

UMWELTBERICHT

Zum Bebauungsplan Nr. 81

„Zum Gelindchen III“



Gemeinde Gangelt – Ortslage Birgden

IMPRESSUM

Oktober 2020

Beschlussfassung zum Satzungsbeschluss

Auftraggeber:

HTCJ GbR

Herkenrather Straße 8
52538 Gangelt

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH

Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz

T 02431 – 97 31 80

F 02431 – 97 31 820

E info@vdh.com

W www.vdh.com

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Schütt', with a long horizontal stroke extending to the right.

i.A. M.Sc. Sebastian Schütt

Projektnummer: 18-087

INHALT

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans	1
1.1.1	Ziele	1
1.1.2	Festsetzungen	1
1.1.3	Angaben zum Standort	2
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden	3
1.2	Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen	4
1.3	Regionalplan	8
1.4	Flächennutzungsplan	8
1.5	Naturschutzfachliche Schutzgebiete	9
1.6	Wasserrechtliche Schutzgebiete	10
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	10
2.1	Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	11
2.1.1	Tiere	11
2.1.2	Pflanzen	12
2.1.3	Fläche	13
2.1.4	Boden	14
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	Mensch	20
2.1.11	Kultur- und Sachgüter	21
2.2	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung	22
2.3	Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung	22
2.3.1	Tiere	22
2.3.2	Pflanzen	23
2.3.3	Fläche	23
2.3.4	Boden	24
2.3.5	Wasser	24
2.3.6	Luft und Klima	25
2.3.7	Wirkungsgefüge	26

2.3.8	Landschaft	26
2.3.9	Biologische Vielfalt.....	27
2.3.10	Mensch.....	27
2.3.11	Kultur- und Sachgüter	28
2.3.12	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete	29
2.3.13	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	29
2.3.14	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie..	30
2.3.15	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.....	30
2.3.16	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.....	30
2.3.17	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.....	31
2.3.18	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	31
2.4	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	31
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	36
2.6	Erhebliche Nachteilige Auswirkungen.....	37
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	37
3.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	37
3.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen	38
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	39
4	REFERENZLISTE DER QUELLEN	41

1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Prüfungsgegenstand ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans auf die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB sowie vernünftiger Alternativen. Diese sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Zwingende Gliederungs- und Inhaltsanforderungen zum Mindestinhalt des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB (OVG Hamburg, Urteil vom 27.04.2016 – 2 E 20/13.N).

Die Umweltprüfung wird Bestandteil der bauleitplanerischen Abwägung. Der hierfür erforderliche Prüfungsumfang und Detaillierungsgrad wird durch die Gemeinde eigenverantwortlich festgelegt. Hierbei hat sie eine Prognoseentscheidung zu treffen, welche Wirkungen vernünftigerweise bei objektiver Betrachtung zu erwarten sind (vgl. Busse et. al. 2013: 15).

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

Die folgenden Kapitel enthalten eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.

1.1.1 Ziele

Ziel der Planung ist zunächst die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines Baugebietes durch Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung eines Bebauungsplanes. Weitere wesentliche Planungsziele bestehen in der Wahrung gesunder Wohnverhältnisse und der Ausbildung eines städtebaulich geordneten Landschaftsrandes sowie eines harmonischen Übergangs zu den bestehenden Siedlungs- und Freiraumstrukturen. Ein weiteres Planungsziel ist die Schaffung eines attraktiven Wohnflächenangebotes für die zukünftige Entwicklung der Gemeinde.

1.1.2 Festsetzungen

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Das Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen, da diese Flächen vorwiegend dem Wohnen dienen sollen. Die ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe, Tankstellen, Anlagen für Verwaltungen, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes werden nicht zugelassen.

VERSIEGELUNGSGRAD

Im „Allgemeinen Wohngebiet“ WA1 wird eine GRZ von 0,4 und im WA2 von 0,6 festgesetzt. Die festgesetzte GRZ darf nur um bis zu 0,1 statt um bis zu 0,2 überschritten werden.

GEBÄUDEKUBATUR

Die Gebäudekubatur wird durch Festsetzung von Baugrenzen, einer Traufhöhe von 6,5 m und einer Firsthöhe von 10,5 m im WA1 sowie einer maximal zulässigen Gebäudehöhe von 10,5 m im WA2 bestimmt. Die überbaubaren Grundstücksflächen halten einen Regelaabstand zu den öffentlichen Verkehrsflächen von 3,0 m ein. Im WA1 halten die Baufenster eine Regeltiefe von 16,0 m ein, die durch Garagen und Abstellräume um 2,0 m überschritten werden darf.

GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Die privaten Gartenflächen sind gärtnerisch anzulegen. Die Anlage von Kies- oder Splittflächen außerhalb von Wegen ist nicht zulässig. Zusätzlich ist ein 3,0 m breiter Streifen entlang der westlichen, südlichen sowie der östlichen Grundstücksgrenze zu bepflanzen. An der südlichen Grenze der nördlichen Teilfläche des Plangebietes wird eine öffentliche Grünfläche vorgesehen.

1.1.3 Angaben zum Standort



Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (schwarz-gestrichelte Linie); Quelle: (Land NRW, 2020)

Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Gemarkung Birgden, Flur 10, Flurstücke 17, 18, 248, 255 – 263, Teile des Flurstücks 239 sowie Flur 9, Teile des Flurstücks 516. Er umfasst damit eine Fläche von ca. 11,54 ha. Derzeit wird das Plangebiet überwiegend ackerbaulich genutzt. Auf Höhe der westlich des Plangebietes gelegenen Fasanenstraße verläuft von Westen nach Osten ein Wirtschaftsweg durch das Plangebiet. Entlang der nördlichen Plangeietsgrenze verläuft das Paulussträßchen, über welches das Plangebiet erschlossen wird.

Im Umfeld bestehen unterschiedliche Nutzungen. Nördlich angrenzend an das Paulussträßchen sowie westlich der Plangeietsgrenze befinden sich Wohnnutzungen, die durch eher kleinteilige Strukturen geprägt sind. Im erweiterten Umfeld befinden sich nördlich des Plangebietes zudem gewerbliche Nutzungen. Südlich des Plangebietes verläuft ein Wirtschaftsweg und im Anschluss daran folgt die freie Feldflur, die sich ebenso östlich des Plangebietes fortführt. Diese wird von einigen Wirtschaftswegen durchzogen. Nennenswerte Gehölzstrukturen zeigen sich erst im Bereich des Hahnbuschs südöstlich des Plangebietes. Östlich des Plangebietes schließt sich zudem in etwa 100 m Entfernung des oberen Teilbereiches des Plangebietes die Trasse der Selfkantbahn an.

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Bedarf an Grund und Boden			
Nutzung	Fläche in m² (ca.)		
	Gesamt	Teilfläche	Voraussichtliche Versiegelung

Bestand			
Acker	112.787	-	-
Verkehrsfläche	2.646	-	2.646
Summe	115.433	-	2.646

Planung			
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 bzw. 0,5 mit Nebenflächen)	86.058	-	-
davon versiegelte Fläche (40% bzw. 50% mit Nebenflächen)	-	43.029	43.029
davon Gartenfläche	-	39.235	-
davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M1)	-	3.794	-
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,6 bzw. 0,7 mit Nebenflächen)	6.879	-	-
davon versiegelte Fläche (60% bzw. 70% mit Nebenflächen)	-	4.816	4.816
davon Gartenfläche	-	1.969	-
davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M1)	-	94	-
Grünflächen öffentlich	548	-	-
davon Grünfläche öffentlich mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“	-	489	-
davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M1)	-	59	-
Straßenverkehrsflächen öffentlich	19.853	-	19.853
Straßenverkehrsflächen öffentlich mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“	67	-	67
Flächen für Abwasserbeseitigung	2.028	-	-
Summe	115.433	-	67.765

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Die nachfolgenden Kapitel enthalten eine Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.

Umweltschutzziele	Art der Berücksichtigung
Tiere	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, - wildlebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, - Lebensstätten wildlebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es 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, - wild lebende 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, - Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.	Die Maßnahmen E4 wurden in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts).
Pflanzen	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Pflanzen zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich auch hier aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, - wildlebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten, - Lebensstätten wildlebender Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.	Der Erhalt der vorhandenen wildlebenden Pflanzen wird vorliegend nicht durch Festsetzungen des Bebauungsplans gewährleistet, da keine hochwertigen Bepflanzungen vorhanden sind. Zur Verbesserung der Bestandssituation hinsichtlich der Pflanzengesellschaften erfolgen diverse Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (vgl. Kap. 2.4).

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bemisst sich typischerweise an den vor dem Eingriff vorhandenen Pflanzengesellschaften.	Besonders geschützte Pflanzenarten sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden, sodass keine Festsetzungen für den Erhalt getroffen werden müssen. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen werden vor dem Hintergrund eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages bestimmt.
Fläche	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die Fläche zu berücksichtigen. Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, wobei die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu nutzen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.	Standortalternativen wurden auf der vorgelagerten Planungsebene untersucht. Möglichkeiten der Innenentwicklung wurden berücksichtigt, bestehen zur Erfüllung der Planungsziele vorliegend jedoch