte berücksichtigt werden: 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 Sümpfungsmaßnahmen 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	Die vorgetragenen Belange erfordern keine Änderung der Plankonzeption, da sie auf der nachgelagerten Ebene der Genehmigungs- bzw. Ausführungsplanung, z.B. durch bautechnische Maßnahmen abschließend bewältigt werden können. Aussagen bzgl. der vorgebrachten Belange werden im Kapitel 2.1.5 „Wasser“ des Umweltberichts ergänzt. Zusätzlich wird der nachfolgende Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen: ***„3. Einwirkungsbereich von Sümpfungsmaßnahmen*** ***Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes ist nach den bei der Bezirksregierung Arnsberg - Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW vorliegenden Unterlagen von durch Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände ist nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sümpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung als auch bei einem Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben***	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.	***Berücksichtigung finden.“***	
8.1.c Weitere Beteiligung		
Ich empfehle Ihnen, diesbezüglich eine Anfrage an die o.g. RWE Power AG, sowie für konkrete Grundwasserdaten an den Erftverband, Am Erftverband 6 in 50126 Bergheim, zu stellen.	Die RWE Power AG (vgl. Nr. 45) und der Erftverband (vgl. Nr. 20) wurden an dem Verfahren beteiligt und deren Stellungnahmen – soweit erfolgt und erforderlich – berücksichtigt. In Folge der Stellungnahme der RWE Power AG vom 13.05.2019 wurden Bereiche, die von humosem Bodenmaterial betroffen sind, als „Flächen, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind; hier: humose Böden“ gekennzeichnet. Zusätzlich wurde ein diesbezüglicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Der Erftverband hat mit Schreiben vom 20.05.2019 ***und 15.05.2020*** mitgeteilt, dass aus wasserwirtschaftlicher Sicht keine Bedenken bestehen.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.
8.1.d Einwirkungsbereich von Steinkohlenbergbau		
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. Diese Bodenbewegungen können, insbesondere bei bestimmten geologischen Situationen wie Unstetigkeiten, zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Dies sollte bei Planungen und Vorhaben berücksichtigt werden. Inwieweit der vorliegende Planbereich hiervon betroffen ist, kann von hier aus nicht beurteilt werden. Ich empfehle Ihnen, hierzu eine entsprechende Auskunft bei der o.g. EBV GmbH einzuholen.	Die vorgetragenen Belange erfordern keine Änderung der Plankonzeption, da auf der nachgelagerten Ebene der Genehmigungs- bzw. Ausführungsplanung sie, z.B. durch bautechnische Maßnahmen abschließend bewältigt werden können. Aussagen bzgl. der vorgebrachten Belange werden im Kapitel 2.1.5 „Wasser“ des Umweltberichts ergänzt. Zusätzlich wird der nachfolgende Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen: ***„4. Einwirkungsbereich von Steinkohlenbergbau*** ***Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes befindet sich in einem früheren Einwirkungsbereich des Steinkohlenbergbaus, in dem nach derzeitigem Kenntnisstand durch einen Anstieg des Grubenwassers Hebungen an der Tagesoberfläche zu erwarten sind. Die-***	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
	se Bodenbewegungen können, insbesondere bei bestimmten geologischen Situationen wie Unstetigkeiten, zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Dies sollte bei Planungen und Vorhaben berücksichtigt werden.“ Die EBV GmbH wurde an dem Verfahren beteiligt. Diese hat mit Schreiben vom 14.05.2019 mitgeteilt, dass gegenüber der Planung keine Bedenken bestehen und eine Kennzeichnung nach §§ 9 Abs. 5 Nr. 2 bzw. § 5 Abs. 3 Nr. 2 BauGB nicht erforderlich ist (vgl. Nr. 18).	
9 Bezirksregierung Düsseldorf - Dez. 22 Gefahrenabwehr, Hafensicherheit, Kampfmittelbeseitigung		
9.1 Mit Schreiben vom 22.02.2020		
9.1.a Kampfmittel		
Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern Hinweise auf vermehrte Bodenkampfhandlungen. Insbesondere existiert ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges (Schützenloch, Panzergraben und militärische Anlage). ***Ich empfehle eine Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel im ausgewiesenen Bereich der beigefügten Karte sowie der konkreten Verdachte. Die Beauftragung der Überprüfung erfolgt über das Formular Antrag auf Kampfmitteluntersuchung.*** ***Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschieben.*** ***Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. empfehle ich eine Sicherheitsdetektion. Beachten Sie in diesem Fall auf unserer Internetseite das Merkblatt für Baugrundeingriffe.*** ***Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite.***	***Da die Möglichkeit zur Räumung eventuell vorhandener Kampfmittel besteht, wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt. Zusätzlich werden Aussagen zu den vorgetragenen Belangen in das Kapitel 2.2.5 „2.2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt“ des Umweltberichts zum Bebauungsplan Nr. 116 und der nachfolgende Hinweis in den Bebauungsplan selbst aufgenommen:*** ***„12. Kampfmittel*** ***Luftbilder und historische Unterlagen liefern Hinweise auf Bodenkampfhandlungen im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes. Insbesondere existiert ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges (Schützenloch, Panzergraben und militärische Anlage).*** ***Der Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf empfiehlt daher eine Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel. Bei Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Antragsformulare und weitere***	***Die Stellungnahme wird berücksichtigt.***

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
	***Informationen können über die Internetseite der Bezirksregierung abgerufen werden. Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese vor der Detektion bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschieben.“***	
10 Bezirksregierung Düsseldorf - Dez. 26 Luftverkehr		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
11 Bezirksregierung Köln - Dez. 35.4 Denkmalschutz - (landes- und bundeseigene Denkmäler)		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
12 Bischöfliches Generalvikariat Aachen		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
13 Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3		
13.1 Mit 1. Schreiben vom 23.05.2019		
13.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme		
als Anlage die gewünschte Stellungnahme der Bundeswehr.	Die beigefügte Stellungnahme wurde in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 13.2).	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
13.2 Anlage: Schreiben vom 23.05.2019		
13.2.a Höhe baulicher Anlagen		
die Bundeswehr ist berührt und betroffen, weil der Planungsbereich im Bauschutzbereich (BSB) nach dem Luftverkehrsgesetz und Zuständigkeitsbereich des militärischen Flugplatzes Geilenkirchen liegt. Seitens der Bundeswehr gibt es keine Einwände oder Bedenken, bei einer geplanten Bauhöhe bis 12,5 m über Grund. Sollte entgegen meiner Einschätzung diese Höhe überschritten werden, bitte ich in jedem Einzelfall mir die Planungsunterlagen -vor Erteilung einer Baugenehmigung- zur Prüfung zuzuleiten.	Die Stellungnahme kann ohne Anpassung der Plankonzeption berücksichtigt werden. Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen wird durch textliche Festsetzung auf eine Höhe von 12,5 m über den jeweils höchsten Punkten in den Plangebieten begrenzt. Überschreitungen durch untergeordnete, technische Gebäudeteile werden nicht zugelassen.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
13.2.b Immissionen aus dem militärischen Flugbetrieb		
Es wird darauf hingewiesen, dass Beschwerden und Ersatzansprüche, die sich auf die vom Flugplatz / Flugbetrieb ausgehenden Emissionen wie Fluglärm etc. beziehen, nicht anerkannt werden.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Aussagen zu den vom militärischen Flugbetrieb ausgehenden Immissionen werden das Kapitel 2.2.3 „Art und Menge an Emissionen“ des Umweltberichts aufgenommen. Erhebliche Konflikte aufgrund der vom militärischen Flugbetrieb ausgehenden Emissionen im Plangebiet sind nicht ersichtlich. Das vorliegende Verfahren dient der planungsrechtlichen Absicherung gewerblicher Nutzungen, besonders schutzwürdige Nutzungen, z.B. Wohnnutzungen werden nicht begründet.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.
13.2.c Baukräne		
Ferner weise ich darauf hin, dass Baukräne separat beim LufABw Referat 1 d, Flughafenstr. 1, 51147 Köln zu beantragen sind.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Der Nachfolgende Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen: ***„5. Baukräne*** ***Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3 hat mit Stellungnahme vom 23.04.2019 darauf hingewiesen, dass Baukräne separat beim LufABw Referat 1 d, Flughafenstr. 1, 51147 Köln zu beantragen sind.“***	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.
13.3 Mit Schreiben vom 12.05.2020		
13.3.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme		
Anbei unsere Stellungnahme	***Die beigefügte Stellungnahme wurde in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 13.4).***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.***

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
13.4 Anlage: Schreiben vom 23.05.2019		
13.4.a Höhe baulicher Anlagen		
die Bundeswehr ist berührt und betroffen, weil der Planungsbereich im Bauschutzbereich (BSB) nach dem Luftverkehrsgesetz und Zuständigkeitsbereich des militärischen Flugplatzes Geilenkirchen liegt. ***Seitens der Bundeswehr gibt es keine Einwände oder Bedenken, bei einer geplanten Bauhöhe bis 12,5 m über Grund.*** ***Sollte entgegen meiner Einschätzung diese Höhe überschritten werden, bitte ich in jedem Einzelfall mir die Planungsunterlagen - vor Erteilung einer Baugenehmigung- zur Prüfung zuzuleiten.***	***Die Stellungnahme kann ohne Anpassung der Plankonzeption berücksichtigt werden (vgl. Nr. 13.2.a).***	***Die Stellungnahme wird berücksichtigt.***
13.4.b Immissionen aus dem militärischen Flugbetrieb		
Es wird darauf hingewiesen, dass Beschwerden und Ersatzansprüche, die sich auf die vom Flugplatz / Flugbetrieb ausgehenden Emissionen wie Fluglärm etc. beziehen, nicht anerkannt werden.	***Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Aussagen zu den vom militärischen Flugbetrieb ausgehenden Immissionen wurden bereits in den Umweltbericht aufgenommen. Erhebliche Konflikte aufgrund der vom militärischen Flugbetrieb ausgehenden Emissionen im Plangebiet sind nicht ersichtlich. (vgl. Nr. 13.2.b)***	***Die Stellungnahme wird berücksichtigt.***
13.4.c Baukräne		
Ferner weise ich darauf hin, dass Baukräne separat beim LufABw Referat 1 d, Flughafenstr. 1, 51147 Köln zu beantragen sind.	***Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Ein Hinweis zu den vorgetragenen Belangen wurde bereits in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. Nr. 13.2.c).***	***Die Stellungnahme wird berücksichtigt.***
14 Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Sparte Verwaltungsaufgaben		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
15 DB Services Immobilien GmbH, Niederlassung Köln Liegenschaftsmanagement		
15.1 Mit Schreiben vom 25.04.2019		
15.1.a Keine Bedenken		
die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, als von der DB Netz AG bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet Ihnen hiermit folgende Gesamtstellungnahme: Nach Prüfung der uns übermittelten Unterlagen bestehen unsererseits keine Anregungen oder Bedenken.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es werden keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
16 Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH - NL Köln TI-NL West – PTI 22		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
17 Deutsche Telekom Technik GmbH T NL West, PTI 24 Stichwort: Bebauungsplan		
17.1 Mit Schreiben vom 24.05.2019		
17.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme		
anbei sende ich Ihnen unsere Stellungnahme zur o.g. Maßnahme in digitaler Form.	Die beigefügte Stellungnahme wurde in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 17.2).	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
17.2 Mit Schreiben vom 25.04.2019		
17.2.a Keine Bedenken		
gegen die Planung haben wir keine Bedenken.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es werden keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
		genommen.
17.3 Mit Schreiben vom 29.05.2020		
17.3.a Keine Bedenken		
Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: ***Gegen die Planung haben wir keine Bedenken.***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es werden keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen.***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.***
18 EBV GmbH		
18.1 Mit Schreiben vom 14.05.2019		
18.1.a Berechtsame auf Steinkohle		
der oben genannte Geltungsbereich liegt innerhalb unserer Berechtsame auf Steinkohle. Zum Bebauungs- sowie Flächennutzungsplan werden unsererseits keine Bedenken erhoben. Eine Kennzeichnung nach § 9 (5) 2 sowie § 5 (3) 2 BauGB ist nicht erforderlich.	Der Hinweis bzgl. der bestehenden Berechtsame auf Steinkohle wird zur Kenntnis genommen. Eine Anpassung der Plankonzeption ist in diesem Zusammenhang nicht erforderlich.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
18.2 Mit Schreiben vom 08.06.2020		
18.2.a Berechtsame auf Steinkohle		
der oben genannte Geltungsbereich liegt innerhalb unserer Berechtsame auf Steinkohle. ***Wir verweisen auf unser Schreiben vom 14.05.2019.*** ***Zum Bebauungs- sowie Flächennutzungsplan werden unsererseits keine Bedenken erhoben.*** ***Eine Kennzeichnung nach§ 9 (5) 2. sowie§ 5 (3) 2. BauGB ist nicht erforderlich.***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die vorgetragenen Belange und die bezeichnete Stellungnahme wurden in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 18.1).***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.***
19 Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Köln		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
20 Erftverband Körperschaft des öffentlichen Rechts		
20.1 Mit Schreiben vom 20.05.2019		
20.1.a Keine Bedenken		
Leitungen, Messstellen und Anlagen des Erftverbandes sind derzeit durch die v. g. Maßnahme nicht betroffen. Daher bestehen aus wasser-wirtschaftlicher Sicht seitens des Erftverbandes keine Bedenken.	Der Hinweis bzgl. der nicht bestehenden Betroffenheit wird zur Kenntnis genommen. Eine Anpassung der Plankonzeption ist in diesem Zusammenhang nicht erforderlich.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
20.2 Mit Schreiben vom 15.05.2020		
20.2.a Keine Bedenken		
Leitungen, Messstellen und Anlagen des Erftverbandes sind der-	***Der Hinweis bzgl. der nicht bestehenden Betroffenheit wird zur Kennt-***	***Die Stellungnah-***

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
zeit durch die v. g. Maßnahme nicht betroffen. Daher bestehen aus wasserwirtschaftlicher Sicht seitens des Erftverbandes keine Bedenken.	***nis genommen. Eine Anpassung der Plankonzeption ist in diesem Zusammenhang nicht erforderlich.***	***me wird zur Kenntnis genommen.***
21 Evangelisches Landeskirchenamt		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
22 Gemeinde Gangelt: Fachbereich Bauen und Planen		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
23 Stadt Übach-Palenberg: Fachbereich Stadtentwicklung		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
24 Kreis Heinsberg: Federführung		
24.1 Mit Schreiben vom 23.05.2019		
24.1.a Gesundheitsamt		
Das Gesundheitsamt, die untere Bodenschutzbehörde, die untere Immissionsschutzbehörde, die untere Naturschutzbehörde sowie die untere Wasserbehörde nehmen wie folgt Stellung: Gesundheitsamt: Aus amtsärztlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Bauvorhaben, sofern die Immissionsgrenzwerte der TA-Lärm und TA-Luft eingehalten werden und eine gesundheitliche Beeinträchtigung der umliegenden Bevölkerung auch durch Altlasten des Bodens nicht zu besorgen ist.	Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm ist unter Berücksichtigung der festgesetzten Maßnahmen nicht zu erwarten (vgl. Nr. 24.1.c). Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA-Luft wäre beispielsweise bei Betrieben zu erwarten, die zu erhöhten Luftverunreinigungen führen können. Dies ist bei der geplanten Nutzung, die hauptsächlich durch Lagerung und Logistik gekennzeichnet ist, nicht zu erwarten. Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Altlasten können durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden (vgl. Nr. 24.1.b)	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
24.1.b Untere Bodenschutzbehörde		
Untere Bodenschutzbehörde: Gegen den Bebauungsplan Nr. 116 werden aus Sicht des Bodenschutzes und aus altlastentechnischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken erhoben. Es wird jedoch auf folgende Situation hingewiesen: Auf dem nördlich der Straße gelegenen Sondergebiet 1, Flurstück 203, ist im Altstandortkataster des Kreises Heinsberg ein Altbetrieb mit der Kennzeichnung ID 8001 „Weberei“ registriert. Der Betrieb soll bis 2006 stattgefunden haben. In einer orientierenden Bodenuntersuchung aus dem Jahr 2014 sowie weiterführenden Untersuchungen im April 2018 wurde durch die Geotaix Umwelttechnologie GmbH ein Bodengutachten für Flurstück 203 (ehem. 66) über mögliche Bodenbelastungen und die Qualität des Erdwalls auf Flurstück 258 erstellt. Im Dezember 2017 wurde für den geplanten Abbruch der Bestandsgebäude, ebenfalls durch die Geotaix Umwelttechnologie GmbH, ein Rückbau- und Entsorgungskonzept erstellt. Im Rahmen der orientierenden Bodenuntersuchung konnten im hinteren Grundstücksbereich von Flurstück 203 Belastungen durch Kohlenwasserstoffe (KW) (900 mg/kg) festgestellt werden. Weiterhin wurden bereichsweise moderate bis erhöhte PAK-Gehalte im Z2-Bereich vorgefunden. Der aufgeschüttete Wall wies bei der Beprobung keine Belastungen auf. Die auffälligen Proben beschränkten sich jedoch auf einen Bereich am nordöstlichen Grundstücksrand. Dort wurden Betonkeller mit Bauabfällen zugeschüttet. Diese Abfälle beinhalteten u.a. auch Dachpappen, die die erhöhten PAK-Gehalte erklären. Die Ursachen der KW-Belastungen sind nicht bekannt. Die Kellergruben wurden im Beisein der unteren Bodenschutzbehörde (Frau Lehnen) – ausgehoben und die Betonfundamente separat be-	Die vorgetragenen Belange stellen die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage, da sie auf der nachgelagerten Ebene der Bauausführung, unter Berücksichtigung der vom Eingeber bezeichneten Maßnahmen, bewältigt werden können. Zusätzlich werden die Flächen Gemarkung Immendorf, Flur 2, Flurstück 203 gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als „Für bauliche Nutzungen vorgesehene Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ gekennzeichnet und es wird der nachfolgende Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen: ***„6. Altlast ID 8001 „Weberei“*** ***Die als „Für bauliche Nutzungen vorgesehene Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ gekennzeichneten Flächen sind im Altstandortkataster des Kreises Heinsberg als Altbetrieb mit der Kennzeichnung ID 8001 „Weberei“ registriert. Im Rahmen weiterer Abbruch- und Bauanträge wird die untere Bodenschutzbehörde fordern, folgende Auflagen in die Genehmigung mit aufzunehmen:*** ***1. Abbruchmaßnahmen und Erdarbeiten sind gutachterlich durch einen Fachgutachter zu begleiten.*** ***2. Wegen stellenweise sehr hoher Belastungen der Gebäudesubstanz, insbesondere mit PAK und PCB, ist unbedingt so zu verfahren, wie im Rückbau- und Entsorgungskonzept der Firma Geotaix vom Dezember 2017 beschrieben.*** ***Dies gilt aus altlastentechnischer Sicht insbesondere auch für den Bereich im nordwestlichen Areal des Gebäudes. Dort konnten erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte in der Betonplatte (1034 mg/kg) festgestellt werden. Hier kann ein Altschaden, resultierend aus dem Betrieb der ehemaligen Weberei, nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Entfernung der Bodenplatte ist deshalb die freigelegte Sohle erneut auf Kohlenwasserstoffe untersuchen zu lassen. Die Untersuchungsergebnisse sind der unteren Boden-***	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
probt. Sie wiesen nur leichte Kohlenwasserstoffgehalte auf. Da die Fundamente im Boden verbleiben sollen, ist eine Verschleppung von KW in tiefere Bodenhorizonte aus Sicht der unteren Bodenschutzbehörde unwahrscheinlich. Nach Angabe von Herrn Everhartz (Fa. Pohlen) soll der ausgehobene Bauschutt als RCL-Material (Recycling-Material) aufbereitet und wieder eingebaut werden. Die teerhaltigen Dachpappen sollen separiert und getrennt vom Bauschutt entsorgt werden. Weiterhin soll die Bausubstanz der Gebäude nach Abbruch zu RCL-Material verarbeitet werden. Aufgrund eines erhöhten Chrom-Gehaltes im Eluat (33,3 µg/l) kann das Material ohne weitere Analysen nur als RCL-II-Material verbaut werden. Nach Angabe von Herrn Everhartz wird jedoch ohnehin das gesamte Gelände asphaltiert. Im Rahmen weiterer Abbruch- und Bauanträge wird die untere Bodenschutzbehörde fordern, folgende Auflagen in die Genehmigung mit aufzunehmen: 1. Abbruchmaßnahmen und Erdarbeiten sind gutachterlich durch einen Fachgutachter zu begleiten. 2. Wegen stellenweise sehr hoher Belastungen der Gebäudesubstanz, insbesondere mit PAK und PCB, ist unbedingt so zu verfahren, wie im Rückbau- und Entsorgungskonzept der Firma Geotaix vom Dezember 2017 beschrieben. Dies gilt aus altlastentechnischer Sicht insbesondere auch für den Bereich im nordwestlichen Areal des Gebäudes. Dort konnten erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte in der Betonplatte (1034 mg/kg) festgestellt werden. Hier kann ein Altschaden, resultierend aus dem Betrieb der ehemaligen Weberei, nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Entfernung der Bodenplatte ist deshalb die freigelegte Sohle erneut auf Kohlenwasserstoffe untersuchen zu lassen. Die Untersuchungsergebnisse sind der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Heinsberg zukommen zu lassen 3. Sollten Restkontaminationen nach Absprache mit der unteren	***schutzbehörde des Kreises Heinsberg zukommen zu lassen*** ***3. Sollten Restkontaminationen nach Absprache mit der unteren Bodenschutzbehörde im Untergrund verbleiben oder RCL-II-Material eingebaut werden, sind die Flächen vollständig wasserundurchlässig abzudichten.*** ***4. Für den Einbau der Recyclingbaustoffe, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Die Analysen hierzu sind erst nach der Aufbereitung aus dem bereits gebrochenen aufbereiteten Material zu erstellen. Auskünfte hierzu erhalten Sie beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - Tel.-Nr. 0 24 52/13-61 12 und -61 58.*** ***5. In Sondierung RKS 8 konnte ebenfalls ein geringfügiger Anteil Kohlenwasserstoffe verzeichnet werden. Deshalb ist bei den Bodenarbeiten in diesem Bereich verstärkt auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Sollten organoleptische Auffälligkeiten vorgefunden werden, ist ebenfalls die untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.*** ***6. Sollte Aushubmaterial zur Anschüttung des Walls verwendet werden, ist zu beachten, dass Auffüllungen mit mehr als 10 % Beimengungen von Fremdmaterial nicht auf dem Lärmschutzwall angekippt werden dürfen, sondern anderweitig zu verwerten oder zu entsorgen sind. Materialien bis zu den Zuordnungswerten Z1 dürfen nur auf dem Erdwall angekippt werden, wenn sie mit einer 0,35 m mächtigen schadstofffreien (Einhalten der LAGA Z0-Werte) Bodenschicht überdeckt werden. Materialien, welche die Z1-Zuordnungswerte überschreiten, sind in der Regel ebenfalls anderweitig zu entsorgen oder zu verwerten. Sollte der Lärmschutzwall jedoch eine wasserdichte Abdeckung erhalten, können auch Materialien bis zu einem Zuordnungswert Z2 der LAGA M 20 eingebaut werden.*** ***Es wird auf den Gem. Runderlass d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport -V A 3 - 16.21- und des Ministeri-***	

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
Bodenschutzbehörde im Untergrund verbleiben oder RCL-II-Material eingebaut werden, sind die Flächen vollständig wasserundurchlässig abzudichten. 4. Für den Einbau der Recyclingbaustoffe, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Die Analysen hierzu sind erst nach der Aufbereitung aus dem bereits gebrochenen aufbereiteten Material zu erstellen. Auskünfte hierzu erhalten Sie beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - Tel.-Nr. 0 24 52/13-61 12 und -61 58. 5. In Sondierung RKS 8 konnte ebenfalls ein geringfügiger Anteil Kohlenwasserstoffe verzeichnet werden. Deshalb ist bei den Bodenarbeiten in diesem Bereich verstärkt auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Sollten organoleptische Auffälligkeiten vorgefunden werden, ist ebenfalls die untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen. 6. Sollte Aushubmaterial zur Anschüttung des Walls verwendet werden, ist zu beachten, dass Auffüllungen mit mehr als 10 % Beimengungen von Fremdmaterial nicht auf dem Lärmschutzwall angekippt werden dürfen, sondern anderweitig zu verwerten oder zu entsorgen sind. Materialien bis zu den Zuordnungswerten Z1 dürfen nur auf dem Erdwall angekippt werden, wenn sie mit einer 0,35 m mächtigen schadstofffreien (Einhalten der LAGA Z0-Werte) Bodenschicht überdeckt werden. Materialien, welche die Z1-Zuordnungswerte überschreiten, sind in der Regel ebenfalls anderweitig zu entsorgen oder zu verwerten. Sollte der Lärmschutzwall jedoch eine wasserdichte Abdeckung erhalten, können auch Materialien bis zu einem Zuordnungswert Z2 der LAGA M 20 eingebaut werden. Es wird auf den Gem. Runderlass d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport -V A 3 - 16.21- und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV5584.10/IV6 3.621- vom 14.03.2005 „Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten,	***ums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV5584.10/IV6 3.621- vom 14.03.2005 „Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass)“ verwiesen.“***	

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass)“ verwiesen.		
24.1.c Untere Immissionsschutzbehörde		
Untere Immissionsschutzbehörde: Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen gegen den Bebauungsplan Nr. 116 „Erweiterung Fa. Pohlen“ keine generellen Bedenken. Es sollte im Bebauungsplan darauf eingegangen werden, wie hoch die maximalen Geräuschimmissionen an den eventuell entstehenden Betriebsleiterwohnungen sein dürfen. Vom Charakter her ist das Sondergebiet als Gewerbegebiet einzustufen. Deshalb wird empfohlen, die Immissionsrichtwerte für schutzbedürftige Räume auf Tags: 65 dB(A) Nachts: 50 dB(A) festzulegen.	Durch den späteren Betrieb des gewerblichen Planvorhabens kann es zu Geräuschimmissionen in den angrenzenden Wohngebieten kommen. Vor diesem Hintergrund wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (vgl. Büro für Schallschutz und Umweltmessungen, Umweltkonzepte Michael Mück, 2019). Es zeigt sich, dass eine Überschreitung der relevanten Immissionsrichtwerte nicht zu erwarten ist, wenn im Westen und Norden des Plangebietes Lärmschutzwälle angeordnet und die zulässigen Geräuschemissionen kontingentiert werden. Eine planungsrechtliche Absicherung dieser Maßnahmen erfolgt durch die textlichen Festsetzungen 6.1 bis 6.3.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.
24.1.d Untere Naturschutzbehörde		
Untere Naturschutzbehörde: Gegen das Vorhaben bestehen aus Sicht der unteren Naturschutzbehörde keine grundsätzlichen Bedenken. Eine Stellungnahme zum Artenschutz kann erst nach Vorlage des entsprechenden Gutachtens erfolgen. Erforderlich ist mindestens eine Artenschutzprüfung der Stufe I. Im weiteren Verfahren ist der Eingriff zu bewerten und zu bilanzieren. Sollten externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich sein, so sind dafür geeignete Flächen zu benennen. Die geplanten Anpflanzungen werden begrüßt.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die Belange des Artenschutzes wurden im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II fachgutachterlich untersucht (vgl. Büro für Freiraumplanung D. Liebert, 2020). Demnach können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch Einschränkungen des Baus und des Betriebes vermieden werden. Eine Absicherung dieser Maßnahmen erfolgt durch vertragliche Regelung zwischen der Stadt Geilenkirchen und dem Vorhabenträger. Darüber hinaus wurden die planbedingten Eingriffe in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag bilanziert. 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 aus den bestehenden Betriebsbereichen (vgl. Planungs-	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
	gruppe Scheller, 2015a und 2015b) kann dieses Defizit auf 1.142 Ökopunkte reduziert werden. Vor diesem Hintergrund wurde 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.*** Unter Berücksichtigung dieser Maßgabe kann das durch die Planung ausgelöste, ökologische Defizit vollständig abgegolten werden.	
24.1.e Untere Wasserbehörde		
Untere Wasserbehörde: Für eine abschließende wasserrechtliche Stellungnahme ist die Entwässerung der befestigten Flächen, im weiteren Verlauf des Verfahrens, darzustellen.	Die Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers soll über das bestehende Leitungsnetz erfolgen. Gemäß einer Bestandaufnahme bestehen hinreichende Anschlusspunkte für eine entsprechende Erweiterung des Netzes. Das anfallende Oberflächenwasser soll innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes versickert werden. Die Versickerungseignung der vorhandenen Böden wurde in einem Fachgutachten untersucht (vgl. Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, 2019). Demnach konnten ab Tiefen von 5,5 m bis 7,5 m unter Flur mitteldicht bis dicht gelagerte kiesige Sande und sandige Kiese eiszeitlicher Terrassenablagerungen dokumentiert werden. Deren Oberseite ist verlehmt und wenig durchlässig. Gut durchlässig und damit für eine betriebssichere gezielte Versickerung von Niederschlagswasser geeignet, sind die darunter liegenden, nur schwach „verlehmten“ bzw. „unverlehmten“ Sande und Kiese. (vgl. Ebd.: Seiten 7 bis 8) Die ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte erfüllen sowohl die technischen Anforderungen (z. B. n. Arbeitsblatt DWA-A 138) als auch die wasserrechtlichen Forderungen nach § 44 LWG (vgl. ebd.: Seite 9). Zur planungsrechtlichen Absicherung der Niederschlagswasserbeseitigung werden die nachfolgenden, textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
Für den Fall, dass bei der Ausführung von Erd- und Wegearbeiten Recyclingbaustoffe verwendet werden sollen, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg – untere Wasserbehörde - eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Auskünfte hierzu erhalten Sie beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - Tel.-Nr. 0 24 52/13-61 12 und -61 45.	aufgenommen: ***„4. Das im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes anfallende, unbelastete Oberflächenwasser ist in den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ zu versickern.“*** ***„6. Die als Sondergebiet „SO1“ und „SO2“ festgesetzten Flächen werden von dem Zwang zur Einleitung des Niederschlagswassers in die öffentliche Abwasseranlage gemäß § 9 der Abwasserbeseitigungssatzung (Entwässerungssatzung) der Stadt Geilenkirchen vom 15.12.2016 befreit.“*** Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt und eine nahezu gleichmäßige Versickerungseignung im gesamten Plangebiet festgestellt werden konnte, wird von einer abschließenden Verortung der Versickerungsanlagen abgesehen. Zusätzlich wird der nachfolgende Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen: ***„7. Verwendung von Recyclingbaustoffen*** ***Für den Fall, dass bei der Ausführung von Erd- und Wegearbeiten Recyclingbaustoffe verwendet werden sollen, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg – untere Wasserbehörde – eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Auskünfte hierzu erhalten Sie beim Landrat des Kreises Heinsberg – untere Wasserbehörde – Tel.-Nr. 0 24 52/13-61 12 und -61 45.“***	
24.1.f Verweis auf beigefügte Stellungnahme		
Die Stellungnahme der Brandschutzdienststelle füge ich als Anlage bei.	Die beigefügte Stellungnahme wurde in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 24.1.g).	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
24.1.g Anlage: Stellungnahme der Brandschutzdienststelle vom 03.05.2019		
Gegen die Planungen bestehen seitens der Brandschutzdienststelle	Die vorgetragenen Belange betreffen die Ebene der Genehmigungsplanung	Die Stellungnahme

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
keine Bedenken. Es wird darauf hingewiesen, dass folgende Anforderungen zu erfüllen sind: 1. Für den o. g. Bebauungsplan sind folgende Hydrantenabstände (gemessen in der Straßenachse) erforderlich: a. offene Wohngebiete 120 m - 140 m b. geschlossene Wohngebiete 100 m - 120 m c. sonstige Gebiete ca. 80 m Es wird auf das Arbeitsblatt W 400 Teil – Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWW), Teil 1: Planung – verwiesen. Dort ist der Hydrantenabstand nun allgemein mit „meist unter 150 m“ angegeben. Dort findet sich in Teil 1 des W 400 auch eine eindeutige, fordernde Formulierung: „Hydranten sind so anzuordnen, dass die Entnahme von Wasser…..leicht möglich ist.“ 2. Weiterhin ergibt sich der Löschwasserbedarf aus der auf der nächsten Seite angeführten Tabelle.	bzw. Bauausführung. Die geplanten Festsetzungen des vorliegenden Angebotsbebauungsplanes eröffnen jedoch Bebauungsmöglichkeiten unter deren Berücksichtigung eine Wahrung der vorgetragenen Belange möglich ist. Insofern wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt.	wird zur Kenntnis genommen.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag

Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m³/h)
unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungsverordnung	Kleinsiedlung (WS) Wochenendhausgebiete (SW)	reine Wohngebiete (WR) allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) Gewerbegebiete (GE)		Kerngebiete (MK) Gewerbegebiete (GE)		Industriegebiete (GI)
Zahl der Vollgeschosse	≤ 2	≤ 3	> 3	1	> 1	-
Geschossflächenzahl (GFZ)	≤ 0,4	≤ 0,3 - 0,6	0,7 - 1,2	0,7 - 1,0	1,0 - 2,4	-
Baumassenzahl (BMZ)	-	-	-	-	-	≤ 9

Löschwasserbedarf bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
klein	24	48	96	96
mittel	48	96	96	192
groß	96	96	192	192

3. Die Bebauung der Grundstücke ist so vorzunehmen, dass der Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten ohne Schwierigkeiten möglich ist.

4. Liegen Gebäude ganz oder in Teilen weiter als 50m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt, ist eine Zufahrt für Fahrzeuge der Feuerwehr gemäß § 5 BauO NRW herzustellen.

   Die Zufahrt ist gemäß § 5 BauO NRW herzurichten. Die Ausführung muss der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (MRFIFw) inklusive der Aufstell- und Bewegungsflächen entsprechen.

   Kurvenradien sind entsprechend zu beachten.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer zulässigen Gesamtmasse von 16 t und einer Achslast von 10 t befahren werden können. 5. Notwendige Fenster in Obergeschossen müssen im Lichten eine freie Öffnungsfläche von mindestens 0,9 m x 1,2 m besitzen und für die Feuerwehr erreichbar sein. Die Fenster sind zur öffentlichen Verkehrsfläche oder zu Feuerwehrbewegungsflächen hin auszurichten §§ 14 und 37 BauO NRW. 6. An den als zweiter Rettungsweg ausgewiesenen Fenstern muss das Aufstellen von tragbaren Leitern der Feuerwehr jederzeit möglich sein. Dies ist insbesondere bei Bepflanzungen und Parkflächen zu beachten (§ 14 BauO NRW). 7. Für evt. Gebäude der Gebäudeklassen 4 und 5 wird eine Aufstellfläche für Hubrettungsfahrzeuge gem.VV zu § 5 BauO NRW benötigt, sofern diese Gebäude den zweiten Rettungsweg nicht auf andere Weise (zwei Treppenräume) sicherstellen. 8. Viele Bauvorhaben werden zwischenzeitlich u.a. auch als „Generationenhaus/ altersgerechtes oder Seniorengerechtes Wohnen“ betitelt. In verschiedenen Nutzungseinheiten wird der zweite Rettungsweg dennoch über tragbare Leitern sichergestellt. Die Brandschutzdienststelle weist im Rahmen des demographischen Wandels auf folgendes hin: Der Personenkreis, der sich problemlos über diese Geräte retten lässt, wird im Laufe der nächsten Jahre eher kleiner werden. Das liegt zum einen an der immer älter werdenden Bevölkerung und zum anderen an der Zunahme pflegebedürftiger Menschen. Auf Grund dieser Tatsache bestehen mit Sicht auf solche Bauvorhaben Bedenken an die Auslegung des zweiten Rettungsweges speziell für diese Nutzungsform.		

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
25 Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH - Zentralservice -		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
26 Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen Landesbetrieb		
26.1 Mit 1. Schreiben vom 24.05.2019		
26.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme		
mit Ihrem Schreiben vom 23.04.2019 bitten Sie zu dem im Betreff genannten Verfahren um Stellungnahme. Den entsprechenden Text des Geologischen Dienstes erhalten Sie hiermit als Anlage.	Die beigefügte Stellungnahme wurde in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 26.2).	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
26.2 Mit 2. Schreiben vom 24.05.2019		
26.2.a Erdbebengefährdung		
Erdbebengefährdung Es wird auf die Bewertung der Erdbebengefährdung hingewiesen, die bei Planung und Bemessung üblicher Hochbauten gemäß den Technischen Baubestimmungen des Landes NRW mit DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ zu berücksichtigen ist. Die Erdbebengefährdung wird in DIN 4149:2005 durch die Zuordnung zu Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen eingestuft, die anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350 000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) bestimmt werden. In den Technischen Baubestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen wird auf die Verwendung dieser Kartengrundlage explizit hingewiesen. Das hier relevante Planungsgebiet ist folgender Erdbebenzone / geo-	Die vorgetragenen Belange erfordern keine Änderung der Plankonzeption, da sie auf der nachgelagerten Ebene der Genehmigungs- bzw. Ausführungsplanung, z.B. durch bautechnische Maßnahmen abschließend bewältigt werden können. Aussagen bzgl. der vorgebrachten Belange werden in das Kapitel 2.2.5 „Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt“ des Umweltberichts aufgenommen. Zusätzlich wird der nachfolgende Hinweis in den Flächennutzungsplan aufgenommen. ***„8. Erdbebengefährdung*** ***Gemäß DIN 4149:2005 liegt der räumliche Geltungsbereich dieser Flächennutzungsplanänderung in der Erdbebenzone 3 und der geologischen Untergrundklasse S.*** ***Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechni-***	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
logischer Untergrundklasse zuzuordnen: • Stadt Geilenkirchen, Gemarkung Immendorf: 3 / S Bemerkung: DIN 4149:2005 wurde durch den Regelsetzer zurückgezogen und durch die Teile 1, 1/NA und 5 des Eurocode 8 (DIN EN 1998) ersetzt. Dieses Regelwerk ist jedoch bislang bauaufsichtlich nicht eingeführt. Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“. Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen. Dies gilt insbesondere z. B. für Schulen etc. Zur Planung und Bemessung spezieller Bauwerkstypen müssen die Hinweise zur Berücksichtigung der Erdbebengefährdung der jeweils gültigen Regelwerke beachtet werden. Hier wird oft auf die Einstufung nach DIN 4149:2005 zurückgegriffen.	***sche Aspekte“.*** ***Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen.*** ***Zur Planung und Bemessung spezieller Bauwerkstypen müssen die Hinweise zur Berücksichtigung der Erdbebengefährdung der jeweils gültigen Regelwerke beachtet werden. Hier wird oft auf die Einstufung nach DIN 4149:2005 zurückgegriffen.“***	
26.2.b Baugrund		
Baugrund Den mir zur Verfügung stehenden Unterlagen zufolge steht im Untergrund der Planfläche Schluff aus dem Quartär an. Ich empfehle, den Baugrund objektbezogen zu untersuchen und zu bewerten.	Die objektbezogene Untersuchung des Baugrundes betrifft die nachgelagerten Ebene der Genehmigungsplanung, da die zu berücksichtigenden Objekte bzw. Baukörper und Verkehrsflächen erst hier abschließend bekannt sind. Eine allgemeine Untersuchung des Baugrundes wurde bereits auf der Ebene der Bauleitplanung erstellt (vgl. Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, 2019). Demnach sind die vorhandenen Böden grundsätzlich geeignet, um das geplante Vorhaben sicher umzusetzen (vgl. ebd.: Seite 16ff.). Insofern wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
26.2.c Schutzgut Boden		
Schutzgut Boden Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden Ergänzend zu der korrekt durchgeführten Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden weise ich darauf hin, dass sich die Planflächen auch auf Blattschnitten der Bodenkarte im Maßstab 1 : 5 000 befinden (Hrsg. Geologischer Dienst NRW, Auskunft hierzu erteilt Herr Seemann, Tel. 897-552): • PCode L1508 „Randerath / Immendorf, WRRL“, mit Auswertungen zum Sickerwasser und zur Schutzwürdigkeit der Böden, digital verfügbar; Blatt-Nr. 5003-19, kartiert 2016-2017. Die Kartierungen im Maßstab 1 : 5 000 sind dem Maßstab 1 : 50 000 vorzuziehen. Ich empfehle, die o. g. vorliegende Bodenkartierung sowohl für die Beschreibung von Böden und Flächen im Umweltbericht als auch zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans und für die Suche nach Kompensationsflächen zu nutzen. Hinweise zu vorliegenden BK 5-Kartierungen sind auch zu finden unter: • GEOportal.NRW (https://www.geoportal.nrw), abrufbar über: GeoViewer > Adresseingabe (Adressfeld) > Geographie und Geologie > Boden und Geologie > IS BK5 Bodenkarte > Bodenschutz, Versickerung u. a. • TIM-online (https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/index.html), abrufbar über: Kartenwahl „+“ > Link-Eingabe (Bodenkarten / Schutzwürdigkeit / IS BK5)	Die Stellungnahme kann ohne Anpassung der Plankonzeption berücksichtigt werden. Es wurde ein Umweltbericht erstellt, in dem das Schutzgut Boden anhand der bezeichneten Grundlagen beschrieben wurde.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.
26.2.d Erheblichkeit des Eingriffs		
Schutzgut Boden und Fläche – Erheblichkeit des Eingriffs	Die Stadt Geilenkirchen teilt die Auffassung, wonach der planbedingte Eingriff in das Schutzgut Boden als erheblich zu bewerten und auszugleichen	

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
Durch die Planungsabsicht erhöht sich der Versiegelungsgrad gegenüber den Flächen unter landwirtschaftlicher Nutzung. Es ist ein fruchtbarer Boden mit sehr hoher Funktions-erfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit betroffen, welcher sich durch ein hohes oder sehr hohes Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum auszeichnet. Dementsprechend ist der Eingriff in das Schutzgut Boden erheblich und ein bodenfunktionsbezogener Ausgleich anzustreben.	ist. Zur Bilanzierung der Eingriffe wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt. Es zeigt sich, dass planbedingte Eingriffe – unter Berücksichtigung festgesetzter Pflanzmaßnahmen – vollständig im Plangebiet abgegolten werden können.	
27 Handwerkskammer Aachen		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
28 Industrie- und Handelskammer Aachen		
28.1 Mit 1. Schreiben vom 24.05.2019		
28.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme		
Sie erhalten die Stellungnahme der IHK Aachen per pdf.	Die beigefügte Stellungnahme wurde in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 28.2).	Die Stellungnahme wurde in die Abwägung eingestellt.
28.2 Mit 2. Schreiben vom 24.05.2019		
28.2.a Keine Bedenken		
da der vorgesehene Planentwurf die Belange der gewerblichen Wirtschaft entweder gar nicht berührt oder - wo es der Fall ist - hinreichend berücksichtigt, bestehen seitens der Industrie- und Handelskammer Aachen keine Bedenken.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es werden keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
29 Stadt Geilenkirchen: Jugend- und Sozialamt		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
30 Kreishandwerkerschaft Heinsberg		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
31 Landesbetrieb Straßenbau NRW, HS Mönchengladbach Regionalniederlassung Niederrhein / Hauptsitz Mönchengladbach		
31.1 Mit Schreiben vom 14.05.2019		
31.1.a Verbotszonen / Bereiche ohne Zufahrten		
der Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen, liegt im Umfeld der Bundesstraße Nr. 56 im Abschnitt 12 sowie der Bundesstraße Nr. 57 im Abschnitt 17,4. Die Bundesstraßen liegen in der Baulast des Landesbetriebes Straßenbau NRW. Die als Anlage angefügten, allgemeinen Forderungen Bundestraße sind zu beachten. Ich verweise insbesondere auf die gesetzlichen Verbotszonen, welche in den Bebauungsplan einzutragen sind. Die Anbauverbotszone von 20 m ist von Bebauung sowie Parkplatzflächen freizuhalten.	***Die vorliegend relevanten Verbotszonen wurden in der Planung berücksichtigt (vgl. Nr. 31.1.a).***	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.
31.1.b Direkte Zufahrten zu Bundesstraßen		
Eine direkte Zufahrt zur Bundesstraße wird nicht gestattet. Eine entsprechende Darstellung, "Bereiche ohne Zufahrten", ist im Bebauungsplan zu ergänzen.	***Die Stellungnahme kann ohne Anpassung der Plankonzeption berücksichtigt werden. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes grenzt im Südosten an einen Kreisverkehrsplatz im Straßeneigentum der B57. Zufahrten werden an dieser Stelle bereits durch zeichnerisch festgesetzte „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ und „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-***	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
	Immissionsschutzgesetzes“ ausgeschlossen. Von zusätzlichen Festsetzungen wird daher abgesehen.	
31.1.c Verkehrliche Auswirkungen		
Aus den beigefügten Unterlagen geht die genaue Anbindung der Flächen nicht hervor. Eine Hauptanbindung für den Lieferverkehr soll laut Begründung östlich eingerichtet werden. Die Lage der neuen Zufahrt sollte zur Einschätzung der verkehrlichen Situation dargestellt werden. Der Abstand zum Kreisverkehrsplatz der Bundesstraße ist dabei möglichst groß zu wählen um Beeinträchtigungen und Gefahrenstellen zu vermeiden. Ferner ist ein Rückstau in den Kreisverkehr der Bundesstraße auszuschließen. Die Auswirkungen der Erweiterung sind mittels eines Verkehrsgutachtens mit Prognosehorizont 2030 darzustellen und die Rückstaulängen mit dem vorhandenen Stauraum zu vergleichen. Die Auswirkungen der zusätzlichen Verkehre auf die Anschlussknoten der Bundesstraßen sind ebenfalls darzustellen. Eventuell zusätzlich erforderliche Ausbaumaßnahmen, welche ursächlich aus dem Mehrverkehr des Gebietes resultieren, gehen zur Lasten der Stadt.	Aufgrund der langfristigen Ausrichtung der Plankonzeption besteht derzeit keine Sicherheit, welche konkreten Verkehre die Planung auslösen wird. Da es sich zudem um einen Angebotsbebauungsplan handelt, könnte eine für die Bauleitplanung abschließende Prognose lediglich den „worst case“ betrachten. Demgegenüber sieht das der Stadt Geilenkirchen vorliegende Plankonzept die großflächige Errichtung von sozialen Einrichtungen und Forschungseinrichtungen vor. Hierbei handelt es sich um Nutzungen, die – im Vergleich zu anderen, gewerblichen Nutzungen – zu insgesamt wenigen Verkehrsbewegungen und keinen oder lediglich untergeordneten Schwerlastverkehren führen. Insofern würde eine Berücksichtigung des „worst case“ mit hoher Wahrscheinlichkeit zu nicht erforderlichen Maßnahmen und Eingriffen führen. Vor diesem Hintergrund wird eine gutachterliche Bewertung der planbedingten Verkehre zum aktuellen Zeitpunkt bzw. auf der Ebene der Bauleitplanung als nicht zweckmäßig erachtet. Darüber hinaus sind die vorliegenden Möglichkeiten zur Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz als besonders günstig zu erachten. So ist die Dürener Straße heute durch ein sehr geringes Verkehrsaufkommen und damit hohe Potentiale zur Aufnahme zusätzlicher Verkehre gekennzeichnet. Zusätzlich wurde der Knotenpunkt B56/B57 mit zwei Kreisverkehrsplätzen sowie Beschleunigungsspuren und somit leistungsfähig ausgebaut. Unter Berücksichtigung der bestehenden Zufahrt zum Betriebsgelände, im Bereich des Grundstückes Gemarkung Immendorf, Flur 2, Flurstück 203, besteht ein Abstand von ca. 140 m zwischen Betriebszufahrt und Kreisverkehrsplatz. Insofern liegen großzügige Rückstaumöglichkeiten vor. Durch die Festsetzung von „Bereichen ohne Zufahrten“ wird planungsrechtlich abgesichert, dass mögliche Zufahrten im gesamten Plangebiet ebenfalls	Der Stellungnahme wird nicht gefolgt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
	nicht näher als der Bestand an den Kreisverkehr heranrücken. Damit ist ein Anfangsverdacht für eine Beeinträchtigung verkehrlicher Belange zunächst nicht gegeben. Sollten verkehrliche Belange wider Erwarten durch planbedingte Auswirkungen beeinträchtigt werden, z.B. weil erheblich von der erwarteten Plankonzeption abgewichen wird, so eröffnet der vorliegende Angebotsbebauungsplan hinreichende Gestaltungsmöglichkeiten, um diese Konflikte zu bewältigen. Zu diesen möglichen Maßnahmen gehören z.B. die Schaffung zusätzlicher Rückstauräume im Plangebiet oder die Anpassung des Betriebskonzeptes. Eine Absicherung dieser Maßnahmen ist auf der nachgelagerten Genehmigungsebene grundsätzlich möglich. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte wird von der Erstellung eines Verkehrsgutachtens im Bauleitplanverfahren abgesehen.	
31.1.d Verkehrsemissionen		
Gegenüber der Straßenbauverwaltung können weder jetzt noch zukünftig aus dieser Planung Ansprüche auf aktiven und/oder passiven Lärmschutz oder ggfls. erforderlich werdende Maßnahmen bzgl. der Schadstoffausbreitung geltend gemacht werden.	Erhebliche Konflikte aufgrund von verkehrsbedingten Emissionen im Plangebiet, die einer Kompensation durch entsprechende Maßnahmen bedürfen, sind nicht ersichtlich. Das vorliegende Verfahren dient der planungsrechtlichen Absicherung gewerblicher Nutzungen, besonders schutzwürdige Nutzungen, z.B. Wohnnutzungen werden nicht begründet.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
31.2 Mit Schreiben vom 11.05.2020		
31.2.a Verweis auf vorherige Stellungnahme		
ich verweise auf meine Stellungnahme vom 14.05.2019, welche zu berücksichtigen ist.	***Die Stellungnahme des Eingebers vom 14.05.2019 wurde in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 31.1).***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.***
31.2.b Verbotszonen der B57		
Die gesetzliche Anbauverbotszone, gilt auch für den Kreisverkehrsplatz B57/B56/K24 und ist in der Bauleitplanung einzutra-	***Der südöstlich an das Plangebiet angrenzende Kreisverkehrsplatz befindet sich im Eigentum der B57. Gemäß § 9 Abs. 1 Bundesfernstra-***	***Die Stellungnahme wird berück-***

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
gen.	***ßengesetz (FStrG) dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn nicht errichtet werden. Vor diesem Hintergrund wird der Fahrbahnrand der B57, im Sinne des § 9 Abs. 6 BauGB, nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Demnach halten die im Bebauungsplan festgesetzten Baufenster einen Abstand von 20 m gegenüber dem Fahrbahnrand des bezeichneten Kreisverkehres ein. Zur Klarstellung der mit der Anbauverbotszone verbundenen Restriktionen wird ferner der nachfolgende Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:*** ***„13. Verbotszone der B57*** ***Der südöstlich an das Plangebiet angrenzende Kreisverkehrsplatz befindet sich im Straßeneigentum der B57. Der gegenüber dem Plangebiet nächstgelegene Punkt wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Längs der Bundesfernstraßen dürfen nicht errichtet werden*** • ***Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 40 Meter bei Bundesautobahnen und bis zu 20 Meter bei Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn,*** • ***bauliche Anlagen, die außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten über Zufahrten oder Zugänge an Bundesstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen.“*** ***Die geplante Wallanlage befindet sich innerhalb der Anbauverbotszone der B57. Jedoch soll diese bauliche Anlage weder unmittelbar noch mittelbar über die B57 erschlossen werden. Zugleich ist die Errichtung von Lärmschutzanlagen in den Anbauverbotszonen klassifizierter Straßen nicht ausgeschlossen (vgl. PdK Nordrhein-Westfalen Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NRW), beck-online). Insofern wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in***	***sichtigt.***

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
	Frage gestellt.	
31.2.c Entwässerung		
Dem vorgenannten Knotenpunkt darf kein zusätzliches Oberflächenwasser aus dem Gebiet zugeführt werden.	***Die Stellungnahme kann ohne Anpassung der Plankonzeption berücksichtigt werden. Entsprechend der textlichen Festsetzung Nr. 4 ist das im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes anfallende, unbelastete Oberflächenwasser in den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ zu versickern.***	***Die Stellungnahme wird berücksichtigt.***
31.2.d Einfriedigung		
Das Plangebiet des Bauleitplans ist zur Bundesstraße hin lückenlos und dauerhaft einzufriedigen.	***Die Stellungnahme kann ohne Anpassung der Plankonzeption berücksichtigt werden. Die Festsetzungen des vorliegenden Angebotsbebauungsplanes stehen einer lückenlosen Einfriedigung gegenüber angrenzenden Bundesstraßen nicht entgegen.***	***Die Stellungnahme wird berücksichtigt.***
31.2.e Zugänge und Zufahrten		
Zufahrten und Zugänge zur Bundesstraße, auch während der Bauphase, werden nicht gestattet.	***Die Stellungnahme kann ohne Anpassung der Plankonzeption berücksichtigt werden. Zufahrten und Zugänge zu Bundesstraßen sind weder während der Erschließung des Vorhabens noch während des Betriebs erforderlich.***	***Die Stellungnahme wird berücksichtigt.***
32 Landesbetrieb Wald und Holz NRW - Regionalforstamt Rureifel-Jülicher Börde		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
33 Landesbüro der Naturschutzverbände NRW: BUND		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
34 Landesbüro der Naturschutzverbände NRW: LNU		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
35 Landesbüro der Naturschutzverbände NRW: NABU		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
36 Landschaftsverband Rheinland, Amt für Liegenschaften		
36.1 Mit Schreiben vom 02.05.2019		
36.1.a Liegenschaften		
hiermit möchte ich Sie innerhalb meiner Stellungnahme darüber informieren, dass keine Betroffenheit bezogen auf Liegenschaften des LVR vorliegt und daher keine Bedenken gegen die o.g. Maßnahme geäußert werden.	Der Hinweis bzgl. der nicht bestehenden Betroffenheit wird zur Kenntnis genommen. Eine Anpassung der Plankonzeption ist in diesem Zusammenhang nicht erforderlich.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
36.1.b Weitere Beteiligung		
Diese Stellungnahme gilt nicht für das Rheinische Amt für Denkmalpflege in Pulheim und das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege in Bonn; es wird darum gebeten, deren Stellungnahmen gesondert einzuholen.	Das Rheinische Amt für Denkmalpflege in Pulheim wurde beteiligt, hat von der Möglichkeit, eine Stellungnahme abzugeben, jedoch keinen Gebrauch gemacht (vgl. Nr. 37). Im weiteren Verlauf des Verfahrens wird das Amt erneut um Abgabe einer Stellungnahme gebeten. Im vorangegangenen Flächennutzungsplanverfahren hat das Rheinische Amt für Denkmalpflege in Pulheim mit Stellungnahme vom 22.05.2019 keine Bedenken gegenüber der geplanten Nutzung im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes vorgetragen. Das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege in Bonn wurde beteiligt und hat mit Schreiben vom 10.05.2019 eine Stellungnahme abgegeben (vgl. Nr. 39).	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
37 Landschaftsverband Rheinland, Rheinisches Amt für Denkmalpflege		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
38 Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Kreisstelle Heinsberg/Viersen		
38.1 Mit Schreiben vom 24.05.2019		
38.1.a Kompensation		
zu der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen haben wir im Rahmen des FNP-Verfahrens Stellung genommen. Insbesondere aufgrund der umfangreichen Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für das Plangebiet regen wir an, den externen Kompensationsbedarf weitestgehend zu vermeiden. Sollte dennoch externer Kompensationsbedarf bestehen, sollte dieser nicht auf landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt werden. Wir verweisen dazu außerdem auf § 15, Abs, BNatSchG. Der Umweltbericht weist die besondere Vorzüglichkeit der Ackerfläche für den Kulturanbau aus: "Die Böden des Plangebietes weisen sehr günstige Eigenschaften für die Kultivierung landwirtschaftlicher Produkte auf." (S.16). Leider ist dies ist kein ausgleichspflichtiger Aspekt. Ansonsten ist der Umweltbericht so zu verstehen, als ob die entfallende Bodenfunktion gesondert auszugleichen wäre. Wir weisen darauf hin, dass es für einen solchen gesonderten Ausgleich keine Rechtsgrundlage gibt. Vielmehr wird der Bodenausgleich mit in dem LANUV-Verfahren berücksichtigt. Dieser Hinweis erfolgt ausschließlich, um die weitere Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für Kompensationen aller Art zu minimieren.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen werden im Räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes untergebracht.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
39 LVR - Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland		
39.1 Mit Schreiben vom 10.05.2019		
39.1.a Bodendenkmäler		
Wie der beigefügten archäologisch-bodendenkmalpflegerischen Bewertung zu entnehmen, ist davon auszugehen, dass sich im Plangebiet, zumindest in den noch ungestörten Flächen, bedeutende Bodendenkmalsubstanz erhalten hat, die bei Realisierung der Planung zwangsläufig beeinträchtigt bzw. zerstört wurde. Gegen die Planung bestehen aus bodendenkmalpflegerischer Sicht deshalb zunächst Bedenken. Die Belange des Denkmalschutzes und die kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 3 und 5 BauGB) sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen und mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einzustellen. Dies setzt zunächst eine Ermittlung und Bewertung der Betroffenheit dieser Belange im Rahmen der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials (§ 2 Abs. 3 BauGB) voraus. Zu beachten ist darüber hinaus der Planungsleitsatz des § 11 DSchG NRW. Danach haben die Gemeinden die Sicherung der Bodendenkmaler bei der Bauleitplanung zu gewährleisten. Auch hieraus ergibt sich die Pflicht zur Klärung, ob und in welchem Umfang planungsrelevante Bodendenkmalsubstanz i.S.d. § 2 DSchG NRW im Plangebiet erhalten ist. Dies gilt unabhängig von der Eintragung in die Denkmalliste auch für nur „vermutete“ Bodendenkmäler (§ 3 Abs. 1 Satz 4 DSchG NRW). Den Erhalt der Bodendenkmäler gilt es durch geeignete, die Bodendenkmalsubstanz langfristig sichernde Darstellungen und Festsetzungen zu erreichen. Im vorliegenden Fall wäre deshalb zunächst eine Ermittlung und Konkretisierung der archäologischen Situation mittels qualifizierter archäologischer Prospektion zwingend erforderlich. Das Ergebnis wäre bei der Abwägung zu berücksichtigen. Zu überprüfen wäre das Plangebiet hinsichtlich der Existenz von Bodendenkmälern. Art, Erhaltung und	Die vorgetragenen Belange wurden zwischenzeitlich konkretisiert (vgl. Nr. 39.2)	Die Stellungnahme wird in Teilen berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
Ausdehnung bzw. Abgrenzung und damit die Denkmalqualitat i.S.d. § 2 DSchG NRW der ggf. nachgewiesenen Bodendenkmäler wären zu klären, das Ergebnis bei der Abwägung zu berücksichtigen. Erst auf der Grundlage entsprechender Ergebnisse wird sich abschließend beurteilen lassen, ob bzw. inwieweit der Planung Belange des Bodendenkmalschutzes entgegenstehen und eine planerische Rücksichtnahme erforderlich machen. Der Zielsetzung des Denkmalschutzgesetzes NRW (§ 1 DSchG NRW), Bodendenkmaler im öffentlichen Interesse zu erhalten und vor Gefährdung zu schützen, sowie dem Planungsleitsatz des § 11 DSchG NRW ist dabei Rechnung zu tragen. Dies gilt es durch geeignete, die Bodendenkmalsubstanz langfristig sichernde Festsetzungen zu erreichen. Ich bitte zu berücksichtigen, dass für die Durchführung der notwendigen archäologischen Untersuchungen eine Erlaubnis gem. § 13 DSchG NRW erforderlich ist, die die Obere Denkmalbehörde im Benehmen mit mir erteilt. Dem entsprechenden Antrag ist regelmäßig ein Konzept des mit der Ausführung Beauftragten beizufügen. Gerne wird Ihnen das Fachamt eine Leistungsbeschreibung für die Durchführung einer qualifizierten Prospektion zur Verfügung stellen. Sollte dies gewünscht sein, bitte ich Sie, sich direkt mit meiner Kollegin, Frau Susanne Jenter M.A., e-mail: susanne.jenter@lvr.de, in Verbindung zu setzen. Meine abschließende Stellungnahme im Bauleitplanverfahren werde ich Ihnen nach Vorliegen des Ergebnisses der archäologischen Untersuchungen dann umgehend zukommen lassen.		
39.1.b Archäologisch-bodendenkmalpflegerischen Bewertung		
Innerhalb der noch unbebauten östlichen Teilflache wurde in den 1930er Jahren eine Konzentration an römischen Scherben, Dachziegeln und ortsfremden Sandsteinen gemeldet, die auf ein Gebäude eines römischen Landgutes schließen lassen. Römische Siedlungsstellen sind anhand des umfangreicheren Fundmaterials auf der Oberfläche sehr gut zu erkennen. Ortsfremde Stei-	Die vorgetragenen Belange wurden zwischenzeitlich konkretisiert (vgl. Nr. 39.2)	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
ne, römische Ziegelfragmente und Scherben darauf schließen, dass hier ein Gebäude eines römischen Landgutes (villa rustica) gestanden hat. Die römischen Gebäude bestanden entweder aus Stein oder aus auf Steinfundamenten ruhendem Fachwerk oder sind in Pfostenbauweise errichtet, von denen sich nur noch die Pfostengruben im Boden erhalten haben. Sand- und Kalksteine mussten mit großem technischen Aufwand aus der Eifel transportiert werden, daher liefern ortsfremde Steine meistens Hinweise auf Steingebäude oder Steinfundamente. Je nach statischer Belastung sind Dächer aus Holzschindeln, Stroh oder Ziegel anzunehmen. Römische Landgüter bestanden aus einer Reihe von Gebäuden. Neben festen Wohngebäuden wiesen Landgüter Stall- und Vorratsgebäude, Brunnen, Zisternen, Werkstätten, Begräbnisplätze, Teiche und Gärten sowie ausgedehnte umliegende Landwirtschaftsflächen auf. Die Landgüter sind durch ca. 2 m tiefe Umfassungsgräben oder Hecken und Erdwällen begrenzt, die zum Schutz gegen das Eindringen von Tier und Mensch dienten, und können eine Fläche von 1-6 ha umfassen. Häufig finden sich gewerbliche Anlagen und Gräber außerhalb dieser umwehrten Anlagen. Aufgrund der Größe solcher römischen Anlagen ist davon auszugehen, dass sie sich bis in den westlichen Teil des Plangebietes erstreckt. Die Abgrenzung und Erhaltung dieses römischen Landgutes ist im Rahmen des Planverfahrens durch eine qualifizierte VU-Prospektion zu ermitteln und ggf. planerisch zu berücksichtigen.		
39.2 Mit Schreiben vom 02.03.2020		
39.2.a Bodendenkmäler		
im Zuge des o.g. Bebauungsplanverfahrens wurde durch das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege dargelegt, dass im Planareal des Bebauungsplanes mit dem Erhalt bedeutender Bodendenkmalsubstanz zu rechnen sei. In der Folge wurde nach Beauftragung seitens des	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Zum Schutz von Bodendenkmälern werden die nachfolgenden, textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen:	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
Projektentwicklers durch eine archäologische Fachfirma im Plangebiet eine archäologische Sachverhaltsermittlung durchgeführt. Das Ergebnis dieser Sachverhaltsermittlung inklusive nachgereichter Höhendaten liegt uns mit Datum vom 16.01.2020 vor. Wie in meinem Schreiben vom 28.01.2020 dargelegt, konnte dabei insbesondere das Vorhandensein von Resten eines römischen Landgutes sowie eisenzeitlicher Siedlungsbefunde ermittelt werden. Auf Basis des Untersuchungsergebnisses bleibt festzustellen, dass im Plangebiet ein umfassendes Bodenarchiv zur Geschichte der Menschen zu erwarten ist, welches als bedeutend im Sinne des § 2 DSchG NRW einzustufen ist. Entsprechend der Zielsetzung des Denkmalschutzgesetzes sind bedeutende Bodendenkmäler als Zeugnisse der Geschichte als Bodenarchiv für kommende Generationen zu erhalten und zu sichern. Entsprechende rechtliche Vorgaben ergeben sich insbesondere aus den§§ 11,3, 7, 8 DSchG NRW i.V.m § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB. Nach einem gemeinsamen Gespräch am 17.02.2020 in unserem Hause und Prüfung der im Nachgang vorgelegten konkreten Planung, in welchem die einzelnen Bauvorhaben – Wetterschutzdach 2 im Süden sowie Halle 3 und 4 im Norden – dargestellt sind, hat sich gezeigt, dass im Bereich der Hallen 3 und 4 im Norden des Plangebietes unter dem 40 cm mächtigen Humus ein ca. 30 cm mächtiges Kolluvium liegt. Unter der Voraussetzung, dass der Bodenabtrag nur max. 40 cm mächtig ist, ist hier keine archäologische Begleitung der Erdarbeiten erforderlich. Im Süden des Wetterschutzdachs 2 liegen die archäologischen Befunde direkt unter dem Humus, also in 40 cm Tiefe. Da hier bei einem Bodenabtrag von 40 cm archäologische Befunde aufgedeckt werden können, ist eine archäologische Begleitung der Erdarbeiten durch unser Amt erforderlich, um zu begutachten, ob durch den Humusabtrag archäologische Befunde freigelegt werden. Insofern bitte ich Sie, über entsprechende textliche Festsetzungen sicherzustellen, dass der Bauablauf so früh wie möglich mit dem LVR-	***2.6 Die untere Höhenlage baulicher Anlagen wird bestimmt durch die Festsetzung der Gebäudetiefe (GT). Die GT wird definiert als der jeweils tiefste Punkt einer jeweiligen, baulichen Anlage. Fundamente, Leitungen und Kanäle sind als Teil der baulichen Anlage zu verstehen.*** ***2.7 Im Sondergebiet „SO1b“ darf die GT die bestehende Geländehöhe um maximal 40 cm unterschreiten. Die bestehende Geländehöhe wird bestimmt durch die zeichnerisch festgesetzten Höhenbezugspunkte 1 bis 17. Die Höhen zwischen den Höhenbezugspunkten sind durch lineare Interpolation zu bestimmen.*** ***2.8 Ausnahmsweise darf die GT um mehr als 40 cm unterschritten werden. Die Ausnahme ist daran gebunden, dass die hierfür vorgesehenen Flächen als eindeutig frei von Bodendenkmälern identifiziert wurden.*** Zusätzlich werden die vom „SO1b“ bzw. von Bodendenkmälern erfassten Bereiche nachrichtlich als „Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen“ in den Bebauungsplan übernommen. Der nördliche Teil des „SO1b“ wird über die Markierung „A“ und der südliche über die Markierung „B“ unterschieden. Zur Klarstellung der hiermit verbundenen Maßgaben wird der nachfolgende Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen: ***„9. Bodendenkmäler*** ***In der „Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen“ wurden ortsfeste Bodendenkmäler im Sinne des § 2 Abs. 5 DSchG gefunden. In allen Teilen der Umgrenzung ist darf der Oberboden ausschließlich abgezogen werden.*** ***In den mit „A“ markierten Teilflächen der Umgrenzung ist eine archäologische Begleitung der Erdarbeiten nicht erforderlich.*** ***In den mit „B“ markierten Teilflächen der Umgrenzung sind Bodenabträge nur in Begleitung des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege zulässig. Der Bauablauf ist daher so früh wie möglich mit der Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199 abzustimmen. Hierzu sollte die Außenstelle mindes-***	

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, abzustimmen ist. Hierzu sollte die Außenstelle mindestens vier Wochen vor Baubeginn über den Beginn der Maßnahme informiert und das Recht eingeräumt werden, die Grundstücke zu betreten. Sollten bei den Erdarbeiten archäologische Befunde freigelegt werden, sind diese auf Kosten des Vorhabenträgers (§ 29 DSchG NRW) durch eine archäologische Fachfirma gem. § 13 DSchG NRW zu dokumentieren, da die Freilegung der Befunde bereits eine Teilzerstörung des Bodendenkmals zur Folge hat. Die Befunde sind anschließend mit einer Geotextilplane abzudecken, auf der dann die Überkopfaufschüttung erfolgen kann. Auf Grundlage der bereits durchgeführten Sondagen erfolgt in Kürze ein Antrag auf Eintragung als Bodendenkmal in die Denkmalliste der Stadt Geilenkirchen.	***tens vier Wochen vor Baubeginn über den Beginn der Maßnahme informiert und das Recht eingeräumt werden, die Grundstücke zu betreten. Werden archäologische Befunde freigelegt, sind diese auf Kosten des Vorhabenträgers (§ 29 DSchG NRW) durch eine archäologische Fachfirma gem. § 13 DSchG NRW zu dokumentieren. Die Befunde sind anschließend mit einer Geotextilplane abzudecken, auf der dann die Überkopfaufschüttung erfolgen kann.“*** Mangels Ermächtigungsgrundlage für einen überwiegenden Teil der Maßgaben, z.B. den Bauablauf oder die Kostentragung, wird von einer abschließenden Regelung durch textliche Festsetzung abgesehen. Eine Absicherung der Maßgaben erfolgt daher durch vertragliche Regelung zwischen der Stadt Geilenkirchen und dem Vorhabenträger.	
40 NEW Netz GmbH Grundsatzplanung (U04-771/2)		
40.1 Mit Schreiben vom 26.05.2019		
40.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme		
anbei erhalten Sie unsere Stellungnahme.	Die beigefügte Stellungnahme wurde in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 40.2).	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
40.2 Mit Schreiben vom 24.04.2019		
40.2.a Keine Bedenken		
NEW Netz GmbH Johannes Hürckmans Johannes.Huermans@new-netz.de Tel.: 02451-624 6552 keine Bedenken	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es werden keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
WestVerkehr GmbH Miriam Nieren Miriam.Nieren@west-verkehr.de Tei.:02431-6813 keine Bedenken		genommen.
40.3 Mit Schreiben vom 15.05.2020		
40.3.a Keine Bedenken		
Wir haben Ihre Anfrage geprüft und teilen Ihnen mit, dass gegen diese keine Bedenken vorliegen.	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es werden keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen.***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.***
41 Stadt Geilenkirchen: Ordnungsamt		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
42 Stadt Baesweiler: Planungsamt		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
43 regionetz GmbH Gruppe Planung und Bau-Region Süd		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
44 RVE Regionalverkehr Euregio Maas-Rhein GmbH		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
45 RWE Power AG, Köln		
45.1 Mit Schreibe vom 13.05.2019		
45.1.a Humose Böden		
Wir weisen darauf hin, dass die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Blatt L51 02, in einem Teil des Plangebietes, wie in der Anlage „blau“ dargestellt, Böden ausweist, die humoses Bodenmaterial enthalten. 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. Dieser Teil des Plangebietes ist daher wegen der Baugrundverhältnisse gemäß §5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB bzw. §9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB durch eine Umgrenzung entsprechend der Nr. 15.11 der Anlage zur Planzeichenverordnung als Fläche zu kennzeichnen, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind. Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 „Geotechnik“ DIN EN 1997-1 mit nationalem Anhang, die Normblätter der DIN 1054 „Baugrund- Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau“ und der DIN 18 196 „Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten. Sofern weitere Belange unserer Gesellschaft von der Maßnahme betroffen werden, erhalten Sie von unserer koordinierenden Abteilung Liegenschaften ein gesondertes Antwortschreiben.	Die vorgetragenen Belange erfordern keine Änderung der Plankonzeption, da sie auf der nachgelagerten Ebene der Genehmigungs- bzw. Ausführungsplanung, z.B. durch bautechnische Maßnahmen abschließend bewältigt werden können. Aussagen bzgl. der vorgebrachten Belange wurden bereits zur Frühzeitigen Beteiligung in dem Umweltbericht zur 74. Flächennutzungsplanänderung ergänzt. Zusätzlich werden die von humosem Bodenmaterial betroffenen Bereiche im Bebauungsplan als „Flächen, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind; hier: humose Böden“ gekennzeichnet und es wird der nachfolgende Hinweis in den Flächennutzungsplan aufgenommen: ***„11. Humose Böden*** ***Die als „Flächen, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind; hier: humose Böden“ gekennzeichneten Flächen, sind von humosem Bodenmaterial betroffen. 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.*** ***Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 „Geotechnik“ DIN EN 1997-1 mit nationalem Anhang, die Normblätter der DIN 1054 „Baugrund- Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau“ und der DIN 18 196 „Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.“***	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
46 Stadt Linnich Fachbereich 4 - Bauen und Planung		
46.1 Mit Schreiben vom 24.04.2019		
46.1.a Keine Bedenken		
Im Hinblick auf die von der Stadt Linnich zu vertretenden Belange werden zu der Bauleitplanung keine Anregungen gegeben.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es werden keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
47 Unitymedia NRW GmbH, Regionalbüro West Netzplanung		
47.1 Mit 1. Schreiben vom 14.05.2019		
47.1.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme		
vielen Dank für Ihre Anfrage. Beigefügt erhalten Sie unsere Stellungnahme.	Die beigefügte Stellungnahme wurde in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 47.2).	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
47.2 Mit 2. Schreiben vom 14.05.2019		
47.2.a Eigene Arbeiten oder Mitverlegungen		
Gegen die o. a. Planung haben wir keine Einwände. Eigene Arbeiten oder Mitverlegungen sind nicht geplant. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Bitte geben Sie dabei immer unsere oben stehende Vorgangsnummer an.	Arbeiten oder Mitverlegungen des Eingebers sind zur Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht erforderlich. Insofern wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
47.3 Mit Schreiben vom 03.06.2020		
47.3.a Verweis auf beigefügte Stellungnahme		
vielen Dank für Ihre Anfrage. Beigefügt erhalten Sie unsere Stellungnahme.	***Die beigefügte Stellungnahme wurde in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 47.4).***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.***
47.4 Mit 2. Schreiben vom 03.06.2020		
47.4.a		
Gegen die o. a. Planung haben wir keine Einwände. ***Eigene Arbeiten oder Mitverlegungen sind nicht geplant.*** ***Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Bitte geben Sie dabei immer unsere obenstehende Vorgangsnummer an.***	***Arbeiten oder Mitverlegungen des Eingebers sind zur Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht erforderlich. Insofern wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt.***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.***
48 Verbandswasserwerk Gangelt GmbH		
48.1 Mit Schreiben vom 03.05.2019		
48.1.a Brandschutz		
gegen den Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen bestehen keine Bedenken. Der Brandschutz (hier: Grundschutz) wird durch die VWG GmbH sichergestellt.	Der Hinweis zum gesicherten Brandschutz wird zur Kenntnis genommen. In diesem Zusammenhang wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

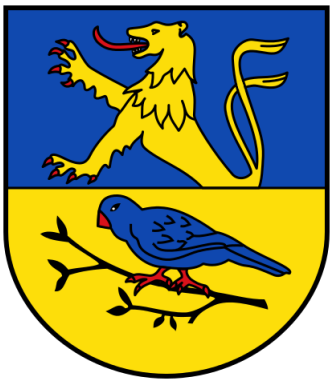
Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
49 Wasserverband Eifel-Rur Aufgabenbereich Liegenschaften		
49.1 Mit Schreiben vom 20.05.2019		
49.1.a Entwässerungsplanung		
vor Umsetzung sind die Vorhaben hinsichtlich der Belange des Hochwasserschutzes und der Gewässerverträglichkeit zu prüfen. Daher bitten wir darum, die Entwässerungsplanung mit dem Wasserverband Eifel - Rur abzustimmen.	Die Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers soll über das bestehende Leitungsnetz erfolgen. Das anfallende Oberflächenwasser soll innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes versickert werden. Die Versickerungseignung der vorhandenen Böden wurde in einem Fachgutachten untersucht (vgl. Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, 2019). Demnach konnten ab Tiefen von 5,5 m bis 7,5 m unter Flur mitteldicht bis dicht gelagerte kiesige Sande und sandige Kiese eiszeitlicher Terrassenablagerungen dokumentiert werden. Deren Oberseite ist verlehmt und wenig durchlässig. Gut durchlässig und damit für eine betriebssichere gezielte Versickerung von Niederschlagswasser geeignet, sind die darunter liegenden, nur schwach „verlehmten“ bzw. „unverlehmten“ Sande und Kiese. (vg. Ebd.: Seite 7 bis 8) Die ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte erfüllen sowohl die technischen Anforderungen (z. B. n. Arbeitsblatt DWA-A 138) als auch die wasserrechtlichen Forderungen nach § 44 LWG (vgl. ebd.: Seite 9). Zur planungsrechtlichen Absicherung der Niederschlagswasserbeseitigung werden die nachfolgenden, textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen: ***„4. Das im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes anfallende, unbelastete Oberflächenwasser ist in den Sondergebieten „SO1a“ und „SO1b“ zu versickern.“*** ***„6. Die als Sondergebiet „SO“ festgesetzten Flächen werden von dem Zwang zur Einleitung des Niederschlagswassers in die öffentliche Abwasseranlage gemäß § 9 der Abwasserbeseitigungssatzung (Entwässerungssatzung) der Stadt Geilenkirchen vom 15.12.2016 befreit.“*** Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt und eine nahezu gleichmäßige Versickerungseignung im gesamten Plangebiet festgestellt	Die Stellungnahme wird berücksichtigt.

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
	werden konnte, wird von einer abschließenden Verortung der Versickerungsanlagen abgesehen.	
49.2 Mit Schreiben vom 02.06.2020		
49.2.a Entwässerungsplanung		
seitens des Wasserverbandes Eifel – Rur bestehen grundsätzlich keine Bedenken gegen das Vorhaben. Die Entwässerungsplanung ist mit dem Wasserverband Eifel - Rur abzustimmen.	***Die vorgetragenen Belange wurden in die Abwägung eingestellt (vgl. Nr. 49.2).***	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.***
50 Westnetz GmbH, DRW-S-LK		
Es ist keine Stellungnahme eingegangen.	Keine Abwägung erforderlich.	Entfällt.
51 WestVerkehr GmbH		
51.1 Mit Schreibe vom 23.04.2019		
51.1.a Keine Bedenken		
Als öffentliches Verkehrsunternehmen teilen wir Ihnen nach Prüfung der uns zur Verfügung gestellten Unterlagen mit, dass wir im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange keine Anregungen oder Bedenken vorzubringen haben.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es werden keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
51.2 Mit Schreiben vom 18.05.2020		
51.2.a Keine Bedenken		
Als öffentliches Verkehrsunternehmen teilen wir Ihnen nach Prüfung der uns zur Verfügung gestellten Unterlagen mit, dass wir	***Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es werden keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen.***	***Die Stellungnahme wird zur***

Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag	Beschlussvorschlag
im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange keine Anregungen oder Bedenken vorzubringen haben.		***Kenntnis genommen.***

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

des Bebauungsplanes Nr. 116
„Erweiterung Fa. Pohlen“



Stadt Geilenkirchen – Ortslage Immendorf

Impressum

Juni 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 Verkehrstrassen. Hierüber besteht eine direkte Anbindung an das überregionale und übernationale Verkehrsnetz. Im Norden sowie im Osten und Süden – hier im Anschluss an die vorgenannten Verkehrstrassen 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 m²	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 Biotope (§ 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 Wurmtal“.

Der Landschaftsplan trifft für die verfahrensgegenständlichen Flächen Schutzgebietsfestsetzungen. Getroffene Festsetzungen umfassen im Bereich des Landschaftsplanes I/3 „Geilenkirchener Wurmtal“ 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 Naturparken 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 Habitate 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 Verkehrstrassen 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 Jagdhabitate, 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 Frairaumplanung 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 Vegetation[1] (HpnV) stellen mäßig saure Eichen- und Hainbuchenwälder dar. Da es sich bei den Braunerden[2] 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 Verkehrstrassen 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

Tabelle 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 Schadstoffimmissionen, 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 unvermehrbare 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

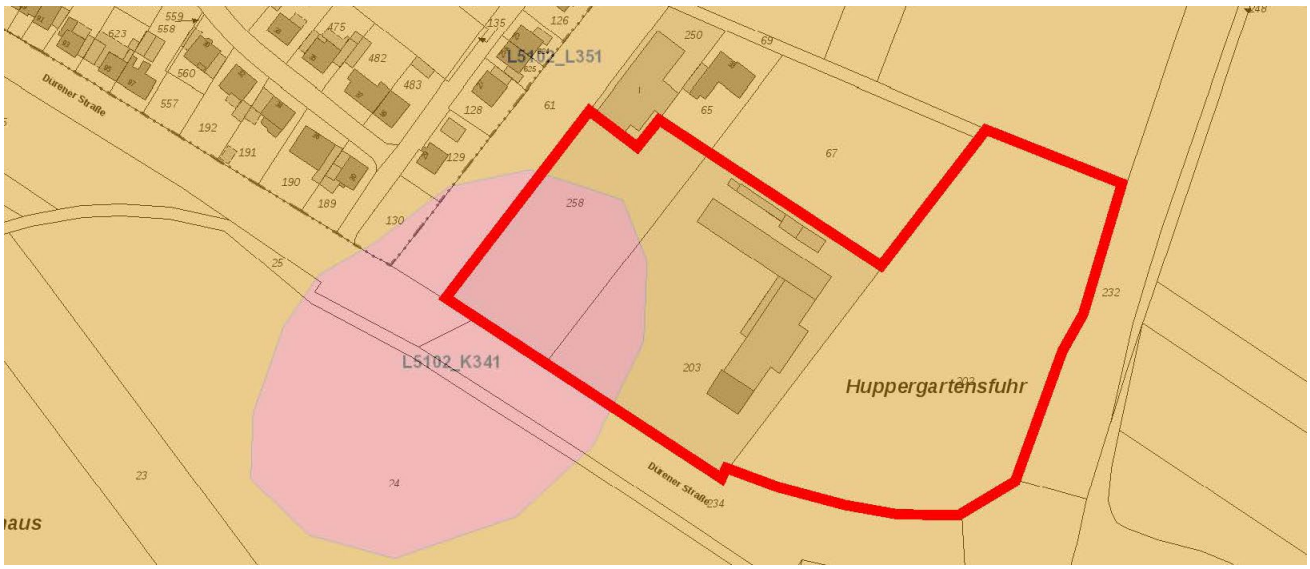


Abbildung 2: *Bodenkarte mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (rote Linie);*

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 Braunerden[3] mit geringer Basensättigung (z.T. gleyartig[4]) aus sehr dünnen Lößdecken[5] 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 Parabraunerde[6]. Deren obere, 19 bis 20 dm mächtige Schicht besteht aus schluffigem Lehm welcher im Zeitalter des Jungpleistozäns aus Löß[7], alternativ im Zeitalter des Holozäns aus Kolluvium[8] entstanden ist. Hierunter befindet sich eine maximal 1 dm mächtige Schicht aus mitteltonigem, karbonathaltigem Schluff[9] 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 Eisenbestendteilen 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 Durchwurzelungstiefe[10] mit einem Wert von 11 dm, die Kationenaustauschkapazität[11] mit Werten von 252 bis 290 mol+/m², die Feldkapazität[12] 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 Luftkapazität[13] 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 pflanzenverfügbar 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.

<u>Grundwasser</u>

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 Sümpfungsmaßnahmen 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 Sümpfungsmaßnahmen 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 Verkehrstrassen 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 Baufeldfreimachung 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, das 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 alleeartig 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 Verkehrstrassen 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 Verkehrstrassen 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 ansprechen 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 Raumanspruch, 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 abzuschieben 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 Ausgangzustandes 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 Code	2 Biotoptyp	3 Fläche m²	 %	4,0 Grundwert	5,0 Korrektur-faktor	6,0 Gesamtwert (Sp 4x Sp 5)	7 Einzel-flächenwert (Sp 3 x Sp 6)
A. Bestand							
Landwirtschaftliche Flächen, halbnatürliche Kulturbiotope 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

Tabelle 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 Ökopunkte / 5 Ökopunkte/m² / 16 m²/Stk. = 14,275 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.

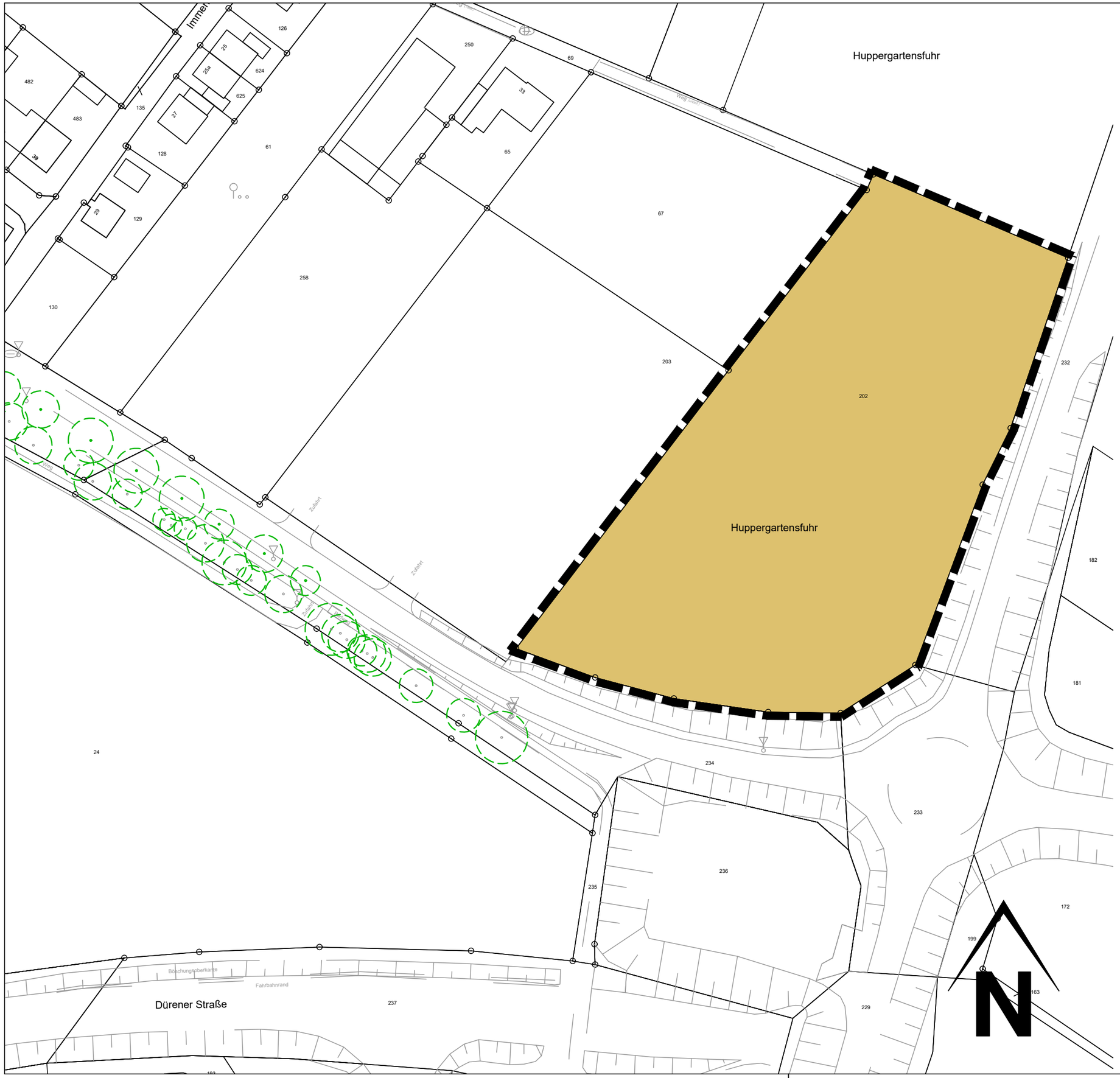
5 QUELLEN, RECHTSGRUNDLAGEN UND AUSGEWÄHLTE LITERATUR

- 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 Akadenischer 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) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554) zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert durch das Gesetz vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG) vom 11. März 1980 (GV. NRW. S. 226, 716) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)
- 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 2 des Gesetzes vom 2. Juli 2019 (GV. NRW. S. 341)



Legende

Verfahrensgrenze	ca. 11.277 qm
Acker	ca. 11.277 qm

Index: 03	Änderungen: Planstatus	Gez.: Sch / Sch	Datum: 09.06.2020
Index: 02	Änderungen: Datum	Gez.: Sch / Sch	Datum: 20.03.2020
Index: 01	Änderungen: Verfahrengrenze	Gez.: Mi / Sch	Datum: 18.12.2019

Gemarkung: Immendorf Flur: 2

Grundlage: Vermesser
Stand: Juni 2019

geprüft:

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)

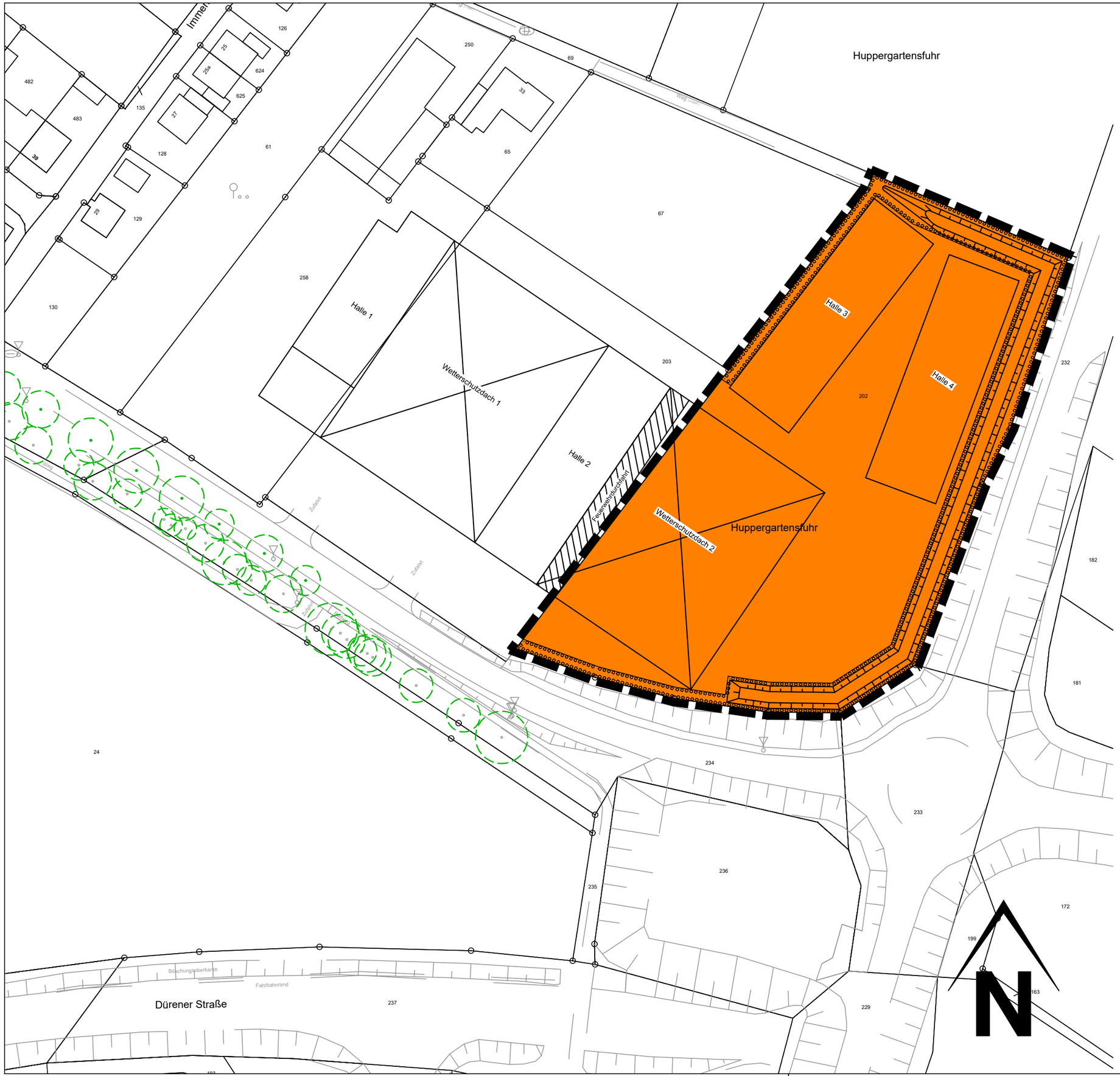
Datum:

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 -02-03
gezeichnet: Michalke	Maßstab: 1 : 1000
bearbeitet: Schütt	Datum: 09.06.2020



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: 03	Änderungen: Planstatus	Gez.: Sch / Sch	Datum: 09.06.2020
Index: 02	Änderungen: Datum	Gez.: Sch / Sch	Datum: 20.03.2020
Index: 01	Änderungen: Verfahrengrenze	Gez.: Mi / Sch	Datum: 18.12.2019

Gemarkung: Immendorf Flur: 2

Grundlage: Vermesser
Stand: Juni 2019

geprüft:

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-Planung

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

Variante:	-	Plan-Nr.:	PM- E-17-133 - BLP-LBP -01-03
gezeichnet:	Michalke	Maßstab:	1 : 1000
bearbeitet:	Schütt	Datum:	09.06.2020

TOP Ö 3

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG
Beratender Ingenieur für Geotechnik

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG
Adele-Weidtman-Str. 87 – 93, 52072 Aachen

Pohlen Ingenieurbau

Am Pannhaus 2/10
52511 Geilenkirchen

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG

Adele-Weidtman-Str. 87 – 93
52072 Aachen

Telefon: +49 241 980 97 90
Fax: +49 241 980 97 910

E-Mail: kramm@geotechnik-aachen.de

www.geotechnik-aachen.de

13.05.2019
2019-0098
21 Seiten

Aufstellung eines Bebauungsplans an der Dürener Straße in Geilenkirchen-Immendorf

Geotechnischer Bericht

über

den Baugrund und seine Wasserführung mit Beurteilung

- der Versickerungsmöglichkeiten für nicht verunreinigtes Niederschlagswasser (hydrogeologische Stellungnahme)
- der bautechnischen Rückschlüsse auf den Straßen- und Kanalbau (Erschließung) sowie den Hochbau

Anlagen: 1 Lageplan zur Baugrunderkundung mit Darstellung der Ergebnisse der Rammkernbohrungen in Form von Bohrsäulen im Tiefenmaßstab 1:100 auf drei Profilschnitten durch den Geländeverlauf und die Bodenschichtung

2 Auszug aus der Grundwasserdatenbank des Landes NRW zu den örtlichen Grundwasserständen

3 Dokumentation und Auswertung von Versickerungsversuchen in Bohrlöchern von Rammkernbohrungen

4 Prüfbericht zu den chemisch-analytischen Laboruntersuchungen

Inhalt

1. Aufgabenstellung

2. Geotechnische Untersuchungen

3. Geländehöhen
4. Geologische Stellung des Plangebietes und Grundwasser
5. Oberflächennahe Bodenschichtung
6. Bodendurchlässigkeit und Versickerung von Niederschlagswasser nach § 51 a, LWG
7. Wasserführung im Baugrund und seine bautechnischen Konsequenzen
8. Baugrundeigenschaften
9. Bodenklassifikation nach DIN 18 196 und DIN 18 300
10. Homogenbereiche nach VOB/C
11. Erdbautechnische Wiedereinbaufähigkeit von örtlichem Bodenaushub
12. Beurteilung eines Altlastenverdachtes
13. Chemisch-analytische Untersuchung des Bodens nach LAGA TR-Boden

14. Erschließungsmaßnahmen
14.1 Erdbau / Erschließung des Baufeldes
14.2 Baugrundverbesserungsmaßnahmen des Erdplanums im Bereich von Verkehrsflächen
14.3 Kanalbau

15. Hochbau
15.1 Gründungstiefe, Gründungsboden und Gründungsart
15.2 Geotechnische Bemessung von Gründungen
15.3 Nachweis gemäß DIN EN 1998-1 gegen Erdbebenkräfte

1. Aufgabenstellung

An der Dürener Straße in Geilenkirchen-Immendorf auf den Flurstücken 23, 24 und 202 soll das Betriebsgelände der Firma Pohlen erweitert werden. Für die geplanten Erweiterungen der Bauabschnitte BA IV, BA V und BA VI soll ein entsprechender Bebauungsplan erstellt werden.

Der vorliegende Bericht gibt für das v. g. geplante Baugebiet auf der Grundlage einer örtlichen Baugrunderkundung Auskunft über

a) den oberflächennahen Baugrund und seine Wasserführung

b) die Versickerungsmöglichkeiten für nicht verunreinigtes Niederschlagswasser gemäß § 51a LWG

c) die bautechnischen Rückschlüsse auf die Planung und Ausführung der künftigen Straßen- und Kanalbaumaßnahmen (Erschließung) sowie künftiger Hochbauten

d) die chemische Beschaffenheit des Bodens hinsichtlich der Wiederverwertungs- und Deponierungsmöglichkeiten des künftigen Bodenaushubes.

2. Geotechnische Untersuchungen

Am 20.03. und 22.03.2019 wurden zur Erkundung der Bodenschichtung und der Wasserführung des Baugrunds in der Fläche des Baugebietes insgesamt 16 Rammkernbohrungen als direkte Baugrundaufschlüsse abgeteuft. In vier der Rammkernbohrungen wurde jeweils ein Versickerungsversuch durchgeführt, um den Bodendurchlässigkeitsbeiwert als Grundlage für die hydrologische Bemessung einer späteren Versickerungsanlage für die gezielte Verrieselung anfallender Niederschlagswasser in den anstehenden Boden zu ermitteln. Die Lage der einzelnen Bohrungen ist auf Anlage 1 in einem Lageplan zur Baugrunderkundung mit den Bezeichnungen RKB 1 bis RKB 20 (Rammkernbohrungen) eingetragen. Die Bohrungen RKB 4, RKB 13, RKB 14 und RKB 17 im Bauabschnitt BA III entfielen auf Wunsch des Auftraggebers. Die Rammkernbohrungen, in welchen Versickerungsversuche durchgeführt wurden, wurden mit „VV“ gekennzeichnet (RKB 1/VV, RKB 3/VV, RKB 10/VV und RKB 20/VV). Auf Anlage 1 sind neben der qualitativen Lage der Bohrungen außerdem die einzelnen Bohrergebnisse als höhenbezogene Bohrsäulen im Tiefenmaßstab 1:100 auf drei Profilschnitten durch den Geländeverlauf und die Bodenschichtung dargestellt. Die über den Bohrsäulen eingetragenen Bohransatzhöhen wurden von uns auf NN/NHN einnivelliert. Als Höhenfestpunkt für

dieses Nivellement diente die Oberkante eines Kanaldeckels (OK KD) in der Dürener Straße (Lage KD s. Lageplan Anlage 1), dessen Höhe in den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen mit +106,95 m angegeben ist. Die Zahlen rechts neben den Bohrsäulen sind dagegen Tiefenangaben in [m] unter der jeweiligen Geländeoberkante an den Bohransatzstellen und geben so Tiefen unter Flur an, in denen sich der Boden signifikant ändert.

Die in/an den Bohrsäulen verwendeten Kennbuchstaben und Bodensymbole sind auf Anlage 2 in einer Legende erklärt.

Die in den Rammkernbohrungen RKB 1/VV, RKB 3/VV, RKB 10/VV und RKB 20/VV durchgeführten Versickerungsversuche sind in der Anlage 3 dokumentiert und ausgewertet.

Aus dem geförderten Bohrgut der Baugrunderkundung wurden im Nachgang zu den örtlichen Arbeiten zur Feststellung der Wiederverwertbarkeit der anstehenden Böden drei Mischproben mit den Bezeichnungen MP 1 bis MP 3 hergestellt und anschließend auf den Parameterkatalog der LAGA TR-Boden (2004) chemisch-analytisch untersucht. Die einzelnen Ergebnisse sind dem Laborbericht in Anlage 4 zu entnehmen.

3. Geländehöhen

Nach dem vorliegenden Vermessungsplan der VDH Projektmanagement GmbH fällt die Geländeoberfläche im geplanten Baugebiet von rd. +108,7 m im westlichen Eckbereich nach Osten um maximal ca. $\Delta h = 5{,}2$ m auf rd. +103,5 m ab.

4. Geologische Stellung des Plangebietes und Grundwasser

Die natürliche Baugrundoberseite besteht aus einer Flugsandablagerung in der geologischen Form von „Löß“, der unter Bildung von Tonmineralien mehr oder weniger tief und ausgeprägt zu „Lößlehm“ „verwittert“ sein kann.

Unter der „Löß“- bzw. „Lößlehm“-Decke folgen eiszeitliche Ablagerungen in Form mitteldicht bis dicht gelagerter Sande und Kiese, die nach amtlichen geologischen Unterlagen bis rd. 10 m unter Gelände reichen. Der darunter folgende tiefere Untergrund wird aus tertiären Schichten als Wechsellagerung überwiegend dicht gelagerter Fein- und Mittelsande mit örtlichen Einlagerungen von Braunkohle und Tonzwischenlagen gebildet.

Der natürliche Grundwasserspiegel unter dem Untersuchungsgebiet schwankt ausweislich einer etwa 1500 m nordwestlich gelegenen und in den Jahren 1958 bis 2018 beobachteten Grundwassermessstelle, die in der Grundwasserdatenbank des Landes NRW unter der Nr. 219601010 mit der Bezeichnung „Apweiler“ geführt wird, zwischen rd. NN +65,4 m und +76,4 m. Der entsprechende Auszug aus der Grundwasserdatenbank liegt diesem Bericht als Anlage 2 bei. In den Grundwasserhöhengleichen-Karten im amtlichen „Rahmenplan Rur“ (1962) ist der natürliche Grundwasserstand auf einem Niveau von ca. +78 m bis +79 m eingetragen. Der natürliche Grundwasserflurabstand beträgt in Verbindung mit den o. a. Geländehöhen damit rd. 24,5 m bis 30,7 m. Er ist derzeit dauerhaft unter das natürliche Grundwasserniveau bis in noch ferner Zukunft durch die Sümpfungsmaßnahmen in den Braunkohletagebauen der RWE Power tiefgründig abgesenkt und wird nach den Prognosen des Bergbaubetreibenden nach dem Auflassen der Tagebaue voraussichtlich sehr langsam wieder auf seine natürlichen Grundwasserhöhen (s. o.) ansteigen.

5. Oberflächennahe Bodenschichtung

Schicht 1 – umgelagerter Oberboden (Ackerboden)

Die Baugrundoberseite besteht aus einer zwischen ca. 0,5 m und 0,8 m, im Mittel rd. 0,6 m dicken Schicht aus „lehmigem“ Oberboden (Ackerboden). Infolge der landwirtschaftlichen Bearbeitung (Pflügen) ist die Unterseite des Oberbodens mit der unterlagernden Baugrundoberseite durchmischt und dadurch nicht mehr als klare Schichtunterkante vorhanden.

Der Oberboden muss aufgrund seiner organischen Bestandteile im Bereich der künftigen Straßen, Wege und Gebäude flächig abgetragen werden, d. h. die Schichtdicke des Oberbodens bestimmt in Verbindung mit den derzeitigen Geländehöhen erst die endgültige Tiefenlage des Erdplanums. Der Oberboden aus den Abtragbereichen muss als schützenswerter Kulturboden erhalten und deshalb wiederverwertet werden.

Schicht 2 – „Löß“/„Lößlehm“

Unter dem Oberboden steht an allen Bohransatzstellen sofort die gewachsene Baugrundoberseite als zwischen rd. 4,7 m und 6,7 m dicke und durchgehend „lehmige“ Deckschicht an, die bis 5,5 m und 7,5 m unter Flur reicht. Die Schicht 2 aus „Löß“/„Lößlehm“ ist daher sowohl für nicht unterkellerte, als auch für unterkellerte Bauwerke die maßgebende Bodenart und bildet somit im gesamten Bereich des Bebauungsplanes den unmittelbaren Gründungsboden und auch das Erdplanum.

Geologisch handelt es sich, wie schon im Abschnitt 4 geschildert, um „Löß“, der örtlich mehr oder weniger stark zu „Lößlehm“ verwittert ist. Der „Löß“/„Lößlehm“ wurde in den Kornverteilungen schwach feinsandiger bis feinsandiger, teils schwach toniger bis toniger Schluffe erbohrt.

Der natürliche (jahreszeitlich bedingte) Schwankungsbereich des Bodenwassergehaltes in der Schicht 2 aus „Löß“/„Lößlehm“ variiert nach statistisch abgesicherten Laborergebnissen zwischen rd. w_{min} = 15 % bis $w_{max.}$ = 25 %. Mit einem offenen Porenraum des ungestörten (in seiner natürlichen Lagerung belassenen) „Löß“/„Lößlehms“ von rd. 28 % und einem nicht verdrängbaren Bodenluftrestraum von rd. 1 % bis 2 % ist die Schicht 2 mit einem Wassergehalt von w = 26 % vollkommen wassergesättigt, d. h. oberhalb dieses Wassergehaltes nimmt der Baugrund und das Erdplanum überhaupt kein Wasser mehr auf. Mit der charakteristischen Plastizitätszahl I_p = 0,06 und einer Fließgrenze von w_L = 0,30 ergibt sich für die o. a. Wassergehalte aus den bodenmechanischen Zusammenhängen zwischen Fließgrenze, Wassergehalt und Plastizität i. M. eine steife Bodenkonsistenz (Konsistenzzahl I_c = 0,75 bis 1,00), die bei völliger Wassersättigung minimal auf die Konsistenzgrenze zwischen weich und steif (I_c = 0,75) absinken kann.

Aufgrund des engen Bodenporenraums ist der „Löß“/„Lößlehm“ mit seinen entsprechend großen, einer Wasserbewegung entgegenwirkenden Reibungs- und Kapillarkräften mit einem charakteristischen Durchlässigkeitsbeiwert von $k < 1 \times 10^{-6}$ m/s nur schwach durchlässig. D. h. der Boden verhält sich deshalb bei stärkerem Wasserandrang (z. B. Starkregenereignis) zeitweise nahezu wie ein Wasserstauer. Eine betriebssichere, gezielte Versickerung ist in diesem Boden daher nicht zu gewährleisten.

Im Winter bis Frühjahr nach intensiven Niederschlagsphasen ist die Oberseite der Schicht 2 nach den sehr guten örtlichen Erfahrungen der Unterzeichner mehr oder weniger vollständig mit Kapillarwasser gesättigt (der Boden ist „vernässt“) und nimmt dann praktisch überhaupt kein zusätzliches Wasser auf. Aufgrund dieser Eigenschaft bildet sich nach Regenfällen über dem Erdplanum zeitweise Stauwasser.

Der „„Löß“/„Lößlehm“ als Baugrund: Für die künftige Gründung von Gebäuden bzw. Bauwerken in dem neuen Baugebiet handelt es sich um einen generell zuverlässigen, mäßig belastbaren und mit einem charakteristischen Steifemodul der Erstbelastung von $E_{s,stat.}$ = 7 MN/m² ± 10 % um einen mittel zusammendrückbaren Baugrund.

Beim Straßenbau ist der charakteristische Verformungsmodul im Erdplanum aus ungestörtem „Löß“/„Lößlehm“ zu beachten, der nur rd. E_{v2} = 10 MN/m² bis 20 MN/m² beträgt. Er ist damit kleiner als die Mindestfestigkeit des Erdplanums von $E_{v2} \geq 45$ MN/m² nach RStO 12, um Verkehrsflächen

allein mit der Standarddicke des frostsicheren Oberbaues ausführen zu können, d. h. es werden hierfür baugrundbedingte Zusatzmaßnahmen notwendig (s. u.).

Der „Löß"/„Lößlehm" während der Bauzeit: Der „Löß"/„Lößlehm" ist an seiner freigelegten Oberseite sehr wasser-, frost- und erosionsempfindlich. Der bodenmechanische Hintergrund ist, dass sich der v. g. Porenraum an der Schichtoberseite infolge Entlastung (z. B. durch Aushub) und/oder durch Baubetrieb (Zerstörung der gewachsenen Kornstruktur) vergrößern und damit über das natürliche Maß mehr Wasser aufnehmen kann. Die Bodenkonsistenz kann in diesem Fall dann im Gegensatz zum gewachsenen Boden in seiner natürlichen Lagerung (s. o.) sehr schnell aufweichen und weich bis breiig-fließend zerfallen. Ist zusätzlich die gewachsene Bodenstruktur zerstört (z. B. durch Zerfahren mit Baugeräten), ist der Verlust an Baugrundfestigkeit nicht mehr reversibel, d. h. der Boden muss dann als unbrauchbarer Erdbaustoff und Baugrund abgefahren werden.

In der gewachsenen (durch rechtzeitige Schutzmaßnahmen geschützten) „Löß"/„Lößlehm"-Oberseite kann bei hohen Bodenwassergehalten kurz nach dem Aushub und/oder Befahren kurzzeitig Porenwasserüberdruck auftreten, was sich in einem „puddingartigen" Verhalten des Erdplanums bemerkbar macht. Ohne neue und weitere Belastungen baut sich dieser Porenwasserüberdruck jedoch nach einiger Zeit (einige Tage) selbststätig ab und der „Löß"/„Lößlehm" kehrt wieder in seine natürliche Baugrundfestigkeit zurück. Während der Bauzeit sind daher kurzzeitige Erscheinungen im Erdplanum infolge Porenwasserüberdruckes reversibel und allenfalls der Grund für Bauunterbrechungen oder einer Abänderung des Bauablaufes, nicht aber der Grund für Bodenaustauschmaßnahmen.

Der „Löß"/„Lößlehm" ist insgesamt nur schwach durchlässig und verhält sich bei stärkerer Wasserzufuhr (z. B. bei Starkregenereignissen), die sein geringes Schluckvermögen übersteigen, kurzfristig wie ein Wasserstauer.

Schicht 3 – „Terrassensande/Terrassenkiese"

Ab Tiefen von 5,5 m bis 7,5 m unter Flur steigt die Baugrundfestigkeit sprunghaft um ein Vielfaches an, indem mitteldicht bis dicht gelagerte kiesige Sande und sandige Kiese eiszeitlicher Terrassenablagerungen anstehen, die bis rd. 10 m unter Gelände anhalten. Diese geologisch als „Terrassensande" und „Terrassenkiese" zu bezeichnenden Böden sind teilweise an ihrer Oberseite durch schluffige Nebenanteile derart stark „verlehmt", dass sie in ihrer Kornverteilung schwach sandigen, kiesigen Schluffen entsprechen (vgl. RKB 16). In der „verlehmten" Oberseite ist die Bodendurchlässigkeit eingeschränkt, weil der Haufwerksraum der Sande und Kiese hier völlig mit

Feinkornanteilen „verstopft“ ist. Gut durchlässig, und damit für eine betriebssichere gezielte Versickerung von Niederschlagswasser geeignet, sind erst die nur schwach „verlehmten“ bzw. „unverlehmten“ Sande und Kiese (s. hierzu auch Abschnitt 6).

Unabhängig vom Grad der „Verlehmung“ sind die kiesigen Sande und sandigen Kiese für künftige Bebauungen nahezu nicht mehr zusammendrückbar und wirken bodenmechanisch wie eine feste Unterlage mit großer Scherfestigkeit. Es handelt sich also um einen sehr gut tragfähigen Baugrund und Gründungsboden. Aufgrund ihrer großen Tiefenlage können diese Böden jedoch nur über Tiefgründungen oder tiefgründige Bodenverbesserungsmaßnahmen für eine Lastabtragung herangezogen werden.

6. Bodendurchlässigkeit und Versickerung von Niederschlagswasser nach § 51a, LWG

Eine betriebssichere, gezielte Versickerung in der Schicht 2 sowie in der „verlehmten“ Zone der Schicht 3 ist wegen der hohen Schluffanteile, d. h. wegen der zu geringen Bodendurchlässigkeiten, entsprechend Durchlässigkeitsbeiwerten (k-Wert) von $< 5 \times 10^{-6}$ m/s aus technischer Sicht nicht zu empfehlen, bzw. z. T. auch nicht möglich, und im Übrigen auch wasserrechtlich nicht genehmigungsfähig (Voraussetzung: $k \geq 5 \times 10^{-6}$ m/s).

Möglich ist dagegen eine gezielte Versickerung in der Zone der nur schwach „verlehmten“ bzw. „unverlehmten“ Sande und Kiese der Schicht 3, die in den Rammkernbohrungen RKB 1/VV, RKB 3/VV, RKB 10/VV und RKB 20/VV ab ca. 5,7 m bis 7,5 m unter Flur erbohrt wurde. Zur versuchstechnischen Feststellung der Bodendurchlässigkeit in der Schicht 3 („unverlehmte Terrassensande / Terrassenkiese“) wurden in den offenen und provisorisch verrohrten Bohrlöchern der v. g. Rammkernbohrung in Tiefen von

- 7,5 m bis 8,0 m (RKB 1/VV, Versickerungsversuch 1 in Anlage 3)
- 7,3 m bis 8,0 m (RKB 3/VV, Versickerungsversuch 2 in Anlage 3)
- 7,3 m bis 8,0 m (RKB 10/VV, Versickerungsversuch 3 in Anlage 3)
- 7,2 m bis 8,0 m (RKB 20/VV, Versickerungsversuch 4 in Anlage 3)

Versickerungsversuche durchgeführt, die in der Anlage 3 in Form von Versuchsprotokollen dokumentiert und ausgewertet sind.

Gemäß Tabelle B1 des Arbeitsblattes DWA-A 138 müssen für die Bemessung der Versickerung die in den Feldversuchen methodenspezifischen k-Werte (wie im vorliegenden Fall) mit dem Korrekturfaktor 2,0 zu einem Bemessungs-$k_{cal.}$-Wert modifiziert werden:

	method.-spez.-k-Wert	/	Bemessung-k-Wert
im Bohrloch RKB 1/VV / Versickerungsversuch 1:	$k = 9{,}6 \times 10^{-6}$ m/s	/	$k_{cal.} = 1{,}9 \times 10^{-5}$ m/s
im Bohrloch RKB 3/VV / Versickerungsversuch 2:	$k = 1{,}0 \times 10^{-5}$ m/s	/	$k_{cal.} = 2{,}0 \times 10^{-5}$ m/s
im Bohrloch RKB 10/VV / Versickerungsversuch 3:	$k = 8{,}8 \times 10^{-6}$ m/s	/	$k_{cal.} = 1{,}8 \times 10^{-5}$ m/s
im Bohrloch RKB 20/VV / Versickerungsversuch 4:	$k = 7{,}6 \times 10^{-6}$ m/s	/	$k_{cal.} = 1{,}5 \times 10^{-5}$ m/s

Die v. g. Durchlässigkeitsbeiwerte erfüllen sowohl die technischen Anforderungen (z. B. n. Arbeitsblatt DWA-A 138) als auch die wasserrechtlichen Forderungen nach § 51a, LWG. Eine Versickerung des anfallenden Regenwassers ist demzufolge in dem Baugebiet grundsätzlich möglich.

7. Wasserführung im Baugrund und seine bautechnischen Konsequenzen

Der natürliche Grundwasserspiegel liegt rd. 24,5 m bis 30,7 m unter Flur (s. Abschnitt 4 und Anlage 2). Zusammenhängendes Grundwasser spielt für den Entwurf, die Bemessung und die Bauausführung von Bauwerken, wie z. B. unterkellerte Gebäude, Kanalbaumaßnahmen, o. ä., somit keine Rolle.

Für die Bauausführung, Bauablaufplanung, die Planung der Verkehrsflächen und für die Planung der Bauwerksabdichtungen ist allein schon die im Abschnitt 5 geschilderte, generell geringe Bodendurchlässigkeit des „Löß"/„Lößlehms" sowie seine jahreszeitliche Vernässung mit kapillarhangendem Porenwasser, die zeitweise bis in Geländehöhe reichen kann, von großer Bedeutung. Der Boden und das Erdplanum verhalten sich deshalb sowohl bei plötzlicher starker als auch bei langanhaltender Wasserzufuhr aus Niederschlägen, die das geringe natürliche Schluckvermögen des Bodens übersteigen, kurzzeitig nahezu wie ein Wasserstauer. In Phasen jahreszeitlich bedingter Wassersättigung im „Löß"/„Lößlehm", d. h. i. d. R. Winter bis Frühjahr, nimmt der Boden kurzfristig überhaupt kein zusätzliches Wasser mehr auf. Im Sommer bis zum Spätherbst zieht sich die „Vernässung" des Bodens dagegen infolge mangelnden Wassernachschubes aus Niederschlägen und kapillarer Bodenverdunstung langsam in den tieferen Untergrund zurück. Aus den im Abschnitt 5 geschilderten bodenmechanischen Zusammenhängen zwischen dem Wassergehalt im Boden und seiner Bodenkonsistenz folgt, dass der Boden während der Bauzeit in erdbautechnischer Sicht je nach Jahreszeit „zwei sehr verschiedene Gesichter" hat. Viele der nachstehend geschilderten Mehraufwendungen zum Schützen und Befahren des Erdplanums während der Bauzeit (vgl. Abschnitt 14) sind im Winter

und Frühjahr in weitaus stärkerem Maße notwendig, als nach langer Trockenheit bei einem Erdbau im Sommer und Spätherbst.

Für die bautechnischen Planungen in dem Baugebiet hat die geringe Bodendurchlässigkeit folgende Konsequenzen:

a) Binden Bauteile in den anstehenden Baugrund ein (z. B. Unterkellerungen), bildet sich im Gefolge von Niederschlägen in mit verdichtungsfähigen, d. h. auch relativ durchlässigen, Böden wiederverfüllten Arbeitsräumen vor den erdberührten Bauteilen der späteren Bebauung infolge des erheblichen Durchlässigkeitsunterschiedes zwischen Arbeitsraumverfüllung und dem anstehenden Baugrund zeitweise Stauwasser. Diesem Wasserangriff auf die erdberührten Bauteile kann man grundsätzlich dadurch begegnen, dass man die Bauteile gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser abdichtet. Nach der DIN 18 533 bedeutet dies für Bauwerke mit einer Eintauchtiefe ≤ 3 m die Wassereinwirkungsklasse W2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe) und eine damit verbundene Abdichtung nach Abschnitt 8.6.1 (n. DIN 18 533). Für Bauwerke mit einer Eintauchtiefe > 3 m dagegen ist die Wassereinwirkungsklasse W2.2-E (hohe Einwirkung von drückendem Wasser > 3 m Eintauchtiefe) anzusetzen, was eine Abdichtung nach Abschnitt 8.6.2 erfordert. Im Stahlbetonbau entspricht der v. g. Abdichtungsqualität eine betontechnologische Bemessung und Ausführung der Bauteile nach DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“. Im Unterschied zu einer Bauweise gegen einen permanenten Wasserdruck ergibt sich hierbei nach den Regeln des Eurocodes für Sickerwasserbeanspruchungen die Möglichkeit einer verminderten Bauteildicke und eines geringeren Überwachungsaufwandes. Die Bemessung nach Eurocode ändert sich dagegen gegenüber einer Bemessung für eine ständige Wasserdruckeinwirkung nicht. Allerdings kann aus der geringeren Beanspruchung durch zeitweiliges Sickerwasser und dem damit verbundenen geringeren Risiko eine Vergrößerung der zulässigen Rissweiten vorgenommen werden, was sich dann in einem geringeren Bewehrungsgehalt äußert.

   Liegen die erdberührten Bauteile nicht unterkellerter Gebäude über dem gewachsenen Erdplanum, so dass kurzzeitige Stauwasserbildungen nicht bis an die geplanten Bauteile gelangen können, reicht eine Abdichtung gegen Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser aus, was gemäß DIN 18 533 der Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (mindestens 0,50 m Bodenaustausch aus durchlässigem Fremdboden, $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s über Erdplanum) oder W1.2-E (mit Dränierung nach DIN 4095) entspricht. In beiden Fällen ist eine Abdichtung der erdberührten Bauteile nach Abschnitt 8.5.1 der DIN 18 533 notwendig.

b) Der frostsichere Oberbau von Verkehrsflächen (OK Verkehrsfläche bis 0,5 m und 0,6 m Tiefe, je nach Bauklasse) muss oberhalb des anstehenden Erdplanums frei von zeitweiligem Stauwasser gehalten werden (z. B. durch entsprechende Neigung des Erdplanums oder durch den Einbau zusätzlicher Tragschichtdicken als Retentionsraum oder durch eine straßenbaumäßige Dränierung des Oberbaus). Die Ausführung von Dränpflaster ist in Verbindung mit dem Einbau zusätzlicher Tragschichtdicken als Retentionsraum mit einer anschließenden flächigen (ungezielten) Versickerung dagegen möglich.

8. Baugrundeigenschaften

Aus den bei der Baugrunderkundung festgestellten Grundkenngrößen wie Konsistenz, Plastizität, Lagerungsdichte und Kornverteilung können mittels Korrelation mit statistisch abgesicherten Laborergebnissen für die geotechnische Bemessung folgende charakteristische Bodenkenngrößen, die gemäß DIN 1054-100 deutlich unterhalb des arithmetischen Mittelwertes gewählt sind, angesetzt werden:

Tabelle 1 – Bodenkenngrößen

Schicht-Nr.	Wichte γ [kN/m^3]	Kohäsion c [kN/m^2]	Reibungswinkel φ (°)	Steifemodul E_s [MN/m^2]
2	20	2 bis 5	30,0	7 ± 10%
3	18 bis 20	0 bis 2	32,5 bis 37,5	≥ 100

9. Bodenklassifikation nach DIN 18 196 und DIN 18 300

Tabelle 2 – Bodengruppen und Bodenklassen

Schicht Nr.	Bodengruppen n. DIN 18 196	Bodenklassen n. DIN 18 300
1	A [OU, OH]	1
2	TL, SŪ	4
3	SW, SU, SŪ, GW, GU, GŪ	3 und 4

Erläuterung der Tabelle 2:

Maßgebend im Bereich des gewachsenen Erdplanums und des Gründungsbodens sind bezüglich der bautechnischen Eigenschaften die Bodengruppen TL und SŪ. Herausragende Eigenschaften dieser Bodengruppen sind im Einzelnen:

- schwache bis sehr schwache Durchlässigkeit
- sehr große Erosions- und Witterungsempfindlichkeit
- mittlere Zusammendrückbarkeit
- brauchbare Eignung als Gründungsboden
- verdichtungsunwillig, d. h. als Erdbaustoff zum standfesten Wiedereinbau ungeeignet
- sehr große Frostempfindlichkeit (Frostempfindlichkeitsklasse F3 nach ZTV E)
- mit einem natürlichen E_{v2}-Wert von rd. 10 MN/m^2 bis 20 MN/m^2 des anstehenden Erdplanums ist die Festigkeit für einen Regelaufbau der Verkehrsflächen nach RStO 12 zu gering (Voraussetzung $E_{v2} \geq 45$ MN/m^2), d. h. es werden Zusatzmaßnahmen notwendig, z. B eine zusätzliche Verdickung des frostsicheren Oberbaus

10. Homogenbereiche nach VOB/C

Tabelle 3 – Homogenbereiche

Schicht	Homogenbereich A	Homogenbereich B	Homogenbereich C
Ortsübliche Bezeichnung	umgelagerter Oberboden	„Löß“/“Lößlehm“	„Terrassen-sande/Terrassen-kiese“
Korngrößenverteilung	feinsandige, schwach humose bis humose Schluffe	schwach feinsandige bis feinsandige, teils schwach tonige bis tonige Schluffe	wechselnd sandige, größtenteils schwach schluffige, teils schluffige Kiese und wechselnd kiesige, überwiegend schwach schluffige Sande sowie untergeordnet kiesige, schwach sandige Schluffe
Anteil Steine, Blöcke	keine	keine	≤ 5 % möglich
Dichte, feucht	1,6 t/m³	2,0 t/m³	1,8 t/m³bis 2,0 t/m³
undränierte Scherfestigkeit c_u	-	50 kN/m² bis 100 kN/m²	(„Lehme“:50bis 100 kN/m²)
Wassergehalt w	10 % bis 35 %	16 % bis 25 %	5 % bis 10 %
Konsistenzzahl I_c	-	0,75 bis 1,00	(„Lehme“: 0,75-1,00) 0,45 - 0,65
Lagerungsdichte D	5 % bis 25 %	1 % bis 3 %	0 % bis 1 %
Organischer Anteil	A [OU, OH]	SŪ, TL	SW, SU, SŪ,
Bodengruppen n. DIN 18 196			GW, GU, GŪ

Hinweis zur Tabelle 3: Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß VOB, Teil C, ATV DIN 18 300 die Angabe von Homogenbereichen erforderlich ist. Für die präzise Definition von Homogenbereichen sind jedoch die Durchführung von weiteren Bodenaufschlüssen (z. B. Baggerschürfe zur Bestimmung des Steingehaltes, Kernbohrungen, o. ä.) sowie umfangreiche, bodenmechanische Laborversuche an ungestörten Bodenproben erforderlich. Vorstehende Angaben sind nur angenäherte Erfahrungswerte.

11. Erdbautechnische Wiedereinbaufähigkeit von örtlichem Bodenaushub

Homogenbereich A:

Der (umgelagerte) Oberboden stellt ein Schutzgut dar. Gemäß BauGB § 202 „Schutz des Mutterbodens“ ist der Oberboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Er ist demnach als Kulturboden zu erhalten und kann auch aus geotechnischer Sicht nicht als Erdbaustoff wiederverwendet werden.

Homogenbereich B:

Der örtliche Bodenaushub aus dem Homogenbereich B aus „Löß“/„Lößlehm“ (Schicht 2) ist als Erdbaustoff für das unmittelbare standfeste Wiedereinbauen generell wegen seiner großen Wasserempfindlichkeit und nur mäßigen (mittleren) Verdichtungswilligkeit nur bedingt geeignet. Ein standfester Einbau ist sicher nur mit einer zusätzlichen Verbesserung der Böden unter Zugabe von rd. 3 % bis 5 % Mischbindemittel (Kalk-Zement) möglich.

Homogenbereich C:

Die „Terrassensande“ und „Terrassenkiese“ des Homogenbereiches C (Schicht 3) sind dagegen aufgrund der gut abgestuften Kornverteilung sehr gut verdichtungsfähig und damit als Erdbaustoff für den standsicheren Wiedereinbau gut geeignet. Allerdings werden diese Böden aufgrund ihrer relativ großen Tiefenlage voraussichtlich nicht beim Aushub anfallen.

12. Beurteilung eines Altlastenverdachtes

Bei der Baugrunderkundung wurden unmittelbar unter dem umgelagerten Oberboden (Ackerboden) nur natürlich gewachsene Böden in der geologischen Form von „Löß“/„Lößlehm“ und zur Tiefe natürliche „Terrassensande/Terrassenkiese“ festgestellt, die nach den Bohrbefunden keine organoleptischen Hinweise auf schädliche Konzentrationen an umweltrelevanten Inhaltsstoffen ergeben. Auf dieser Grundlage besteht für das Bebauungsplangebiet kein Verdacht auf schädliche Bodenverunreinigen und/oder Altlasten.

13. Chemisch-analytische Untersuchung des Bodens nach LAGA TR Boden

Aus den natürlich gewachsenen Böden der Schicht 2 aus „Löß“/„Lößlehm“ wurden drei Bodenmischproben aus dem geförderten Bohrgut wie folgt zusammengestellt:

Bodenmischprobe MP 1: Proben 2 und 3 aus den Bohrungen RKB 1, RKB 2, RKB 6, RKB 7 und RKB 11 → nordwestliche Hälfte der Flurstücke 23 und 24

Bodenmischprobe MP 2: Proben 2 und 3 aus den Bohrungen RKB 3, RKB 5, RKB 8, RKB 9, RKB 10 und RKB 12 → südöstliche Hälfte der Flurstücke 23 und 24

Bodenmischprobe MP 3: Proben 2 und 3 aus den Bohrungen RKB 15, RKB 16, RKB 18, RKB 19 und RKB 20 → Flurstück 202

Die v. g. Bodenmischproben wurden nach dem Untersuchungskatalog der LAGA TR Boden (2004) im Feststoff und Eluat analysiert. Die Laborergebnisse sind in Form des Laborprüfberichtes mit der Prüfberichtsnummer AR-19-JA-001825-01 der Eurofins Umwelt West GmbH vom 08.04.2019 in der Anlage 4 zusammengestellt.

Ein Abgleich der einzelnen Analyseergebnisse mit den Grenzwerten zu den Zuordnungswertebereichen der LAGA TR-Boden (2004) führt bei allen drei untersuchten Bodenmischproben aus der Schicht 2 („Löß“/„Lößlehm“) zu der Klassifizierung

Z 0 nach LAGA TR-Boden (2004).

Bei Stoffgehalten bis zum Zuordnungswert Z 0 kann davon ausgegangen werden, dass keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Grundwasser, Boden und menschliche Gesundheit stattfinden. Der Einbau von Boden ist uneingeschränkt möglich.

14. Erschließungsmaßnahmen

14.1 Erdbau / Erschließung des Baufeldes

Wie in Abschnitt 5 bereits geschildert, ist das anstehende Erdplanum und der Baugrund in jahreszeitlicher Abhängigkeit mal trocken (i. d. R. Sommer, Frühherbst) und mal mit kapillarhangendem Porenwasser vollständig gesättigt (i. d. R. Winter Frühjahr). Bei völliger Wassersättigung, wie es in der hydrologisch „nassen“ Jahreshälfte von Winter und Frühjahr i. d. R. der Fall ist, wirkt in dem „Löß“/„Lößlehm“ beim Überfahren mit Baugeräten sofort Porenwasserüberdruck, der sich in einem „puddingartigen“ Verhalten des Erdplanums äußert. Der Oberboden- und Erdabtrag muss daher grundsätzlich rückschreitend erfolgen, wobei das freigelegte Erdplanum mit Baustraßen aus grobstückigem, kantigem Material (z. B. Natursteinschotter oder RCL-Material der Körnung 60/120 auf Filtervlies GRK ≥ 3) in Vor-Kopf-Bauweise befestigt werden muss. Die Mindestdicke der Baustraßen sollte nach Bauerfahrungen nicht unter d = 60 cm gewählt werden und muss über die Bauzeit unterhalten werden (d. h. bedarfsweises Auswechseln mit neuem Material im Bereich von Schlaglöchern und stark frequentierten Ein-/ Ausfahrts- und Kurven-/ Wendebereichen).

Unbelastete Baugruben- und Grabenböschungen können für die Bauzeit grundsätzlich unter $\beta = 60°$ (gegen die Horizontale) in der Schicht 2 angelegt werden. Um diese Bedingung einzuhalten, muss hinter den Böschungsschultern ein mindestens 1,5 m breiter Streifen (bis Böschungshöhen von 3,0 m) und 2,5 m (bis Böschungshöhen von 5,0 m) frei von Verkehrs- und Stapellasten gehalten werden. In Zeiten völliger Wassersättigung des Bodens (Winter und Frühjahr) können diese Böschungen jedoch unter dem auf die Böschungsoberfläche hydrostatisch einwirkenden Kapillarwasser örtlich schollenartig zusammenstürzen und eine rückschreitende Erosion auslösen. In diesem Fall müssen die Böschungen bedarfsweise zurückgenommen und durch Vorschütten eines mindestens d = 1,0 m breiten Filterkeiles aus grobem Schotter (mit Geotextilunterlage) oder mit einem provisorischen Fußverbau stabilisiert werden.

Der gesamte Bodenaushub ist weitgehend verdichtungsunwillig und daher für den standfesten Wiedereinbau, d. h. als Erdbaustoff, ungeeignet (vgl. Abschnitt 11).

Für das Freilegen von Baugrubensohlen und Gründungsebenen sind zahnlose Baggerschaufeln notwendig. Freigelegte Gründungssohlen sind zum Schutz und Erhalt ihrer natürlichen Baugrundfestigkeit sofort dem Aushub nacheilend mit einer Sauberkeitsschicht oder Tragschicht abzudecken und zu belasten.

Baugruben und Gräben müssen in der „nassen“ Jahreszeit mittels offener Wasserhaltung (Baudränage) trocken gehalten werden. Der Wasseranfall aus der „Staunässe“ (s. o.) ist allerdings sehr gering (Erfahrungswert: Q < 0,5 m³/h und Baugrube, bzw. 10 m Grabenlänge).

14.2 Baugrundverbesserungsmaßnahmen des Erdplanums im Bereich von Verkehrsflächen

Wie schon im Abschnitt 5 geschildert, ist die vorhandene Festigkeit im Erdplanum aus anstehendem „Löß“/„Lößlehm“ entsprechend einem natürlich vorhandenen Verformungsmodul E_{v2} zwischen 10 MN/m² und 20 MN/m² zu gering, um die Verkehrsflächen allein mit der Mindestdicke des standardisierten Oberbaus nach RStO 12 ausführen zu können. Es sind also baugrundbedingte Zusatzmaßnahmen notwendig.

Variante 1: Baugrundverbesserung mittels zusätzlicher Tragschichtdicken

Hierbei wird die Baugrundfestigkeit im Erdplanum durch den zusätzlichen Einbau von verdichtungsfähigem Fremdmaterial mit gebrochenem Korn (Naturstein- oder RC-Schotter) auf Geotextilunterlage erhöht. Im Fall der Verkehrsflächen muss damit ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45$ MN/m² erzielt werden. Nach Erfahrungswerten ist bei mittleren Wassergehalten im „Löß“/„Lößlehm“ von einer voraussichtlich rd. d = 0,25 m dicken zusätzlichen Tragschichtdicke auszugehen, die allerdings im Fall völliger Wassersättigung des Erdplanums auch größer werden kann. Verbindlich lassen sich die erforderlichen Tragschichtdicken ohnehin erst in der Bauzeit in kleinen Versuchsfeldern mit anschließender Beprobung mit Plattendruckversuchen nach DIN 18 134 festlegen und optimieren.

Variante 2: Stabilisierung/Verbesserung des Planums durch Kalk- und/oder Zementzugabe

Hierbei wird in das anstehende Erdplanum rd. 35 cm tief Weißfeinkalk (Stabilisierung) oder ein Kalk-Zement-Gemisch (Verbesserung) eingefräst und optimal verdichtet. Die Zugabemengen an Kalk oder Kalk-Zement-Gemischen müssen von den Bauausführenden eigenverantwortlich auf der Grundlage von Eignungsprüfungen festgelegt werden. Als unverbindlicher Erfahrungswert kann vorab eine Zugabemenge von rd. 3 M.-% bis 5 M.-% angegeben werden.

Die Stabilisierung/Verbesserung kann grundsätzlich nicht bei anhaltendem Regenwetter ausgeführt werden und es muss nach Niederschlägen, die zu einer völligen Vernässung des Erdplanums und des wieder einzubauenden Bodens geführt haben, eine Phase der Abtrocknung abgewartet werden. Des Weiteren kann es in Nasszeiten sein, dass die Fräse wegen des Porenwasserüberdruckes im Erdplanum (s. o.) nicht sofort eingesetzt werden kann und der Abbau des Porenwasserüberdruckes

abgewartet werden muss. Zudem ist bei sehr trockener Witterung und niedrigen Bodenwassergehalten ein Anfeuchten der zu verbessernden Böden erforderlich und bei Temperaturen unter 5°C ist eine Bodenverbesserung nur noch stark eingeschränkt bzw. bei Frost gar nicht mehr möglich.

Die Variante 2 ist also in einem viel stärkeren Maße von der Witterung abhängig als die Variante 1, d. h. es besteht insbesondere bei der Ausführung im Winter und Frühjahr ein nicht zu unterschätzendes Risiko in der Bauzeit!

Variante 3: Einbau einer zusätzlichen Tragschichtbewehrung (Geogitter)

Durch den Einbau eines Geogitters wird die Scherfestigkeit in der Sohlfuge Planum-Tragschicht erhöht und dadurch in Verbindung mit der ohnehin erforderlichen frostsicheren Tragschicht des Straßenoberbaus ein Zwei-Komponenten-Tragglied mit definierter Zug-(Geogitter) und Druckzone (Tragschicht) geschaffen. Für eine möglichst gering dicke Tragschicht ist die Verwendung von scharfkantigen, gebrochenen Körnungen (RCL-/Natursteinschotter) notwendig. Die erforderliche Tragschichtdicke ist vom eingesetzten Geogitter-Produkt abhängig und kann nicht allgemeingültig vorhergesagt werden.

Die o. g. erforderlichen Plattendruckversuche während der Bauzeit könnten die Unterzeichner - falls gewünscht - liefern.

14.3 Kanalbau

Soweit keine geböschten Gräben ausgeführt werden, ist grundsätzlich der Einsatz von Normverbau möglich. Vorgeschlagen wird ein Dielenkammerverbau.

Aufgrund der jahreszeitlichen „Staunässe“ im „Löß“/„Lößlehm“ wird man die Dielen wegen der geringen Kurzstandfestigkeit der Grabenwände immer wieder sofort nach dem Freilegen in sehr kleinen Arbeitsabschnitten nachstoßen müssen, wobei die Dielen stets „dicht an dicht“ gesetzt werden müssen. Des Weiteren wird das Einbringen des Verbaus nur im aufwendigeren Absenkverfahren (also nicht im Einstellverfahren) möglich sein.

Offene Verbaustöße und -ritzen müssen im „Staunässe“-Bereich bedarfsweise mit Vlies und Holzkeilen provisorisch dicht „verstopft“ werden. Hinter dem Verbau muss ggf. zum kraftschlüssigen Anliegen mit Sand nachgestopft werden.

Die geotechnische Bemessung des Verbaus nach den Rechenregeln der EAB („Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben“) kann für den einfachen aktiven Erddruck erfolgen. Für die Erddruck- und Erdwiderstandsermittlung gelten die Bodenkenngrößen gemäß Abschnitt 8.

Auf den Grabensohlen ist eine einfache offene Wasserhaltung zur Fassung örtlicher Staunässehorizonte über eine „Sickerpackung“ (Schotter-Splitt, d = 0,2 m, Vliesunterlage, Längsdränage DN 100) erforderlich. Der Wasseranfall ist wegen der geringen Bodendurchlässigkeit entsprechend klein (Erfahrungswert: Q < 0,5 m^3/h und Haltungslänge von rd. 10 m).

Die Grabensohle aus der Schicht 2 („Löß“/„Lößlehm“) weist bei der natürlichen, mindestens steifen Bodenkonsistenz eine ausreichende natürliche Festigkeit als Unterlage für die Rohrauflager auf. Allerdings ist der „Löß“/„Lößlehm“ ein bautechnisch sehr empfindlicher Boden, der an seiner freigelegten Oberseite sehr schnell durch die Einwirkung von Wasser (Niederschlägen) und Frost aufweicht und dauerhaft an Festigkeit verliert (s. hierzu auch Abschnitt 5). D. h. die freigelegte Grabensohle muss sofort dem Aushub nacheilend mit einer mindestens d = 0,15 m dicken Sickerschicht (z. B. Schotter-Splitt-Sandgemisch 0/45 nach ZTVT-StB) abgedeckt werden. Bei regnerischem Wetter ist zusätzlich auf dem freigelegten Boden der vorherige Einbau eines Filtervlieses (Geotextil GRK ≥ 3) notwendig.

Gräben dürfen nur mit zahnloser Baggerschaufel ausgeschachtet werden.

15. Hochbau

15.1 Gründungstiefe, Gründungsboden und Gründungsart

Ausreichend tragfähiger Gründungsboden für unterkellerte und nicht unterkellerte Gebäude ist der anstehende, gewachsene Baugrund der Schicht 2 aus „Löß"/„Lößlehm", der im gesamten Gebiet des Bebauungsplans nach Abtrag der Oberbodenschicht (Schicht 1) vollflächig ansteht. Baugrundbedingte Gründungsmehrtiefen werden somit nicht erforderlich.

Für nicht unterkellerte Gebäude ist außen durch den Bau von Betonfrostschürzen bzw. durch außenliegende Streifenfundamente eine frostsichere Gründungstiefe von ≥ 0,80 m (fertige Höhe!) stets einzuhalten.

Die Baugrundfestigkeit des anstehenden gewachsenen Bodens der Schicht 2 ist geeignet, unterkellerte und nicht unterkellerte Bauvorhaben entsprechend ihren statisch-konstruktiven Erfordernissen

- auf einer konstruktiv oder elastisch gebetteten Plattengründung mit ggf. voutenartigen Verdickungen im Bereich größerer Wand- und Einzellasten oder

- auf Streifen- und Einzelfundamenten

zu gründen.

15.2 Geotechnische Bemessung von Gründungen

Auf der Schicht 2 aus „Löß"/„Lößlehm" können Gründungen mit folgenden zulässigen Spannungen bemessen werden:

max. $\sigma_{zul.}$	≤ 250 kN/m² (nach DIN 1054)	Vergleich mit charakteristischen Einwirkungen aus den Tragwerkslasten
max. $\sigma_{R,d}$	≤ 357 kN/m² (nach DIN EN 1997-1)	Vergleich mit der Sohldruckbeanspruchung (Designspannung)

Für die Bemessung von Gründungen nach dem Bettungsmodulverfahren kann das Bettungsmodul zu k_S = 25 MN/m³ angenommen werden.

15.3 Nachweis gemäß DIN EN 1998-1 gegen Erdbebenkräfte

Für den Nachweis des Tragwerkes gegen Erdbebeneinwirkungen nach DIN EN 1998-1/NA:2011-01 (ehemals DIN 4149:2005-04) gelten folgende geotechnisch abhängige Eingangswerte:

Aus den Ergebnissen der Baugrunderkundung:

Baugrundklasse: C

Gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland, Bundesland Nordrhein-Westfalen (DIN 4149:2005-04), Maßstab 1:350.000:

Erdbebenzone: 3 (Gemarkung Immendorf)
Untergrundklasse: S

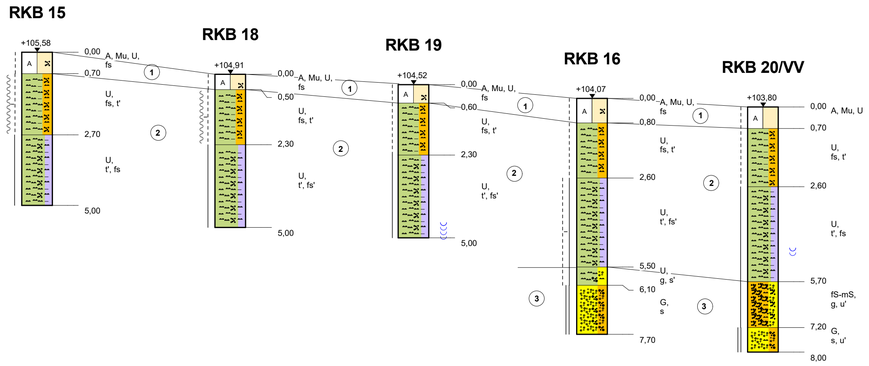
(Dipl.-Ing.R.Kramm)

Jochen Tietjen
Dipl.-Geologe

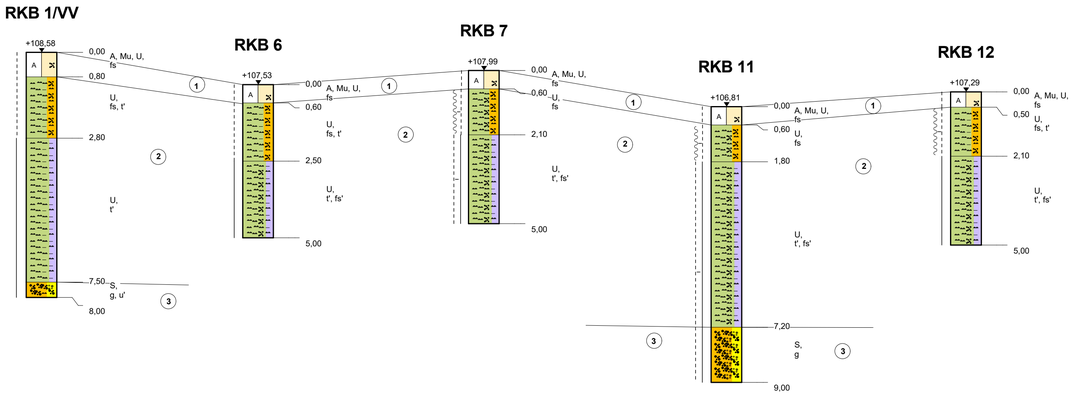
Anlage 1

Lageplan zur Baugrunderkundung mit Darstellung der Ergebnisse der Rammkernbohrungen in Form von Bohrsäulen im Tiefenmaßstab 1:100 auf drei Profilschnitten durch den Geländeverlauf und die Bodenschichtung

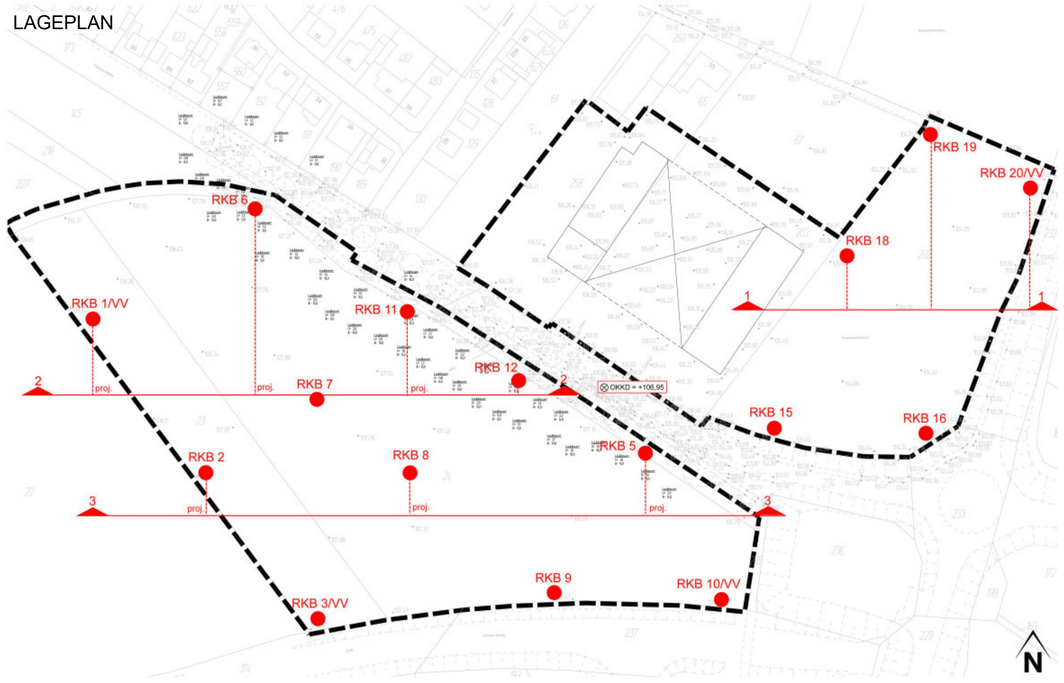
PROFIL 1-1



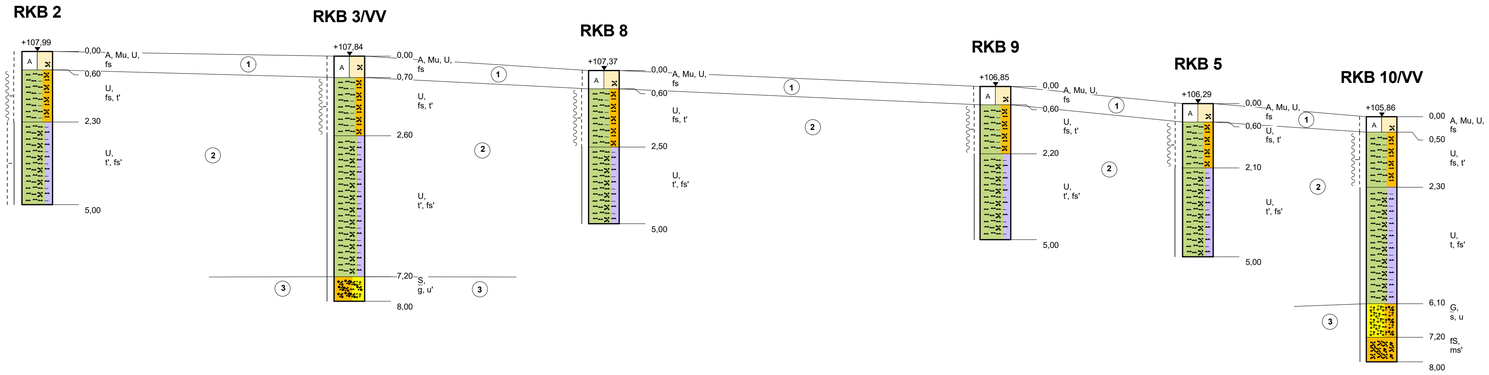
PROFIL 2-2



LAGEPLAN



PROFIL 3-3



Zeichenerklärung

Mu	Mutterboden
A	Anschüttung
U	Schluff
fS	Feinsand
fS-mS	Fein-Mittelsand
S	Sand
G	Kies
u	schluffig
fs	feinsandig
ms	mittelsandig
s	sandig
g	kiesig
t	tonig
	Vernässungszone
	Schicht fest
	Schicht steif-halbfest
	Schicht weich-steif
	Schicht halbfest
	Schicht steif

Schicht	Bezeichnung
1	umgelagerter Oberboden
2	"Löß"/"Lößlehm"
3	"Terrassensande/Terrassenkiese"

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG
Beratender Ingenieur für Geotechnik
Adele-Weidtman-Straße 60
52072 Aachen
E-Mail: kramm@geotechnik-aachen.de

Auftraggeber:	**Pohlen Ingenieurbau** Am Pannhaus 2/10, 52511 Geilenkirchen		Projekt-Nr. 19-0098
Projekt:	**Bebauungsplan (2 Teilflächen)** Dürener Straße, Geilenkirchen		Anlage-Nr. 1

Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Geprüft:	Gutachter:	Datum
	1 : 100	va			25.03.2019

Anlage 2

Auszug aus der Grundwasserdatenbank des Landes NRW zu den örtlichen Grundwasserständen

Messstelle 219601010 Apweiler

Jahr	Halbjahr	Datum	Minimum	Durchschnitt	Datum	Maximum	Minimum	Durchschnitt	Maximum	Anzahl Werte
1959-2018	Winter Mittelwerte der Halbjahres-Hauptwerte	-	70,75	70,86	-	70,95	22,21	22,30	22,41	954
1959-2018	Sommer Mittelwerte der Halbjahres-Hauptwerte	-	70,77	70,88	-	70,97	22,19	22,28	22,39	975
1959-2018	Gesamt Mittelwerte der Jahres-Hauptwerte	-	70,62	70,82	-	71,01	22,15	22,34	22,54	1929
1959	Winter	1958-11-10	73,90	74,03	1959-04-27	74,15	19,01	19,13	19,26	26
1959	Sommer	1959-05-04	74,17	74,27	1959-10-19	74,35	18,81	18,89	18,99	26
1960	Winter	1959-11-09	74,34	74,37	1959-12-28	74,42	18,74	18,79	18,82	26
1960	Sommer	1960-10-31	74,22	74,29	1960-05-23	74,34	18,82	18,87	18,94	27
1961	Winter	1961-03-06	74,16	74,18	1960-12-05	74,22	18,94	18,98	19,00	25
1961	Sommer	1961-05-22	74,22	74,36	1961-10-30	74,56	18,60	18,80	18,94	27
1962	Winter	1961-11-06	74,57	74,68	1962-04-02	74,75	18,41	18,48	18,59	26
1962	Sommer	1962-05-07	74,67	74,87	1962-10-29	74,95	18,21	18,29	18,49	26
1963	Winter	1962-12-10	74,95	74,97	1963-03-25	74,99	18,17	18,19	18,21	26
1963	Sommer	1963-10-21	74,86	74,93	1963-06-17	74,97	18,19	18,23	18,30	26
1964	Winter	1964-04-27	74,70	74,79	1963-11-04	74,85	18,31	18,37	18,46	26
1964	Sommer	1964-10-26	74,50	74,60	1964-05-04	74,69	18,47	18,56	18,66	26
1965	Winter	1965-04-26	74,27	74,38	1964-11-02	74,49	18,67	18,78	18,89	26
1965	Sommer	1965-09-	74,17	74,22	1965-05-	74,27	18,89	18,94	18,99	26

Jahr	Halbjahr	Datum	Minimum	Durchschnitt	Datum	Maximum	Minimum	Durchschnitt	Maximum	Anzahl Werte
		20			17					
1966	Winter	1965-11-15	74,16	74,25	1966-04-25	74,41	18,75	18,91	19,00	26
1966	Sommer	1966-05-02	74,43	74,75	1966-10-31	75,04	18,12	18,41	18,73	27
1967	Winter	1966-11-07	75,06	75,32	1967-04-24	75,63	17,53	17,84	18,10	25
1967	Sommer	1967-05-01	75,66	76,00	1967-08-28	76,20	16,96	17,16	17,50	27
1968	Winter	1968-04-22	76,09	76,14	1968-01-01	76,20	16,96	17,02	17,07	26
1968	Sommer	1968-10-21	75,98	76,02	1968-05-06	76,09	17,07	17,14	17,18	26
1969	Winter	1969-02-03	75,95	75,98	1968-12-16	76,02	17,14	17,18	17,21	26
1969	Sommer	1969-05-12	76,02	76,08	1969-10-20	76,13	17,03	17,08	17,14	26
1970	Winter	1970-04-20	76,07	76,09	1969-11-10	76,13	17,03	17,07	17,09	26
1970	Sommer	1970-05-04	76,08	76,19	1970-10-26	76,31	16,85	16,97	17,08	26
1971	Winter	1971-04-26	76,19	76,28	1971-02-01	76,35	16,81	16,88	16,97	26
1971	Sommer	1971-10-25	75,95	76,08	1971-05-03	76,18	16,98	17,08	17,21	26
1972	Winter	1972-04-24	75,65	75,81	1971-11-15	75,94	17,22	17,35	17,51	26
1972	Sommer	1972-10-30	75,27	75,46	1972-05-01	75,65	17,51	17,70	17,89	27
1973	Winter	1973-04-30	74,88	75,07	1972-11-06	75,25	17,91	18,09	18,28	26
1973	Sommer	1973-10-29	74,50	74,69	1973-05-07	74,86	18,30	18,47	18,66	26
1974	Winter	1974-04-29	74,15	74,32	1973-11-05	74,49	18,67	18,84	19,01	26

Jahr	Halbjahr	Datum	Minimum	Durchschnitt	Datum	Maximum	Minimum	Durchschnitt	Maximum	Anzahl Werte
1974	Sommer	1974-10-28	73,79	73,96	1974-05-13	74,11	19,05	19,20	19,37	26
1975	Winter	1975-04-28	73,60	73,69	1974-11-04	73,78	19,38	19,47	19,56	26
1975	Sommer	1975-10-27	73,45	73,52	1975-05-05	73,60	19,56	19,64	19,71	26
1976	Winter	1976-04-26	73,31	73,38	1975-11-03	73,45	19,71	19,78	19,85	26
1976	Sommer	1976-10-25	73,13	73,25	1976-05-03	73,38	19,78	19,91	20,03	26
1977	Winter	1977-04-25	72,83	72,99	1976-11-01	73,12	20,04	20,17	20,33	26
1977	Sommer	1977-10-31	72,51	72,66	1977-05-02	72,83	20,33	20,50	20,65	27
1978	Winter	1978-04-24	72,17	72,33	1977-11-07	72,50	20,66	20,83	20,99	25
1978	Sommer	1978-10-30	71,83	71,99	1978-05-01	72,16	21,00	21,17	21,33	27
1979	Winter	1979-04-30	71,49	71,66	1978-11-06	71,82	21,34	21,50	21,67	26
1979	Sommer	1979-10-29	71,25	71,37	1979-05-07	71,49	21,67	21,79	21,91	26
1980	Winter	1980-04-28	71,05	71,14	1979-11-05	71,25	21,91	22,02	22,11	26
1980	Sommer	1980-10-27	70,92	70,98	1980-05-12	71,04	22,12	22,18	22,24	26
1981	Winter	1981-04-27	70,77	70,79	1980-11-03	70,90	22,26	22,37	22,39	26
1981	Sommer	1981-05-04	70,77	70,84	1981-10-26	70,90	22,26	22,32	22,39	26
1982	Winter	1981-11-02	70,90	70,96	1982-04-26	71,02	22,14	22,20	22,26	26
1982	Sommer	1982-05-10	71,02	71,10	1982-10-25	71,18	21,98	22,06	22,14	26
1983	Winter	1982-11-	71,19	71,24	1983-04-	71,28	21,88	21,92	21,97	26

Jahr	Halbjahr	Datum	Minimum	Durchschnitt	Datum	Maximum	Minimum	Durchschnitt	Maximum	Anzahl Werte
		08			25					
1983	Sommer	1983-07-25	71,28	71,33	1983-10-31	71,40	21,76	21,83	21,88	27
1984	Winter	1983-11-28	71,40	71,45	1984-04-02	71,49	21,67	21,71	21,76	26
1984	Sommer	1984-07-16	71,44	71,48	1984-10-29	71,49	21,67	21,68	21,72	26
1985	Winter	1985-02-11	71,49	71,51	1985-04-29	71,59	21,57	21,65	21,67	26
1985	Sommer	1985-05-06	71,59	71,70	1985-10-28	71,80	21,36	21,46	21,57	26
1986	Winter	1985-11-04	71,80	71,85	1986-03-24	71,92	21,24	21,31	21,36	26
1986	Sommer	1986-07-07	71,87	71,89	1986-08-18	71,90	21,26	21,27	21,29	26
1987	Winter	1987-04-27	71,80	71,85	1987-01-05	71,88	21,28	21,31	21,36	26
1987	Sommer	1987-08-03	71,74	71,77	1987-10-26	71,80	21,36	21,39	21,42	26
1988	Winter	1987-11-02	71,80	71,83	1988-04-25	71,86	21,30	21,33	21,36	26
1988	Sommer	1988-05-02	71,87	71,98	1988-10-31	72,07	21,09	21,18	21,29	27
1989	Winter	1988-11-30	72,10	72,13	1989-02-25	72,15	21,01	21,03	21,06	7
1989	Sommer	1989-10-28	71,97	72,04	1989-06-24	72,12	21,04	21,12	21,19	7
1990	Winter	1990-04-28	71,82	71,89	1989-11-25	71,93	21,23	21,27	21,34	6
1990	Sommer	1990-10-27	71,62	71,71	1990-05-26	71,79	21,37	21,45	21,54	8
1991	Winter	1991-04-27	70,23	71,27	1990-11-24	71,56	21,60	21,89	22,93	6
1991	Sommer	1991-10-26	70,98	71,14	1991-05-25	71,28	21,88	22,02	22,18	7

Jahr	Halbjahr	Datum	Minimum	Durchschnitt	Datum	Maximum	Minimum	Durchschnitt	Maximum	Anzahl Werte
1992	Winter	1992-03-28	70,62	70,77	1991-11-30	70,92	22,24	22,39	22,54	7
1992	Sommer	1992-10-31	70,26	70,42	1992-05-30	70,58	22,58	22,74	22,90	7
1993	Winter	1993-04-24	69,87	70,03	1992-11-28	70,17	22,99	23,13	23,29	7
1993	Sommer	1993-10-30	69,46	69,62	1993-05-29	69,78	23,38	23,54	23,70	7
1994	Winter	1994-04-30	69,14	69,26	1993-11-27	69,38	23,78	23,90	24,02	6
1994	Sommer	1994-08-27	69,10	69,11	1994-09-24	69,12	24,04	24,05	24,06	6
1995	Winter	1995-04-29	69,03	69,08	1994-12-30	69,12	24,04	24,09	24,13	6
1995	Sommer	1995-10-28	68,94	68,98	1995-05-27	69,03	24,13	24,18	24,22	7
1996	Winter	1996-04-26	68,83	68,89	1995-11-25	68,94	24,22	24,27	24,33	7
1996	Sommer	1996-10-26	68,60	68,71	1996-05-31	68,83	24,33	24,45	24,56	6
1997	Winter	1997-04-26	68,27	68,42	1996-11-30	68,56	24,60	24,74	24,89	6
1997	Sommer	1997-10-25	67,92	68,07	1997-05-31	68,18	24,98	25,09	25,24	6
1998	Winter	1998-04-25	67,55	67,68	1997-11-29	67,83	25,33	25,48	25,61	6
1998	Sommer	1998-10-31	67,15	67,31	1998-05-30	67,47	25,69	25,85	26,01	6
1999	Winter	1999-04-24	66,83	66,95	1998-11-28	67,09	26,07	26,21	26,33	6
1999	Sommer	1999-06-26	66,86	66,89	1999-10-30	66,95	26,21	26,27	26,30	6
2000	Winter	2000-04-29	66,90	66,91	1999-12-28	66,93	26,23	26,25	26,26	6
2000	Sommer	2000-10-	66,73	66,80	2000-05-	66,87	26,29	26,36	26,43	6

Jahr	Halbjahr	Datum	Minimum	Durchschnitt	Datum	Maximum	Minimum	Durchschnitt	Maximum	Anzahl Werte
		28			27					
2001	Winter	2001-04-28	66,59	66,64	2000-11-25	66,69	26,47	26,52	26,57	7
2001	Sommer	2001-07-28	66,59	66,60	2001-10-27	66,63	26,53	26,56	26,57	6
2002	Winter	2001-11-06	66,59	66,63	2002-04-27	66,67	26,49	26,53	26,57	7
2002	Sommer	2002-05-25	66,70	66,74	2002-10-26	66,78	26,38	26,42	26,46	7
2003	Winter	2002-11-30	66,83	66,91	2003-04-27	66,97	26,19	26,26	26,33	6
2003	Sommer	2003-06-29	66,81	67,00	2003-10-30	67,09	26,07	26,16	26,35	7
2004	Winter	2003-12-27	67,05	67,08	2004-04-23	67,09	26,07	26,08	26,11	6
2004	Sommer	2004-10-30	66,97	67,03	2004-05-10	67,08	26,08	26,13	26,19	7
2005	Winter	2005-04-27	66,82	66,88	2004-11-25	66,95	26,21	26,28	26,34	6
2005	Sommer	2005-10-26	66,62	66,71	2005-05-25	66,79	26,37	26,45	26,54	7
2006	Winter	2006-04-26	66,42	66,50	2005-11-24	66,60	26,56	26,66	26,74	6
2006	Sommer	2006-07-31	66,14	66,26	2006-05-30	66,38	26,78	26,90	27,02	7
2007	Winter	2007-04-24	66,01	66,07	2006-11-26	66,15	27,01	27,09	27,15	6
2007	Sommer	2007-10-24	65,82	65,91	2007-05-22	65,97	27,19	27,25	27,34	6
2008	Winter	2008-03-27	65,70	65,74	2008-01-06	65,80	27,36	27,42	27,46	6
2008	Sommer	2008-09-22	65,70	65,73	2008-10-23	65,75	27,41	27,43	27,46	6
2009	Winter	2009-03-26	65,67	65,92	2009-02-26	66,05	27,11	27,24	27,49	5

Jahr	Halbjahr	Datum	Minimum	Durchschnitt	Datum	Maximum	Minimum	Durchschnitt	Maximum	Anzahl Werte
2009	Sommer	2009-05-02	65,65	65,77	2009-08-27	65,95	27,21	27,39	27,51	7
2010	Winter	2009-11-26	65,90	65,96	2010-03-27	65,99	27,17	27,20	27,26	6
2010	Sommer	2010-07-29	65,90	65,93	2010-10-28	65,95	27,21	27,23	27,26	6
2011	Winter	2011-04-30	65,50	65,89	2011-01-27	66,04	27,12	27,27	27,66	6
2011	Sommer	2011-06-29	65,44	65,51	2011-09-22	65,57	27,59	27,65	27,72	6
2012	Winter	2011-11-24	65,74	65,94	2012-01-25	66,06	27,10	27,22	27,42	6
2012	Sommer	2012-10-25	65,77	65,87	2012-05-22	65,97	27,19	27,29	27,39	6
2013	Winter	2012-11-22	65,74	65,94	2013-01-04	66,10	27,06	27,22	27,42	6
2013	Sommer	2013-09-27	65,56	65,67	2013-05-23	65,77	27,39	27,49	27,60	6
2014	Winter	2014-02-25	65,36	65,39	2013-11-27	65,43	27,73	27,77	27,80	6

Anlage 3

Dokumentation und Auswertung von Versickerungsversuchen in Bohrlöchern von Rammkernbohrungen

Terratec GmbH, Heiligenhauser Straße 77, 45219 Essen

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG
Adele-Weidtman-Straße 60
52072 Aachen

Terratec GmbH
Heiligenhauser Str. 77
45219 Essen
Telefon : 02054 / 873615
info@terratec-nrw.de

Ort	*Datum*	*Unsere Zeichen*	
Essen, den	20.03.2019	Pö	**Projekt-Nr: 198974**

Proj.: Felduntersuchungen in **Geilenkirchen-Immendorf**, Dürener Straße, Proj.-Nr. 2019-0098

Auswertung Versickerungsversuch 1 / RKB 1

Versuchsdurchführung: Bohrlochtestverfahren im offenen, ausgebauten Bohrloch[1] (zur Fixierung der offenen Bohrlochwandung wurde ein Filterrohr eingebaut!).

Versuchstiefe: 7,50 bis 8,00m unter Geländeoberfläche.

Hydrogeologische Vorgaben: in der Tiefenlage der Versuchsdurchführung steht ein schwach schluffiger, kiesiger bis stark kiesiger Sand an.

Bohrlochtestverfahren im offenen, nicht ausgebauten Bohrloch: Für diesen Versuch lag eine ausgebaute Rammkernbohrung (RKB - ∅ 40 mm) bis in 8,00m Tiefe vor. Entsprechend[1] erstreckt sich die Versickerungsstrecke (h) vom konstant gehaltenen Versuchswasserspiegel in 7,50m unter GOF bis in 8,00m Tiefe (h = 0,50m). H ist der Abstand des Versuchswasserspiegels zum Grundwasserspiegel bzw. bis zum nächsten wasserstauenden Horizont. Bis zur Endteufe in 8,00m Tiefe wurde weder ein Grundwasserstauer noch freies Grundwasser angetroffen, daher H = min 0,50m. Nach dem Vorwässern wurde die Versuchsreihe gestartet. Nach Wassersättigung versickerten in 720sec 1.000ml Wasser. Hieraus ergibt sich Q zu 1,4 x 10^{-6} m³/s.

Messgrößen und Berechnung des K-Wertes:

In Abhängigkeit von h zu H gelten verschiedene Formeln. Hier gilt 3h ≥ H ≥ h (1,5 ≥ 0,5 ≥ 0,5), somit folgende Formel:
Durchlässigkeitskoeffizient $K = 0{,}265 \times (Q/h^2) \times (\ln(h/r)) / (0{,}1667 + H/3h)$ m/s mit:

Q = Wasserdurchfluss = m³/s = 1,4 x 10^{-6} m³/s
r = Radius RKB = 0,02m
h = 0,5m (Versickerungsstrecke)
H = 0,5m
$K = 0{,}265 \times (1{,}4 \times 10^{-6}/0{,}5^2) \times (\ln(0{,}5/0{,}02)) / (0{,}1667 + 0{,}5/3x0{,}5)$ m/s

$K = 9{,}6 \times 10^{-6}$ (m/s)

[1] nach U.S. Bureau of Reclamation (EARTH MANUAL 1974); beschrieben in „BDG-Schriftenreihe Heft 15: Versickerung von Niederschlagswasser aus geowissenschaftlicher Sicht“

Terratec GmbH, Heiligenhauser Straße 77, 45219 Essen

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG
Adele-Weidtman-Straße 60
52072 Aachen

Terratec GmbH
Heiligenhauser Str. 77
45219 Essen
Telefon : 02054 / 873615
info@terratec-nrw.de

Ort	*Datum*	*Unsere Zeichen*	
Essen, den	20.03.2019	Pö	**Projekt-Nr: 198974**

Proj.: Felduntersuchungen in **Geilenkirchen-Immendorf**, Dürener Straße, Proj.-Nr. 2019-0098

Auswertung Versickerungsversuch 2 / RKB 3

Versuchsdurchführung: Bohrlochtestverfahren im offenen, ausgebauten Bohrloch[1] (zur Fixierung der offenen Bohrlochwandung wurde ein Filterrohr eingebaut!).

Versuchstiefe: 7,30 bis 8,00m unter Geländeoberfläche.

Hydrogeologische Vorgaben: in der Tiefenlage der Versuchsdurchführung steht ein schwach schluffiger, kiesiger bis stark kiesiger Sand an.

Bohrlochtestverfahren im offenen, nicht ausgebauten Bohrloch: Für diesen Versuch lag eine ausgebaute Rammkernbohrung (RKB - ∅ 40 mm) bis in 8,00m Tiefe vor. Entsprechend[1] erstreckt sich die Versickerungsstrecke (h) vom konstant gehaltenen Versuchswasserspiegel in 7,30m unter GOF bis in 8,00m Tiefe (h = 0,70m). H ist der Abstand des Versuchswasserspiegels zum Grundwasserspiegel bzw. bis zum nächsten wasserstauenden Horizont. Bis zur Endteufe in 8,00m Tiefe wurde weder ein Grundwasserstauer noch freies Grundwasser angetroffen, daher H = min 0,70m. Nach dem Vorwässern wurde die Versuchsreihe gestartet. Nach Wassersättigung versickerten in 381sec 1.000ml Wasser. Hieraus ergibt sich Q zu 2,6 x 10^{-6} m³/s.

Messgrößen und Berechnung des K-Wertes:

In Abhängigkeit von h zu H gelten verschiedene Formeln. Hier gilt $3h \geq H \geq h$ ($2{,}1 \geq 0{,}7 \geq 0{,}7$), somit folgende Formel:
Durchlässigkeitskoeffizient $K = 0{,}265 \times (Q/h^2) \times (\ln(h/r)) / (0{,}1667 + H/3h)$ m/s mit:

Q = Wasserdurchfluss = m³/s = 2,6 x 10^{-6} m³/s
r = Radius RKB = 0,02m
h = 0,7m (Versickerungsstrecke)
H = 0,7m
K = 0,265 x (2,6 x 10^{-6}/0,7²) x (ln (0,7/0,02)) / (0,1667 + 0,7/3x0,7) m/s

K = 1,0 x 10^{-5} (m/s)

[1] nach U.S. Bureau of Reclamation (EARTH MANUAL 1974); beschrieben in „BDG-Schriftenreihe Heft 15: Versickerung von Niederschlagswasser aus geowissenschaftlicher Sicht“

Terratec GmbH, Heiligenhauser Straße 77, 45219 Essen

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG
Adele-Weidtman-Straße 60
52072 Aachen

Terratec GmbH
Heiligenhauser Str. 77
45219 Essen
Telefon : 02054 / 873615
info@terratec-nrw.de

Ort	*Datum*	*Unsere Zeichen*	
Essen, den	20.03.2019	Pö	**Projekt-Nr: 198974**

Proj.: Felduntersuchungen in **Geilenkirchen-Immendorf**, Dürener Straße, Proj.-Nr. 2019-0098

Auswertung Versickerungsversuch 3 / RKB 10

Versuchsdurchführung: Bohrlochtestverfahren im offenen, ausgebauten Bohrloch[1] (zur Fixierung der offenen Bohrlochwandung wurde ein Filterrohr eingebaut!).

Versuchstiefe: 7,30 bis 8,00m unter Geländeoberfläche.

Hydrogeologische Vorgaben: in der Tiefenlage der Versuchsdurchführung steht ein schwach mittelsandiger Feinsand an.

Bohrlochtestverfahren im offenen, nicht ausgebauten Bohrloch: Für diesen Versuch lag eine ausgebaute Rammkernbohrung (RKB - ∅ 40 mm) bis in 8,00m Tiefe vor. Entsprechend[1] erstreckt sich die Versickerungsstrecke (h) vom konstant gehaltenen Versuchswasserspiegel in 7,30m unter GOF bis in 8,00m Tiefe (h = 0,70m). H ist der Abstand des Versuchswasserspiegels zum Grundwasserspiegel bzw. bis zum nächsten wasserstauenden Horizont. Bis zur Endteufe in 8,00m Tiefe wurde weder ein Grundwasserstauer noch freies Grundwasser angetroffen, daher H = min 0,70m. Nach dem Vorwässern wurde die Versuchsreihe gestartet. Nach Wassersättigung versickerten in 426sec 1.000ml Wasser. Hieraus ergibt sich Q zu 2,3 x 10^{-6} m³/s.

Messgrößen und Berechnung des K-Wertes:

In Abhängigkeit von h zu H gelten verschiedene Formeln. Hier gilt $3h \geq H \geq h$ ($2{,}1 \geq 0{,}7 \geq 0{,}7$), somit folgende Formel:
Durchlässigkeitskoeffizient $K = 0{,}265 \times (Q/h^2) \times (\ln(h/r)) / (0{,}1667 + H/3h)$ m/s mit:

Q = Wasserdurchfluss = m³/s = 2,3 x 10^{-6} m³/s
r = Radius RKB = 0,02m
h = 0,7m (Versickerungsstrecke)
H = 0,7m
K = 0,265 x (2,3 x 10^{-6}/0,7²) x (ln (0,7/0,02)) / (0,1667 + 0,7/3x0,7) m/s

K = 8,8 x 10^{-6} (m/s)

[1] nach U.S. Bureau of Reclamation (EARTH MANUAL 1974); beschrieben in „BDG-Schriftenreihe Heft 15: Versickerung von Niederschlagswasser aus geowissenschaftlicher Sicht“

Terratec GmbH, Heiligenhauser Straße 77, 45219 Essen

Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG
Adele-Weidtman-Straße 60
52072 Aachen

Terratec GmbH
Heiligenhauser Str. 77
45219 Essen
Telefon : 02054 / 873615
info@terratec-nrw.de

Ort	*Datum*	*Unsere Zeichen*	
Essen, den	22.03.2019	Pö	**Projekt-Nr: 198974**

Proj.: Felduntersuchungen in **Geilenkirchen-Immendorf**, Dürener Straße, Proj.-Nr. 2019-0098

Auswertung Versickerungsversuch 4 / RKB 20

Versuchsdurchführung: Bohrlochtestverfahren im offenen, ausgebauten Bohrloch[1] (zur Fixierung der offenen Bohrlochwandung wurde ein Filterrohr eingebaut!).

Versuchstiefe: 7,20 bis 8,00m unter Geländeoberfläche.

Hydrogeologische Vorgaben: in der Tiefenlage der Versuchsdurchführung steht ein schwach schluffiger, sandiger bis stark sandiger Kies an.

Bohrlochtestverfahren im offenen, nicht ausgebauten Bohrloch: Für diesen Versuch lag eine ausgebaute Rammkernbohrung (RKB - ∅ 40 mm) bis in 8,00m Tiefe vor. Entsprechend[1] erstreckt sich die Versickerungsstrecke (h) vom konstant gehaltenen Versuchswasserspiegel in 7,20m unter GOF bis in 8,00m Tiefe (h = 0,80m). H ist der Abstand des Versuchswasserspiegels zum Grundwasserspiegel bzw. bis zum nächsten wasserstauenden Horizont. Bis zur Endteufe in 8,00m Tiefe wurde weder ein Grundwasserstauer noch freies Grundwasser angetroffen, daher H = min 0,80m. Nach dem Vorwässern wurde die Versuchsreihe gestartet. Nach Wassersättigung versickerten in 404sec 1.000ml Wasser. Hieraus ergibt sich Q zu 2,5 x 10^{-6} m³/s.

Messgrößen und Berechnung des K-Wertes:

In Abhängigkeit von h zu H gelten verschiedene Formeln. Hier gilt 3h ≥ H ≥ h (2,4 ≥ 0,8 ≥ 0,8), somit folgende Formel:
Durchlässigkeitskoeffizient K = 0,265 x (Q/h²) x (ln(h/r)) / (0,1667 + H/3h) m/s mit:

Q = Wasserdurchfluss = m³/s = 2,5 x 10^{-6} m³/s
r = Radius RKB = 0,02m
h = 0,8m (Versickerungsstrecke)
H = 0,8m
K = 0,265 x (2,5 x 10^{-6}/0,8²) x (ln (0,8/0,02)) / (0,1667 + 0,8/3x0,8) m/s

K = 7,6 x 10^{-6} (m/s)

[1] nach U.S. Bureau of Reclamation (EARTH MANUAL 1974); beschrieben in „BDG-Schriftenreihe Heft 15: Versickerung von Niederschlagswasser aus geowissenschaftlicher Sicht“

Anlage 4

Prüfbericht zu den chemisch-analytischen Laboruntersuchungen

Eurofins Umwelt West GmbH - Zieglerstraße 11 a - 52078 - Aachen

Kramm Ingenieure GmbH & Co.KG
Beratender Ingenieur für Geotechnik
Adele-Weidtmann-Str. 60
52072 Aachen

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01916882**
Prüfberichtsnummer:	**AR-19-JA-001825-01**
Auftragsbezeichnung:	**2019-0098 Dürener Straße, Geilenkirchen-Immendorf**
Anzahl Proben:	**3**
Probenart:	**Boden**
Probenahmedatum:	**20.04.2019**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**29.03.2019**
Prüfzeitraum:	**29.03.2019 - 06.04.2019**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Günter Heimbüchel
Niederlassungsleitung
Tel. +49 241 94 68 621

Digital signiert, 08.04.2019
Reiner Schulz
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

								Probenbezeichnung		MP1	MP2	MP3
								Probenahmedatum/ -zeit		20.04.2019	20.04.2019	20.04.2019
				Vergleichswerte				Probennummer		019061667	019061680	019061691
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Lehm/ Schluff	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**			
Probenvorbereitung												
Probenmenge inkl. Verpackung	AN		DIN 19747: 2009-07						kg	1,5	2,2	1,2
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07							nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07						g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07							nein	nein	nein
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz												
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	84,9	83,8	84,5
pH in CaCl2	AN	LG004	DIN ISO 10390: 2005-12							7,6	7,4	7,6
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657												
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	45	45	150	0,8	mg/kg TS	12,8	8,2	9,7
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	70	210	210	700	2	mg/kg TS	13	11	13
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	180	180	600	1	mg/kg TS	30	27	36
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	120	120	400	1	mg/kg TS	12	12	14
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	50	150	150	500	1	mg/kg TS	24	24	28
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,7	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,5	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	450	450	1500	1	mg/kg TS	40	41	46
Anionen aus der Originalsubstanz												
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05		3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5

								Probenbezeichnung		MP1	MP2	MP3
								Probenahmedatum/ -zeit		20.04.2019	20.04.2019	20.04.2019
				Vergleichswerte				Probennummer		019061667	019061680	019061691
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Lehm/ Schluff	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**			
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz												
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,5[2)]	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,2	0,2
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1	3[3)]	3[3)]	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	100	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12		600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
BTEX aus der Originalsubstanz												
Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/-p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

								Probenbezeichnung		MP1	MP2	MP3
								Probenahmedatum/ -zeit		20.04.2019	20.04.2019	20.04.2019
				Vergleichswerte				Probennummer		019061667	019061680	019061691
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Lehm/ Schluff	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**			
LHKW aus der Originalsubstanz												
Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB aus der Originalsubstanz												
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12						mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

								Probenbezeichnung		MP1	MP2	MP3
								Probenahmedatum/ -zeit		20.04.2019	20.04.2019	20.04.2019
				Vergleichswerte				Probennummer		019061667	019061680	019061691
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Lehm/ Schluff	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**			
PAK aus der Originalsubstanz												
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3[4)]	3[4)]	30		mg/kg TS	(n. b.)[1)]	(n. b.)[1)]	(n. b.)[1)]
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05						mg/kg TS	(n. b.)[1)]	(n. b.)[1)]	(n. b.)[1)]
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4												
pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			8,3	8,0	8,3
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12						°C	22,9	19,1	22,2
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	1500	2000	5	µS/cm	105	134	102

								Probenbezeichnung		**MP1**	**MP2**	**MP3**
								Probenahmedatum/ -zeit		**20.04.2019**	**20.04.2019**	**20.04.2019**
				Vergleichswerte				**Probennummer**		**019061667**	**019061680**	**019061691**
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Lehm/ Schluff	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**			
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4												
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	50	100[5)]	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	50	200	1,0	mg/l	2,1	4,7	1,3
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4												
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	20	60[6)]	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02					0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10
Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4												
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10	< 10

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

[1)] nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tab. II 1.2.-4/-5 (Z0 Lehm/Schluff/Z1.1/Z1.2/Z2).

[2)] Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

[3)] Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

[4)] Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

[5)] Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.

[6)] Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Bewertung

Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die in AR-19-JA-001825-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Keine der in AR-19-JA-001825-01 enthaltenen Proben weist eine Überschreitung des niedrigsten Zuordnungswertes, bzw. eine Verletzung eines Grenz- oder Richtwertes der Liste LAGA TR Boden (2004) Tab. II 1.2.-4/-5 (Z0 Lehm/Schluff/Z1.1/Z1.2/Z2) auf.

TOP Ö 3

Schalltechnische Untersuchung

zu den Lärmemissionen und -immissionen

im Rahmen

des Bebauungsplanes Nr. 116

Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen

in 52511 Geilenkirchen

Ortsteil Immendorf

Planungsstand:

August 2019

Büro für Schallschutz
Umweltmessungen,
Umweltkonzepte
Michael Mück
Scherbstraße 37
D-52134 Herzogenrath
Telefon +49(0)2406-97544
Mobiltelefon +49(0)172-2412380
Mobilfax +49(0)3212-1165581
Email : michael@michael-mueck.de

Schalltechnische Untersuchung

zu den Lärmemissionen und -immissionen

im Rahmen

des Bebauungsplanes Nr. 116

Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen

in 52511 Geilenkirchen

Ortsteil Immendorf

Planungsstand:

August 2019

Auftrag vom: 28. Februar 2019
erteilt durch:
Pohlen Ingenieurbau
Am Pannhaus 2/10
52511 Geilenkirchen
Projektnummer Auftragnehmer: 20190228-1

Auftragnehmer:
Büro für Schallschutz
Michael Mück
Unternehmergesellschaft (haftungsbeschränkt)
Scherbstraße. 37 • D-52134 Herzogenrath
Mitglied im Bundesverband Freier Sachverständiger e.V.
Telefon +49(0)2406-97544
Mobiltelefon +49(0)172-2412380
Mobilfax +49(0)3212-1165581
Email: michael@michael-mueck.de

Verfasser der Untersuchung: Michael Mück
Seitenzahl: 55 + Anhang A
Datum der Berichtserstellung: 24. August 2019 / Revision 0-0 / 26. August 2019 Hinweise zu Betriebsleiterwohnungen etc. Revision 0-1

Inhalt der Untersuchung

Seite

1. Einleitung ... 1
2. Orientierungswerte, Immissionsgrenzwerte, Immissionsrichtwerte ... 5
2.1. Orientierungswerte gemäß DIN 18005 ... 6
2.2. Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm ... 6
2.3. Vorbelastung ... 8
3. Unterlagen ... 12
3.1. Pläne ... 12
3.2. Gesetze, Verordnungen, Normen, Richtlinien, Erlasse ... 12
3.3. Sonstiges ... 13
3.4. Benutzte Programme und Hilfsmittel zur Bearbeitung der Untersuchung ... 14
4. Beschreibung der Immissionsberechnung ... 15
4.1. Eingangsgrößen Berechnung Gewerbelärm gemäß TA Lärm ... 15
4.2. Grundzüge der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 ... 18
4.3. Vorgehensweise im vorliegenden Fall ... 20
5. Vorgehensweise ... 21
6. Gewerbelärm ... 22
6.1. Situation – Bestand/Vorbelastung ... 22
6.2. Bestehende und plangegebene Gewerbequellen ... 23
6.3. Berechnung der Immission, Ergebnisse punktuelle Berechnung Bestand ... 26
6.4. Fazit Gewerbelärm Vorbelastung ... 27
7. Betrachtung Gewerbelärm – Planvorhaben ... 28
7.1. Lärmrelevante Quellen und Vorgänge des Vorhabens ... 30
7.1.1. Bauabschnitt III ... 30
7.1.2. Bauabschnitt IV ... 31
7.1.3. Ergebnisse Abschätzung Bauabschnitt IV ... 34
7.1.4. Bauabschnitt V ... 35
7.1.5. Ergebnisse Abschätzung Bauabschnitt V ... 39
7.1.6. Bauabschnitt VI ... 40
7.1.7. Ergebnisse Abschätzung Bauabschnitt VI ... 43
8. Bestimmung der Emissionskontingente im Plangebiet ... 44
8.1. Berechnung der Geräuschkontingente ... 44
8.2. Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren ... 48
8.3. Diskussion der Ergebnisse für Geräuschkontingente ... 50
9. Vorschlag für textliche Festsetzungen ... 51
9.1.1. Festsetzung zum Immissionsschutz Gewerbelärm ... 51
9.1.2. Hinweise für Betriebsleiterwohnungen im Bebauungsplangebiet ... 54
10. Genauigkeit der Berechnung ... 55

1. Einleitung

Anlass der Planung ist die zukünftige Entwicklung, beziehungsweise Erweiterung des weitläufigen Betriebsgeländes der Firma Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG in 52511 Geilenkirchen, Ortsteil Immendorf. Die Firma Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG betreibt im südwestlichen Teil des Ortsteiles Immendorf der Stadt Geilenkirchen, Am Pannhaus 2-10 einen Bedachungsbetrieb sowie einen Photovoltaikbetrieb. Der weitläufige Bestandsbetrieb befindet sich südlich der Dürener Straße. Es ist nun geplant östlich des Bestandsbetriebes, nördlich sowie südlich der Dürener Straße den Betrieb um Lagergebäude, Tagungs- und Verwaltungsgebäude, sowie eines Forschungsbereiches zu erweitern. Die geplante Erweiterung des Betriebes soll planungsrechtlich über einen Bebauungsplan Nr.116 „Immendorf Erweiterung Firma Pohlen“ abgesichert werden.

Im Rahmen des aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 116 „Immendorf Erweiterung Firma Pohlen“ wurde beauftragt, ein dreidimensionales Rechenmodell zu erstellen, um das Plangebiet gemäß der DIN 45691 zu kontingentieren und umso Festsetzungen für das Plangebiet hinsichtlich der TA Lärm zu entwickeln. Im Rahmen der Kontingentierung soll zunächst die bestehende sowie plangegebene Vorbelastung gemäß TA Lärm ermittelt werden. Nach Ermittlung der bestehenden sowie plangegebene Vorbelastung des Gewerbes, soll diese mit der Kontingentierung des neuen Bebauungsplangebietes abgeglichen werden um so den Bestand sowie konkrete Vorhaben im Bebauungsplangebiet zu prüfen und abzusichern.

Das Plangebiet wird durch die Dürener Straße nahezu mittig durchtrennt, die Umgebung des Plangebietes ist wie folgt zu beschreiben:

- im Norden - schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an, hier soll in naher Zukunft ein Wohngebiet entwickelt werden. In nordwestlicher Richtung schließt sich unmittelbar an das Plangebiet ein Gewerbebetrieb mit Wohnnutzung an. In weiterer nordwestlicher Richtung befindet sich der Immenweg mit einer weitläufigen Wohnbebauung,
- im Osten - schließt sich unmittelbar die K 24 an, danach schließen sich weitläufige landwirtschaftlich genutzte Flächen an,
- im Süden - schließt sich unmittelbar die B 56 an, danach folgen weitläufige landwirtschaftlich genutzte Flächen,
- im Westen - schließt sich oberhalb der Dürener Straße der Ortsrand von Immendorf an, im Plangebiet unterhalb der Dürener Straße befinden sich Grünflächen, sowie der Ortsrand von Immendorf, weiterhin schließt sich hier der Bestandsbetrieb der Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG an, welches zum Teil über den Bebauungsplan Nr. 107 planrechtlich abgesichert ist.

Die Lage des Plangebietes und die Umgebung des Vorhabens ist der nachfolgenden Abbildung 1-1 auf der Seite 3 zu entnehmen. Auf der Seite 4 in der Abbildung 1-2 ist die zur Bearbeitung vorliegende Planung abgebildet.

Abbildung 1-1: Umgebungsplan (ohne Maßstab)

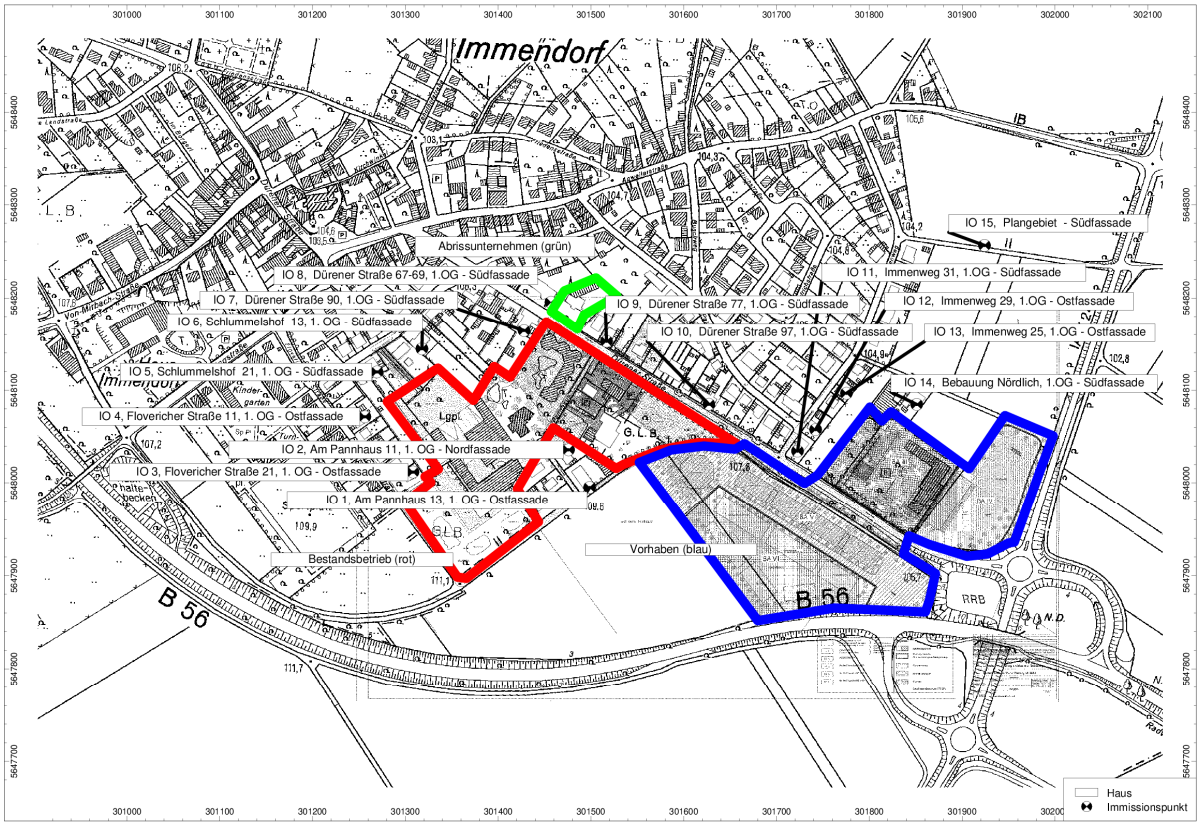


Abbildung 1-2: vorliegende Planung



2. Orientierungswerte, Immissionsgrenzwerte, Immissionsrichtwerte

Für die Belange des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau Teil 1) eingeführt worden.

Sie weist in Abhängigkeit von der jeweiligen Gebietsausweisung und der zu betrachtenden Emittentenarten jeweils Orientierungswerte aus und unterscheidet u. a. die Emittentenarten:

- Straßen- und Schienenverkehr,
- Industrie und Gewerbelärm,
- Sport- und Freizeitlärm.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Emittentenarten sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Emittentenarten jeweils für sich allein mit den zugehörigen Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden. Die Beurteilungspegel der einzelnen Emittentenarten werden auf unterschiedliche Art ermittelt.

Grundsätzlich ist es so, dass, bezogen auf den Verkehr auf öffentlichen Straßen, die ermittelten Beurteilungspegel den nach oben gerundeten Mittelungspegeln für den Tag (06:00 – 22:00 Uhr) und die Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) entsprechen und somit ein Vergleich mit den zulässigen Immissionswerten unmittelbar möglich ist.

Beim Emittenten Industrie und Gewerbe werden die Beurteilungspegel gemäß TA Lärm ermittelt. Bei Lärmarten, wie dem Nachbarschaftslärm durch Fahr- und Parkvorgängen an Wohnhäusern bzw. Tiefgaragen, für die keine verbindlichen Regelwerke vorliegen, wird die TA Lärm häufig als fachlich fundierte Erkenntnisquelle zur Bewertung herangezogen.

Im Folgenden führen wir neben den Orientierungswerten zur Vollständigkeit auch die Immissionsricht- und -grenzwerte auf, die im Bereich des Schallschutzes Anwendung finden. Sie sind zu vergleichen mit Beurteilungspegeln, die jeweils außerhalb von Gebäuden vorhanden bzw. zu erwarten sind.

2.1. Orientierungswerte gemäß DIN 18005

Im Rahmen der Bauleitplanung sind im Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" in Abhängigkeit von der jeweiligen beabsichtigten Nutzung eines Gebietes Orientierungswerte angegeben. Sie beziehen sich am Tag auf 16 Stunden im Zeitraum von 06:00 – 22:00 Uhr und in der Nacht auf 8 Stunden im Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Tabelle 2-1 Orientierungswerte gemäß DIN 18005

Gebietsausweisung	Orientierungswerte in dB(A)			
	Straßen- bzw. Schienenverkehr		Industrie bzw. Gewerbe	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	45	55	40
Kleingartenanlagen, Friedhöfe, Parkanlagen	55	55	55	55
Mischgebiete, Dorfgebiete	60	50	60	45
Gewerbegebiete, Kerngebiete	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 – 65	35 - 65	45 -65	35 - 65

2.2. Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm

Die Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft wird mit der TA Lärm geregelt. Die Richtwerte für den Beurteilungspegel werden bei der Anwendung der neuen TA Lärm ebenfalls auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden während des Tages und 8 Stunden während der Nacht bezogen. Es wird für die Ermittlung des Beurteilungspegels im Nachtzeitraum in der Regel der Mittelungspegel der lautesten vollen Nachtstunde zugrunde gelegt. Dieser wird entsprechend der DIN 45645 Teil 1 ermittelt. Im Tagzeitraum werden drei Beurteilungszeiträume betrachtet, wobei die sog. Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (06:00 – 07:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr an Werktagen, bzw. zusätzlich 07:00 – 09:00 und 13:00 – 15:00 an Sonn- und Feiertagen) mit einem pauschalen Zuschlag von 6 dB versehen werden, wenn der Immissionsort im Gebiet mit Gebietsausweisung gemäß Buchstabe e bis g in folgender Tabelle liegt.

Tabelle 2-2 Immissionsrichtwerte gemäß der TA Lärm

	Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht
a)	Industriegebiete	70	70
b)	Gewerbegebiete	65	50
c)	in urbanen Gebieten	63	45
d)	Dorfgebiete, Kerngebiete, Mischgebiete	60	45
e)	Allg. Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f)	Reine Wohngebiete	50	35
g)	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

„Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten."

Kurzzeitige Geräuschspitzen sind dabei durch Einzelereignisse hervorgerufene Maximalwerte des Schalldruckpegels, die im bestimmungsgemäßen Betriebsablauf auftreten.

2.3. Vorbelastung

Im zu betrachtenden akustischen Quartier ist eine immissionsrelevante Vorbelastung der Lärmart Gewerbe durch den Bestandsbetrieb der Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG sowie den nördlich des Plangebietes befindlichen Gewerbebetrieben zu erwarten. Es sind weiterhin Geräusche aus den Lärmarten Straße, Sportlärm, sowie zum Teil Fluglärm zu erwarten. Diese Lärmarten sind jedoch nicht Gegenstand der Untersuchung.

2.4. Konkrete Vorgaben im vorliegenden Fall

Im vorliegenden Fall wird für das Vorhaben die in der aktuellen TA Lärm verbrieften Vorgaben zur Beurteilung herangezogen. Die Ausbreitungsberechnung erfolgt gemäß der TA Lärm.

2.5. Gewählte Immissionsorte und Richtwerte

Die Berechnungen für 15 repräsentative Immissionsorte (IO 1 bis IO 15) in der Umgebung des Vorhabens durchgeführt. Die Ausweisungen wurden dem Flächennutzungsplan der Stadt Geilenkirchen sowie den auszugsweise vorliegenden Bebauungsplänen und Vorgutachten abgelesen.

Tabelle 2-3: Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

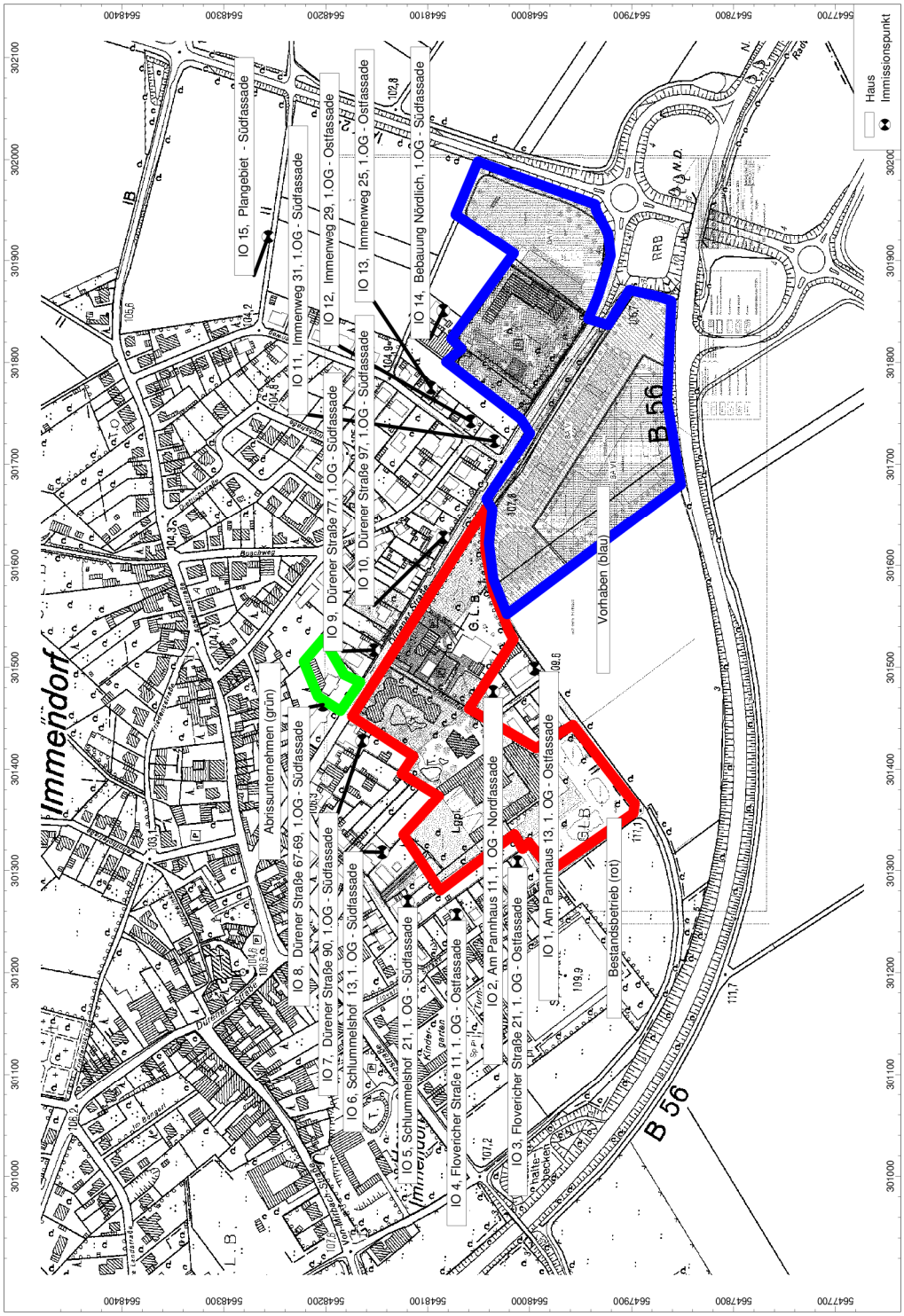
Bezeichnung	Gebietsausweisung
IO 1, Am Pannhaus 13, 1. OG - Ostfassade	Sondergebiet (MI)
IO 2, Am Pannhaus 11, 1. OG - Nordfassade	Sondergebiet (MI)
IO 3, Flovericher Straße 21, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)
IO 4, Flovericher Straße 11, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)
IO 5, Schlummelshof 21, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)
IO 6, Schlummelshof 13, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)
IO 7, Dürener Straße 90, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)
IO 8, Dürener Straße 67-69, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)
IO 9, Dürener Straße 77, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)
IO 10, Dürener Straße 97, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 11, Immenweg 31, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 12, Immenweg 29, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 13, Immenweg 25, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 14, Bebauung Flur 65 Nördlich, 1.OG - Südfassade	Sondergebiet (MI)
IO 15, Plangebiet - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)

Tabelle 2-4: Gewählte Immissionsorte und Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm

Immissionsort / Ausweisung		Immissionsrichtwerte in dB(A)		Zulässige Maximalpegel L_{Max} in dB(A)	
		tags 6.00-22.00 Uhr	nachts lauteste volle Stunde 22.00-06.00 Uhr	tags	nachts
IO 1, Am Pannhaus 13, 1. OG - Ostfassade	Sondergebiet (MI)	60	45	90	65
IO 2, Am Pannhaus 11, 1. OG - Nordfassade	Sondergebiet (MI)	60	45	90	65
IO 3, Floverich er Straße 21, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	90	65
IO 4, Floverich er Straße 11, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	90	65
IO 5, Schlummelshof 21, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	90	65
IO 6, Schlummelshof 13, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	90	65
IO 7, Dürener Straße 90, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	90	65
IO 8, Dürener Straße 67-69, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	90	65
IO 9, Dürener Straße 77, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	90	65
IO 10, Dürener Straße 97, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	85	60
IO 11, Immenweg 31, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	85	60
IO 12, Immenweg 29, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	85	60
IO 13, Immenweg 25, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	85	60
IO 14, Bebauung Flur 65 Nördlich, 1.OG - Südfassade	Sondergebiet (MI)	60	45	90	65
IO 15, Plangebiet - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	85	60

Die Lage der betrachteten Immissionsorte ist der folgenden Abbildung 2-1 zu entnehmen.

Abbildung 2-1: Lage der Immissionsorte



3. Unterlagen

Zur Bearbeitung standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

3.1. Pläne

/1/ Bebauungsplanentwurf Nr. 116 Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen in 52511 Geilenkirchen, Stand: August 2019 digital

/2/ DGK Karte

/3/ Auszug aus dem Flächennutzugsplan der Stadt Geilenkirchen digital

3.2. Gesetze, Verordnungen, Normen, Richtlinien, Erlasse

/4/ BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15. März 1974 (BGBl. 1, S. 721), in der aktuellen Fassung

/5/ LImSchG Gesetz zum Schutz vor Luftverunreinigungen, Geräuschen und ähnlichen Umwelteinwirkungen vom 18. März 1975 (Landes-Immissionsschutzgesetz NRW), in der aktuellen Fassung

/6/ TA Lärm Sechste AVwV v. 26.8.98 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) Korrektur durch BMUB vom 07.Juli 2017 mit dem Aktenzeichen: IG17 – 501-1/2

/7/ DIN ISO 9613 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (Okt. 1999)

/8/ DIN 45680 Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen

/9/ DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1 Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002

/10/ DIN 18005 DIN 18005 Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987

/11/ DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 2 „Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen“, September 1991

/12/ DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, Juli 2016

/13/ VDI 2720 Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997

/14/ DIN 45691 Geräuschkontingentierung, Dezember 2006

/15/ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage, 2007

/16/ RLS 90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (April 1990) Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage, 2007

/17/ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3, 2005

/18/ Landesumweltamt NRW: Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW, Merkblätter Nr. 25, 2000

3.3. Sonstiges

/19/ H. Schmidt: Schalltechnisches Taschenbuch, VDI-Verlag, 5. Auflage

/20/ Diverse Vorgutachten, Flächennutzungsplan der Stadt Geilenkirchen, diverse rechtskräftige Bebauungspläne der Stadt Geilenkirchen

3.4. Benutzte Programme und Hilfsmittel zur Bearbeitung der Untersuchung

/21/ Cadna BMP - Einzellizenz der Firma Datakustik, Version 2019 – MR2

/22/ Microsoft Office 365 für Windows - Firmenlizenz

/23/ Diverse Virenschutzprogramme zur sicheren Erstellung von elektronisch versendbaren Dokumenten

/24/ Zugriff auf die frei zugänglichen Informationssysteme BingMaps, GoogleMaps, TIM Online

/25/ Besprechungs- und Ortstermin 24. April 2018

/26/ Schalltechnisches Gutachten Prognose Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch den Neubau und Betrieb von 2 Hallen parallel zueinander sowie Freiflächenbetrieb und Lagerung im überdachten Bereich zwischen den Hallen in 52511 Geilenkirchen, Gemarkung Immendorf, Flur 2, Flurstücke, durch Herrn Holger Pohlen, Am Pannhaus 5, 52511 Geilenkirchen, Bericht-Nr. IG2017/07 vom 10. Juli 2017

4. Beschreibung der Immissionsberechnung

4.1. Eingangsgrößen Berechnung Gewerbelärm gemäß TA Lärm

Die Berechnungen zu den Emittenten erfolgen mit einer eigens für solche Aufgaben entwickelten Software CadnaA BMP (Version 2019 MR2). Hierbei wird ein auf die schalltechnischen Belange ausgerichtetes digitales, dreidimensionales Modell des Untersuchungsgebietes erstellt. Zu den Hindernissen zählen im Allgemeinen:

- Gebäude
- Mauern, Wände
- Schallschirme
- hoher Bewuchs

Die Geländedaten bestehen im Allgemeinen aus:

- natürlicher Geländeverlauf (Höhenlinien)
- Wälle, Dämme und Einschnitte (Böschungslinien)

Zu den einzelnen hier betrachteten Emittentenarten zählen auftragsgemäß:

- Gewerbelärm.

In die Berechnungen fließen alle zur Schallausbreitung wichtigen Parameter wie:

- Quellenhöhe,
- Richtwirkung,
- Topographie,
- Meteorologie,
- Witterung,
- Abschirmung durch Hindernisse,
- Reflexion

ein.

Im Rahmen von schalltechnischen Untersuchungen sind fließen in der Regel nachfolgende Parameter in die Berechnungskonfiguration des Programms ein:

Tabelle 4-1: Parameter Berechnungskonfiguration CadnaA

Berechnungsoptionen	Gewählte Einstellungen
Maximaler Fehler in dB	0
Anzahl der Reflexionen	4
Bodendämpfung (0-1)	0,0
Spektrale Berechnungsoptionen	Spektral, nur spektrale Quellen

Die Berechnungen der Immission erfolgte gemäß der DIN ISO 9613-2 für Mittelwerte und Mittelungspegel.

Aus den Schallleistungen der Quellen wurden über eine Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung der Geometrie, der Luftabsorption, der Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes, der Abschirmung und verschiedener anderer Effekte, der Höhe der Quellen und der Immissionsorte über dem Gelände sowie der Richtwirkung die jeweiligen zu erwartenden Immissionsanteile auf die betrachteten Aufpunkte berechnet.

Bei der Ausbreitungsberechnung wurden die einzelnen Gebäude mit ihrer Gebäudehöhe zum einen als Hindernisse, sowie als Reflektoren berücksichtigt.

Gemäß gilt DIN ISO 9613-2 folgende Formel für die Ausbreitungsrechnung:

$$L_{fT}(Dw) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$L_{fT}(Dw)$	=	äquivalenter Oktavband-Dauerschalldruckpegel bei Mitwind in dB(A)
L_w	=	Oktavband-Schallleistungspegel in dB(A)
D_c	=	Richtwirkungskorrektur in dB
A_{div}	=	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{atm}	=	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{gr}	=	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
A_{bar}	=	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{misc}	=	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (Bewuchs, Industriegelände, Bebauungsflächen) in dB

Der A-bewertete äquivalente Dauerschalldruckpegel bei Mitwind wird durch Addition der einzelnen zeitlich gemittelten Schalldruckquadrate $L_{AT}(D_W)$ bestimmt.

Für die Beurteilung wird der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(L_T)$ unter Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur C_{met} herangezogen:

$$L_{AT}(L_T) = L_{AT}(D_W) - C_{met}$$

$$L_r = L_{AT}(L_T)$$

C_{met} ist eine von der örtlichen Wetterstatistik abhängige Korrektur, mit der in der Regel der ermittelte Pegel gemindert wird.

Im vorliegenden Fall wird im Rahmen der Prognose, d. h. im Sinne eines ungünstigen Berechnungsansatzes auf eine meteorologische Korrektur verzichtet:

$$C_{met} = 0 \text{ dB}.$$

Die in der Praxis auftretende, immissionsortbezogene Lärmsituation kann sich bei von Mitwind abweichenden Windverhältnissen entsprechend günstiger als die berechnete Immissionssituation einstellen.

4.2. Grundzüge der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Die Nutzung eines B-Plangebietes kann durch Geräuschimmissionen zu Konflikten mit der Umgebung führen. Im Rahmen der Aufstellung eines B-Planes sollen planungsrechtliche Festsetzungen zur Vermeidung von künftigen Konflikten getroffen werden, die einerseits eine verträgliche Nutzung ermöglichen und andererseits den derzeitigen Bestand sichern.

Es erscheint wünschenswert, Teilbeurteilungspegel an Immissionsorten festzuschreiben, die von Quellen im Plangebiet höchstens ausgehen dürfen. Eine solche Festsetzung wäre jedoch rechtlich problematisch. Denn für den häufig auftretenden Fall, dass relevante Immissionsorte außerhalb des Plangebietes liegen, können die dort zulässigen Teilbeurteilungspegel durch die Quellen im B-Plangebiet nicht in den Festsetzungen bezüglich des Immissionsschutzes festgeschrieben werden, da eine solche Festsetzung nicht unmittelbar aus dem B-Plan nachvollziehbar wäre.

Stattdessen können jedoch in Bebauungsplänen sogenannte Emissionskontingente L_{EK} festgesetzt werden. Ausgehend von den jeweils zulässigen anteiligen Beurteilungspegeln (Planwerte L_{PI}) an relevanten Immissionsorten auf der Grundlage der TA Lärm werden über eine Schallausbreitungsrechnung unter der Bedingung ungehinderter Schallausbreitung die flächenbezogenen Schallleistungen als Emissionskontingente durch eine rechnergesteuerte Rückrechnung ermittelt. Diese Emissionskontingente sind dann sowohl eindeutig mit den anteiligen Beurteilungspegeln verknüpft als auch im B-Plan nachvollziehbar.

Die Festsetzung der Emissionskontingente geschieht auf der Basis einer ungehinderten Schallausbreitung, um die eindeutige Verknüpfung mit anteiligen Beurteilungspegeln an ausgewählten Immissionsorten sicherzustellen. Daraus resultieren oft Festsetzungen der Emissionskontingente mit Werten, die niedriger sind als für Gewerbe typische Werte einer tatsächlichen, auf die Fläche bezogenen Schallleistung. Dies bedeutet aber nicht von vornherein den Ausschluss bestimmter Nutzungen und Betriebsarten. Denn unter Berücksichtigung von zusätzlichen Schallminderungsmaßnahmen, wie z.B. durch Anordnungen von Hallen, Geländegeometrie, Schallschutzwänden oder –wällen zur Abschirmung oder auch durch zeitliche Begrenzung von Betriebszeiten, sind auch durchaus höhere Werte

der tatsächlichen Schallleistung möglich, wenn sie zu den gleichen Teilbeurteilungspegeln führen, wie die Emissionskontingente im Falle einer ungehinderten Schallausbreitung.

Bei alleiniger Berücksichtigung der geometrischen Dämpfung ergibt sich die Berechnungsvorschrift für Emissionskontingente $L_{EK,i}$ (siehe DIN 45691) einer Teilfläche mit Flächeninhalt S_i wie folgt:

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ sind auf 1 m^2 bezogene in ganzen Dezibel anzugebende Schallleistungspegel, die so festzulegen sind, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte IO_j der Planwert $L_{Pl,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen i überschritten wird, d.h. dass

$$\mathbf{10 \log \Sigma_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})} \leq L_{Pl,j}}$$

ist.

Die Differenz $\Delta L_{i,j} = L_{EK,i} - L_{IK,i,j}$ ergibt sich alleine aus der geometrischen Dämpfung zu

$$\mathbf{\Delta L_{i,j} = 10 \log(4\pi s^2_{i,j}/S_i)} .$$

Dabei wird der Flächeninhalt S_i in m^2 und der Abstand $s_{i,j}$ vom Immissionsort zum Schwerpunkt der Fläche in m eingesetzt. Es ist dabei vorausgesetzt, dass die größte Ausdehnung der Fläche kleiner als der halbe Abstand ist. Andernfalls sind die Flächen in geeignete Teilflächen aufzuteilen, so dass für jede Teilfläche die Bedingung erfüllt ist. Dies wird durch das Rechenprogramm CadnaA programmgesteuert durchgeführt.

Der Planwert $L_{Pl,,j}$ wird dabei bestimmt aus dem Immissionsrichtwert $L_{G,j}$ für den Immissionsort j, energetisch gemindert um die Vorbelastung $L_{vor,j}$ aus gewerblichen Quellen außerhalb des Plangebietes,

$$\mathbf{L_{Pl,,j} = 10 \log (10^{0,1\ L_{G,j}} - 10^{0,1\ L_{vor,j}})} .$$

Die Immissionsanteile für die Vorbelastung unter Berücksichtigung aller Dämpfungsterme im Rahmen der Modellierung gemäß der DIN-ISO 9613-2 mit Hilfe des Rechenprogramms CadnaA explizit ermittelt.

4.3. Vorgehensweise im vorliegenden Fall

Die Berechnung der maximal zulässigen Emissionskontingente erfolgt mittels Berechnungen mit der Software für Schallausbreitungsberechnungen CadnaA. Ausgehend von der jeweils zulässigen Immission wird die Schallausbreitung unter folgenden Randbedingungen durchgeführt, die eine ungehinderte Schallausbreitung zwischen emittierender Teilfläche und Immissionsort sicherstellen.

- Berücksichtigung der Höhen der emittierenden Flächen, aber keine Berücksichtigung von Abschirmungen durch die Topografie (Gelände)
- keine Abschirmung durch sonstige Objekte oder Hindernisse (z. B. Gebäude)
- keine Reflexionen am Boden und sonstigen Objekten (Vollkugelabstrahlung)
- keine meteorologische Korrektur ($C_{met} = 0$)
- keine Bodendämpfung
- keine Luftabsorption
- Berücksichtigung der ungünstigsten Immissionshöhen der zur Kontingentierung herangezogenen Immissionsorte
- Verteilung der Emission auf den Teilflächen des Planungsgebietes
- Berücksichtigung der Vorbelastung

Die Berechnung der Kontingente erfolgt dann im Rahmen einer iterativ durchgeführten Optimierung für den Tag- und Nachtzeitraum, d. h. in mehreren Rechenläufen, mit dem Ziel, die flächenhafte Emission im Bereich der vom Bebauungsplan erfassten Flächen soweit zu unterteilen und gleichzeitig zu maximieren, dass im Tag- und Nachtzeitraum die zulässigen Immissionswerte an den betrachteten Immissionsorten nicht überschritten werden.

5. Vorgehensweise

Die Untersuchung wird im Weiteren nach folgenden Punkten aufgegliedert:

- **Betrachtung Gewerbelärm – Bestand/Vorbelastung:**
  - Ermittlung der Lärmimmissionen durch die bestehende und eventuell plangegebene Vorbelastung Gewerbelärm, ermittelt aus den Festsetzungen rechtskräftiger Bebauungspläne beziehungsweise baurechtlich genehmigter Anlagen.
- **Betrachtung Gewerbelärm – Planvorhaben:**
  - Ermittlung der Lärmimmissionen durch das Planvorhaben bezüglich des Gewerbelärms, ermittelt aus der Vorhabenbeschreibung und anderen erkenntnisquellen. Vergleich mit den Werten der Kontingentierung des Gewerbelärms.
- **Betrachtung Gewerbelärm – Kontingentierung des Plangebietes:**
  - Kontingentierung Gewerbelärm des Plangebietes gemäß DIN 45691 unter Berücksichtigung der Vorbelastung. Festsetzung von richtungsabhängigen Zusatzkontingenten. Vorschläge zu textlichen Festsetzungen bezüglich des Gewerbelärms.

6. Gewerbelärm

6.1. Situation – Bestand/Vorbelastung

In der Umgebung des zu untersuchenden Bebauungsplangebietes Nr. 116 befinden sich weitere Gewerbebetriebe, welche in rechtskräftigen Bebauungsplänen rechtlich abgesichert sind oder über das Baurecht genehmigt wurden.

Im Weiteren werden folgende immissionsrelevante Betriebe bei der Untersuchung der gewerblichen Vorbelastung mitberücksichtigt:

- Bestandsbetrieb Fa. Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG, Am Pannhaus 2-10
- Abbruchbetrieb Gerhard Frohn – Dürener Straße 71
- Schreinereibetrieb nördlich des Plangebietes, Flur 65

Westlich des Plangebietes befindet sich der Bestandsbetrieb der Fa. Pohlen Bedachungen GmbH & Co. KG, Am Pannhaus 2-10. Durch das Betriebsgelände verläuft die öffentliche Straße „Am Pannhaus“, diese dient auch der Zufahrt der firmeneigenen Fahrzeuge sowie Besuchern. Der Bestandsbetrieb südlich der Dürener Straße weist Verwaltungsgebäude sowie einen weitläufigen Lagerbereich auf, weiterhin befindet sich im südwestlichen Bereich des Betriebsgeländes ein großes Freilager sowie ein Abstellplatz für Fahrzeuge. Dieser Bereich im Freien ist komplett mit einer ca. 4,5 m hohen Lärmschutzwand umfasst. Der Bestandsbetrieb wird nach Angaben des Betreibers in der Regel werktags im Tagzeitraum betrieben.

Nordwestlich des Bestandsbetriebes befindet sich auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Dürener Straße der Abbruchbetrieb der Firma Frohn, Dürener Straße 71. Auf dem Betriebsgelände werden Lastkraftwagen und Baugeräte abgestellt. Die Fahrzeuge befahren das Gelände von Süden über die Dürener Straße. Weiterhin wird befinden sich hier Angestellten- und Kundenparkplätze. Der Betrieb wird in der Regel im werktags im Tagzeitraum betrieben.

Nördlich des Plangebietes BA III/IV befindet sich auf dem Flurstück 65 ein Schreinereibetrieb. Der Betrieb verfügt über eine Werkhalle und wird von Norden her mit Kleinlastern angefahren. Der Betrieb wird werktags im Tagzeitraum betrieben.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass diese Gewerbebetriebe für die zu betrachtende Vorbelastung im Umfeld des zu betrachtenden Plangebietes immissionsrelevant sind.

Weiterhin wird derzeit im Plangebiet derzeit BA III ein neuer Teilbetrieb der Fa. Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG umgesetzt, dieser Teilbetrieb verfügt über eine Baugenehmigung und wird bei der Kontingentierung des Plangebietes mitberücksichtigt.

Es wird im Weiteren davon ausgegangen, dass die bestehenden genehmigten Gewerbebetriebe sowie auch zukünftig plangegebene Betriebe in der Umgebung des zu untersuchenden Bebauungsplangebietes an der vorhandenen Bestandsbebauung die jeweils gültigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tag- und Nachtzeitraum einhalten. Es liegen derzeit keine Erkenntnisse bezüglich einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte vor. Die derzeitige Ausweisung der Nachbarschaft des Bebauungsplangebietes ist dem Flächennutzungsplan der Stadt Geilenkirchen entnommen worden. Weiterhin wurde der Bebauungsplan Nr. 107 als Erkenntnisquelle herangezogen. Zusätzlich soll in den Berechnungen eine Plangebiet (allgemeines Wohngebiet) nördlich des Bebauungsplangebietes mitberücksichtigt werden.

6.2. Bestehende und plangegebene Gewerbequellen

Die Entwicklung bzw. Nutzung der bestehenden und plangegeben Gewerbeflächen in der Umgebung des Vorhabens dürfen durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. Wobei gleichzeitig sichergestellt sein muss, dass an der derzeitig schützenswerten Bebauung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch alle bestehenden Gewerbebetriebe der benachbarten Gewerbeflächen eingehalten werden.

Um im Weiteren die gewerblichen Emissionen und Immissionen einzuschätzen, wurde wie folgt vorgegangen:

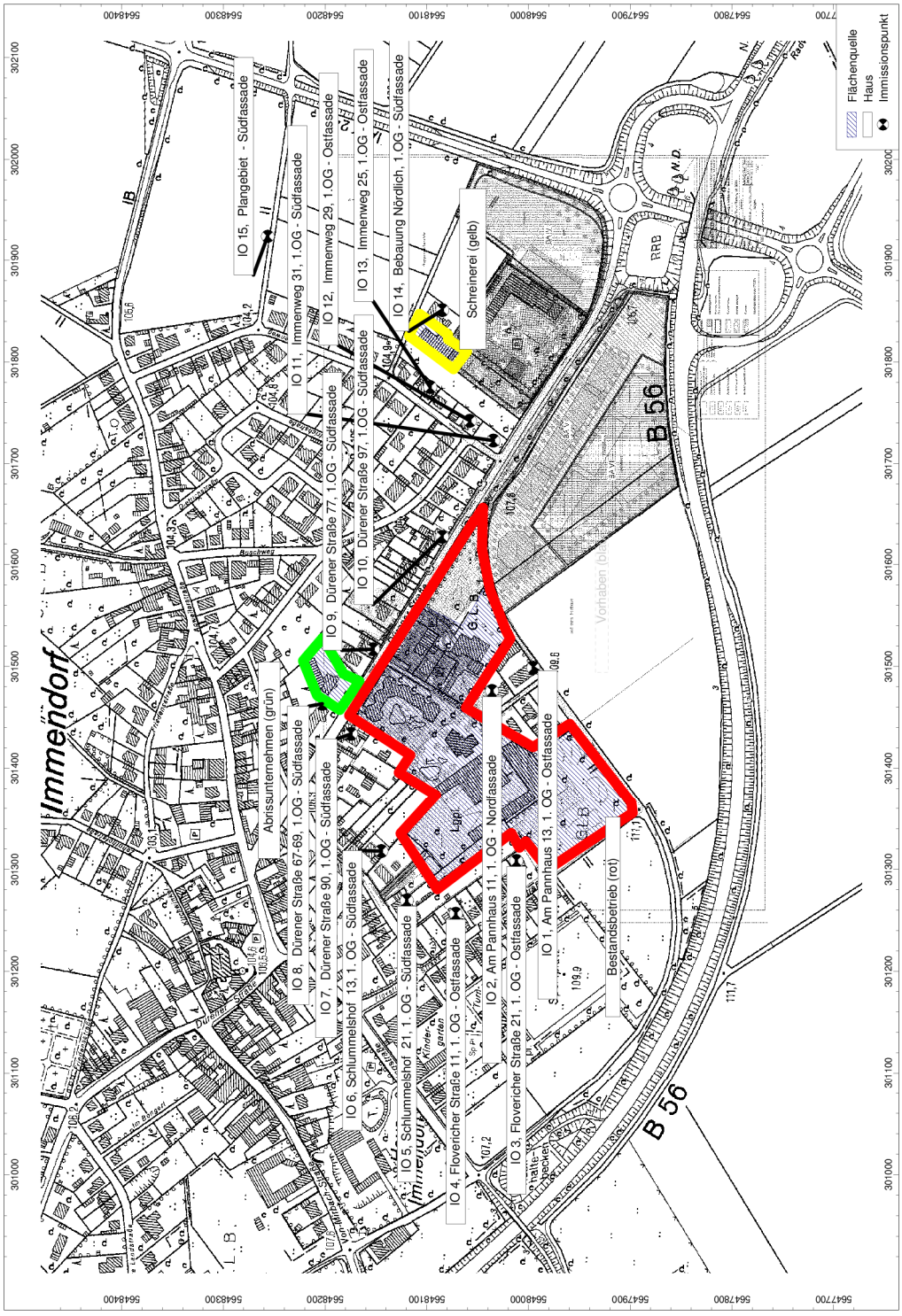
Es wird davon ausgegangen, dass sich alle Betriebe außerhalb des zu betrachtenden Plangebietes genehmigungskonform verhalten. Dies bedeutet im Rückschluss, dass in der unmittelbaren Nachbarschaft des zu betrachtenden Betriebes die jeweils gültigen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm in Summe eingehalten werden müssen. Ausgehend von der Ausweisung der schützenswerten Nachbarbebauung wurden die Gewerbeflächen nach Durchführung iterativer Berechnungen, mit einer flächenbezogenen Schallleistung belegt.

Tabelle 6-1: Angesetzte Gesamtschallleistung der Gewerbeflächen in der Umgebung des Vorhabens siehe Abbildung 6-1

Fläche und Bezeichnung	Fläche in m²	$L_{w,ges}$ in dB(A)	
		tags	nachts
Pohlen Dach GmbH & Co. KG – Am Pannhaus 2-10	36660	106,6	91,6
Abrissunternehmen Dürener Straße 71	1866	93,7	78,7
Schreinerei – Flur 65	1296	94,1	79,1

Die mittlere Emissionshöhe wurde aufgrund der Situation vor Ort mit 2,5 m über Grund angesetzt. Es wurde bei freier Schallausbreitung gerechnet. Die Schallleistungen der Tabelle 6-1 sind nicht als Vorgabe im Sinne einer Kontingentierung zu verstehen. Die Schallleistungen stellen alle bestehenden und plangegeben immissionsrelevanten Gewerbebetriebe in der Umgebung des Vorhabens dar. Dabei wurde eine kontinuierliche Einwirkung (tags/nachts) sowie keine Abschirmung durch Gebäude etc. angesetzt. Diese Vorgehensweise soll eine weitere Entwicklung der Betriebe hinsichtlich Ihrer Betriebszeiten und Nutzung abbilden. Es wurden folgende Immissionsorte und Flächen berücksichtigt.

6-1: Skizze betrachtete Immissionsorte und Gewerbeflächen (Skizze o.M.)



6.3. Berechnung der Immission, Ergebnisse punktuelle Berechnung Bestand

Berechnet und dargestellt werden die Beurteilungspegel analog der TA - Lärm, wie unter Punkt 4 beschrieben. Es wurden zunächst die Beurteilungspegel an der Bestandsbebauung ermittelt. Hierbei wurde der Ruhezeitenzuschlag der TA Lärm berücksichtigt. Maximalpegel werden nicht dargestellt.

Tabelle 6-2: Beurteilungspegel Gewerbelärm

Immissionsort / Ausweisung		Immissionsrichtwerte in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)	
		tags 6.00-22.00 Uhr	nachts lauteste volle Stunde 22.00-06.00 Uhr	tags 6.00-22.00 Uhr	nachts lauteste volle Stunde 22.00-06.00 Uhr
IO 1, Am Pannhaus 13, 1. OG - Ostfassade	Sondergebiet (MI)	60	45	55	40
IO 2, Am Pannhaus 11, 1. OG - Nordfassade	Sondergebiet (MI)	60	45	60	45
IO 3, Floverich er Straße 21, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	59	44
IO 4, Floverich er Straße 11, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	54	39
IO 5, Schlummelshof 21, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	53	38
IO 6, Schlummelshof 13, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	55	40
IO 7, Dürener Straße 90, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	58	43
IO 8, Dürener Straße 67-69, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	60	45
IO 9, Dürener Straße 77, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	60	45	58	43
IO 10, Dürener Straße 97, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	50	35
IO 11, Immenweg 31, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	47	32
IO 12, Immenweg 29, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	48	33
IO 13, Immenweg 25, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	53	38
IO 14, Bebauung Nördlich, 1.OG - Südfassade	Sondergebiet (MI)	60	45	60	45
IO 15, Plangebiet - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	41	26

6.4. Fazit Gewerbelärm Vorbelastung

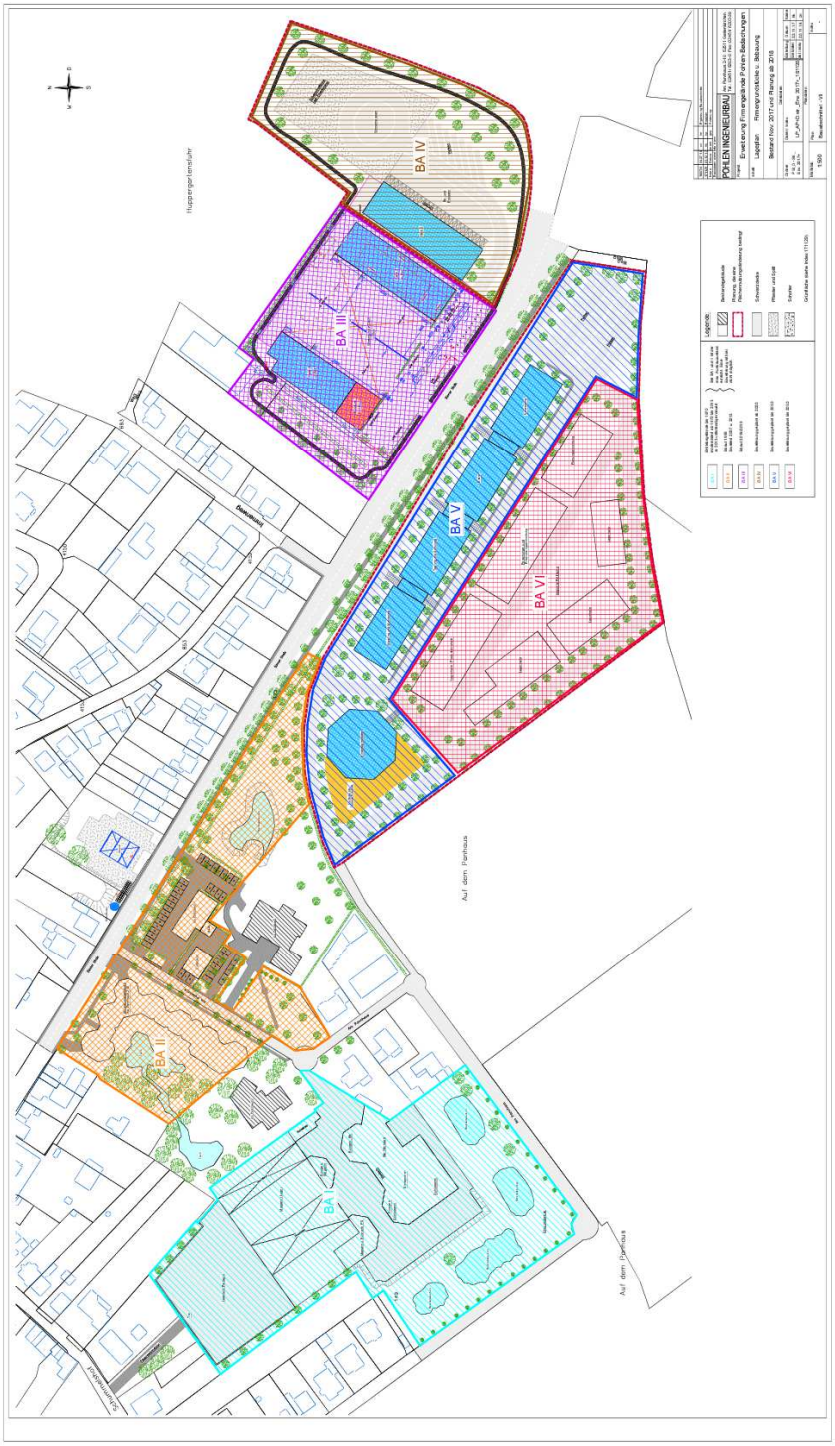
Es zeigt sich, dass die bestehenden gewerblichen Immissionen zu keiner Überschreitung der Immissionsrichtwerte im Tag- und Nachtzeitraum führen. Die Einhaltung des sogenannten Maximalpegelkriteriums ist bei bestimmungsgemäßen Betrieb ebenfalls zu erwarten.

Bei Kontingentierung eines Bebauungsplangebietes können keine Nachweise zur zukünftigen Einhaltung der Maximalpegelkriterien errechnet werden, diese sind im Einzelnen zu prüfen und können in den textlichen Festsetzungen nur verbal festgeschrieben werden.

7. Betrachtung Gewerbelärm – Planvorhaben

Derzeit liegen für die einzelnen Bauabschnitte III- VI im Plangebiet keine konkreten Planungen vor. Lediglich für den BA III ergeben sich konkrete Vorgaben, da hier im Rahmen eines Bauantragsverfahrens bereits ein Lärmgutachten /24/ für eine Betriebserweiterung der Fa. Pohlen GmbH & Co. KG erstellt wurde, in welchem der Nachweis für zwei unmittelbar angrenzende Immissionsorte geführt hat. Im Weiteren werden die Ergebnisse des Lärmgutachtens /24/ im nächsten Kapitel der Kontingentierung mitberücksichtigt. Weiterhin werden die für die übrigen Bauabschnitte ,entsprechend der vorliegenden Planung ,unter Berücksichtigung der Vorbelastung, die derzeit vorgesehene Nutzung abgeprüft. Dieser Schritt dient zur Plausibilitätsprüfung der Kontingentierung. Die tatsächliche Nutzung kann noch stark variieren und muss ggfls. bei der baurechtlichen Genehmigung konkret geprüft werden. In der folgenden Abbildung 7-1 ist die zur Bearbeitung vorliegende Planungsunterlage abgebildet.

Abbildung 7-1: vorliegende Planung



7.1. Lärmrelevante Quellen und Vorgänge des Vorhabens

7.1.1. Bauabschnitt III

Im Bereich des Bauabschnitt III sind bereits zwei Lagerhallen mit entsprechenden Verkehren im Rahmen des Bauantragverfahrens mit einem Lärmgutachten /24/ untersucht worden. In dieser Untersuchung wurden Lärmschutzmaßnahmen ermittelt, welche in Form eines Lärmschutzwalles umgesetzt wurden. Im Rahmen der Kontingentierung wurde diese Teilfläche entsprechend der Ergebnisse der Untersuchung /24/ auf der sicheren Seite beurteilt.

7.1.2. Bauabschnitt IV

Im Bereich des Bauabschnitt IV ist entsprechend der vorliegenden Planung vorgesehen eine Lagerhalle sowie eine Lkw Parkfläche mit Wendehammer für die Lkw Verkehre errichtet werden. Angaben zu den beabsichtigten Nutzungen liegen nicht vor. Es werden zur Prüfung der Kontingentierung überschlägige Annahmen getroffen. Im Weiteren wird auf der sicheren Seite von 20 Lkw tags welche anliefern und abholen ausgegangen. Bei der Lagerhalle wird von einer Leichtbauweise mit einem Be- und Entladebereich in Richtung Ost ausgegangen. Entsprechend den Angaben des Auftraggebers soll das Grundstück des Bauabschnittes IV mit einem Erdwall von **2,0 m Höhe über Gelände an der Nord- und Ostseite des Geländes** versehen werden. Im Nachtzeitraum wird davon ausgegangen, dass innerhalb der Lagerhalle gearbeitet wird.

Es wurden folgende Ansätze gewählt:

Fahrgeräusche der Lkw:

Im ungünstigsten Falle täglich ist mit bis zu 20 LKW tags für Lieferungen (An- und Abholung) zu rechnen.

Die einzelnen Emissionsansätze sind in Anlehnung an die technischen Berichte /17/ und /18/ gewählt. Die Emission eines LKW ist in der Studie mit Lw',1h = 63 dB(A) pro Meter Fahrstrecke und Stunde angesetzt, alternativ kann diese als bewegte Punktquelle bei einer Geschwindigkeit von 10 km/h (ungünstigster Ansatz) und einer Schallleistung von Lw = 103 dB(A) eingegeben werden. Die Fahrtstrecke ist exklusive des Rangierbereiches im Anlieferungsbereich eingegeben worden, die Fahrtgeschwindigkeit mit 10 km/h (auf der gesamten Fahrtstrecke) in der Stunde. Das Gefälle bzw. Steigung beträgt im Bereich der Anlieferung maximal 5% und ist auf der sicheren Seite in den Rechenläufen mit einem pauschalen Zuschlag (Rückwärtsfahrt) mitberücksichtigt worden.

Zusätzliche Geräusche LKW

Insbesondere im Anlieferungsbereich entstehen zusätzliche Geräusche der Lkw durch besondere Fahrzustände und Einzelereignisse.

Beim Zurücksetzen der Lkw im Bereich der Anlieferung entstehen beim Rückwärtsfahren der Lkw durch den Warnsignalton impulsbehaftete Geräusche. Entsprechend vorliegender Datenblätter sowie behördenseitiger Untersuchungen wird für den Signalton beim Zurücksetzen der Lkw im Rangierbereich folgender Ansatz gewählt: Der impulsbehaftete Schallleistungspegel des Signaltons bildet sich aus einem gemessenen Taktmaximalpegel von 97 dB(A) bis 99 dB(A) in einem Meter Abstand. Wobei in einer Minute ca. 40 Impulse einwirken. Der impulsbehaftete Schallleistungspegel des Signaltons wird im ungünstigsten Falle mit zusätzlich

$$\mathbf{L_{wA} = 107{,}0\ dB(A)}$$

angesetzt. Im Rangierbereich ist je Lkw aufgrund der Anordnung der Anlieferzonen sowie der Wegstrecken (Rückwärtsfahrt) mit einer mittleren Einwirkdauer des Signaltons je Lkw von maximal 2 Minuten zu rechnen. Für besondere Fahrzustände entsprechend /17/ und /18/ sowie für die Einzelereignisse wird von folgenden mittleren Schallleistungspegeln ausgegangen:

Tabelle 7-1: Einzelereignisse LKW

Vorgang	L_{WA} in dB	Anzahl der Ereignisse pro LKW	Dauer der Ereignisse	Anzahl der gesamten Ereignisse
				20 LKW/h
Motorstart	100	1	5 sec	20
Türenschlagen	100	2	5 sec	40
Betriebsbremse	108	2,5	5 sec	50
Leerlauf	94	1	2 min	20

Es ist mit einer mittleren Schallleistung bezogen auf eine Stunde Einwirkungszeit für diese Vorgänge von

$$\mathbf{L_{WA,\,1/h} = 97{,}8\ dB(A)}$$

zu rechnen.

Be- und Entladebereich

Der Emissionsansatz Entsprechend der Studie der Hessischen Landesanstalt für Umwelt lautet: $\mathbf{L_{WA} = L_{WAT,1h} + 10 * \log(n)\ dB}$ (mit n = Anzahl der Ereignisse/h). Es wird davon ausgegangen, dass in der Regel mittels Palettenhubwagen und Rollcontainer über die bordeigene Ladebrücke gefahren wird. Hier beträgt der zeitbezogene mittlere Schallleistungspegel für Palettenhubwagen $L_{WAT,1h}$ = 88 dB sowie Rollcontainer $L_{WAT,1h}$ = 78 dB. Bei 20 Lkw im Tagzeitraum können ca. 200 Palettenhubwagenentladungen stattfinden. Weiterhin entstehen Geräusche beim Überfahren des Lkw Bodens bzw. Trailer Bodens, diese betragen $L_{WAT,1h}$ = 75 dB

$$\mathbf{L_{WA,\,1h} = 111{,}0\ dB}.$$

vornehmen ausgegangen.

Lagerhalle

Für die Lagerhalle wird ein mittlerer impulsbehafteter Innenpegel von 83 dB(A) angesetzt, die Dach- und Wandfläche in Leichtbauweise wurde mit einem Schalldämmmaß von R'w 27 dB angesetzt.

Die Berechnungen wurden analog Punkt 4 durchgeführt.

7.1.3. Ergebnisse Abschätzung Bauabschnitt IV

Die angenommene Nutzung wird mit den Ergebnissen aus der Berechnung Kontingentierung unter Punkt 8 verglichen. Die angesetzte Nutzung ist mit den ermittelten Lärmkontingent aus Punkt 8 umsetzbar. Hinweis: Die angesetzten Vorgänge dienen der Plausibilitätsprüfung der Kontingentierung. Die tatsächliche zukünftige Nutzung kann noch stark variieren und muss im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens abgeprüft werden.

Tabelle 7-2: Beurteilungspegel Gewerbelärm – Bauabschnitt IV

Immissionsort / Ausweisung		Immissionswert BA IV in dB(A) resultierend aus Kontingentierung Punkt 8		Beurteilungspegel in dB(A)	
		tags 6.00-22.00 Uhr	nachts lauteste volle Stunde 22.00-06.00 Uhr	tags 6.00-22.00 Uhr	nachts lauteste volle Stunde 22.00-06.00 Uhr
IO 1, Am Pannhaus 13, 1. OG - Ostfassade	Sondergebiet (MI)	36,1	21,1	26,1	19,4
IO 2, Am Pannhaus 11, 1. OG - Nordfassade	Sondergebiet (MI)	35,5	20,5	25,2	18,7
IO 3, Floverícher Straße 21, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	32,3	17,3	21,6	15,4
IO 4, Floverícher Straße 11, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	31,4	16,4	21,4	14,6
IO 5, Schlummelshof 21, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	31,5	16,5	20,7	14,4
IO 6, Schlummelshof 13, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	32,2	17,2	21,4	15,0
IO 7, Dürener Straße 90, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	33,9	18,9	23,8	18,1
IO 8, Dürener Straße 67-69, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	34,3	19,3	19,5	10,9
IO 9, Dürener Straße 77, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	35,7	20,7	22,1	16,0
IO 10, Dürener Straße 97, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	39,1	24,1	24,6	18,4
IO 11, Immenweg 31, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	42,9	27,9	27,5	18,4
IO 12, Immenweg 29, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	43,4	28,4	29,9	25,7
IO 13, Immenweg 25, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	43,9	28,9	31,1	26,0
IO 14, Bebauung Nördlich, 1.OG - Südfassade	Sondergebiet (MI)	47,6	32,6	34,7	29,4
IO 15, Plangebiet - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	40,7	25,7	33,8	20,7

7.1.4. Bauabschnitt V

Im Bereich des Bauabschnitt V ist entsprechend der vorliegenden Planung vorgesehen Büro-, Tagungs-, und Verwaltungs- und Bistrogebäude zu errichten. Weiterhin ist im westlichen Bereich des Bauabschnitt V eine Kindertagestätte geplant. Bei der Kindertagesstätte sind Geräusche durch Anfahrten beziehungsweise Stellplatzbewegungen zu erwarten, das Spielen der Kinder auf den Freiflächen des Vorhabens wird aus lärmtechnischer Sicht als sozialadäquat eingestuft § 22 Abs. 1a BImSchG. Im östlichen Bereich des Bauabschnitt V ist derzeit ein Parkplatz sowie die Zufahrt zu einer Tiefgarage vorgesehen.

Parkplatzbewegungen Parkplatz Ost

Es sind ca. 70 Stellplätze für Kunden und Mitarbeiter geplant. Es wird im Weiteren davon ausgegangen. Das tags je Stellplatz ca. 6 Wechsel stattfinden. Im Nachtzeitraum wird von 1 Wechsel auf 10 Stellplätzen ausgegangen. Gemäß der Parkplatzlärmstudie werden weiterhin bei der Berechnung der abgestrahlten Schallleistung des Kundenparkplatzes werktags folgende Parameter angesetzt:

L_{w0}	=	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h L_{w0} = 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für Parkplatzart (hier 0 dB).
K_{StrO}	=	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen (hier 0 dB, da)
K_D	=	Durchfahranteil in dB
K_I	=	Zuschlag für Impulshaltigkeit in dB (hier 4 dB s. K_{PA})
N	=	Anzahl der Bewegungen
B	=	Bezugsgröße = Stellplätze

Die Gleichung für die insgesamt abgestrahlte gesamte Schallleistung lautet:

$$L_w = L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B*N)$$

$$L_{Wtags} = 63 + 0 + 4 + 2{,}5*\lg (1*70 - 9) + 0 + 10*\lg (70*0{,}375)$$

$$L_{Wtags} = 63 + 0 + 4 + 4{,}5 + 0 + 14{,}2$$

$$L_{Wtags} = 85{,}7 \text{ dB(A)}$$

$L_{Wnachts}$ = 63 + 0 + 4 + 2,5*lg (1*70 - 9) + 0 + 10*lg (70*0,7)

$L_{Wnachts}$ = 63 + 0 + 4 +4,5 + 0 + 16,9

$L_{Wnachts}$ = 88,4 dB(A)

Tiefgarage

Die Tiefgarage wird mit 200 Stellplätzen angenommen weiterhin wird die Ausfahrt an der Ostfassade des Gebäuderiegels angenommen. Hier werden tags mit ca. 4 Bewegungen je Stellplatz angenommen sowie nachts 1 Bewegungen bei 20 Stellplätzen. Gemäß Parkplatzlärmstudie wird

$L_{w",1h}$ = 50 dB(A) B*N (B*N Bewegungen je Stunde) berechnet. Es ergibt sich

$L_{w", 1h\ tags}$ = 67 dB(A),

$L_{w", 1h\ nachts}$ = 63 dB(A)

Hierbei wird eine Öffnungsfläche von 8 m² angenommen.

Anlieferung Bistro

Es wird angenommen, dass tags an der Südfassade des Gebäudes Anlieferungen für das Bistro stattfinden können. Im Weiteren wird der ungünstige Fall betrachtet, dass dieser Bereich im Tagzeitraum in der Zeit von 6:00 bis 20:00 von 3 Lkw (7,5 t) angefahren wird.

Fahrgeräusche der Fahrzeuge:

Die Emission eines Kleinlasters ist in der Studie mit Lw',1h = 63 dB(A) pro Meter Fahrstrecke und Stunde angesetzt, alternativ kann diese als bewegte Punktquelle bei einer Geschwindigkeit von 10 km/h und einer Schallleistung von Lw = 103 dB(A) eingegeben werden. Die Fahrtstrecke auf dem Betriebsgelände ist exklusive des Rangierbereiches im Anlieferungsbereich eingegeben worden, die Fahrtgeschwindigkeit mit 10 km/h in der Stunde. Das Gefälle bzw. Steigung auf dem Gelände weniger als 5%.

Zusätzliche Geräusche LKW

Insbesondere im Anlieferungsbereich entstehen zusätzliche Geräusche der Lkw durch besondere Fahrzustände und Einzelereignisse.

Beim Zurücksetzen der Lkw im Bereich der Anlieferung entstehen durch einen Warnsignalton impulsbehaftete Geräusche. Entsprechend uns vorliegender Datenblätter sowie behördenseitiger Untersuchungen wird für den Signalton beim Zurücksetzen der Lkw im Rangierbereich folgender Ansatz gewählt:

Der impulsbehaftete Schallleistungspegel des Signaltons bildet sich aus einem gemessenen Taktmaximalpegel von 97-99 dB(A) in einem Meter Abstand. Wobei in einer Minute 40 Impulse einwirken. Der impulsbehaftete Schallleistungspegel des Signaltons wird somit mit

$$\mathbf{L_{WAeq} = 107\ dB(A)}$$

angesetzt. Im Rangierbereich ist je Lkw aufgrund der Anordnung der Anlieferzonen sowie der Wegstrecken (Rückwärtsfahrt) mit einer mittleren Einwirkdauer des Signaltons je Lkw von maximal 2 Minuten zu rechnen, so dass insgesamt mit einer Einwirkzeit von 6 Minuten in der ungünstigsten Stunde zu rechnen ist. Durch Einzelereignisse wie Motorstart, Türenschlagen und der Betriebsbremse ist bei drei Lkw gemäß der HLFU Studien mit einer mittleren Schallleistung bezogen auf eine Stunde Einwirkungszeit für diese Vorgänge von

$$\mathbf{L_{WA,\ 1/h} = 89{,}8\ dB(A)}$$

zu rechnen.

Be- und Entladegeräusche im Freien

Im Anlieferungsbereich entstehen beim Be- und Entladen der Lkw Geräusche beim Überfahren der Überladebrücke/Ladebordwand. Im Weitern wird von der ungünstigen Betrachtung ausgegangen, dass dies mit Rollcontainern geschieht. Der Emissionsansatz entsprechend der Studie der Hessischen Landesanstalt für Umwelt lautet: $L_{WAeq} = L_{WAeqT,1h} + 10 * \log(n)$ dB (mit n = Anzahl der Ereignisse/h). Ausgehend davon, dass Rollcontainer über die

bordeigene Ladebrücke gefahren werden, beträgt der zeitbezogene mittlere Schallleistungspegel für Rollcontainer $L_{WAEQT,1h}$ = 78 dB. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass bei 3 Lkw maximal 20 Rollcontainerentladungen stattfinden können. Es errechnet sich eine Schallleistung bezogen auf eine Stunde Einwirkungszeit tags in Höhe von

$L_{WAEQ, 1h}$ = 91,0 dB.

Haustechnik / Gebäude

Es wird angenommen, dass der Gebäudekomplex über eine Haustechnik (Klima etc.) über Dach verfügen wird. Hier wir eine insgesamt abgestrahlte Schallleistung von 80 dB(A) als Flächenquelle über das gesamte Dach angenommen.

Die Geräusche innerhalb der Gebäude, welche über die Außenfassaden abgestrahlt werden, sind aufgrund der geplanten Nutzung als nicht immissionsrelevant anzusehen.

Fahrverkehre PKW

Es wird angenommen, dass von Ost nach West entlang des Riegels ca. 50 PKW tags je Stunde verkehren (KITA etc.) Die Schallleistung eines Pkw ist mit 99 dB(A) angesetzt worden.

Die Berechnungen wurden analog Punkt 4 durchgeführt.

7.1.5. Ergebnisse Abschätzung Bauabschnitt V

Die angenommene Nutzung wird mit den Ergebnissen aus der Berechnung Kontingentierung unter Punkt 8 verglichen. Die angesetzte Nutzung ist mit den ermittelten Lärmkontingent aus Punkt 8 umsetzbar. Hinweis: Die angesetzten Vorgänge dienen der Plausibilitätsprüfung der Kontingentierung. Die tatsächliche zukünftige Nutzung kann noch stark variieren und muss im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens abgeprüft werden. Es wurde keine Abschirmung durch den Bauabschnitt VI berücksichtigt.

Tabelle 7-3: Beurteilungspegel Gewerbelärm – Bauabschnitt V

Immissionsort / Ausweisung		Immissionswert BA V in dB(A) resultierend aus Kontingentierung Punkt 8		Beurteilungspegel in dB(A)	
		tags 6.00-22.00 Uhr	nachts lauteste volle Stunde 22.00-06.00 Uhr	tags 6.00-22.00 Uhr	nachts lauteste volle Stunde 22.00-06.00 Uhr
IO 1, Am Pannhaus 13, 1. OG - Ostfassade	Sondergebiet (MI)	41,9	26,9	38,8	23,6
IO 2, Am Pannhaus 11, 1. OG - Nordfassade	Sondergebiet (MI)	40,4	25,4	36,8	22,2
IO 3, Floverich er Straße 21, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	35,0	20,0	33,0	19,3
IO 4, Floverich er Straße 11, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	33,7	18,7	31,4	17,9
IO 5, Schlummelshof 21, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	33,7	18,7	31,2	17,8
IO 6, Schlummelshof 13, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	34,4	19,4	30,3	17,7
IO 7, Dürener Straße 90, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	36,5	21,5	33,5	21,5
IO 8, Dürener Straße 67-69, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	36,6	21,6	32,7	20,9
IO 9, Dürener Straße 77, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	38,9	23,9	33,0	20,4
IO 10, Dürener Straße 97, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	44,8	29,8	43,2	24,3
IO 11, Immenweg 31, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	47,5	32,5	41,8	29,6
IO 12, Immenweg 29, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	45,6	30,6	33,4	28,8
IO 13, Immenweg 25, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	43,4	28,4	29,5	25,6
IO 14, Bebauung Nördlich, 1.OG - Südfassade	Sondergebiet (MI)	43,7	28,7	33,3	27,7
IO 15, Plangebiet - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	37,1	22,1	26,2	21,3

7.1.6. Bauabschnitt VI

Im Bereich des Bauabschnitt VI ist entsprechend der vorliegenden Planung vorgesehen sechs Lager-/Produktionshallen zu errichten. Diese Hallen lösen Lkw-Fahrverkehre zur Anlieferung und Abholung aus. Angaben zu den beabsichtigten Nutzungen liegen nicht vor. Es werden zur Prüfung der Kontingentierung überschlägige Annahmen getroffen. Im Weiteren wird auf der sicheren Seite von 20 Lkw tags welche anliefern und abholen ausgegangen. Bei der Lagerhalle wird von einer Leichtbauweise mit einem zentralen Be- und Entladebereich im Zentrum der geplanten Hallen ausgegangen.

Es wurden folgende Ansätze gewählt:

Fahrgeräusche der Lkw:

Im ungünstigsten Falle täglich ist mit bis zu 20 LKW tags für Lieferungen (An- und Abholung) zu rechnen. Die Fahrzeuge liefern neue Waren an und entsorgen zum Teil auch Umverpackungen und Abfall vorangegangener Lieferungen.

Die einzelnen Emissionsansätze sind in Anlehnung an die technischen Berichte /17/ und /18/ gewählt. Die Emission eines LKW ist in der Studie mit Lw',1h = 63 dB(A) pro Meter Fahrstrecke und Stunde angesetzt, alternativ kann diese als bewegte Punktquelle bei einer Geschwindigkeit von 10 km/h (ungünstigster Ansatz) und einer Schallleistung von Lw = 103 dB(A) eingegeben werden. Die Fahrtstrecke ist exklusive des Rangierbereiches im Anlieferungsbereich eingegeben worden, die Fahrtgeschwindigkeit mit 10 km/h (auf der gesamten Fahrtstrecke) in der Stunde. Im Rangierbereich wurde jeweils eine 3 dB(A) höhere Emission angesetzt. Das Gefälle bzw. Steigung beträgt im Bereich der Anlieferung maximal 5% und ist auf der sicheren Seite in den Rechenläufen mit einem pauschalen Zuschlag (Rückwärtsfahrt) mitberücksichtigt worden.

Zusätzliche Geräusche LKW

Insbesondere im Anlieferungsbereich entstehen zusätzliche Geräusche der Lkw durch besondere Fahrzustände und Einzelereignisse.

Beim Zurücksetzen der Lkw im Bereich der Anlieferung entstehen beim Rückwärtsfahren der Lkw durch den Warnsignalton impulsbehaftete Geräusche. Entsprechend vorliegender Datenblätter sowie behördenseitiger Untersuchungen wird für den Signalton beim Zurücksetzen der Lkw im Rangierbereich folgender Ansatz gewählt: Der impulsbehaftete Schallleistungspegel des Signaltons bildet sich aus einem gemessenen Taktmaximalpegel von 97 dB(A) bis 99 dB(A) in einem Meter Abstand. Wobei in einer Minute ca. 40 Impulse einwirken. Der impulsbehaftete Schallleistungspegel des Signaltons wird im ungünstigsten Falle mit zusätzlich

$$\mathbf{L_{wA} = 107{,}0\ dB(A)}$$

angesetzt. Im Rangierbereich ist je Lkw aufgrund der Anordnung der Anlieferzonen sowie der Wegstrecken (Rückwärtsfahrt) mit einer mittleren Einwirkdauer des Signaltons je Lkw von maximal 2 Minuten zu rechnen. Für besondere Fahrzustände entsprechend /17/ und /18/ sowie für die Einzelereignisse wird von folgenden mittleren Schallleistungspegeln ausgegangen:

Tabelle 7-4: Einzelereignisse LKW

Vorgang	L_{WA} in dB	Anzahl der Ereignisse pro LKW	Dauer der Ereignisse	Anzahl der gesamten Ereignisse
				20 LKW/h
Motorstart	100	1	5 sec	20
Türenschlagen	100	2	5 sec	40
Betriebsbremse	108	2,5	5 sec	50
Leerlauf	94	1	2 min	20

Es ist mit einer mittleren Schallleistung bezogen auf eine Stunde Einwirkungszeit für diese Vorgänge von

$$\mathbf{L_{WA,\,1/h} = 97{,}8\ dB(A)}$$

zu rechnen.

Be- und Entladebereich

Der Emissionsansatz Entsprechend der Studie der Hessischen Landesanstalt für Umwelt lautet: $\mathbf{L_{WA} = L_{WAT,1h} + 10 * \log(n)\ dB}$ (mit n = Anzahl der Ereignisse/h). Es wird davon ausgegangen, dass in der Regel mittels Palettenhubwagen und Rollcontainer über die bordeigene Ladebrücke gefahren wird. Hier beträgt der zeitbezogene mittlere Schallleistungspegel für Palettenhubwagen $L_{WAT,1h}$ = 88 dB sowie Rollcontainer $L_{WAT,1h}$ = 78 dB. Bei 20 Lkw im Tagzeitraum können ca. 200 Palettenhubwagenentladungen stattfinden. Weiterhin entstehen Geräusche beim Überfahren des Lkw Bodens bzw. Trailer Bodens, diese betragen $L_{WAT,1h}$ = 75 dB

$$\mathbf{L_{WA,\,1h} = 111{,}0\ dB}.$$

vornehmen ausgegangen.

Hallen

Für die sechs Hallen wird im vorliegenden Fall ein mittlerer impulsbehafteter Innenpegel von 82 dB(A) angesetzt, die Dach- und Wandfläche in Leichtbauweise wurde im vorliegenden Fall mit einem Schalldämmmaß von R'w 35 dB angesetzt. Die Hallen wirken kontinuierlich ein.

Die Berechnungen wurden analog Punkt 4 durchgeführt.

7.1.7. Ergebnisse Abschätzung Bauabschnitt VI

Die angenommene Nutzung wird mit den Ergebnissen aus der Berechnung Kontingentierung unter Punkt 8 verglichen. Die angesetzte Nutzung wäre mit den ermittelten Lärmkontingent aus Punkt 8 umsetzbar. Hinweis: Die angesetzten Vorgänge dienen der Plausibilitätsprüfung. Die tatsächliche zukünftige Nutzung kann noch stark variieren und muss im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens abgeprüft werden. Es wurde keine Abschirmung durch den Bauabschnitt V berücksichtigt.

Tabelle 7-5: Beurteilungspegel Gewerbelärm – Bauabschnitt VI

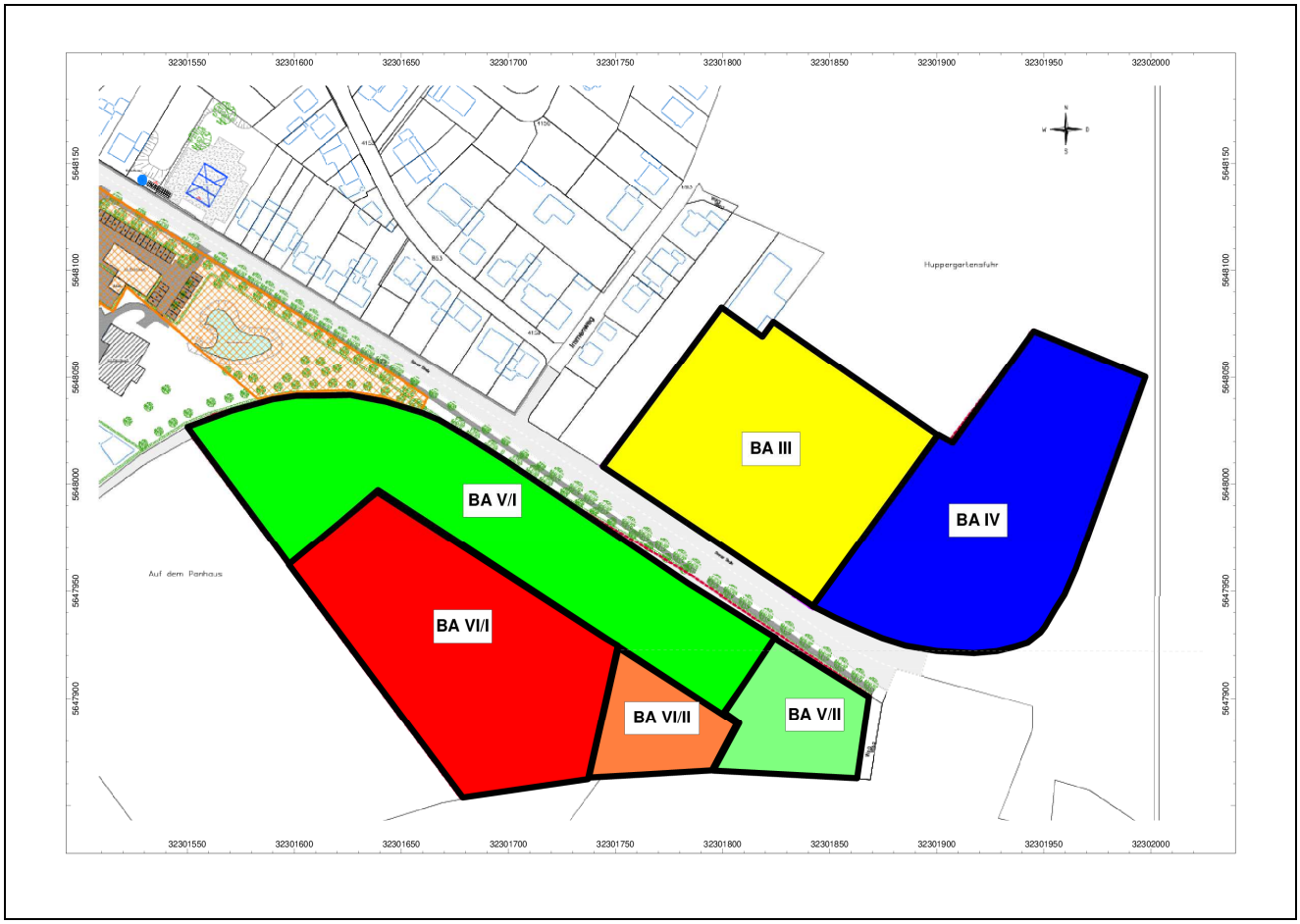
Immissionsort / Ausweisung		Immissionswert BA VI in dB(A) resultierend aus Kontingentierung Punkt 8		Beurteilungspegel in dB(A)	
		tags 6.00-22.00 Uhr	nachts lauteste volle Stunde 22.00-06.00 Uhr	tags 6.00-22.00 Uhr	nachts lauteste volle Stunde 22.00-06.00 Uhr
IO 1, Am Pannhaus 13, 1. OG - Ostfassade	Sondergebiet (MI)	42,4	27,4	35,2	24,4
IO 2, Am Pannhaus 11, 1. OG - Nordfassade	Sondergebiet (MI)	40,8	25,8	35,3	22,8
IO 3, Floverich er Straße 21, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	36,2	21,2	28,4	17,9
IO 4, Floverich er Straße 11, 1. OG - Ostfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	34,7	19,7	28,2	16,1
IO 5, Schlummelshof 21, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	34,6	19,6	29,5	16,2
IO 6, Schlummelshof 13, 1. OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	35,3	20,3	33,1	17,2
IO 7, Dürener Straße 90, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	37,1	22,1	37,0	21,7
IO 8, Dürener Straße 67-69, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	37,0	22,0	36,6	21,8
IO 9, Dürener Straße 77, 1.OG - Südfassade	Misch-, Dorfgebiet (MD)	39,1	24,1	34,8	21,3
IO 10, Dürener Straße 97, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	43,8	28,8	36,6	26,2
IO 11, Immenweg 31, 1.OG - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	46,9	31,9	43,5	29,2
IO 12, Immenweg 29, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	45,3	30,3	41,3	25,2
IO 13, Immenweg 25, 1.OG - Ostfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	43,1	28,1	39,5	23,4
IO 14, Bebauung Nördlich, 1.OG - Südfassade	Sondergebiet (MI)	42,8	27,8	39,7	25,1
IO 15, Plangebiet - Südfassade	Allgemeines Wohngebiet (WA)	36,6	21,6	33,7	17,2

8. Bestimmung der Emissionskontingente im Plangebiet

8.1. Berechnung der Geräuschkontingente

Für die Geräuschkontingente des Bebauungsplanes Nr. 116 werden im vorliegenden Fall, nach Durchführung iterativer Berechnungen, die jeweiligen Teilflächen im Plangebiet in weitere Teilflächen unterteilt, umso die angestrebte Planung abzubilden.

Abbildung 8-1: Bauabschnitte mit Unterteilung von Teilflächen zur Kontingentierung



Die Flächengröße ist in der folgenden Tabelle 8-1 angegeben.

Tabelle 8-1: Bezeichnung und Größe der Fläche mit Emissionskontingenten

Bezeichnung der Fläche	Fläche S in m^2
BA III	11489
BA IV	12211
BA V/I	13200
BA V/II	3310
BA VI/I	12126
BA VI/II	2461

Ausgehend von den Planwerten L_{PI} an den Immissionsorten ergeben sich die folgenden Geräuschkontingente L_{EK} für die Teilfläche und die zugehörigen Immissionskontingente L_{IK} für die untersuchten Immissionsorte als Ergebnis eines optimierten Rechenlaufs für alle betrachteten Immissionsorte.

Tabelle 8-2: Geräuschkontingente und Immissionskontingente in dB(A)

Fläche	LEK		LW		IO 1, Am Pannhaus 14		IO 2, Am Pannhaus 11		IO 3, Flovericher Straße 21		IO 4, Flovericher Straße 11		IO 5, Schlummelshof 21		IO 6, Schlummelshof 13,	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
BA III	50	35	90,6	75,6	28,6	13,6	27,9	12,9	24,0	9,0	22,9	7,9	23,1	8,1	23,9	8,9
BA IV	60	45	100,9	85,9	36,1	21,1	35,5	20,5	32,3	17,3	31,4	16,4	31,5	16,5	32,2	17,2
BA V/I	54	39	95,2	80,2	40,5	25,5	38,7	23,7	32,0	17,0	30,5	15,5	30,5	15,5	31,4	16,4
BA V/II	64	49	99,2	84,2	36,3	21,3	35,4	20,4	32,1	17,1	30,9	15,9	30,8	15,8	31,4	16,4
BA VI/I	57	42	97,8	82,8	41,0	26,0	39,2	24,2	34,1	19,1	32,6	17,6	32,4	17,4	33,1	18,1
BA VI/II	64	49	97,9	82,9	36,8	21,8	35,7	20,7	32,0	17,0	30,7	15,7	30,6	15,6	31,2	16,2
Vorbelastung	-	-	-	-	55,4	40,4	60,0	45,0	58,9	43,9	53,5	38,5	53,3	38,3	54,6	39,6
Summe					56	41	60	45	59	44	54	39	54	39	55	40
Planwert (gerundet)					60	45	60	45	60	45	60	45	60	45	60	45
Unterschreitung					4	4	0	6	1	1	6	6	6	6	5	5

Fläche	LEK		LW		IO 7, Dürener Straße 90		IO 8, Dürener Straße 67-69)		IO 9, Dürener Straße 77		IO 10, Dürener Straße 97		IO 11, Immenweg 31		IO 12, Immenweg 29	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
BA III	62.0	62.0	104.5	104.5	26,0	11,0	26,4	11,4	28,3	13,3	32,9	17,9	40,5	25,5	41,6	26,6
BA IV	49.0	49.0	85.5	85.5	33,9	18,9	34,3	19,3	35,7	20,7	39,1	24,1	42,9	27,9	43,4	28,4
BA V/I	62.0	62.0	100.4	85.4	34,0	19,0	33,9	18,9	36,9	21,9	43,7	28,7	45,9	30,9	43,1	28,1
BA V/II	55.0	55.0	93.9	78.9	33,0	18,0	33,1	18,1	34,8	19,8	38,3	23,3	42,5	27,5	42,0	27,0
BA VI/I	55.0	55.0	92.0	92.0	35,1	20,1	34,9	19,9	37,3	22,3	42,2	27,2	44,8	29,8	42,9	27,9
BA VI/II	65.0	65.0	109.0	86.0	33,8	18,8	32,8	17,8	34,6	19,6	38,5	23,5	42,8	27,8	41,7	26,7
Vorbelastung	-	-	-	-	57,6	42,6	60,0	45,0	58,0	43,0	50,0	35,0	46,5	31,5	47,6	32,6
Summe					58	43	60	45	58,0	43	52	37	54	39	52	37
Planwert (gerundet)					60	45	60	45	60	45	55	40	55	40	55	40
Unterschreitung					2	2	0	0	2	2	3	3	1	1	3	3

Fläche	LEK		LW		IO 13, Immenweg 25		IO 14, Bebauung Nördlich Flur 65		IO 15, Plangebiet	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
BA III	62.0	62.0	104.5	104.5	41,1	26,1	42,8	27,8	30,5	15,5
BA IV	49.0	49.0	85.5	85.5	43,9	28,9	47,6	32,6	40,7	25,7
BA V/I	62.0	62.0	100.4	85.4	39,8	24,8	37,9	22,9	31,9	16,9
BA V/II	55.0	55.0	93.9	78.9	41,0	26,0	41,8	26,8	35,6	20,6

BA VI/I	55.0	55.0	92.0	92.0	40,2	25,2	38,6	23,6	33,3	18,3
BA VI/II	65.0	65.0	109.0	86.0	39,9	24,9	39,7	24,7	33,7	18,7
Vorbelas-tung	-	-	-	-	52,8	37,8	60,0	45,0	40,6	25,6
Summe					54	39	60	35	45	30
Planwert (gerundet)					55	40	60	45	55	40
Unterschreitung					1	1	0	0	10	10

8.2. Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren

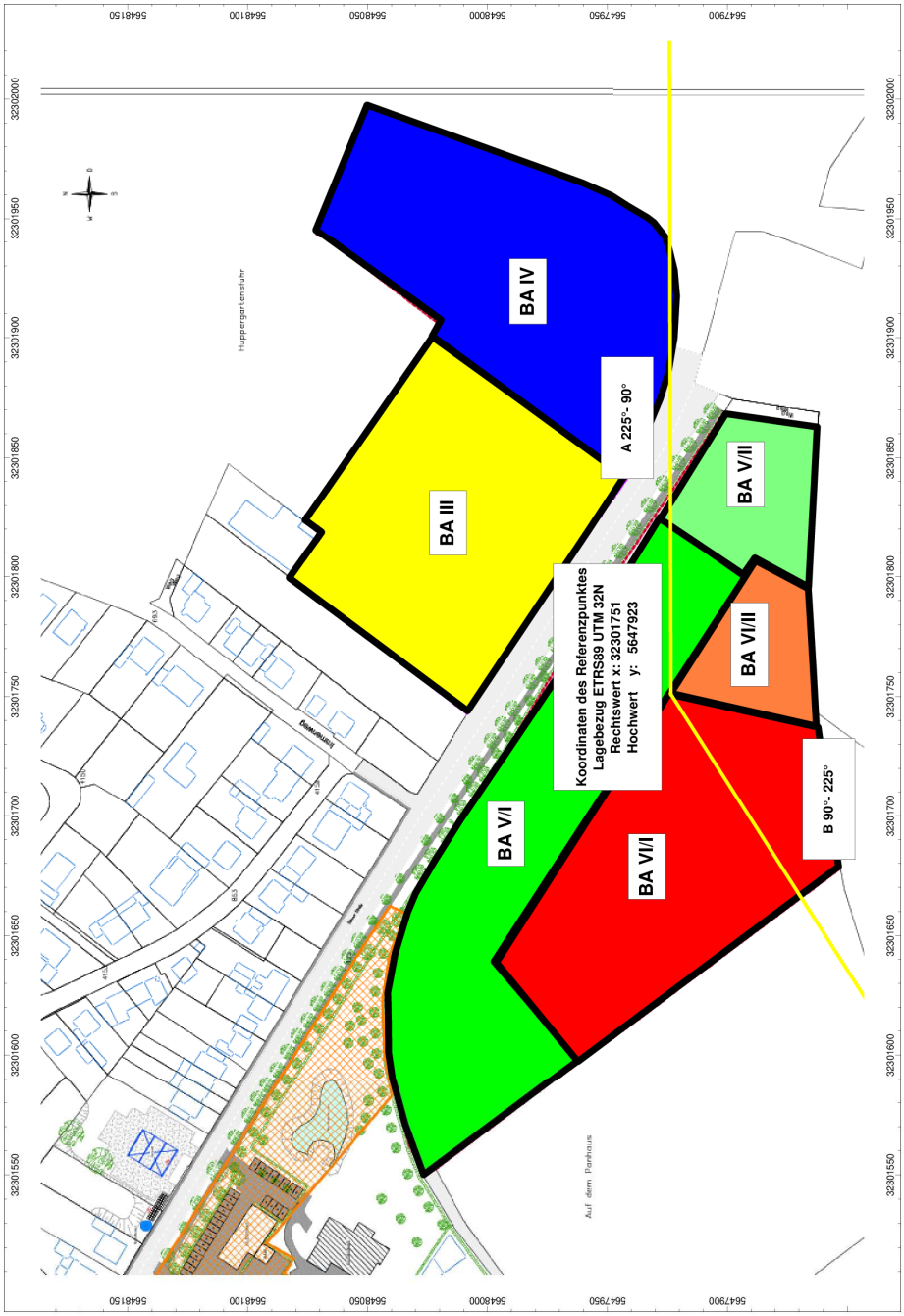
Aus der Tabelle 8-2 wird ersichtlich, dass in einzelnen Richtungen der Planwert zum Teil unterschritten wird. Aus diesem Grunde werden gemäß DIN 45691 für definierte Sektoren Zusatzkontingente vergeben.

Für die in der Abbildung 8-2 sind die Richtungssektoren A bis B dargestellt, diese erhöhen die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente. Hinsichtlich des Zusatzkontingent im Sektor B sind iterative Berechnungen auf die nächstliegende Bebauung Apweiler, Floverich und Waurichen durchgeführt worden. Hier sind jeweils Beurteilungspegel kleiner 34 dB(A) tags und kleiner 18 dB(A) nachts ermittelt worden.

Tabelle 8-3 Zusatzkontingente in dB für die Richtungssektoren

Richtungssektor	Zusatzkontingent in dB	
	tags	nachts
A: 90° - 225°	0	0
B: 225° - 90°	10	10

Abbildung 8-2: Richtungssektoren A bis B



8.3. Diskussion der Ergebnisse für Geräuschkontingente

Die Ergebnisse lassen erkennen, dass auf der betrachteten Teilfläche des Plangebietes tags/nachts eine gewerbliche Nutzung möglich ist, ohne in Summe im Bereich der angrenzenden Bebauung, außerhalb des Plangebietes, an den Baugrenzen Immissionskonflikte auszulösen. Bezüglich des Maximalpegelkriteriums der TA Lärm ist der jeweilige Nachweis bei Neuanalagen bzw. bei Neuplanungen zu führen.

9. Vorschlag für textliche Festsetzungen

Für die die Emissionskontingentierung betreffenden textlichen Festsetzungen wird folgender Wortlaut vorgeschlagen:

9.1.1. Festsetzung zum Immissionsschutz Gewerbelärm

In den Flächen des Planungsgebietes sind Anlagen zulässig, deren Geräusche die in Tabelle 9-1 angegebenen Emissionskontingente weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.

Tabelle 9-1: Emissionskontingente tags und nachts

Fläche (siehe Abbildung 9-1)	Flächengröße in m²	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)	
		tags	nachts
BA III	11489	50	35
BA IV	12211	60	45
BA V/I	13200	54	39
BA V/II	3310	64	49
BA VI/I	12126	57	42
BA VI/II	2461	64	49

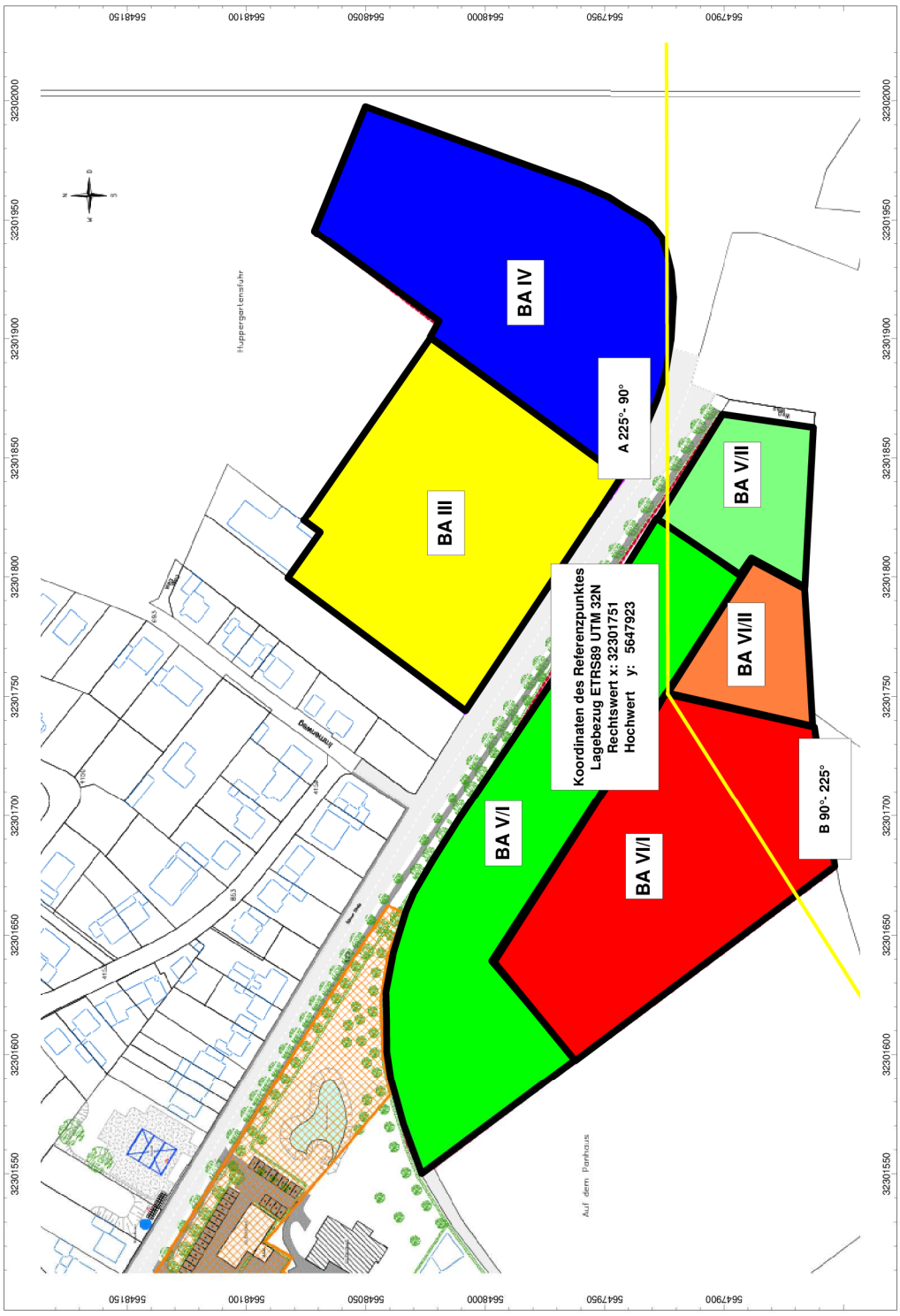
Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691 (Geräuschkontingentierung, Dez. 2006). Für die in der Abbildung A dargestellten Richtungssektoren A bis F erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente.

Tabelle 9-2 Zusatzkontingente in dB für die Richtungssektoren

Richtungssektor	Zusatzkontingent in dB	
	tags	nachts
A: 90° - 225°	0	0
B: 225° - 90°	10	10

Die Karte Abbildung 9-1 gibt die Kontingentierung mit den jeweiligen Richtungssektoren wieder.

Abbildung 9-1: Bebauungsplan Nr. 116 mit Sektoren für Zusatzkontingente



9.1.2. Hinweise für Betriebsleiterwohnungen im Bebauungsplangebiet

Im derzeitigen Planungsstand sind die tatsächlichen Nutzungen im Bebauungsplangebiet nicht konkret festgeschrieben. Bei einer Teilnutzung eines oder mehrere der geplanten Gebäude als Betriebsleiterwohnung oder einer vergleichbaren Nutzung sollte folgendes im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens beachtet werden.

Bei einer Nutzung eines Teilbereichs eines Gebäudes im Bebauungsplangebiet als Betriebsleiterwohnung o.ä. ist darauf zu achten, dass die sogenannten gesunden Wohnverhältnisse hinsichtlich der Lärmeinwirkungen durch verschiedene Lärmarten erreicht werden. Hier sind zunächst die Vorgaben der TA Lärm in Verbindung mit der DIN 4109 zu beachten. Je nach Anordnung der Teilbereiche kann auch die DIN 18005 hinsichtlich des Lärms auf öffentlichen Verkehrswegen zum Tragen kommen.

Hier können durch Anordnung der Wohnungen, der schützenswerten Räume sowie der Außenbereiche, und durch zusätzliche aktive sowie passive Maßnahmen die Schaffung der sogenannten gesunden Wohnverhältnisse erwirkt werden. Diese sollten im Vorfeld einer konkreten Planung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens konkret untersucht und unter Berücksichtigung der gültigen Regelwerke nachgewiesen werden.

10. Genauigkeit der Berechnung

Zur Prognosegenauigkeit/Fehlerbetrachtung, lässt sich sagen, dass die abgestrahlten Schallleistungen wurden anhand einschlägiger Richtlinien angesetzt wurden. Aufgrund der normgerechten Schallausbreitungsberechnung unter ausschließlichen Mitwindbedingungen sowie der Betrachtung des Zusammenwirkens aller Lärmquellen ist davon auszugehen, dass die prognostizierten Beurteilungspegel auf der sicheren Seite liegen (- 2,5 dB / + 0,5 dB).

Herzogenrath, den 26. August 2019 / Revision 0-1



Michael Mück UG
(haftungsbeschränkt)
Scherbstraße 37
D-52134 Herzogenrath
Telefon +491722412380
michael@michael-mueck.de

BVFS Bundesverband Freier Sachverständiger e.V.

(M. Mück)

Lärmgutachter - Mitglied im Bundesverband Freier Sachverständiger e.V. Mitgliedsnummer 3320/6450

Der Unterzeichner ist Mitglied des Bundesverbandes „Freier Sachverständiger“. Mit seiner Unterschrift bestätigt der Unterzeichner, Herr Michael Mück, die Begutachtung unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt zu haben.

Anhang A – Berechnungsprotokolle wurde archiviert und können zur Prüfung als PDF versandt werden.

TOP Ö 3

Zwischenbericht

zur archäologischen Sachverhaltsermittlung

nach Abschluss des Sondageprogrammes im Bereich „Huppergartensfuhr“

Geilenkirchen-Immendorf

NW 2019/1176



Auftraggeber: Pohlen Bedachungen GmbH & Co. KG, Geilenkirchen

Autor: Ingo Lorenz M.A.

November 2019

goldschmidt:
ARCHÄOLOGIE · DENKMALPFLEGE

www.goldschmidt-archaeologie.de

Inhalt

01. Projektübersicht 3

02. Einleitung 4

03. Historisches Umfeld 5

04. Lage und Bodenaufbau 6

05. Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse 8

05.01. Vorbemerkung 8

05.02. Archäologische Befunde 8

06. Resümee 14

Anlage 01: vorläufiger Gesamtplan auf A3 (Stand 13.11.2019)

Titelbild: Luftbild der Untersuchungsfläche gg. WSW (Foto: Ingo Lorenz).

01. Projektübersicht

1. Auftraggeber:	Pohlen Bedachungen GmbH & Co. KG Am Pannhaus 2-10, 52511 Geilenkirchen
2. Auftragnehmer:	Goldschmidt Archäologie & Denkmalpflege Monschauer Straße 199, 52355 Düren Tel. 02421 – 277-3844, info@der-archaeologe.de
3. Obere Denkmalbehörde:	Kreis Heinsberg Obere Denkmalbehörde Westpromenade 9, 52525 Heinsberg
4. Fachaufsicht:	Landschaftsverband Rheinland Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland Endenicher Straße 133, 52115 Bonn Tel. 0228 – 98340
5. Grabungsleitung:	Ingo Lorenz M.A.
6. Aktivitätsnummer:	NW 2019/1176
7. Projektdauer im Feld:	28.10. – 07.11.2019

02. Einleitung

Die Stadt Geilenkirchen betreibt derzeit das Bauleitplanverfahren für die 74. Änderung des Flächennutzungsplanes. Parallel dazu wurde ein Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 116 gefasst.

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung einer Betriebserweiterung der Firma Pohlen. Das Plangebiet der 74. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst Flächen in der Ortslage Immendorf südlich und nordöstlich der Dürener Straße (**Abb. 01**). Diese sollen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung in zwei Teilbereichen zur Rechtskraft gelangen.

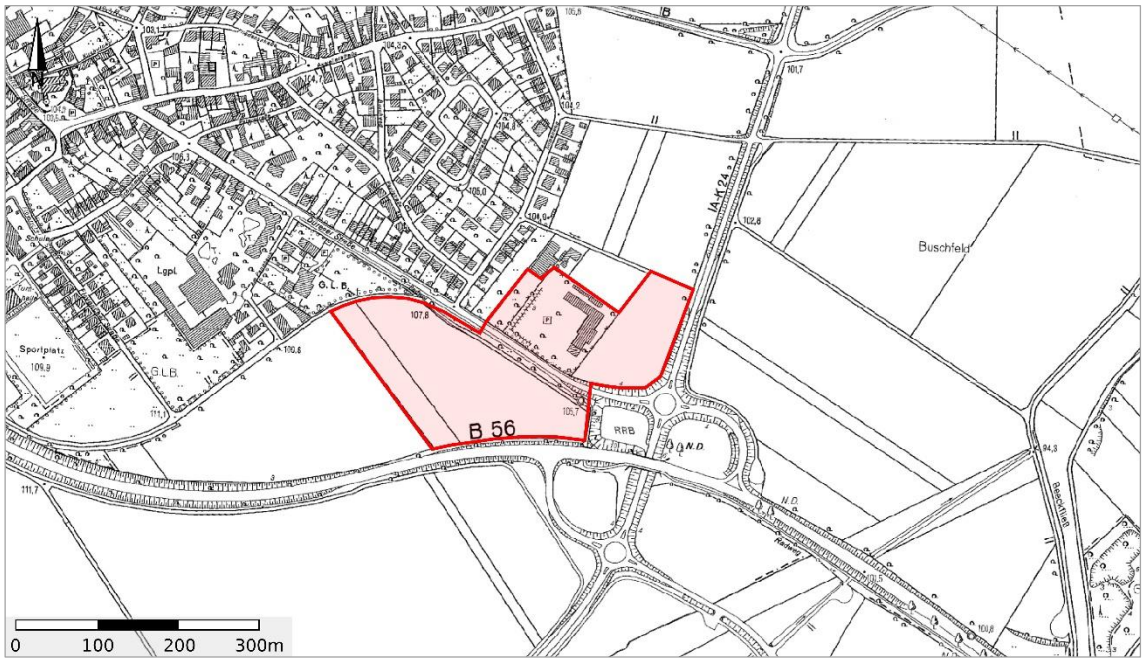


Abb. 01: Lageplan der gesamten Projektfläche (rote Markierung).

Unmaßstäblicher und ergänzter Ausschnitt der DGK5.[1]

Im Beteiligungsverfahren als Träger öffentlicher Belange hat das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland darauf hingewiesen, dass in der Fläche mit Bodendenkmälern römischer Zeitstellung gerechnet wird. Grundlage hierfür bildet eine Fundstelle im nordöstlichen Planungsabschnitt, die in den 1930er Jahren bei Begehungen erfasst wurde. Man erwartet Ermittlungen zur Konkretisierung der archäologischen Ausgangssituation als Grundlage für den

[1] Quelle: Land NRW (2019), Datenlizenz Deutschland – DGK5 – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0).

Umweltbericht und damit zur Prüfung der Abwägungserheblichkeit der Belange des Bodendenkmalschutzes.

Um dieser Forderung nachzukommen, wurden von der Firma Goldschmidt Archäologie & Denkmalpflege in der „Huppergartensfuhr“ sieben NO-SW ausgerichtete und gleichmäßig über die Fläche verteilte Sondageschnitte von 4 m Breite und 30 m Länge angelegt (**Abb. 02**).

Die Arbeiten fanden im Zeitraum vom 28.10. bis zum 07.11.2019 statt und wurden von Ingo Lorenz M.A. geleitet.

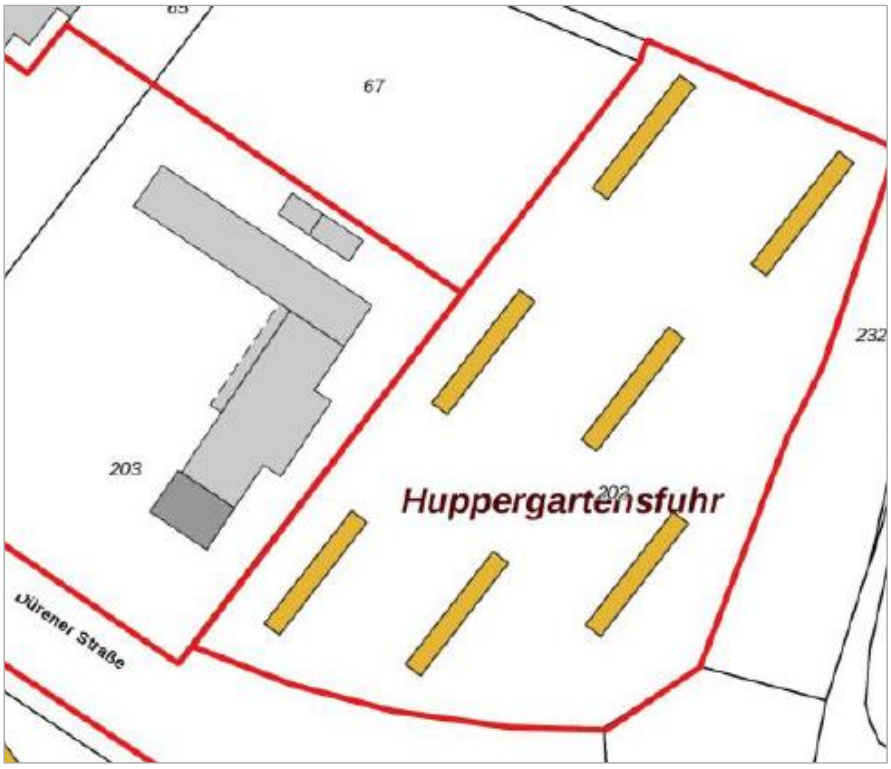


Abb. 02: Sondageplan der Sachverhaltsermittlung.
Unmaßstäblicher Plan der Firma Goldschmidt.

03. Historisches Umfeld

Im nordöstlichen Bereich innerhalb der Projektfläche ist eine römische Trümmerstelle bekannt (**OA 0000/7955**). Hier wurde in den 1930er Jahren eine Konzentration römischer Scherben, Dachziegel und ortsfremder Sandsteine gemeldet. Diese Materialien lassen auf ein Gebäude eines römischen Landgutes (*villa rustica*) schließen.

Römische Landgüter können eine Fläche von ca. 1 bis 6 ha umfassen und bestanden aus einer Reihe von Gebäuden (Wohngebäude, Stallungen, Vorratsgebäude, Werkstätten). Außerdem wurden innerhalb eines Landgutes Brunnen, Zisternen, Gärten und Teiche angelegt. Begrenzungen bildeten Umfassungsgräben oder Hecken und Erdwälle.

Eine weitere römische Trümmerstelle konnte im Nachbarort Apweiler, etwa 700 m nordöstlich der Vorhabenfläche, erfasst werden (**OA 0000/8319**).

Des Weiteren sind 600 bis 800 m südöstlich der Projektfläche wenige neolithische Oberflächenfunde (**OA 0000/7956**, **OA 0000/7957**, **OA 0000/7962**), ein Oberflächenfund der Zeit Hallstatt A (**OA 0000/7964**) sowie ein römischer Lesefund (**OA 0000/7957**) bekannt.

Auf der sogenannten Sogrothen-Karte von 1573 ist Immendorf unter dem Namen „Immendorp“ bereits verzeichnet. Auf der Tranchotkarte, der Preußischen Uraufnahme und der Preußischen Neuaufnahme zeigt sich das Projektareal durchgehend unbebaut.

04. Lage und Bodenaufbau

Die Projektfläche befindet sich am südöstlichen Ortsrand der Gemeinde Geilenkirchen-Immendorf unmittelbar nördlich der B56 und westlich der K24. Die Höhe des aktuell landwirtschaftlich genutzten Areals liegt bei etwa 103 bis 105 m über NHN. Die zentralen UTM-Koordinaten der Projektfläche liegen bei ca. [r] 32301794 und [h] 5647960.

Zu beachten ist, dass bisher lediglich der kleinere, nordöstlich gelegene Teil der gesamten Projektfläche untersucht wurde, welcher nördlich der Dürener Straße und östlich der bestehenden Halle in der „Huppergartensfuhr“ liegt (vgl. **Abb. 01** und **02**).

Der in der Untersuchungsfläche aufgedeckte Boden ist wie folgt aufgebaut (**Abb. 03**):

Unter einer etwa 40 cm mächtigen Schicht von graubraunem, humosen Mutterboden (toniger Schluff, wenig Feinkies, Holzkohle, Ziegelgrus) (A-Horizont) folgt im nördlichen und östlichen Bereich ein kolluvialer oder künstlicher Auftrag von ca. 30 cm Mächtigkeit (M-Horizont).

Dieser von anthropogenem Material geprägte, mittelbraune Horizont wurde hauptsächlich im nördlichen und östlichen Bereich der bisher untersuchten Fläche beobachtet. Im südlichen und westlichen Teil des Feldes fehlt dieser. In dieser Schicht wurden Holzkohle, Ziegelgrus und -fragmente, Keramikscherben sowie leichte Mangan-Ausfällungen dokumentiert. Die Funde aus dieser Schicht sowie die Stratigraphie sprechen dafür, dass diese Schicht etwas jünger sein

muss, als ein Großteil der dokumentierten römischen Befunde. Dennoch gab es auch innerhalb dieser Schicht (Stelle **14**) römische Befunde (v. a. in AB **5**). Somit handelt es sich vermutlich um einen spätrömischen Planierhorizont.

Der darunter anschließende B-Horizont ist von einer gelblich-braunen Färbung. In dem recht kompakten, tonigen Lehm wurden Mangan-Ausfällungen und Vergleyungsspuren beobachtet. Es handelt sich um einen Tonanreicherungshorizont im oberen Bereich des hier anstehenden Lössbodens der Weichseleiszeit. Er stellt in den meisten Sondageschnitten das Niveau des befundführenden Planums dar.



Abb. 03: Geoprofil Stelle **10** gg. NW (Foto: Ingo Lorenz).

05. Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse

05.01. Vorbemerkung

Es handelt sich um einen Zwischenbericht nach Anlage mehrerer Kleinsondagen in der Gesamtfläche. Da gemäß des Konzeptes nur exemplarisch Befunde geschnitten wurden, stand für die bisherige Aufarbeitung nur wenig Fundmaterial zur Verfügung. Ebenfalls können Befunde, die nicht vollständig untersucht werden, nur eingeschränkt Aussagen zu ihrer Funktion liefern. Dementsprechend können an dieser Stelle nur vorläufige Deutungsansätze für die Fundstelle gemacht werden.

05.02. Archäologische Befunde

Bisher wurden insgesamt 70 Stellen vergeben (**Anlage 01**). Darunter fallen die technischen Stellen **1** (Grabungstagebuch), **2** (Vermessungsprotokoll), **3 bis 9** (Arbeitsbereiche/Sondageschnitte) und die Geoprofile **10**, **16** und **48**. Innerhalb der Arbeitsbereiche wurden zwei Sondagen des Kampfmittelräumdienstes identifiziert und eingemessen (Stelle **13**). Im Nachhinein stellte sich die Verfärbung Stelle **43** als geologisch heraus. Bei Stelle **42** bestand ebenfalls der Verdacht, dass es sich um eine geogene Verfärbung handelt; es konnte jedoch nicht genau verifiziert werden.

Bei den Befunden Stelle **14**, (evtl. **61**), **68** und **69** handelt es sich um römische Kulturschichten. Diese waren durchsetzt mit römischem Fundmaterial, wobei in den Schichten Stelle **14** und **68** auch spätantikes Material gefunden wurde.

Während in der Schicht Stelle **14** eine Feuerstelle (Stelle **15**) und eine Pfostengrube (Stelle **17**) eingebettet waren, konnten in der Auflage Stelle **68** zunächst keinerlei Strukturen festgestellt werden. Deswegen wurden diese vorsichtig mit dem Bagger abgetragen, um an die darunter liegenden Befunde zu gelangen. Es folgte die Schicht Stelle **69**, in die einige Befunde eingetieft wurden.

Neben diesen anthropogen geprägten Schichten wurden insgesamt 23 Pfostengruben aufgedeckt (Stellen **11**, **17 bis 20**, **22**, **24 bis 26**, **30**, **35**, **38**, **44 bis 46**, **52**, **57**, **59**, **60** und **63 bis 66**). Von diesen liegen die Pfosten Stelle **11**, **17**, **30**, **35** und **38** recht isoliert und ohne erkennbaren Zusammenhang, so dass bei diesen Befunden keine genaueren Interpretationen möglich sind.

Durch die Anordnung der restlichen Pfostengruben lassen sich folgende Gebäudegrundrisse erahnen:

Die drei Pfostengruben Stelle **44 bis 46** in AB **9** ergeben einen rechten Winkel, so dass man sich einen Gebäudegrundriss vorstellen kann, dessen Großteil jedoch außerhalb des Sondageschnittes liegt (**Abb. 04**). Aus Stelle **44** konnte ein Keramikfragment vorgeschichtlicher Machart festgestellt werden, welches sich jedoch nicht genauer datieren ließ. Dementsprechend ist eine Datierung vom Neolithikum bis in die frühe Römerzeit möglich.

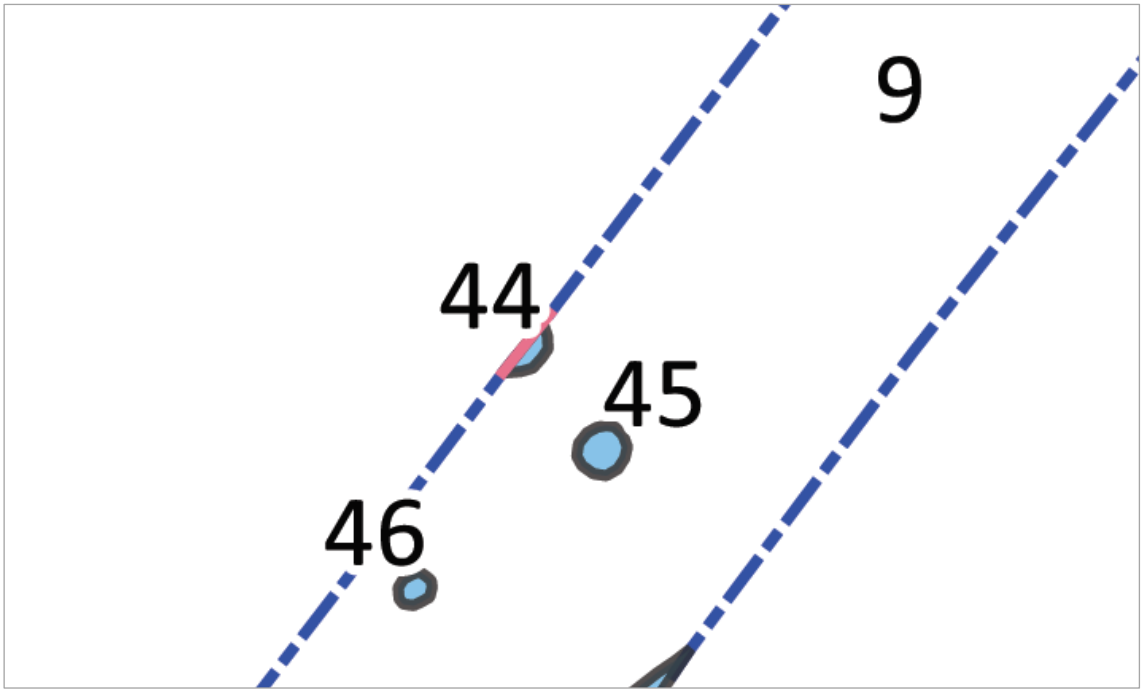


Abb. 04: Detail Gesamtplan: unvollständiger Gebäudegrundriss bestehend aus den Pfosten Stelle **44** bis **46.**

In AB **4** liegen die Pfostengruben Stelle **18 bis 20**, **22**, **25** und **26**. Diese wurden annähernd in einem rechten Winkel angelegt, so dass es sich dabei möglicherweise auch um den unvollständigen Rest eines Gebäudeumrisses handelt. Die NO-SW-Ausrichtung, die auch in den anderen Sondagen beobachtet werden konnte, spricht für einen Zusammenhang zu den anderen Gebäuden. Im SW dieser Struktur sind allerdings keine Pfostengruben vorgefunden worden, so dass die Interpretation als Gebäude nicht als sicher einzustufen ist. Denkbar wäre allerdings auch eine Fortsetzung des Gebäudes in nordwestlicher Richtung.

Als Beispiel soll hier etwas näher auf die Grube Stelle **20** eingegangen werden (**Abb. 05**): Dieser im Planum 65 x 73 cm große, ovale Pfosten beinhaltete deutlich mehr und größere Ziegelfragmente als die anderen Befunde. Dies wird als Ziegelverkeilung interpretiert, mit der der eigentliche Pfosten wohl stabilisiert wurde. Das Profil stellte sich kastenförmig dar und wies eine Mächtigkeit von 50 cm auf. Aus der Verfüllung wurden neben Keramik des 2. und 3. Jahrhunderts n. Chr. (Fund-Nr. [20-18]) auch Eisenreste und zwei Fragmente einer eingliedrigen Spiralfibel aus dem 1. bis 2. Jahrhundert n. Chr. (Fund-Nr. [20-17]) geborgen. Erwähnenswert ist auch weißer, ortsfremder Sandstein, der nicht nur in Stelle **20** beobachtet wurde.



Abb. 05: Grube Stelle **20** im Profil gg. NW mit Sandsteinbrocken über der Grubensohle (Foto: Ingo Lorenz).

Die höchste Befunddichte wies AB **7** auf. Auch hier wurden einige römische Pfostengruben dokumentiert, die eindeutig einen Gebäudegrundriss definieren. Dazu gehören die Pfosten Stelle **52**, **57**, **59**, **60**, **63** und **64 bis 66** (**Abb. 06** und **07**). Von diesen liegen die meisten auf einer Linie in NO-SW-Ausrichtung. Lediglich die beiden Pfostengruben Stelle **63** und **64** beschreiben einen rechten Winkel zu dieser Reihe. Somit scheint es sich um einen größeren Bau zu handeln, dessen Großteil bisher nicht erfasst wurde.



Abb. 06: Luftbild von **AB 7** (Foto: Ingo Lorenz).

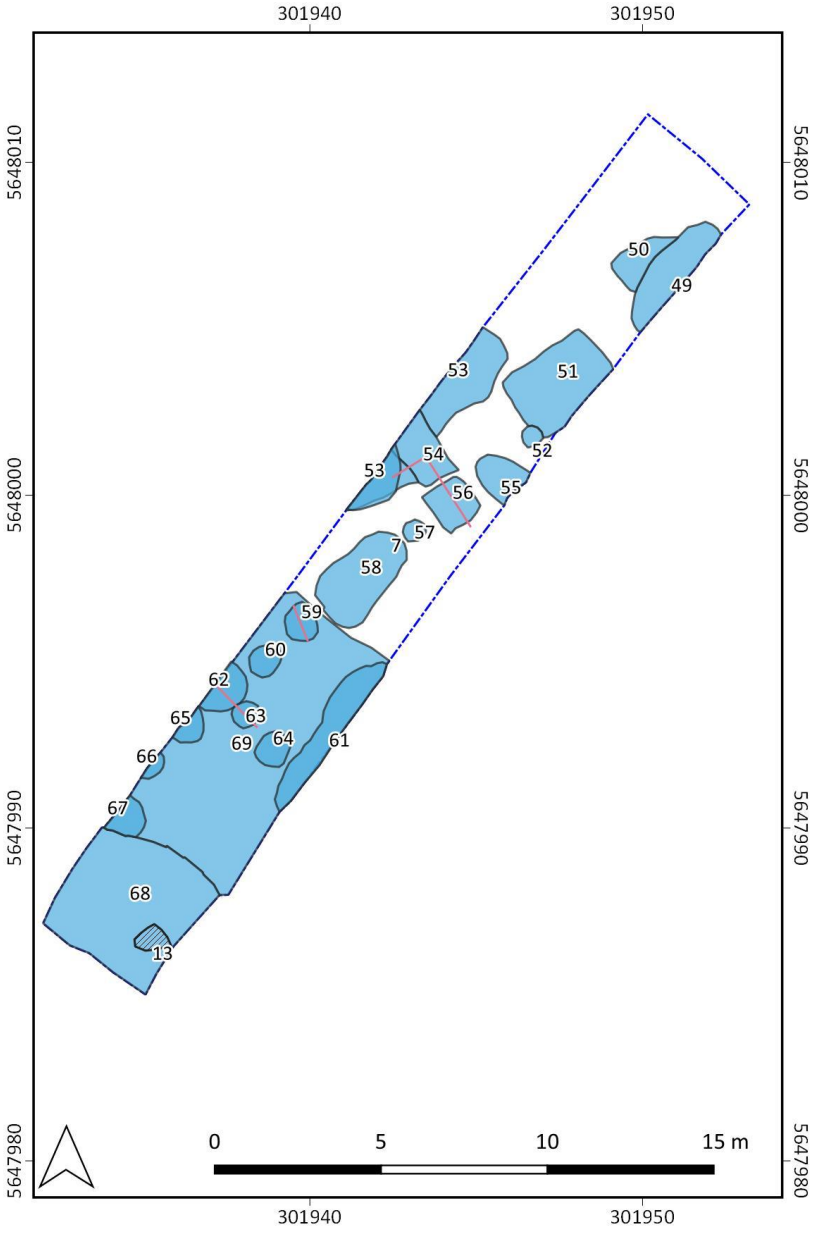


Abb. 07: Übersicht **AB 7** mit einheitlich ausgerichteten Befunden (Grafik: Jacqueline Aydt).

Die Keramik aus diesen Befunden weist zumeist eine relativ geringe Aussagekraft auf, so dass eine Feindatierung hier nicht möglich ist. Römisch sind die Funde jedoch zweifelsfrei. Aus der Verfüllung der Stelle **66** konnte neben Keramik auch hellgrünliche, stark blasige Glasschmelze geborgen werden (Fund-Nr. [66-8]), ebenso wie aus der in unmittelbarer Nähe liegenden Grube Stelle **67** (Fund-Nr. [67-8]).

Dies kann als Hinweis auf Glasproduktion angesehen werden. In den meisten dieser Befunde wurde ein hoher Anteil an Brandschutt und Holzkohle beobachtet. Deswegen liegt die Vermutung auf der Hand, dass dieses Gebäude durch ein Feuer zerstört wurde.

Über die gesamte Untersuchungsfläche verteilt wurden insgesamt 21 Gruben dokumentiert (Stellen **12**, **21**, **23**, **27 bis 29**, **31**, **33**, **37**, **39**, **40**, **49 bis 51**, **53**, **55**, **56**, **58**, **62**, **67** und **70**). Allgemein konnte aus diesen Gruben recht schlecht datierbares Material geborgen werden. Die Funde aus Stelle **49** datieren in das 1. Jahrhundert n. Chr., die aus Stelle **62** in das 2. Jahrhundert n. Chr. Stelle **40** enthielt Funde des 4. Jahrhunderts n. Chr.

Neben Keramik wurden auch Silex, Eisen, Bronze, Glasschmelze und Schlacke geborgen. Letzteres deutet, wie bereits erwähnt, auf Glasproduktion hin. Einige dieser Gruben wiesen kein Fundmaterial auf. Dennoch kann man in vielen Fällen aufgrund des Kontextes und der Anordnung dieser Befunde von einem direkten Zusammenhang zu den datierbaren Gruben ausgehen.

Im Rahmen der Sachverhaltsermittlung wurden gemäß des Konzeptes nur einige dieser Gruben im Profil dokumentiert. Deswegen sind genauere Aussagen zu den Funktionen dieser Gruben bislang nicht möglich. Offensichtlich ist jedoch, dass die meisten im Kontext der römischen Siedlung zu betrachten sind.

Zwei Befunde wurden dokumentiert, die zwar in der Form und Größe einfachen Gruben ähnelten, jedoch einen deutlich höheren Anteil an Holzkohle, Brandlehm und verziegeltem Sediment aufwiesen (Stellen **15** und **41**). Dieses rötlich verfärbte Sediment mit Verziegelungsspuren entsteht nur durch wiederholte und starke Hitzeeinwirkung. Deswegen wurden diese Strukturen als Feuerstellen bzw. die Reste von Öfen interpretiert (**Abb. 08**).



Abb. 08: Feuerstelle/Ofen Stelle **15** im Planum gg. NW (Foto: Ingo Lorenz).

Während der Befund Stelle **15** in die spätrömische Planierschicht Stelle **14** eingebettet war und somit vermutlich in eine eher späte, römische Siedlungsphase einzuordnen ist, deutet die Keramik aus Stelle **41** in das 2. Jahrhundert n. Chr., wobei die geringe Menge des Fundmaterials keinerlei sichere Aussagen erlaubt. Beide Feuerstellen/Öfen liegen im südlichen Bereich der bisher untersuchten Fläche.

Weiterhin wurden vier Gräben dokumentiert (Stelle **32**, **34**, **36** und **47**). Diese laufen allesamt in einer fast identischen Ausrichtung von NO nach SW. Von diesen wurden die Stelle **34**, **36** und **47** im Profil untersucht (**Abb. 09** und **10**).



Abb. 09: Graben Stelle **36** im Profil gg. SW (Foto: Ingo Lorenz).

Die feine Bänderung an der Sohle von Stelle **36** und vor allem an der südöstlichen Wange des Grabens lässt auf eine langsame Sedimentation durch den Wechsel von Feucht- und Trockenphasen schließen.

Im Vergleich zu dieser recht flachen, wannenförmigen Kontur wies der Graben Stelle **34** eine deutlich steilere, fast v-förmige Kontur auf (**Abb. 10**). Stelle **36** enthielt dabei neben römischer Funden auch Keramik des 13. oder 14. Jahrhunderts. Aus der Verfüllung von Stelle **34** stammt ein möglicherweise moderner Bindedraht. Dementsprechend scheint es wahrscheinlich, dass es sich bei diesen Gräben um Reste von mittelalterlichen bis neuzeitlichen Feldentwässerungssystemen handelt.



Abb. 10: Graben Stelle **34** im Profil gg. SW (Foto: Christina Jost).

06. Resümee

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass innerhalb der Untersuchungsfläche eindeutig die Spuren intensiver Siedlungstätigkeit aus der römischen Zeit dokumentiert wurden. Abgesehen von AB **8** wurden in allen Sondagen verschiedene Befunde aufgedeckt, die klare Hinweise auf eine über einen längeren Zeitraum bestehende Siedlung zwischen dem 1. und dem 5. Jahrhundert n. Chr. geben.

In AB **7** ist die Befunddichte am höchsten, so dass hier möglicherweise der Kernbereich der Siedlung erwartet werden kann. In diesem Bereich scheinen sich Befunde aus verschiedenen römischen Phasen zu überlagern, wobei die Ergebnisse der Sachstandsermittlung keine Aussagen zu einer genauen Phaseneinteilung erlauben.

Auffällig ist, dass viele Befunde einheitlich in einer NO-SW-Ausrichtung bzw. rechtwinklig dazu angelegt worden sind. Neben Gruben, Gräben und Pfosten wurden auch zwei Feuerstellen/ Ofenreste dokumentiert. Geborgene Glasschmelze gibt einen Hinweis auf frühe Glasproduktion.

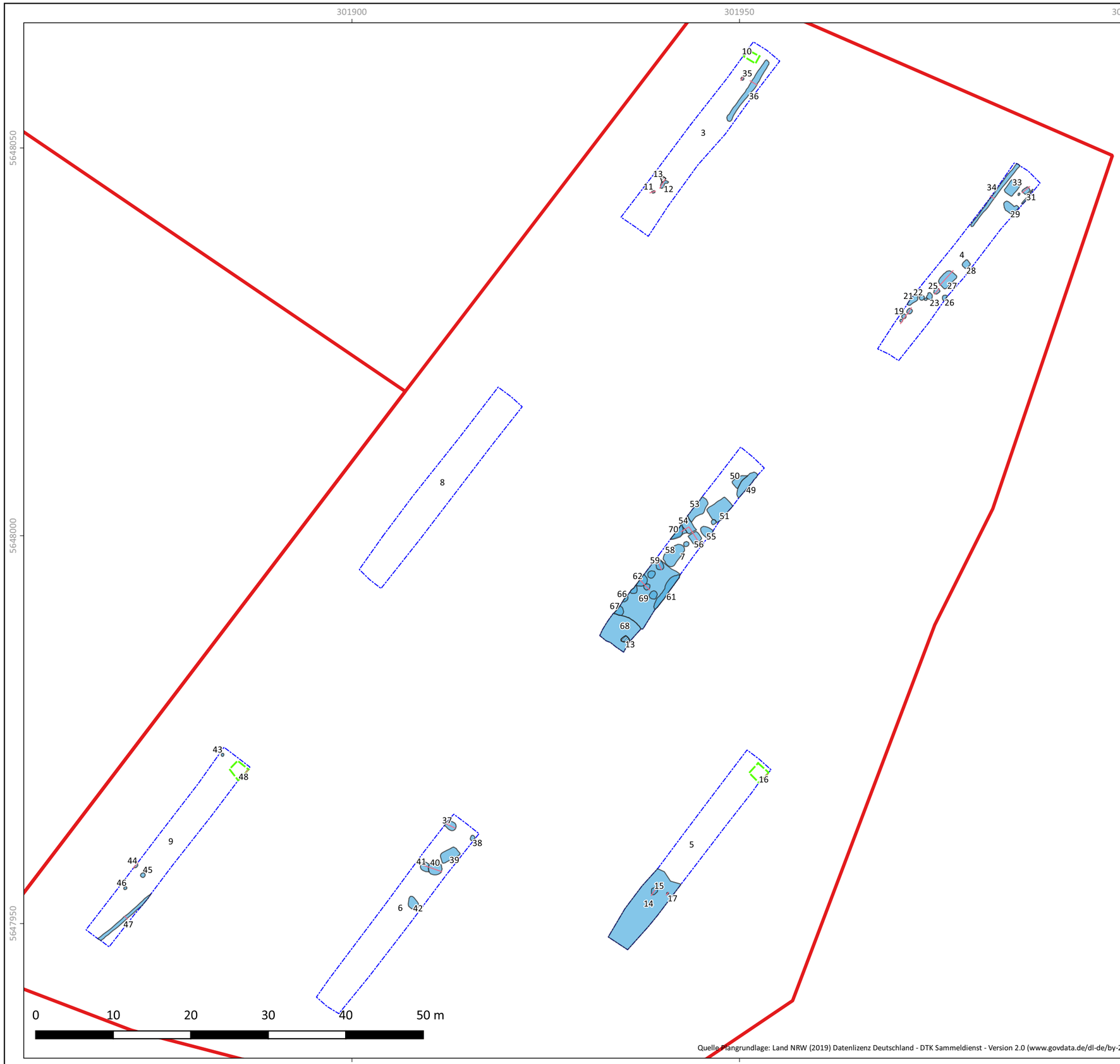
In AB **9** konnten drei, wahrscheinlich vorgeschichtliche Pfosten aufgenommen werden, was als Anzeichen für eine vorrömische Besiedlung des Areals angesehen werden kann.

Wegen der relativ kleinen Fenster, die bisher untersucht wurden, konnten keine kompletten Gebäudestrukturen dokumentiert werden. Die Anordnung der Befunde beispielsweise in AB **7** spricht jedoch dafür, dass zumindest einige der aufgenommenen Befunde die Reste von bisher nicht ganz erfassten Pfostenbauten sein müssen (**Abb. 06** und **07**).

Düren, November 2019

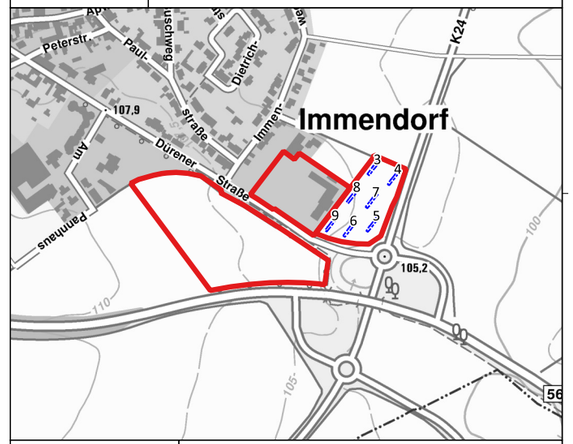
Ingo Lorenz M.A.

goldschmidt:
ARCHÄOLOGIE · DENKMALPFLEGE
Monschauer Straße 199, 52355 Düren
Tel. 02421 – 277-3844, info@der-archaeologe.de



Quelle Hangrundlage: Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland - DTK Sammeldienst - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

PROJEKT	NW 2019/1176 Geilenkirchen-Immendorf
AUFTRAGGEBER	Pohlen Bedachungen GmbH & Co. KG Am Pannhaus 2-10 52511 Geilenkirchen
FACHLICHE BEGLEITUNG	Goldschmidt Archäologie & Denkmalpflege Monschauer Straße 199 52355 Düren Sachverhaltsermittlung
ANSICHT	vorläufige Übersicht mit Koordinaten (UTM 32) Stand: 13.11.2019



1:500 (DinA3)

- Profil
- AB
- Befund
- Geo
- Stoerung
- Projektfläche

GRABUNGSLEITUNG/ VERMESSUNG	Ingo Lorenz M.A.
TECHNIK	Peter Rustemeyer/ Christina Jost M.A.
KARTIERUNG	Jacqueline Aydt M.A.

goldschmidt
ARCHÄOLOGIE · DENKMALPFLEGE

TOP Ö 3

D. Liebert
BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG
BÜRO: Dorfstr. 79 52477 ALSDORF
Telefon: 02404 / 67 49 30 Fax: 02404 / 67 49 31 Mobil: 0173 / 345 22 54

Bebauungsplan Nr. 116
„Erweiterung Fa. Pohlen“
Ortslage Immendorf
Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II



AUFTRAGGEBER:

Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG

Am Pannhaus 2

52511 Geilenkirchen

AUFTRAGNEHMER:

D. Liebert
Büro für Freiraumplanung
Dorfstr. 79

52477 Alsdorf

BEARBEITUNG:

Projektleitung und Koordination:
D. Liebert

Kartierung und artenschutzrechtliche Bewertung:

Dipl. Biol. U. Sarnow

Bildnachweis: D. Liebert 2019

Ver-sion	Datum	Bearbeiter	Status/Bemerkung
1.0	06.01.2020	Lie. / Sarnow	ASP II auf Basis des Geltungsbereiches 1.2020
1.1	27.01.2020	Lie.	Spezifizierung Festsetzungen M2 und M3

INHALT

1 Einleitung und Vorhabenbeschreibung 5
2 Vorprüfung der Wirkfaktoren 6
3 Eingriffsgebiet 7
3.1 Eingriffsgebiet und Umgebung 7
3.2 Vorbelastungen 11
4 Methodik 11
5 Ergebnisse 12
5.1 Ergebnisse der Ortsbegehungen 12
5.2 Festlegung der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten 16
6 Bewertung Stufe I: Ist das Eintreten von Verbotstatbeständen möglich? 18
6.1 Obligate Vermeidungsmaßnahme für „Allerweltsarten“ 18
7 Bewertung Stufe II: Vertiefende Analyse der planungsrelevanten Arten 20
7.1 Obligate Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen 21
7.2 Bewertung Stufe II 22
7.3 Weiterführende Kartierungen 26
8 Zusammenfassung 26
9 Literatur und andere Quellen 28

1 Einleitung und Vorhabenbeschreibung

Die Fa. Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG beabsichtigt im Ortsteil Immendorf / Stadt Geilenkirchen die Erweiterung ihres bestehenden Firmensitzes „Am Pannhaus 2“. Das Eingriffsgebiet (EG) besaß ursprünglich eine Flächengröße von ca. 6 ha und erstreckte sich sowohl südlich als auch nördlich der Dürener Straße. Aus verfahrenstechnischen Gründen soll jedoch nun zunächst der etwa 2,5 ha große Teilbereich nördlich der Dürener Straße überplant werden – der südliche Teilbereich folgt nach aktuellen Planungen zeitnah. Die Zuwegung kann über die Dürener Straße erfolgen. Das EG besteht überwiegend aus Ackerflächen mit randständigen schmalen Feldgehölzstreifen, die im Rahmen der Baufeldfreimachung eventuell gerodet werden. Die westliche Hälfte des nördlichen EG-Bereiches ist bereits bebaut – bzw. befinden sich dort aktuell im Bau befindliche Betriebsgebäude der Firma Pohlen, welche bestehen bleiben.

Es ist möglich, dass durch die Umsetzung des Vorhabens geschützte Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden könnten. Daher ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG durchzuführen.

Entsprechend der Handlungsempfehlung des MWEBWV & MUNLV (2010): „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ wird zunächst in Stufe I (Vorprüfung) der Artenschutzprüfung (ASP) das mögliche Artenspektrum im EG mit Hilfe vorliegender Verbreitungsdaten geprüft und durch eine Ortsbegehung eingegrenzt. Unter Berücksichtigung des Vorhabentyps und der Örtlichkeit werden die Wirkfaktoren benannt und mögliche artenschutzrechtliche Konflikte abgeschätzt. Sind artenschutzrechtliche Konflikte nicht auszuschließen, ist für die entsprechenden planungsrelevanten Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.



Abb 1 + 2. Links: ursprünglicher Geltungsbereich 1 und 2 – rechts aktueller Geltungsbereich (nur 1)

2 Vorprüfung der Wirkfaktoren

Zu beachten sind alle bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens sind folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

- Neuerrichtung von großen baulichen Anlagen und Zuwegungen,
- Überbauung oder Fragmentierung von Lebensräumen,
- Veränderung der Bodenoberfläche
- Beeinträchtigungen durch Lärm, Beleuchtung, Bewegung, Schadstoffe etc.,
- Verkehrszunahme

„Zu prüfen ist, ob diese Wirkfaktoren dazu führen können, dass Exemplare einer europäisch geschützten Art erheblich gestört, verletzt oder getötet werden. Zudem ist zu untersuchen, ob die Wirkfaktoren geeignet sind, die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nachhaltig zu beeinträchtigen.“ (MWEBWV & MUNLV 2010)

Daraus resultierende mögliche Verbotstatbeständen für planungsrelevante Arten:

- Tötung von Individuen im Zuge der Baufeldräumung
- Dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. direkte Beeinträchtigung von Arten durch den Flächenentzug.
- Temporäre Beeinträchtigungen von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Arten in der nahen Umgebung durch baubedingte Lärmemissionen sowie visuelle Reize.
- Dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. direkte Beeinträchtigung von Arten durch anlagebedingte Lärmemissionen und visuelle Reize

3 Eingriffsgebiet

3.1 Eingriffsgebiet und Umgebung

Das Eingriffsgebiet (EG) ist die durch das Vorhaben unmittelbar betroffene Fläche. Auch Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrtswege, Lagerplätze etc. zählen dazu. Das ca. 2,5 ha große EG befindet sich nördlich der Dürener Straße am östlichen Ortsrand des Ortsteils Immendorf der Stadt Geilenkirchen (s. Abb. 3 + 4).

Das Planungsgebiet wird im Osten von intensiv genutzten Ackerflächen geprägt. Im Zentrum der Fläche dominieren die bestehenden Firmengebäude mit umfänglich befestigten Flächen und im Westen findet sich eine Streuobstwiese (s. Abb. 5). Am westlichen Rand des PG finden sich im Anschluss an das Betriebsgelände zwei Flächen, welche als Ausgleichsmaßnahmen für den Bau der Betriebsgebäude hergestellt wurden.

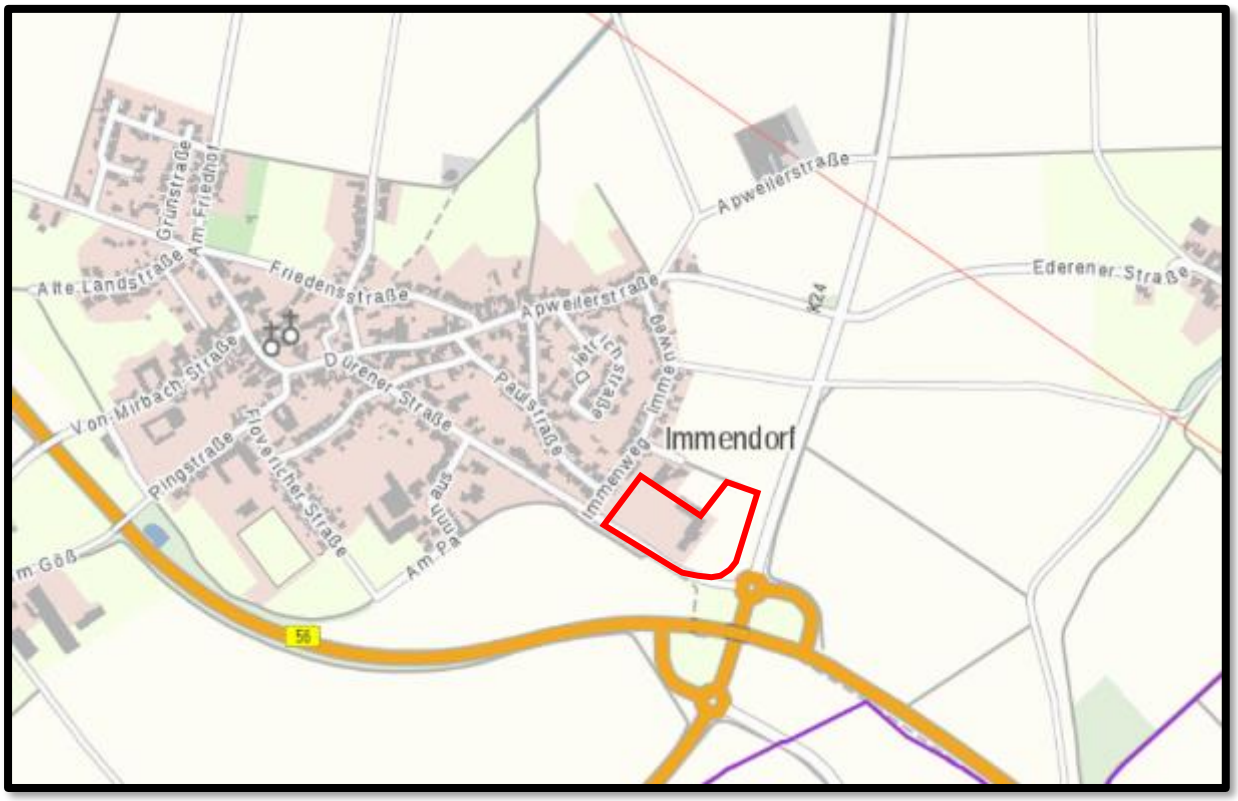


Abb. 3: Lageplan des EG (rot) im Stadtteil Immendorf, Stadt Geilenkirchen (Quelle: Geoportal NRW)



Abb. 4: Luftbild des EG (rot) im Stadtteil Immendorf, Stadt Geilenkirchen (Quelle: Geoportal NRW)

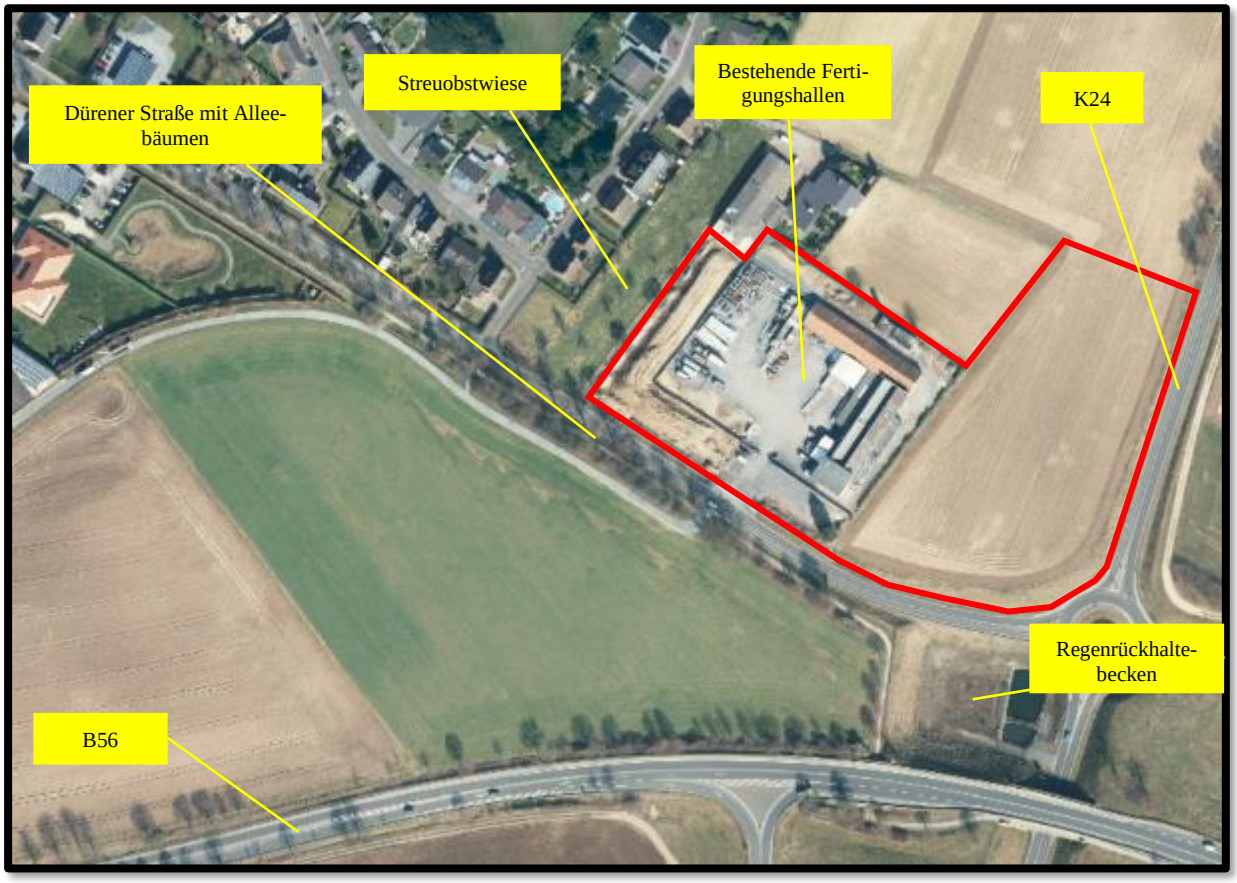


Abb. 5: Überblick über EG (rot) und Umland (Quelle: Geoportal NRW)

Fotodokumentation siehe Folgeseiten:
(Quelle: U. Sarnow)



Bild 1: Baumallee und Fahrradweg entlang Dürener Straße, Südlicher Straßenrand



Bild 2: Westlich angrenzende Streuobstwiese



Bild 3: Östlicher Teil des EG- Bereichs



Bild 4: zentraler Teil des EG- Bereichs (Firmengelände)

3.2 Vorbelastungen

Die Vorbelastung des EG hat entscheidenden Einfluss auf das mögliche Vorkommen und die damit einhergehende potentielle Betroffenheit planungsrelevanter Arten.

Die Umgebung ist durch den Verkehr auf der Dürener Straße sowie der Kreisstraße K24 (und der Bundesstraße B56) stark vorbelastet. Die am südlichen Straßenrand der Dürener Straße vorhandenen Rad- und Fußwegewerden regelmäßig genutzt. Der bestehende Fertigungsbetrieb stellt eine erhebliche Licht- und Lärmquelle mit mannigfachen Störungen durch Personen und KFZ Bewegungen dar. Die im EG befindlichen Ackerflächen werden intensiv bewirtschaftet.

4 Methodik

Das Untersuchungsgebiet (in der zunächst angedachten Ausdehnung) wurde mehrmalig (Tab. 1) begangen und auf Hinweise des Vorkommens planungsrelevanter Arten untersucht.

Datum	Tageszeit	Temp.	Bewölk.	Niederschlag	Wind
Vögel					
05.03.19	nachts	6°C	80%	Trocken	2-3 bft
18.03.19	nachts	3°C	Klar	Trocken	1 bft
26.03.19	nachts	6°C	100%	Trocken	1 bft
10.04.19	vormittags	4-9°C	10%	Trocken	1-2bft
18.04.19	morgens	12°C	Klar	Trocken	1-2bft
01.05.19	vormittags	7°C	Klar	Trocken	1bft

Datum	Tageszeit	Temp.	Bewölk.	Niederschlag	Wind
Fledermäuse					
11.05.19	nachts	11-10°C	Klar	Trocken	2bft
26.05.19	nachts	16-14°C	30%	Trocken	2-3bft
09.06.19	nachts	14-12°C	10%	Trocken	1bft

Tab.1: Begehungstermin inkl. Witterung

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse der Ortsbegehungen

Während der Ortsbegehung wurden alle relevanten Lebensraumstrukturen begutachtet und untersucht. Dabei wurde insbesondere nach Hinweisen (Nester, Baumhöhlen, Kot- oder Nahrungsreste etc.) auf ehemaligen und / oder aktuellen Besatz durch planungsrelevante Arten geachtet.

Bei den insgesamt 6 Brutvogelkartierungen zzgl. Baumkontrolle konnten KEINE HINWEISE auf planungserhebliche Arten gefunden werden. Im EG und den angrenzenden Bäumen befinden sich keine Horste. Die Alleebäume weisen jedoch etliche kleine Fäulnishöhlen auf, welche als Fledermausquartiere dienen könnten. Während der Detektorbegehungen konnte zwar die Aktivität von Zwergfledermäusen und kleinen Abendseglern nachgewiesen werden, Ausflüge aus obengenannten Fäulnishöhlen wurden jedoch nicht beobachtet. Das Rapsfeld im südlichen Teilgebiet des EG bleibt durch die aktuelle Planung unberührt, bot jedoch aufgrund des dichten Bewuchses keine geeigneten Nistplätze für Bodenbrüter wie Feldlerche und Kiebitz.

Im Ergebnis konnte das Vorkommen von **Zwergfledermaus** und **kleinem Abendsegler** nachgewiesen werden.















Bild 5-11: Fäulnishöhlen in Alleebäumen entlang Dürener Straße

5.2 Festlegung der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten

Im § 44 BNatSchG sind die zentralen Vorschriften des speziellen Artenschutzes dargelegt. Als zu betrachtende Tier- und Pflanzenarten gelten:

- Alle europäischen Vogelarten (besonders und streng geschützte Arten)
- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten; nur bei nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BauGb zulässigen Eingriffen)
- Tier- und Pflanzenarten nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG („Verantwortlichkeit Deutschlands“; noch keine offizielle Übersicht vorhanden)

Aus Gründen der Praktikabilität hat das Landesamt für Natur-, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) eine „naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind“ (KIEL 2005a). Diese Arten werden in Nordrhein-Westfalen „planungsrelevante Arten“ genannt.

Weitere Spezies können je nach Sachverhalt unter Berücksichtigung der Vorgaben des BNatSchG in der ASP berücksichtigt werden.

Folgende Quellen wurden ausgewertet:

- LANUV (2019): Infosystem geschützte Arten in NRW
- LINFOS (2019): Landschaftsinformationssammlung
- ROTE LISTE NRW, Eifel und Siebengebirge (2011)

Jagdhabitate planungsrelevanter Arten sind im Sinne des Gesetzes zunächst nicht zu betrachten (z. B. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Eine Ausnahme besteht, wenn durch die Beeinträchtigungen im Jagdrevier die gesetzlich geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten ihre Funktion nicht mehr erfüllen bzw. Individuen durch einen Verlust der Nahrung zu Grunde gehen können.

Aufgrund der geringen Flächengröße und ausreichender Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung kann dies im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich fallen **alle europäischen Vogelarten** unter die Schutzbestimmungen des § 44 BNatSchG und sind im Zuge der artenschutzrechtlichen Einschätzung zu berücksichtigen. Die Auswahl einiger, meist gefährdeter Arten (planungsrelevanter Arten) erfolgt lediglich aus Gründen der Praktikabilität. Für die ubiquitären Spezies, wie Amsel, Rotkehlchen oder Zaunkönig („Allerweltsarten“) mit relativ unspezifischen Habitatansprüchen, ist das Eintreten von Verbotstatbeständen, unter Berücksichtigung gewisser Vermeidungsmaßnahmen (Baufeldräumung im Winter), im Voraus meist auszuschließen. Bei diesen Arten ist von sehr großen Populationen sowie ausreichenden Ersatzlebensstätten im räumlichen Zusammenhang auszugehen (MUNLV 2007).

6 Bewertung Stufe I: Ist das Eintreten von Verbotstatbeständen möglich?

Laut Handlungsempfehlung des MWEBWV & MUNLV (2010) ist in einer Vorprüfung eine mögliche Betroffenheit planungsrelevanter Arten zu klären.

In Tabelle 2 sind alle planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, die laut oben genannter Quellen unter Berücksichtigung tatsächlich vorhandener Biotopstrukturen, und dem daraus hervorgehenden Wirkraum und Wirkpfaden im EG vorkommen könnten. „Zu beachten ist dabei, dass die Datengrundlage für die Messtischblattabfrage vorwiegend auf dem Fundortkataster NRW (sowie ergänzenden Rasterkartierungen aus publizierten Daten) beruht. Dem Fundortkataster liegen keine vollständigen und flächendeckenden Erhebungen zu Grunde. Es liefert jedoch wichtige Grundlagen und ernstzunehmende Hinweise über die Vorkommen der Arten in NRW.“ (LANUV 2015) Des Weiteren wird ermittelt, für welche Arten das Eintreten von Verbotstatbeständen generell möglich ist.

6.1 Obligate Vermeidungsmaßnahme für „Allerweltsarten“

M1: Baufeldfreimachung

Ein Vorkommen von „Allerweltsarten“ (z.B. Amsel, Buchfink, Zaunkönig), welche nicht in der Liste planungsrelevanter Arten des Landes NRW geführt werden, kann nicht ausgeschlossen werden. „Diese Arten sind bei herkömmlichen Planungsverfahren im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht.

Ebenso ist bei ihnen grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten.“ (MUNLV 2007) Dennoch gilt auch für diese Arten gemäß BNatSchG §44 (1) Nr. 1 und 3 das Tötungs- und Verletzungsverbot. Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen von Jungtieren oder eine Zerstörung von Gelegen müssen Gehölzarbeiten außerhalb der Brutzeit zwischen Ende Oktober und Ende Februar durchgeführt werden. Lässt sich die Baufeldfreimachung nicht in diese Zeit verschieben hat zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen maximal 2-3 Tage vor Beginn zwingend eine Untersuchung auf aktuellen Besatz zu erfolgen. Sollte im Rahmen dessen, ein Besatz festgestellt werden, muss mit den Arbeiten gewartet werden bis sichergestellt ist, dass sämtliche Nistplätze verlassen wurden. Ausnahmen von dieser Regelung bedürfen der zwingenden Zustimmung der Fach – Genehmigungsbehörde.

Tab. 2: Übersicht der potentiell im Eingriffsgebiet und Wirkraum vorkommenden planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten.

Angaben nach LANUV MTB 50031/3 Linnich (2019), LINFOS (2019), Rote Liste NRW, Niederrheinische Bucht (2016).

Autökologische Angaben siehe:
LIMBRUNNER ET AL. (2013); SÜDBECK ET AL. (2005); BAUER et al. (2005): Vögel
DIETZ ET AL. (2014): Fledermäuse
LANUV (2019): Alle Arten

Art	Sind Beeinträchtigungen möglich?	Begründung
Vögel		
Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus	**JA**	entlang der das EG durchschneidenden Dürener Straße befinden sich etliche Alleebäume mit Quartiermöglichkeiten; Nutzung der EG Ränder als Jagdhabitat nachgewiesen

Art	Sind Beeinträchtigungen möglich?	Begründung
Vögel		
Kuckuck	NEIN	Brutschmarotzer, kein geeignetes Habitat für Wirtsvögel im EG
Neuntöter	NEIN	Freibrüter offener und halboffener Landschaften mit Gehölzbestand und kurzrasigem bzw. vegetationsarmem Nahrungshabitat; kein geeignetes Habitat im EG
Baumpieper, Wiesenpieper, Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn	NEIN	Bodenbrüter; benötigen kahle bis spärlich bewachsene Stellen bzw. niedrigen bis 20cm hohen Bewuchs, Rapsbestand im südlichen Teil des EG zu dicht und zu hoch; KEIN NACHWEIS im EG oder Umgebung
Feldsperling, Sperber, Star, Saatkrähe, Waldkauz, Steinkauz	NEIN	Arten nisten in Horsten oder Baumhöhlen, im EG befinden sich keine geeigneten Baumhöhlen oder Horste/Nester; KEIN NACHWEIS auf im Westen angrenzender Streuobstwiese oder Fäulnishöhlen der Alleebäume. Keine Reaktion auf Klangattrappe.
Turmfalke, Star, Schleiereule, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe	NEIN	Strikte oder Gelegenheitsgebäudebrüter, KEIN NACHWEIS an Fertigungshallen im EG

Waldwasserläufer Eisvogel	NEIN	Gewässer assoziierte Arten; kein Gewässer im EG

Art	**Sind Beeinträchtigungen möglich?**	**Begründung**
Vögel		
Nachtigall	NEIN	Freibrüter gebüschreicher Laub- und Mischwaldränder, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken sowie naturnaher Parkanlagen; KEIN NACHWEIS im EG
Bluthänfling	NEIN	Bewohnt offene bis halboffene Landschaften mit Gebüschen und Hecken, dringt in Dörfer und Stadtrandbereiche vor und besiedelt Garten- und Industriebrachen; Hochstaudenfluren und strukturreiche Gebüsche sind von Bedeutung
Fitis *)	NEIN	Besiedelt alte Sukzessionsbrachen mit Laubholzaufwuchs und dichter Strauchschicht, fast gar nicht in Siedlungsbereichen
Gimpel *)	NEIN	Bewohnt Nadel- und Mischwälder, vor allem Fichtenaufforstungen, kein geeignetes Bruthabitat im EG
Gelbspötter *)	NEIN	Besiedelt offene Laubwaldgebiete, fehlt in Nadelforsten, nistet in hohen Sträuchern und Laubbäumen, kein geeignetes Habitat im EG
Allerweltsarten (Amsel, Buchfink etc.)	NEIN	unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme M1 ist das Eintreten von Verbotstatbeständen auszuschließen, der Verlust potenzieller Bruthabitate wird durch Umgebung kompensiert

*) besonders geschützte Arten gemäß V-RL (Rote Liste NRW Niederrheinische Bucht)

Somit gelten die folgenden Arten als planungserheblich:

Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus

7 Bewertung Stufe II: Vertiefende Analyse der planungsrelevanten Arten

In wie weit der geplante Eingriff für die in Stufe I ermittelten Arten Verbotstatbestände auslösen kann wird zunächst in einem „worst case“ Szenario (definitives Vorkommen der ermittelten Arten in größtmöglicher Abundanz) abgeschätzt.

7.1 Obligate Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen

Entsprechend der Artnachweise werden folgende Maßnahmen festgelegt:

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.

Zum generellen Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten sowie nachtaktiven Insekten sollte eine artenschutzverträgliche Beleuchtung des geplanten Baugebiets sowie der dort zu erstellenden Anlagen gewährleistet werden. Hierzu ist es zum einen zu empfehlen, dass Beleuchtungsanlagen einen nach unten eingegrenzten Abstrahlwinkel von max. 70° (gegeben z.B. beim Einsatz von sog. Kofferleuchten) und möglichst eine Sicherung gegen das Eindringen von Insekten aufweisen. Darüber hinaus sind nach Möglichkeit Beleuchtungsmittel zu wählen, die auf Grund ihres abgegebenen Lichtspektrums einen möglichst geringen Effekt auf Insekten und Jagdhabitate

von Fledermäusen haben. Dies trifft insbesondere auf fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einem begrenzten Lichtspektrum um etwa 590nm bzw. mit einer maximalen Farbtemperatur von 3000°K (Kelvin) zu. Generell ist bei der Beleuchtungsmittelwahl möglichst eine warmweiße gegenüber einer kaltweißen Beleuchtung vorzuziehen, sowie ein möglichst geringer Anteil an abgegebener UV-Strahlung anzustreben. Auf diese Weise kann die Anziehungswirkung auf Insekten und somit ein Einfluss auf das Jagdverhalten von Fledermäusen minimiert werden. Überall dort wo es möglich ist kann im Weiteren die Umweltverträglichkeit noch durch Verwendung und korrekte Ausrichtung von Bewegungssensoren, den Einsatz von Zeitschaltungen sowie eine Schaffung von Möglichkeiten zur Beleuchtungsregulierung (Dimmer) weiter befördert werden.

7.2 Bewertung Stufe II

Mögliche Betroffenheit von planungsrelevanten Arten nach § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG unter der Berücksichtigung empfohlener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Wortlaut des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG:

Es ist verboten,
wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören

Wortlaut des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG:

Es ist verboten,
Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören

Viele der zu betrachtenden Arten besitzen eine breite Lebensraumamplitude (euryöke Arten) und können verschiedene Biotope bewohnen und die Betrachtung des Umlandes gibt Aufschluss über das Vorkommen potenzieller Ersatzlebensräumen. Ob eine Art in der näheren Umgebung ein adäquates Ersatzhabitat findet, ist jedoch nicht mit endgültiger Gewissheit zu klären. Daher wird dem Urteil des VGH Kassel vom 21.2.2008 gefolgt in dem die Richter urteilten, dass bei häufig vorkommenden Arten mit einer breiten Lebensraumamplitude wie z. B. Kohlmeise, Blaumeise, Wacholderdrossel, Amsel, Zaunkönig davon ausgegangen werden kann, dass sie geeignete Brutstätten in räumlicher Nähe finden. Auch für seltenere Arten, die jedes Jahr einen neuen

Brutplatz beziehen, können entsprechende Strukturen im Umland die ökologische Funktionalität zum Teil aufrechterhalten.

Mögliche Betroffenheit von planungsrelevanten Arten nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG unter der Berücksichtigung empfohlener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Wortlaut des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Es ist verboten,
wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Verschlechtert sich durch den geplanten Eingriff der Erhaltungszustand der lokalen Population tritt ein Verbotstatbestand ein. Der „**günstige Erhaltungszustand**“ der Population bleibt dann gewahrt, wenn sich die Anzahl der die Population bildenden Individuen nicht wesentlich verkleinert (LANA 2006). Die exakte Abgrenzung einer Lokalpopulation erweist sich, mit einem verhältnismäßigen Arbeitsaufwand, meist als schwierig bis unmöglich. Dies gilt besonders für die extrem mobilen Gruppen der Vögel und Fledermäuse. Anhaltspunkte geben zum einen die Angaben in Verbreitungskarten, Expertenbefragungen vor Ort sowie eigene Erfahrungswerte und ein umfangreiches autökologisches Wissen. Als Bezugsgröße zur Ermittlung der lokalen Populationen wird aus pragmatischen Gründen meist das betreffende Kreisgebiet betrachtet. Die LANUV (2010) hat für viele planungsrelevante Arten entsprechende Daten veröffentlicht. Sollten diese nicht zur Verfügung stehen, müssen andere Quellen herangezogen werden.

Folgende Tabellen (Tab. 2 + 3) zeigt die durch den § 44 (1) Nr. 1, 2 und 3, unter Berücksichtigung des § 44 (5), möglicherweise betroffenen planungsrelevanten Arten.

Tab. 2 + 3: Mögliche Betroffenheit der planungsrelevanten Art gemäß § 44 (1) Nr. 1, 2 und 3 sowie (5). EG: Eingriffsgebiet.

ARTEN: Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus

Könnten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt werden (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		**Bleibt die ökol. Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?**		**Könnten Tiere verletzt oder getötet werden (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?**		**Kann es zu erheblichen Störungen der lokalen Population kommen?**		**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**
NEIN	Quartiermöglichkeiten befinden sich nicht im EG	JA	Leitstrukturen (Allee) bleiben bestehen; geplante zusätzliche Anpflanzung von Gehölzen im EG führt zu einer Aufwertung des Jagdhabitats	NEIN	Potenzielle Quartiere in Alleebäumen bleiben erhalten	NEIN	Unter Berücksichtigung von M2 und M3 kommt es zu keiner Störung während der Aktivitätsphasen; Aufwertung des Jagdhabitats durch geplante Anpflanzungen	M2: Beleuchtungssteuerung M3: Fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung

ARTEN: Allerweltsarten*)

Könnten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt werden (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		**Bleibt die ökol. Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?**		**Könnten Tiere verletzt oder getötet werden (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?**		**Kann es zu erheblichen Störungen der lokalen Population kommen?**		**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**
JA	Nistplätze im Gehölz können nicht ausgeschlossen werden	JA	Eingriff von geringem Umfang, Umland kann die Folgen des Eingriffs kompensieren	NEIN	Unter Einhaltung der Maßnahme M 1 wird die Tötung oder Verletzung von Individuen durch Gehölzarbeiten vermieden	NEIN	Da keine Tiere verletzt oder getötet werden und die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufrechterhalten bleibt ist eine Störung der lokalen Population auszuschließen.	M1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutsaison zwischen Ende Oktober und Anfang Februar bzw. Kontrolle auf aktuellen Besatz direkt vor Beginn der Baufeldfreimachung

7.3 Weiterführende Kartierungen

Weiterführende Kartierungen sind nicht erforderlich.

8 Zusammenfassung

Die Fa. Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG beabsichtigt im Ortsteil Immendorf der Stadt Geilenkirchen die Erweiterung ihres bestehenden Firmensitzes „Am Pannhaus 2“. Das Eingriffsgebiet (EG) wurde aus verfahrenstechnischen Gründen auf eine Größe von zunächst ca. 2,5 ha reduziert. Die Zuwegung kann über die Dürener Straße erfolgen, welche das EG südlich begrenzt. Das EG gliedert sich in im Wesentlichen in eine Ackerfläche mit randständigen schmalen Feldgehölzstreifen, die im Rahmen der Baufeldfreimachung eventuell gerodet werden sowie einen bereits bestehenden Betriebsteil, der keiner baulichen Veränderung unterliegt.

Die Umgebung ist durch den Verkehr auf der Dürener Straße, der Kreisstraße K24 (und im weiteren Umfeld, der Bundesstraße B56) stark vorbelastet. Ferner werden Wegeflächen in Randbereichen regelmäßig von Passanten und Radfahrern genutzt. Der bestehende Fertigungsbetrieb stellt eine erhebliche Licht- und Lärmquelle dar. Die im EG befindlichen Ackerflächen werden intensiv bewirtschaftet.

Im Zuge der Untersuchung (siehe Tabelle 1) konnten KEINE HINWEISE auf planungserhebliche Brutvogelarten gefunden werden. Im EG und den angrenzenden Bäumen befinden sich keine Horste. Die Alleebäume weisen eine Vielzahl kleiner Fäulnishöhlen auf, welche als Fledermausquartiere dienen könnten. Während der Detektorbegehungen konnte die Aktivität von **Zwergfledermäusen** und **kleinen Abendseglern** nachgewiesen werden, Ausflüge aus obengenannten Fäulnishöhlen wurden jedoch nicht beobachtet.

Im Ergebnis konnte das Vorkommen von **Zwergfledermaus** und **kleinem Abendsegler** nachgewiesen werden.

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote zu beachten:

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.

Detailhinweise zur Umsetzung in der Praxis - siehe Kap. 7.1

Weiterführende Kartierungen sind nicht erforderlich.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen M1 (Baufeldfreimachung außerhalb der regulären Brutsaison zwischen Anfang Oktober und Ende Februar), M2 (Tageszeitliche Beschränkung der Arbeiten) und M3 (Verzicht auf übermäßige Außenbeleuchtung der zu errichtenden Gebäude) kann das **EINTRETEN VON VERBOTSTATBESTÄNDEN** i. S. des § 44 BNatSchG **AUSGESCHLOSSEN** werden.

Das vorliegende Gutachten wurde nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft sowie nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt.

D. Liebert U. Sarnow





9 Literatur und andere Quellen

BFN (2008): Rote Liste der Tiere Deutschlands.
http://www.bfn.de/0321_rote_liste.html

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1-3. Verlagsgemeinschaft AULA-Verlag, Quelle Meyer Verlag, Limpert.

BNatSchG (2017): Bundesnaturschutzgesetz

BVerwG 9 A 39.07 v. 18.03.2009 Randnr. 62

BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07

BVERWG 9 A 14.07 v. 09.07.2008 Randnr. 86

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 020, 26.1.2010, p.7)

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag.

GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. – Schriftenreihe Natur und Recht Bd. 7. Springer Verlag. 503 S.

KIEL, E.-F. (2017): Europäische Naturschutzbestimmungen in der Planungs- und Genehmigungspraxis - MULNV, Referat III-3 - BEW-Seminar 17.10.2017

LANA (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. – unveröff. Manuskript. 10 Seiten.

LANUV, NWO (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016

LANUV (2019): Infosystem geschützte Arten in NRW.

LIMBRUNNER ET AL. (2013): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. – Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart. 860.S.

MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen
in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht.

MUNLV (HRSG.) (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. - Domröse Druck, Hagen. 257 S.

MWEBWV& MUNLV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei er baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. – Gemeinsame Handlungsempfehlung s Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

SÜDBECK, P. ET AL. (HRSG.) (Radolfzell. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Mugler Druck-Service GmbH, Hohenstein-Ernstthal

VGH KASSEL, URTEIL VOM 21.02.2008 – 4 N 869/07

TOP Ö 3

Stellungnahmen) (Stand: 12.05.2020)

Sie betrachten:	Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen
Verfahrensschritt:	Öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB
Zeitraum:	11.05.2020 - 15.06.2020

Behörde:	**Landesbetrieb Straßenbau NRW, HS Mönchengladbach**
Frist:	15.06.2020
Stellungnahme:	Erstellt von: Ingo Gerhardt, am: 11.05.2020 , Aktenzeichen: - Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen Öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB Sehr geehrte Damen und Herren, ich verweise auf meine Stellungnahme vom 14.05.2019, welche zu berücksichtigen ist. Die gesetzliche Anbauverbotszone, gilt auch für den Kreisverkehrsplatz B57/B56/K24 und ist in der Bauleitplanung einzutragen. Dem vorgenannten Knotenpunkt darf kein zusätzliches Oberflächenwasser aus dem Gebiet zugeführt werden. Das Plangebiet des Bauleitplans ist zur Bundesstraße hin lückenlos und dauerhaft einzufriedigen. Zufahrten und Zugänge zur Bundesstraße, auch während der Bauphase, werden nicht gestattet. Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung und verbleibe Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag Ingo Gerhardt Landesbetrieb Straßenbau NRW Regionalniederlassung Niederrhein Abtl. 4 Planungen Dritter Anhänge: -
Nachträge:	-
manuelle Einträge:	-

TOP Ö 3

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
Infra I 3 – 45-60-00 / III-195-19-BBP

Infrastruktur
Wir. Dienen. Deutschland.

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen
der Bundeswehr • Postfach 29 63 • 53019 Bonn

Stadt Geilenkirchen
Amt für Stadtplanung, Umwelt
Markt 9
52511 Geilenkirchen

Fontainengraben 200, 53123 Bonn
Postfach 29 63, 53019 Bonn
Telefon: +49 (0)228 5504 – 4597
Telefax: +49 (0)228 5504 – 5763
Bw: 3402 – 4597
BAIUDBwToeB@bundeswehr.org

Aktenzeichen	Bearbeiter/-in	Bonn,
Infra I 3 – 45-60-00 / III-195-19-BBP	Herr Nogueira Duarte Mack	23. Mai 2019

BETREFF **Bebauungsplanentwurf Nr. 116 „Erweiterung Fa. Pohlen“, OT Immendorf der Stadt Geilenkirchen;**

hier: **Abgabe - Stellungnahme**

BEZUG 1. Ihre Schreiben vom 23.04.2019 Ihr Az: ohne

ANLAGE - -

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Bundeswehr ist berührt und betroffen, weil der Planungsbereich im Bauschutzbereich (BSB) nach dem Luftverkehrsgesetz und Zuständigkeitsbereich des militärischen Flugplatzes Geilenkirchen liegt.

Seitens der Bundeswehr gibt es keine Einwände oder Bedenken, bei einer geplanten Bauhöhe bis 12,5 m über Grund.

Sollte entgegen meiner Einschätzung diese Höhe überschritten werden, bitte ich in jedem Einzelfall mir die Planungsunterlagen -vor Erteilung einer Baugenehmigung- zur Prüfung zuzuleiten.

Es wird darauf hingewiesen, dass Beschwerden und Ersatzansprüche, die sich auf die vom Flugplatz / Flugbetrieb ausgehenden Emissionen wie Fluglärm etc. beziehen, nicht anerkannt werden.
Ferner weise ich darauf hin, dass **Baukräne** separat beim

LufABw Referat 1 d, Flughafenstr. 1, 51147 Köln

zu beantragen sind.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Nogueira Duarte Mack

TOP Ö 3

Bezirksregierung Düsseldorf

Bezirksregierung Düsseldorf, Postfach 300865, 40408 Düsseldorf

Stadt Geilenkirchen
Ordnungsamt
Markt 9
52511 Geilenkirchen

Aktenzeichen:
22.5-3-5370012-206/20
bei Antwort bitte angeben

Romina Roxanne Gatzka
Zimmer:
Telefon:
9710
Telefax:
0211 475-2671
kbd@brd.nrw.de

Kampfmittelbeseitigungsdienst / Luftbildauswertung
Geilenkirchen, Bebauungsplan Nr. 116

Ihr Schreiben vom 06.05.2020

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern Hinweise auf vermehrte Bodenkampfhandlungen. Insbesondere existiert ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges (Schützenloch, Panzergraben und militärische Anlage). **Ich empfehle eine Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel im ausgewiesenen Bereich der beigefügten Karte sowie der konkreten Verdachte.** Die Beauftragung der Überprüfung erfolgt über das Formular Antrag auf Kampfmitteluntersuchung .

Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschieben.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. empfehle ich eine Sicherheitsdetektion. Beachten Sie in diesem Fall auf unserer Internetseite das Merkblatt für Baugrundeingriffe .

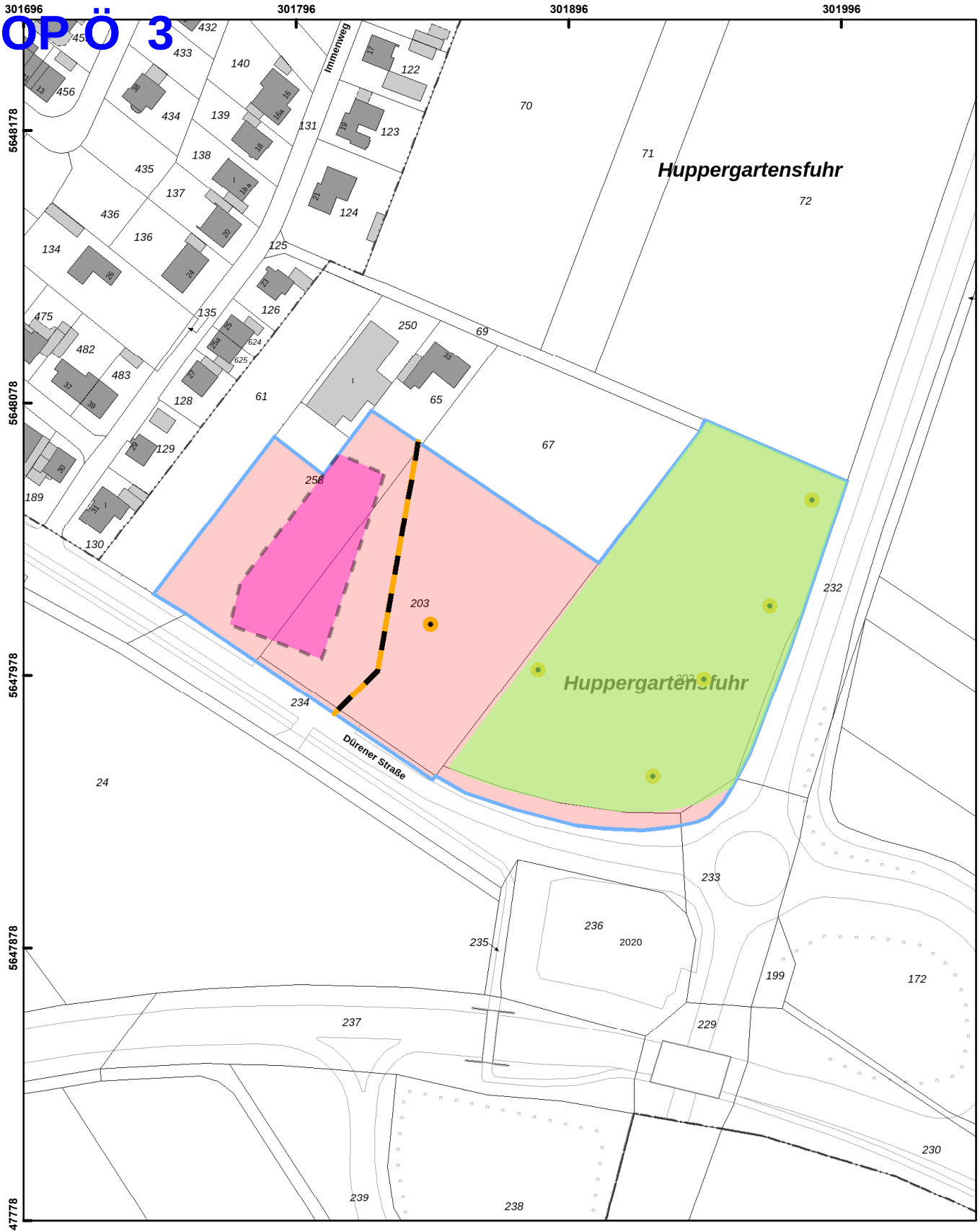
Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite .

Im Auftrag
gez. Gatzka

Dienstgebäude und
Lieferanschrift:
Mündelheimer Weg 51
40472 Düsseldorf
Telefon: 0211 475-0
Telefax: 0211 475-9040
poststelle@brd.nrw.de
www.brd.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:
DB bis D-Flughafen,
Buslinie 729 - Theodor-Heuss-Brücke
Haltestelle:
Mündelheimer Weg
Fußweg ca. 3 min

TOP Ö 3



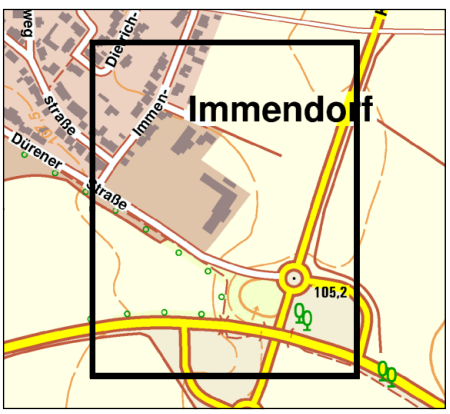
Bezirksregierung Düsseldorf

Aktenzeichen :
22.5-3-5370012-206/20

Maßstab : 1:2.000
Datum : 22.05.2020

Legende

- ausgewertete Fläche(n)
- Blindgängerverdacht
- geräumte Blindgänger
- geräumte Fläche
- Detektion nicht möglich
- Überprüfung der zu überbauenden Flächen ist nicht erforderlich
- Überprüfung der zu überbauenden Flächen wird empfohlen
- Laufgraben
- Panzergraben
- Schützenloch
- Stellung
- militär. Anlage



Diese Karte darf nur mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.
Nicht relevante Objekte außerhalb des beantragten Bereichs sind ausgeblendet.

TOP Ö 3

Amprion GmbH, Robert-Schuman-Straße 7, 44263 Dortmund

Stadt Geilenkirchen
Amt für Stadtplanung, Umwelt,
Bauordnung, Hochbau
Markt 9
52511 Geilenkirchen

Betrieb/Projektierung

Ihre Zeichen	Jochen Tichelbäcker
Ihre Nachricht	06.05.2020
Unsere Zeichen	B-LB/4559/Ku/142.113
Name	Herr Kuck
Telefon	+49 231 5849-12464
Telefax	+49 231 5849-15667
E-Mail	sebastian.kuck@amprion.net

Dortmund, 20. Mai 2020

Bebauungsplan Nr. 116 "Erweiterung Fa. Pohlen" Ortslage Immendorf
Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bundesgrenze(Maasbracht) – Oberzier, Bl. 4559 (Maste 58 bis 59)

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Beteiligung innerhalb des o. g. Bauleitplanverfahrens.

Der räumliche Geltungsbereich der v. g. Bauleitplanung – wie in der Festsetzungskarte des eingereichten Bebauungsplans "Erweiterung Fa. Pohlen" im Maßstab 1 : 1000 mit Datum vom 20.03.2020 eingetragen – befindet sich mindestens 460 m südlich zur örtlich vorhandenen Leitungsmittellinie und somit außerhalb des Schutzstreifens der im Betreff genannten Höchstspannungsfreileitung.

Die Leitungsführung mit Leitungsmittellinie, Maststandorten und Schutzstreifengrenzen können Sie unserem beigefügten Lageplan im Maßstab 1 : 2000 entnehmen. Wir weisen jedoch darauf hin, dass sich die tatsächliche Lage der Leitung ausschließlich aus der Örtlichkeit ergibt.

Gegen die Aufstellung des o. g. Bebauungsplanes und der damit einhergehenden Ausweisung von Sondergebieten für Betriebe des Dach- und Solargewerbes bestehen unsererseits grundsätzlich keine Bedenken.

Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund
Germany

T +49 231 5849-0
F +49 231 5849-14188

www.amprion.net
www.twitter.com/Amprion

Aufsichtsratsvorsitzender:
Heinz-Werner Ufer

Geschäftsführung:
Dr. Hans-Jürgen Brick (Vorsitzender)
Dr. Klaus Kleinekorte
Peter Rüth

Sitz der Gesellschaft:
Dortmund
Eingetragen beim
Amtsgericht Dortmund
Handelsregister-Nr.
HRB 15940

Bankverbindung:
Commerzbank AG Dortmund
IBAN:
DE27 4404 0037 0352 0087 00
BIC: COBADEFFXXX
USt.-IdNr. DE 8137 61 356

Wir bitten Sie uns im Zuge weiterer Verfahrensschritte erneut zu beteiligen.

Ferner gehen wir davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Amprion GmbH

i.A.

Digital unterschrieben von Marc Bollwerk
Datum: 2020.05.25 14:53:53 +02'00'

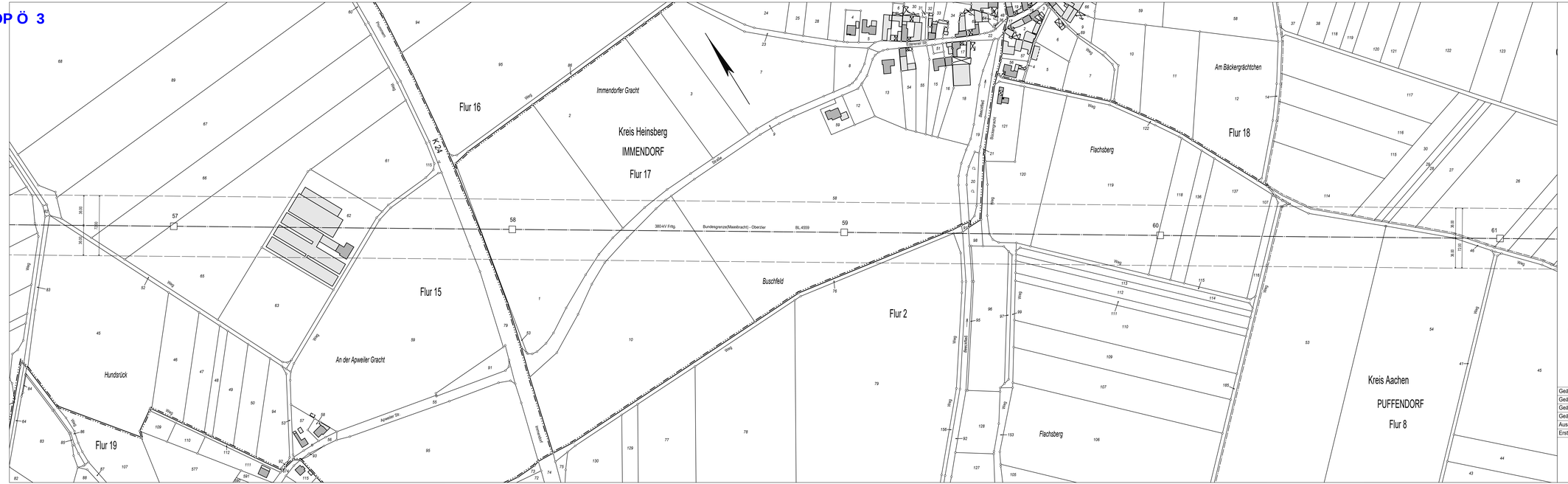
i.A.

Digital unterschrieben von Sebastian Kuck
Datum: 2020.05.25 14:32:24 +02'00'

Anlage:
Lageplan 1 : 2000

Verteiler:
Bl. 4559

TOP Ö 3



Blatt 16

amprion

110-/380-kV-Hochspannungsfreileitung

Bundesgrenze(Maasbracht) - Oberzier

Bl.4559

Abschnitt: Pkt. Heinsberg - Pkt. Gereonsweiler

Lageplan

1:2000

von Mast 57 bis Mast 61

Gemarkung	:	IMMENDORF	PUFFENDORF	GEREONSWEILER
Gemeinde	:	Geilenkirchen	Baesweiler	Linnich
Verbandsgmd.	:	Geilenkirchen, Stadt	Baesweiler, Stadt	Linnich, Stadt
Kreis	:	Heinsberg	Städteregion Aachen	Düren
Reg.-Bez.	:	Köln	Köln	Köln
Land	:	Nordrhein-Westfalen	Nordrhein-Westfalen	Nordrhein-Westfalen
Katasteramt	:	Heinsberg	Städteregion Aachen	Düren
Grundbuchamt	:	Geilenkirchen	Aachen	Jülich

Leitungsachse — Tragmast — Abspannmast

Tragmast — Abspannmast

Schutzstreifen — entmals zu beschränkende Grunddienstbarkeitsfläche — bereits beschränkte Schutzstreifenfläche

Geändert:		
Geändert:		
Geändert:		
Geändert:		
Ausgabe:	20.05.20	14:23:18
Erstellt:	15.05.97	12:00:00

amprion
BLB

TOP Ö 3

DAMIT LEBEN IM FLUSS BLEIBT.

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom
06.05.2020

Unser Zeichen
4.02 Hop/JK 17850

Telefon
+49 (2421) 494 - 1312

E-Mail
arno.hoppmann@wver.de

Datum
02.06.2020

Wasserverband Eifel-Rur | Postfach 10 25 64 | 52325 Düren

Stadtverwaltung
Postfach 1269
52502 Geilenkirchen

74. Änd. des FNP und BPL Nr. 116 - Geilenkirchen-Immendorf, Erweiterung Fa. Pohlen
hier: Stellungnahme des Wasserverbandes Eifel - Rur

Sehr geehrte Damen und Herren,

seitens des Wasserverbandes Eifel – Rur bestehen grundsätzlich keine Bedenken gegen das Vorhaben. Die Entwässerungsplanung ist mit dem Wasserverband Eifel - Rur abzustimmen.

Mit freundlichen Grüßen

Arno Hoppmann
Stabsstellenleiter Flussgebietsmanagement

TOP Ö 3

Stellungnahmen) (Stand: 12.06.2020)

Sie betrachten:	Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen
Verfahrensschritt:	Öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB
Zeitraum:	11.05.2020 - 15.06.2020

Behörde:	**Kreis Heinsberg: Federführung**
Frist:	15.06.2020
Stellungnahme:	Erstellt von: Holger Borchardt, am: 12.06.2020 , Aktenzeichen: 617310/02/boh Sehr geehrte Damen und Herren, nachfolgend erhalten Sie die Gesamtstellungnahme des Kreises Heinsberg zum Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen. Seitens des Straßenbaulastträgers für die Kreisstraßen sowie der Unteren Wasserbehörde bestehen keine Bedenken. Das Gesundheitsamt, die Untere Bodenschutzbehörde, der Immissionsschutz, die Untere Naturschutzbehörde sowie die Brandschutzdienststelle nehmen wie folgt Stellung: Gesundheitsamt: Aus amtsärztlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Bauvorhaben. Die Vorgaben der TA Luft und TA Lärm sind einzuhalten. Untere Bodenschutzbehörde: Gegen den Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf- Erweiterung Fa. Pohlen bestehen aus Sicht des Bodenschutzes und aus altlastentechnischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. In den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 116 „Erweiterung Fa. Pohlen“ der Offenlage wurden die Hinweise der Behörde zur Altlast-Verdachtsfläche ID 8001 „Weberei“ aus der Stellungnahme vom 23.05.2019 berücksichtigt. Die unter Punkt 2.3.4 des Entwurfs des Umweltberichtes zur Offenlage genannten Maßnahmen sind zu beachten, insbesondere: Der Oberboden ist abzuschieben 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. Immissionsschutz: Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen gegen den Bebauungsplan Nr. 116 „Erweiterung Fa. Pohlen“ keine generellen Bedenken.

	Es sollte im Bebauungsplan darauf eingegangen werden, wie hoch die maximalen Geräuschimmissionen an den eventuell entstehenden Betriebsleiterwohnungen sein dürfen. Vom Charakter her ist das Sondergebiet als Gewerbegebiet einzustufen. Deshalb wird empfohlen, die Immissionsrichtwerte für schutzbedürftige Räume auf Tags: 65 dB(A) Nachts: 50 dB(A) festzulegen. Untere Naturschutzbehörde: Gegen das Vorhaben bestehen aus Sicht der Unteren Naturschutzbehörde keine grundsätzlichen Bedenken. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind entsprechend der Artenschutzprüfung Stufe II des Büros Liebert mit Stand 27.01.2020 umzusetzen. Das bilanzierte ökologische Defizit in Höhe von 1.142 Punkten soll durch die Anpflanzung von 15 Hochstämmen 1. Ordnung gemäß der Pflanzenliste im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) des Büros VDH GmbH mit Stand April 2020 im Vorhabengebiet umgesetzt werden. Bei Änderungen wird um Mitteilung gebeten. Brandschutzdienststelle: Auf die Stellungnahme der Brandschutzdienststelle wird hingewiesen. Diese ist als Anlage beigefügt. Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag H. Borchardt Anhänge: 200518 Stellungnahme Klerx zu BBPlan 116 Immendorf (s_93485_200518_stellungnahme_klerx_zu_bbplan_116_immendorf.pdf)
Nachträge:	-
manuelle Einträge:	-

TOP Ö 3

KREISVERWALTUNG * 52523 Heinsberg

Kreis HEINSBERG ..... Der Landrat

Stadt Geilenkirchen
Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung, Hochbau

über

Amt für Umwelt und Verkehrsplanung
im Hause

Amt für Bauen und Wohnen
-Brandschutzdienststelle-

Herr Klerx
Zimmer Nr.: 626
Tel.: 02452/136361
Fax: (02452)13 88 63 61
e-mail:
brandschutzdienststelle@kreis-heinsberg.de

18. Mai 2020

Anforderung einer Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 116 Immendorf Erweiterung Fa. Pohlen

Ihr Schreiben vom 06.05.2020

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu dem o. g. Vorhaben wird wie folgt Stellung genommen:

Brandschutz

Gegen die Planungen bestehen seitens der Brandschutzdienststelle Bedenken.

Es wird darauf hingewiesen, dass folgende Anforderungen zu erfüllen sind:

Auf die Stellungnahme vom 03.05.2019 wird weiterhin verwiesen.

Darüber hinaus bestehen zu der nun angeordneten Bebauung aus brandschutztechnischer Sicht Bedenken.

Gem. § 14 Bau O NRW gilt:
Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Zur Brandbekämpfung muss eine ausreichende Wassermenge zur Verfügung stehen.

Im vorgelegten Bebauungsplan bestehen insbesondere zur Brandausbreitung sowie zur Durchführung wirksamer Löscharbeiten Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag



Klerx

TOP Ö 3

Stellungnahmen) (Stand: 02.05.2019)

Sie betrachten:	Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen
Verfahrensschritt:	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden gem. § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB
Zeitraum:	24.04.2019 - 24.05.2019

Behörde:	**Landschaftsverband Rheinland, Amt für Liegenschaften**
Frist:	24.05.2019
Stellungnahme:	Erstellt von: Torsten Ludes, am: 02.05.2019 , Aktenzeichen: 32.12 Sehr geehrte Damen und Herren, hiermit möchte ich Sie innerhalb meiner Stellungnahme darüber informieren, dass keine Betroffenheit bezogen auf Liegenschaften des LVR vorliegt und daher keine Bedenken gegen die o.g. Maßnahme geäußert werden. Diese Stellungnahme gilt nicht für das Rheinische Amt für Denkmalpflege in Pulheim und das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege in Bonn; es wird darum gebeten, deren Stellungnahmen gesondert einzuholen. Ich bedanke mich vielmals für ihre Bemühungen und verbleibe Mit freundlichen Grüßen Die Direktorin des Landschaftsverbandes Rheinland Im Auftrag Ludes Anhänge: -
Nachträge:	-
manuelle Einträge:	-

Bezirksregierung Arnsberg

Bezirksregierung Arnsberg • Postfach • 44025 Dortmund

Stadt Geilenkirchen
Postfach 12 69
52502 Geilenkirchen

Stadt Geilenkirchen
Eing. 14. Mai 2019
Amt: 61

Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW

Datum: 09. Mai 2019

Aktenzeichen:
65.52.1-2019-258
bei Antwort bitte angeben

Auskunft erteilt:
Herr Schneider
peter.schneider@bra.nrw.de
Telefon: 02931/82-3685
Fax: 02931/82-3624

Dienstgebäude:
Goebenstraße 25
44135 Dortmund

Bebauungsplanentwurf Nr. 116 der Stadt Geilenkirchen im Stadtteil Immendorf

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Ihr Schreiben vom 23.04.2019

Sehr geehrter Herr Jansen,

zu den bergbaulichen Verhältnissen im Planbereich erhalten Sie folgende Hinweise und Anregungen:

Die Bebauungsplanfläche liegt über auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeldern im Eigentum der EBV Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Myhler Straße 83 in 41836 Hückelhoven.
Außerdem liegt die Fläche über auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln.

Der Planungsbereich ist nach den hier vorliegenden Unterlagen (Differenzenpläne mit Stand: 01.10.2016 aus dem Revierbericht, Bericht 1, Auswirkungen der Grundwasserabsenkung, des Sammelbescheides - Az.: 61.42.63 -2000-1 -) von durch Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen.

Hauptsitz:
Seibertzstr. 1, 59821 Arnsberg

Telefon: 02931 82-0

poststelle@bra.nrw.de
www.bra.nrw.de

Servicezeiten:
Mo-Do 08:30 – 12:00 Uhr
13:30 – 16:00 Uhr
Fr 08:30 – 14:00 Uhr

Landeshauptkasse NRW
bei der Helaba:
IBAN:
DE27 3005 0000 0004 0080 17
BIC: WELADEDD

Umsatzsteuer ID:
DE123878675

TOP Ö 3

Wichtiger Hinweis (wegen weiterer digitaler Postbearbeitung):
Unterlagen bitte nicht klammern, heften oder kleben und möglichst im DIN-A4-Format senden.

Für die Stellungnahme wurden folgende Grundwasserleiter (nach Einteilung von Schneider & Thiele, 1965) betrachtet: Oberes Stockwerk, 9B, 8, 7, 6D, 6B, 2 - 5, 09, 07 Kölner Scholle, 05 Kölner Scholle.

Folgendes sollte berücksichtigt werden:
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 Sümpfungsmaßnahmen 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. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.
Ich empfehle Ihnen, diesbezüglich eine Anfrage an die o.g. **RWE Power AG**, sowie für konkrete Grundwasserdaten an den **Erftverband**, Am Erftverband 6 in 50126 Bergheim, zu stellen.

Der Planungsbereich 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. Diese Bodenbewegungen können, insbesondere bei bestimmten geologischen Situationen wie Unstetigkeiten, zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Dies sollte bei Planungen und Vorhaben berücksichtigt werden. Inwieweit der

vorliegende Planbereich hiervon betroffen ist, kann von hier aus nicht beurteilt werden. Ich empfehle Ihnen, hierzu eine entsprechende Auskunft bei der o.g. **EBV GmbH** einzuholen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

(P. Schneider)

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

Qualität für Menschen

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland
Endenicher Straße 133 · 53115 Bonn

Stadt Geilenkirchen
- Der Bürgermeister -
Amt für Stadtplanung, Umwelt,
Bauordnung, Hochbau
Herr Michael Jansen
Postfach 12 69
52502 Geilenkirchen

Stadt Geilenkirchen
Eing. 17. Mai 2019
Amt: 61

Datum und Zeichen bitte stets angeben

10.05.2019
333.45 - 38.1/19-002

Herr Becker
Tel 0228 9834-187
Fax 0221 8284-0778
oliver.becker@lvr.de

Bebauungsplanentwurf Nr. 116 der Stadt Geilenkirchen für eine Fläche in Immendorf
hier: Prüfung der Auswirkungen auf das archäologische Kulturgut im Rahmen der Umweltprüfung / Belange der Bodendenkmalpflege
Ihr Schreiben vom 23.04.2019

Sehr geehrter Herr Jansen,

ich bedanke mich für die Übersendung der Planunterlagen im Rahmen der TÖB-Beteiligung zu den o.g. Planungen.

Wie der beigefügten archäologisch-bodendenkmalpflegerischen Bewertung zu entnehmen, ist davon auszugehen, dass sich im Plangebiet, zumindest in den noch ungestörten Flächen, bedeutende Bodendenkmalsubstanz erhalten hat, die bei Realisierung der Planung zwangsläufig beeinträchtigt bzw. zerstört würde. Gegen die Planung bestehen aus bodendenkmalpflegerischer Sicht deshalb zunächst Bedenken.

Die Belange des Denkmalschutzes und die kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 3 und 5 BauGB) sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen und mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einzustellen. Dies setzt zunächst eine Ermittlung und Bewertung der Betroffenheit dieser Belange im Rahmen der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials (§ 2 Abs. 3 BauGB) voraus. Zu beachten ist darüber hinaus der Planungsleitsatz des § 11 DSchG NRW. Danach haben die Gemeinden die Sicherung der Bodendenkmäler bei der Bauleitplanung

Ihre Meinung ist uns wichtig!
Die LVR-Geschäftsstelle für Anregungen und Beschwerden erreichen Sie hier:
E-Mail: anregungen@lvr.de oder beschwerden@lvr.de, Telefon: 0221 809-2255

TOP Ö 3

zu gewährleisten. Auch hieraus ergibt sich die Pflicht zur Klärung, ob und in welchem Umfang planungsrelevante Bodendenkmalsubstanz i.S.d. § 2 DSchG NRW im Plangebiet erhalten ist. Dies gilt unabhängig von der Eintragung in die Denkmalliste auch für nur „vermutete" Bodendenkmäler (§ 3 Abs. 1 Satz 4 DSchG NRW). Den Erhalt der Bodendenkmäler gilt es durch geeignete, die Bodendenkmalsubstanz langfristig sichernde Darstellungen und Festsetzungen zu erreichen.

Im vorliegenden Fall wäre deshalb zunächst eine Ermittlung und Konkretisierung der archäologischen Situation mittels qualifizierter archäologischer Prospektion zwingend erforderlich. Das Ergebnis wäre bei der Abwägung zu berücksichtigen. Zu überprüfen wäre das Plangebiet hinsichtlich der Existenz von Bodendenkmälern. Art, Erhaltung und Ausdehnung bzw. Abgrenzung und damit die Denkmalqualität i.S.d. § 2 DSchG NRW der ggf. nachgewiesenen Bodendenkmäler wären zu klären, das Ergebnis bei der Abwägung zu berücksichtigen.

Erst auf der Grundlage entsprechender Ergebnisse wird sich abschließend beurteilen lassen, ob bzw. inwieweit der Planung Belange des Bodendenkmalschutzes entgegenstehen und eine planerische Rücksichtnahme erforderlich machen. Der Zielsetzung des Denkmalschutzgesetzes NRW (§ 1 DSchG NRW), Bodendenkmäler im öffentlichen Interesse zu erhalten und vor Gefährdung zu schützen, sowie dem Planungsleitsatz des § 11 DSchG NRW ist dabei Rechnung zu tragen. Dies gilt es durch geeignete, die Bodendenkmalsubstanz langfristig sichernde Festsetzungen zu erreichen.

Ich bitte zu berücksichtigen, dass für die Durchführung der notwendigen archäologischen Untersuchungen eine Erlaubnis gem. § 13 DSchG NRW erforderlich ist, die die Obere Denkmalbehörde im Benehmen mit mir erteilt. Dem entsprechenden Antrag ist regelmäßig ein Konzept des mit der Ausführung Beauftragten beizufügen. Gerne wird Ihnen das Fachamt eine Leistungsbeschreibung für die Durchführung einer qualifizierten Prospektion zur Verfügung stellen. Sollte dies gewünscht sein, bitte ich Sie, sich direkt mit meiner Kollegin, Frau Susanne Jenter M.A., e-mail: susanne.jenter@lvr.de, in Verbindung zu setzen.

Meine abschließende Stellungnahme im Bauleitplanverfahren werde ich Ihnen nach Vorliegen des Ergebnisses der archäologischen Untersuchungen dann umgehend zukommen lassen.

Für Rückfragen stehe ich selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

B e c k e r

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

LVR
Qualität für Menschen

Archäologische Recherche **7.5.2019**

Geilenkirchen-Immendorf
B-Plan Nr. 116
Erweiterung Fa. Pohlen
LVR-ABR AZ: 38.1/19-002

Innerhalb der noch unbebauten östlichen Teilfläche wurde in den 1930er Jahren eine Konzentration an römischen Scherben, Dachziegeln und ortsfremden Sandsteinen gemeldet, die auf ein Gebäude eines römischen Landgutes schließen lassen. Römische Siedlungsstellen sind anhand des umfangreicheren Fundmaterials auf der Oberfläche sehr gut zu erkennen. Ortsfremde Steine, römische Ziegelfragmente und Scherben darauf schließen, dass hier ein Gebäude eines römischen Landgutes (villa rustica) gestanden hat. Die römischen Gebäude bestanden entweder aus Stein oder aus auf Steinfundamenten ruhendem Fachwerk oder sind in Pfostenbauweise errichtet, von denen sich nur noch die Pfostengruben im Boden erhalten haben. Sand- und Kalksteine mussten mit großem technischen Aufwand aus der Eifel transportiert werden, daher liefern ortsfremde Steine meistens Hinweise auf Steingebäude oder Steinfundamente. Je nach statischer Belastung sind Dächer aus Holzschindeln, Stroh oder Ziegel anzunehmen.
Römische Landgüter bestanden aus einer Reihe von Gebäuden. Neben festen Wohngebäuden wiesen Landgüter Stall- und Vorratsgebäude, Brunnen, Zisternen, Werkstätten, Begräbnisplätze, Teiche und Gärten sowie ausgedehnte umliegende Landwirtschaftsflächen auf. Die Landgüter sind durch ca. 2 m tiefe Umfassungsgräben oder Hecken und Erdwällen begrenzt, die zum Schutz gegen das Eindringen von Tier und Mensch dienten, und können eine Fläche von 1-6 ha umfassen. Häufig finden sich gewerbliche Anlagen und Gräber außerhalb dieser umwehrten Anlagen.
Aufgrund der Größe solcher römischen Anlagen ist davon auszugehen, dass sie sich bis in den westlichen Teil des Plangebietes erstreckt.

Die Abgrenzung und Erhaltung dieses römischen Landgutes ist im Rahmen des Planverfahrens durch eine qualifizierte VU-Prospektion zu ermitteln und ggf. planerisch zu berücksichtigen.

Dr. Ursula Francke

Wir freuen uns über Ihre Hinweise zur Verbesserung unserer Arbeit. Sie erreichen uns unter der Telefonnummer 0221 809-2255 oder senden Sie uns eine E-Mail an Anregungen@lvr.de

Besucheranschrift: 53115 Bonn, Endenicher Straße 129, 129a und 133
DB-Hauptbahnhof Bonn, Straßenbahnhaltestelle Bonn-Hauptbahnhof
Bushaltestelle Karlstraße, Linien 608, 609, 610, 611, 800, 843, 845
USt-IdNr.: DE 122 656 988, Steuer-Nr.: 214/5811/0027

Zahlungen nur an den LVR, Finanzbuchhaltung
50663 Köln, auf eines der nachstehenden Konten

Helaba
IBAN: DE84 3005 0000 0000 0600 61, BIC: WELADEDDXXX
Postbank
IBAN: DE95 3701 0050 0000 5645 01, BIC: PBNKDEFF370

RWE

Zukunft. Sicher. Machen.

RWE Power AG, Stüttgenweg 2, 50935 Köln

Stadt Geilenkirchen
Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung
Markt 9
52511 Geilenkirchen

Stadt Geilenkirchen
Eing. 14. Mai 2019
Amt: 61

Bergschäden

Ihre Zeichen	Jansen
Ihre Nachricht	23.04.2019
Unsere Zeichen	POJ-BI THIE
Name	Thielemann, Thomas
Telefon	0221 480-22470
Telefax	0221 480-20777
E-Mail	thomas.thielemann@rwe.com

Köln, 13.05.2019

Aufstellung des Bebauungsplanes 116 – Fläche in Immendorf
74. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Geilenkirchen

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir haben Ihre Anfrage geprüft und teilen Ihnen hierzu folgendes mit:

Wir weisen darauf hin, dass die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Blatt L5102, in einem Teil des Plangebietes, wie in der Anlage „blau" dargestellt, Böden ausweist, die humoses Bodenmaterial enthalten.

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.
Dieser Teil des Plangebietes ist daher wegen der Baugrundverhältnisse gemäß §5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB bzw. §9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB durch eine Umgrenzung entsprechend der Nr. 15.11 der Anlage zur Planzeichenverordnung als Fläche zu kennzeichnen, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind.

Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 „Geotechnik" DIN EN 1997-1 mit nationalem Anhang, die Normblätter der DIN 1054 „Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau" und der DIN 18 196 „Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke" sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

Sofern weitere Belange unserer Gesellschaft von der Maßnahme betroffen werden, erhalten Sie von unserer koordinierenden Abteilung Liegenschaften ein gesondertes Antwortschreiben.

Mit freundlichen Grüßen

RWE Power Aktiengesellschaft

i.A. Stormberg

i.A. Dr. Thielemann

Anlage

TOP Ö 3

Qualitätsmanagement ISO 9001
DEKRA zertifiziert

RWE Power Aktiengesellschaft
Stüttgenweg 2
50935 Köln
T +49 221 480-0
F +49 221 480-1351
I www.rwe.com

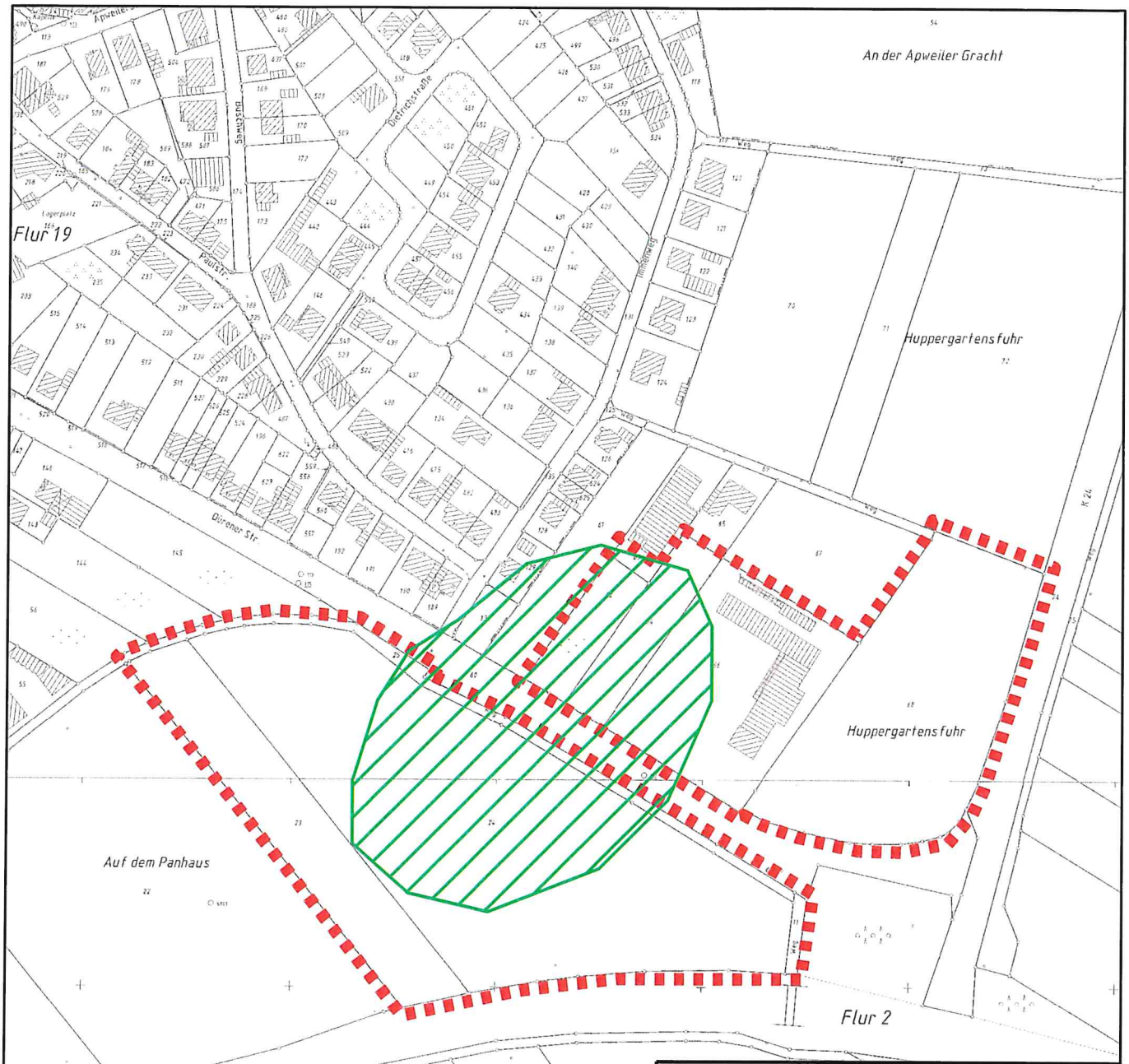
Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Dr. Rolf Martin Schmitz

Vorstand:
Dr. Frank Weigand (Vorsitzender)
Dr. Lars Kulik
Nikolaus Valerius
Ralf Giesen

Sitz der Gesellschaft:
Essen und Köln
Eingetragen beim Amtsgericht Essen
HR B 17420
Eingetragen beim Amtsgericht Köln
HR B 117

Bankverbindung:
Commerzbank Köln
BIC COBADEFF370
IBAN: DE72 3704 0044 0500 1490 00
Gläubiger-IdNr.
DE37ZZZ00000130738

USt-IdNr. DE 8112 23 345
St-Nr. 112/5717/1032



Geilenkirchen-Immendorf

Bebauungsplan 116, 74. Änderung FNP

Plangebiet

Verbreitung humoser Böden laut Bodenkarte NRW

Maßstab 1:3.000

RWE Power AG

Abteilung Bergschäden

© Geobasisdaten: Land NRW, Bonn + © RWE Power AG
© Zeichnungsinhalt: © RWE Power AG
Diese Unterlage darf nur mit vorheriger Zustimmung der RWE Power AG an Dritte weitergegeben, verbreitet, durch Bild- oder sonstige Informationsträger wiedergegeben oder vervielfältigt werden. Sie enthält Betriebs-/Geschäftsgeheimnisse sowie geistiges Eigentum der RWE Power AG im Sinne des UIG. Alle Nutzungs- und Verwertungsrechte liegen bei der RWE Power AG.

Köln, den .....

.....Markscheider

Anlage zum Schreiben vom 13.05.2019

c:\temp\start.dgn

3-MAY-2019

TOP Ö 3

Stellungnahmen) (Stand: 15.05.2019)

Sie betrachten:	Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen
Verfahrensschritt:	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden gem. § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB
Zeitraum:	24.04.2019 - 24.05.2019

Behörde:	**Landesbetrieb Straßenbau NRW, HS Mönchengladbach**
Frist:	24.05.2019
Stellungnahme:	Erstellt von: Ingo Gerhardt, am: 14.05.2019 , Aktenzeichen: - Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden gem. § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB Ihre Beteiligung um 24.04.2019 Sehr geehrte Damen und Herren, der Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen, liegt im Umfeld der Bundesstraße Nr. 56 im Abschnitt 12 sowie der Bundesstraße Nr. 57 im Abschnitt 17,4. Die Bundesstraßen liegen in der Baulast des Landesbetriebes Straßenbau NRW. Die als Anlage angefügten, allgemeinen Forderungen Bundestraße sind zu beachten. Ich verweise insbesondere auf die gesetzlichen Verbotszonen, welche in den Bebauungsplan einzutragen sind. Die Anbauverbotszone von 20 m ist von Bebauung sowie Parkplatzflächen freizuhalten. Eine direkte Zufahrt zur Bundesstraße wird nicht gestattet. Eine entsprechende Darstellung, "Bereiche ohne Zufahrten", ist im Bebauungsplan zu ergänzen. Aus den beigefügten Unterlagen geht die genaue Anbindung der Flächen nicht hervor. Eine Hauptanbindung für den Lieferverkehr soll laut Begründung östlich eingerichtet werden. Die Lage der neuen Zufahrt sollte zur Einschätzung der verkehrlichen Situation dargestellt werden. Der Abstand zum Kreisverkehrsplatz der Bundesstraße ist dabei möglichst groß zu wählen um Beeinträchtigungen und Gefahrenstellen zu vermeiden. Ferner ist ein Rückstau in den Kreisverkehr der Bundesstraße auszuschließen. Die Auswirkungen der Erweiterung sind mittels eines Verkehrsgutachtens mit Prognosehorizont 2030 darzustellen und die Rückstaulängen mit dem vorhandenen Stauraum zu vergleichen. Die Auswirkungen der zusätzlichen Verkehre auf die Anschlussknoten der Bundesstraßen sind ebenfalls darzustellen. Eventuell zusätzlich erforderliche Ausbaumaßnahmen, welche ursächlich aus dem Mehrverkehr des Gebietes resultieren, gehen zur Lasten der Stadt. Gegenüber der Straßenbauverwaltung können weder jetzt noch zukünftig aus dieser Planung Ansprüche auf aktiven und/oder passiven Lärmschutz oder ggfls. erforderlich werdende Maß-nahmen bzgl. der Schadstoffausbreitung geltend gemacht werden. Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung und verbleibe Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag Ingo Gerhardt Landesbetrieb Straßenbau NRW Regionalniederlassung Niederrhein Abt. 4: Planungen Dritter Breitenbachstr. 90 41065 Mönchengladbach

	Anhänge: -
Nachträge:	-
manuelle Einträge:	-

TOP Ö 3

Stellungnahmen) (Stand: 21.05.2019)

Sie betrachten:	74. Änderung des Flächennutzungsplanes - Erweiterung Fa. Pohlen - Immendorf
Verfahrensschritt:	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden gem. § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB
Zeitraum:	24.04.2019 - 24.05.2019

Behörde:	**Landschaftsverband Rheinland, Amt für Liegenschaften**
Frist:	24.05.2019
Stellungnahme:	Erstellt von: Torsten Ludes, am: 15.05.2019 , Aktenzeichen: 32.12 Sehr geehrte Damen und Herren, zunächst leite ich Ihnen die Stellungnahme meines Fachbereiches 91.20-Landschaftliche Kulturpflege- weiter (s. Anlage) und bitte um Beachtung. Ferner möchte ich Sie innerhalb meiner Stellungnahme darüber informieren, dass ansonsten keine Betroffenheit bezogen auf Liegenschaften des LVR vorliegt und daher keine Bedenken gegen die o.g. Maßnahme geäußert werden. Diese Stellungnahme gilt nicht für das Rheinische Amt für Denkmalpflege in Pulheim und das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege in Bonn; es wird darum gebeten, deren Stellungnahmen gesondert einzuholen. Ich bedanke mich vielmals für ihre Bemühungen und verbleibe Mit freundlichen Grüßen Die Direktorin des Landschaftsverbandes Rheinland Im Auftrag Ludes Anhänge: Neue Datei vom 15.05.2019 um 08:28:45 Uhr (s_76545_lvr_91_20_stn_74_fnp_aend__geilenkirchen_roe_20190510.pdf)
Nachträge:	-
manuelle Einträge:	-

TOP Ö 3

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
Infra I 3 – 45-60-00 / III-195-19-BBP

Infrastruktur
Wir. Dienen. Deutschland.

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen
der Bundeswehr • Postfach 29 63 • 53019 Bonn

Stadt Geilenkirchen
Amt für Stadtplanung, Umwelt
Markt 9
52511 Geilenkirchen

Fontainengraben 200, 53123 Bonn
Postfach 29 63, 53019 Bonn
Telefon: +49 (0)228 5504 – 4597
Telefax: +49 (0)228 5504 – 5763
Bw: 3402 – 4597
BAIUDBwToeB@bundeswehr.org

Aktenzeichen	Bearbeiter/-in	Bonn,
Infra I 3 – 45-60-00 / III-195-19-BBP	Herr Nogueira Duarte Mack	23. Mai 2019

BETREFF **Bebauungsplanentwurf Nr. 116 „Erweiterung Fa. Pohlen“, OT Immendorf der Stadt Geilenkirchen;**

hier: **Abgabe - Stellungnahme**

BEZUG 1. Ihre Schreiben vom 23.04.2019 Ihr Az: ohne

ANLAGE - -

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Bundeswehr ist berührt und betroffen, weil der Planungsbereich im Bauschutzbereich (BSB) nach dem Luftverkehrsgesetz und Zuständigkeitsbereich des militärischen Flugplatzes Geilenkirchen liegt.

Seitens der Bundeswehr gibt es keine Einwände oder Bedenken, bei einer geplanten Bauhöhe bis 12,5 m über Grund.

Sollte entgegen meiner Einschätzung diese Höhe überschritten werden, bitte ich in jedem Einzelfall mir die Planungsunterlagen -vor Erteilung einer Baugenehmigung- zur Prüfung zuzuleiten.

Es wird darauf hingewiesen, dass Beschwerden und Ersatzansprüche, die sich auf die vom Flugplatz / Flugbetrieb ausgehenden Emissionen wie Fluglärm etc. beziehen, nicht anerkannt werden.
Ferner weise ich darauf hin, dass **Baukräne** separat beim

LufABw Referat 1 d, Flughafenstr. 1, 51147 Köln

zu beantragen sind.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Nogueira Duarte Mack

TOP Ö 3

KREISVERWALTUNG * 52523 Heinsberg

Stadt Geilenkirchen
Amt für Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung, Hochbau

über

Amt für Umwelt und Verkehrsplanung
im Hause

Amt für Bauen und Wohnen
-Brandschutzdienststelle-

Herr Houben
Zimmer Nr.: 626
Tel.: 02452/136362
Fax: (02452)13 88 63 62
e-mail:
brandschutzdienststelle@kreis-heinsberg.de

3. Mai 2019

Anforderung einer Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 116 Immendorf Erweiterung Fa. Pohlen

Ihr Schreiben vom 24.04.2019

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu dem o. g. Vorhaben wird wie folgt Stellung genommen:

Brandschutz

Gegen die Planungen bestehen seitens der Brandschutzdienststelle keine Bedenken.
Es wird darauf hingewiesen, dass folgende Anforderungen zu erfüllen sind:

1. Für den o. g. Bebauungsplan sind folgende Hydrantenabstände (gemessen in der Straßenachse) erforderlich:

   a. offene Wohngebiete 120 m - 140 m
   b. geschlossene Wohngebiete 100 m - 120 m
   c. sonstige Gebiete ca. 80 m

   Es wird auf das Arbeitsblatt W 400 Teil – Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWW), Teil 1: Planung – verwiesen. Dort ist der Hydrantenabstand nun allgemein mit „meist unter 150 m“ angegeben.
   Dort findet sich in Teil 1 des W 400 auch eine eindeutige, fordernde Formulierung: „Hydranten sind so anzuordnen, dass die Entnahme von Wasser…..leicht möglich ist.“

2. Weiterhin ergibt sich der Löschwasserbedarf aus der auf der nächsten Seite angeführten Tabelle.

Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m³/h)
unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungsverordnung	Kleinsiedlung (WS) Wochenendhausgebiete (SW)	reine Wohngebiete (WR) allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) Gewerbegebiete (GE)		Kerngebiete (MK) Gewerbegebiete (GE)		Industriegebiete (GI)
Zahl der Vollgeschosse	≤ 2	≤ 3	> 3	1	> 1	-
Geschossflächenzahl (GFZ)	≤ 0,4	≤ 0,3 - 0,6	0,7 - 1,2	0,7 - 1,0	1,0 - 2,4	-
Baumassenzahl (BMZ)	-	-	-	-	-	≤ 9

Löschwasserbedarf bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
klein	24	48	96	96
mittel	48	96	96	192
groß	96	96	192	192

3. Die Bebauung der Grundstücke ist so vorzunehmen, dass der Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten ohne Schwierigkeiten möglich ist.

4. Liegen Gebäude ganz oder in Teilen weiter als 50m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt, ist eine Zufahrt für Fahrzeuge der Feuerwehr gemäß § 5 BauO NRW herzustellen.

   Die Zufahrt ist gemäß § 5 BauO NRW herzurichten. Die Ausführung muss der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (MRFIFw) inklusive der Aufstell- und Bewegungsflächen entsprechen.
   Kurvenradien sind entsprechend zu beachten.

   Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer zulässigen Gesamtmasse von 16 t und einer Achslast von 10 t befahren werden können.

5. Notwendige Fenster in Obergeschossen müssen im Lichten eine freie Öffnungsfläche von mindestens 0,9 m x 1,2 m besitzen und für die Feuerwehr erreichbar sein. Die Fenster sind zur öffentlichen Verkehrsfläche oder zu Feuerwehrbewegungsflächen hin auszurichten §§ 14 und 37 BauO NRW.

6. An den als zweiter Rettungsweg ausgewiesenen Fenstern muss das Aufstellen von tragbaren Leitern der Feuerwehr jederzeit möglich sein. Dies ist insbesondere bei Bepflanzungen und Parkflächen zu beachten (§ 14 BauO NRW).

7. Für evt. Gebäude der Gebäudeklassen 4 und 5 wird eine Aufstellfläche für Hubrettungsfahrzeuge gem.VV zu § 5 BauO NRW benötigt, sofern diese Gebäude den zweiten Rettungsweg nicht auf andere Weise (zwei Treppenräume) sicherstellen.

8. Viele Bauvorhaben werden zwischenzeitlich u.a. auch als „Generationenhaus/ altersgerechtes oder Seniorengerechtes Wohnen“ betitelt.
   In verschiedenen Nutzungseinheiten wird der zweite Rettungsweg dennoch über tragbare Leitern sichergestellt. Die Brandschutzdienststelle weist im Rahmen des demographischen Wandels auf folgendes hin: Der Personenkreis, der sich problemlos über diese Geräte retten lässt, wird im Laufe der nächsten Jahre eher kleiner werden. Das liegt zum einen an der immer älter werdenden Bevölkerung und zum anderen an der Zunahme pflegebedürftiger Menschen.
   Auf Grund dieser Tatsache bestehen mit Sicht auf solche Bauvorhaben Bedenken an die Auslegung des zweiten Rettungsweges speziell für diese Nutzungsform.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

N. Houb

Houben

TOP Ö 3

Stellungnahmen) (Stand: 27.05.2019)

Sie betrachten:	Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen
Verfahrensschritt:	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden gem. § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB
Zeitraum:	24.04.2019 - 24.05.2019

Behörde:	**Kreis Heinsberg: Federführung**
Frist:	24.05.2019
Stellungnahme:	Erstellt von: Holger Borchardt, am: 23.05.2019 , Aktenzeichen: 617310/02/boh Sehr geehrte Damen und Herren, nachfolgend erhalten Sie die Gesamtstellungnahme des Kreises Heinsberg zum Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen. Das Gesundheitsamt, die untere Bodenschutzbehörde, die untere Immissionsschutzbehörde, die untere Naturschutzbehörde sowie die untere Wasserbehörde nehmen wie folgt Stellung: Gesundheitsamt: Aus amtsärztlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Bauvorhaben, sofern die Immissionsgrenzwerte der TA-Lärm und TA-Luft eingehalten werden und eine gesundheitliche Beeinträchtigung der umliegenden Bevölkerung auch durch Altlasten des Bodens nicht zu besorgen ist. Untere Bodenschutzbehörde: Gegen den Bebauungsplan Nr. 116 werden aus Sicht des Bodenschutzes und aus altlastentechnischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken erhoben. Es wird jedoch auf folgende Situation hingewiesen: Auf dem nördlich der Straße gelegenen Sondergebiet 1, Flurstück 203, ist im Altstandortkataster des Kreises Heinsberg ein Altbetrieb mit der Kennzeichnung ID 8001 „Weberei“ registriert. Der Betrieb soll bis 2006 stattgefunden haben. In einer orientierenden Bodenuntersuchung aus dem Jahr 2014 sowie weiterführenden Untersuchungen im April 2018 wurde durch die Geotaix Umwelttechnologie GmbH ein Bodengutachten für Flurstück 203 (ehem. 66) über mögliche Bodenbelastungen und die Qualität des Erdwalls auf Flurstück 258 erstellt. Im Dezember 2017 wurde für den geplanten Abbruch der Bestandsgebäude, ebenfalls durch die Geotaix Umwelttechnologie GmbH, ein Rückbau- und Entsorgungskonzept erstellt. Im Rahmen der orientierenden Bodenuntersuchung konnten im hinteren Grundstücksbereich von Flurstück 203 Belastungen durch Kohlenwasserstoffe (KW) (900 mg/kg) festgestellt werden. Weiterhin wurden bereichsweise moderate bis erhöhte PAK-Gehalte im Z2-Bereich vorgefunden. Der aufgeschüttete Wall wies bei der Beprobung keine Belastungen auf. Die auffälligen Proben beschränkten sich jedoch auf einen Bereich am nordöstlichen Grundstücksrand. Dort wurden Betonkeller mit Bauabfällen zugeschüttet. Diese Abfälle beinhalteten u.a. auch Dachpappen, die die erhöhten PAK-Gehalte erklären. Die Ursachen der KW-Belastungen sind nicht bekannt. Die Kellergruben wurden im Beisein der unteren Bodenschutzbehörde (Frau Lehnen) ausgehoben und die Betonfundamente separat beprobt. Sie wiesen nur leichte Kohlenwasserstoffgehalte auf. Da die Fundamente im Boden verbleiben sollen, ist eine Verschleppung von KW in tiefere Bodenhorizonte aus Sicht der unteren Bodenschutzbehörde unwahrscheinlich. Nach Angabe von Herrn Everhartz (Fa. Pohlen) soll der ausgehobene Bauschutt als RCL-Material (Recycling-Material) aufbereitet und wieder eingebaut werden. Die teerhaltigen Dachpappen sollen separiert und getrennt vom Bauschutt entsorgt werden. Weiterhin soll die Bausubstanz der Gebäude nach Abbruch zu RCL-Material verarbeitet werden. Aufgrund eines erhöhten Chrom-Gehaltes im Eluat (33,3 µg/l) kann das Material ohne weitere Analysen

nur als RCL-II-Material verbaut werden. Nach Angabe von Herrn Everhartz wird jedoch ohnehin das gesamte Gelände asphaltiert.

Im Rahmen weiterer Abbruch- und Bauanträge wird die untere Bodenschutzbehörde fordern, folgende Auflagen in die Genehmigung mit aufzunehmen:

1. Abbruchmaßnahmen und Erdarbeiten sind gutachterlich durch einen Fachgutachter zu begleiten.

2. Wegen stellenweise sehr hoher Belastungen der Gebäudesubstanz, insbesondere mit PAK und PCB, ist unbedingt so zu verfahren, wie im Rückbau- und Entsorgungskonzept der Firma Geotaix vom Dezember 2017 beschrieben.

Dies gilt aus altlastentechnischer Sicht insbesondere auch für den Bereich im nordwestlichen Areal des Gebäudes. Dort konnten erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte in der Betonplatte (1034 mg/kg) festgestellt werden. Hier kann ein Altschaden, resultierend aus dem Betrieb der ehemaligen Weberei, nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Entfernung der Bodenplatte ist deshalb die freigelegte Sohle erneut auf Kohlenwasserstoffe untersuchen zu lassen. Die Untersuchungsergebnisse sind der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Heinsberg zukommen zu lassen

3. Sollten Restkontaminationen nach Absprache mit der unteren Bodenschutzbehörde im Untergrund verbleiben oder RCL-II-Material eingebaut werden, sind die Flächen vollständig wasserundurchlässig abzudichten.

4. Für den Einbau der Recyclingbaustoffe ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Die Analysen hierzu sind erst nach der Aufbereitung aus dem bereits gebrochenen aufbereiteten Material zu erstellen. Auskünfte hierzu erhalten Sie beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - Tel.-Nr. 0 24 52/13-61 12 und -61 58.

5. In Sondierung RKS 8 konnte ebenfalls ein geringfügiger Anteil Kohlenwasserstoffe verzeichnet werden. Deshalb ist bei den Bodenarbeiten in diesem Bereich verstärkt auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Sollten organoleptische Auffälligkeiten vorgefunden werden, ist ebenfalls die untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.

6. Sollte Aushubmaterial zur Anschüttung des Walls verwendet werden, ist zu beachten, dass Auffüllungen mit mehr als 10 % Beimengungen von Fremdmaterial nicht auf dem Lärmschutzwall angekippt werden dürfen, sondern anderweitig zu verwerten oder zu entsorgen sind. Materialien bis zu den Zuordnungswerten Z1 dürfen nur auf dem Erdwall angekippt werden, wenn sie mit einer 0,35 m mächtigen schadstofffreien (Einhalten der LAGA Z0-Werte) Bodenschicht überdeckt werden. Materialien, welche die Z1-Zuordnungswerte überschreiten, sind in der Regel ebenfalls anderweitig zu entsorgen oder zu verwerten. Sollte der Lärmschutzwall jedoch eine wasserdichte Abdeckung erhalten, können auch Materialien bis zu einem Zuordnungswert Z2 der LAGA M 20 eingebaut werden.

Es wird auf den Gem. Runderlass d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport -V A 3 - 16.21- und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV5584.10/IV6 3.621- vom 14.03.2005 „Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass)“ verwiesen.

Untere Immissionsschutzbehörde:
Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen gegen den Bebauungsplan Nr. 116 „Erweiterung Fa. Pohlen“ keine generellen Bedenken.
Es sollte im Bebauungsplan darauf eingegangen werden, wie hoch die maximalen Geräuschimmissionen an den eventuell entstehenden Betriebsleiterwohnungen sein dürfen. Vom Charakter her ist das Sondergebiet als Gewerbegebiet einzustufen. Deshalb wird empfohlen, die Immissionsrichtwerte für schutzbedürftige Räume auf
Tags: 65 dB(A)
Nachts: 50 dB(A)
festzulegen.

	Untere Naturschutzbehörde: Gegen das Vorhaben bestehen aus Sicht der unteren Naturschutzbehörde keine grundsätzlichen Bedenken. Eine Stellungnahme zum Artenschutz kann erst nach Vorlage des entsprechenden Gutachtens erfolgen. Erforderlich ist mindestens eine Artenschutzprüfung der Stufe I. Im weiteren Verfahren ist der Eingriff zu bewerten und zu bilanzieren. Sollten externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich sein, so sind dafür geeignete Flächen zu benennen. Die geplanten Anpflanzungen werden begrüßt. Untere Wasserbehörde: Für eine abschließende wasserrechtliche Stellungnahme ist die Entwässerung der befestigten Flächen, im weiteren Verlauf des Verfahrens, darzustellen. Für den Fall, dass bei der Ausführung von Erd- und Wegearbeiten Recyclingbaustoffe verwendet werden sollen, ist rechtzeitig vor Einbau dieser Baustoffe beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Auskünfte hierzu erhalten Sie beim Landrat des Kreises Heinsberg - untere Wasserbehörde - Tel.-Nr. 0 24 52/13-61 12 und -61 45. Die Stellungnahme der Brandschutzdienststelle füge ich als Anlage bei. Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag Holger Borchardt Anhänge: C:\\fakepath\\190503 Stellungnahme Houben zu BBPlan 116 Immendorf (s_77008_190503_stellungnahme_houben_zu_bbplan_116_immendorf.pdf)
Nachträge:	-
manuelle Einträge:	-

www.gd.nrw.de

Geologischer Dienst NRW

Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb – Postfach 10 07 63 · D-47707 Krefeld

Landesbetrieb
De-Greiff-Straße 195
D-47803 Krefeld
Fon +49 (0) 21 51 8 97-0
Fax +49 (0) 21 51 8 97-5 05
poststelle@gd.nrw.de
Helaba
Girozentrale
IBAN: DE31300500000004005617
BIC: WELADEDD

Stadtverwaltung Geilenkirchen
Der Bürgermeister
Postfach 12 69
52502 Geilenkirchen

Bearbeiter: Christian Dieck
Durchwahl: 897-499
E-Mail: christian.dieck@gd.nrw.de
Datum: 24. Mai 2019

Gesch.-Z.: 31.130/2003/2019

Bebauungsplanentwurf Nr. 116 „Erweiterung Firma Pohlen“ im Stadtteil Immendorf
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB
Ihr Schreiben vom 23.04.2019

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu o. g. Verfahren gebe ich Ihnen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung folgende Informationen und Hinweise:

Erdbebengefährdung

Es wird auf die Bewertung der Erdbebengefährdung hingewiesen, die bei Planung und Bemessung üblicher Hochbauten gemäß den Technischen Baubestimmungen des Landes NRW mit DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ zu berücksichtigen ist.

Die Erdbebengefährdung wird in DIN 4149:2005 durch die Zuordnung zu Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen eingestuft, die anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350 000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) bestimmt werden. In den Technischen Baubestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen wird auf die Verwendung dieser Kartengrundlage explizit hingewiesen.

Das hier relevante Planungsgebiet ist folgender Erdbebenzone / geologischer Untergrundklasse zuzuordnen:

- Stadt Geilenkirchen, Gemarkung Immendorf: 3 / S

TOP Ö 3

Bemerkung: DIN 4149:2005 wurde durch den Regelsetzer zurückgezogen und durch die Teile 1, 1/NA und 5 des Eurocode 8 (DIN EN 1998) ersetzt. Dieses Regelwerk ist jedoch bislang bauaufsichtlich nicht eingeführt. Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte".

Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen.
Dies gilt insbesondere z. B. für Schulen etc.

Zur Planung und Bemessung spezieller Bauwerkstypen müssen die Hinweise zur Berücksichtigung der Erdbebengefährdung der jeweils gültigen Regelwerke beachtet werden. Hier wird oft auf die Einstufung nach DIN 4149:2005 zurückgegriffen.

Baugrund

Den mir zur Verfügung stehenden Unterlagen zufolge steht im Untergrund der Planfläche Schluff aus dem Quartär an.

Ich empfehle, den Baugrund objektbezogen zu untersuchen und zu bewerten.

Schutzgut Boden

Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden
Ergänzend zu der korrekt durchgeführten Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden weise ich darauf hin, dass sich die Planflächen auch auf Blattschnitten der Bodenkarte im Maßstab 1 : 5 000 befinden (Hrsg. Geologischer Dienst NRW, Auskunft hierzu erteilt Herr Seemann, Tel. 897-552):

- PCode L1508 „Randerath / Immendorf, WRRL", mit Auswertungen zum Sickerwasser und zur Schutzwürdigkeit der Böden, digital verfügbar; Blatt-Nr. 5003-19, kartiert 2016-2017.

Die Kartierungen im Maßstab 1 : 5 000 sind dem Maßstab 1 : 50 000 auf der Ebene der Bebauungspläne vorzuziehen. Ich empfehle, die o. g. vorliegende Bodenkartierung sowohl für die Beschreibung von Böden und Flächen im Umweltbericht als auch zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans und für die Suche nach Kompensationsflächen zu nutzen.

Hinweise zu vorliegenden BK 5-Kartierungen sind auch zu finden unter:

- GEOportal.NRW (https://www.geoportal.nrw), abrufbar über:
  GeoViewer > Adresseingabe (Adressfeld) > Geographie und Geologie > Boden und Geologie > IS BK5 Bodenkarte > Bodenschutz, Versickerung u. a.
- TIM-online (https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/index.html), abrufbar über:
  Kartenwahl „+" > Link-Eingabe (Bodenkarten / Schutzwürdigkeit / IS BK5)

Schutzgut Boden und Fläche – Erheblichkeit des Eingriffs
Durch die Planungsabsicht erhöht sich der Versiegelungsgrad gegenüber den Flächen unter landwirtschaftlicher Nutzung. Es ist ein fruchtbarer Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit betroffen, welcher sich durch ein hohes oder sehr hohes Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum auszeichnet. Dementsprechend ist der Eingriff in das Schutzgut Boden erheblich und ein bodenfunktionsbezogener Ausgleich anzustreben.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag:

(Dieck)

TOP Ö 3

Stellungnahmen) (Stand: 27.05.2019)

Sie betrachten:	Bebauungsplan Nr. 116 - Immendorf - Erweiterung Firma Pohlen
Verfahrensschritt:	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden gem. § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB
Zeitraum:	24.04.2019 - 24.05.2019

Behörde:	**Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Kreisstelle Heinsberg/Viersen**
Frist:	24.05.2019
Stellungnahme:	Erstellt von: Dr. Christian Hoffmann, am: 24.05.2019 , Aktenzeichen: 20190524_BP116 Sehr geehrte Damen und Herren, zu der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen haben wir im Rahmen des FNP-Verfahrens Stellung genommen. Insbesondere aufgrund der umfangreichen Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für das Plangebiet regen wir an, den externen Kompensationsbedarf weitestgehend zu vermeiden. Sollte dennoch externer Kompensationsbedarf bestehen, sollte dieser nicht auf landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt werden. Wir verweisen dazu außerdem auf § 15, Abs, BNatSchG. Der Umweltbericht weist die besondere Vorzüglichkeit der Ackerfläche für den Kulturanbau aus: "Die Böden des Plangebietes weisen sehr günstige Eigenschaften für die Kultivierung landwirtschaftlicher Produkte auf." (S.16). Leider ist dies ist kein ausgleichspflichtiger Aspekt. Ansonsten ist der Umweltbericht so zu verstehen, als ob die entfallende Bodenfunktion gesondert auszugleichen wäre. Wir weisen darauf hin, dass es für einen solchen gesonderten Ausgleich keine Rechtsgrundlage gibt. Vielmehr wird der Bodenausgleich mit in dem LANUV-Verfahren berücksichtigt. Dieser Hinweis erfolgt ausschließlich, um die weitere Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für Kompensationen aller Art zu minimieren. Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag gez. Dr. Hoffmann (Dienststellenleiter) Anhänge: -
Nachträge:	-
manuelle Einträge:	-

TOP Ö 4

Amt für Stadtbetrieb und Wirtschaftsförderung
06.08.2020
1960/2020

Vorlage

Beratungsfolge	Zuständigkeit	Termin
Ausschuss für Stadtentwicklung und Wirtschaftsförderung	Kenntnisnahme	20.08.2020

Bericht der Wirtschaftsförderung

Sachverhalt:

Die Referentin für Wirtschaftsförderung und Stadtmarketing wird innerhalb der Sitzung über den aktuellen Sachstand im Bereich der Wirtschaftsförderung berichten.

(Amt für Stadtbetrieb und Wirtschaftsförderung, Frau Köppl, 02451/629221)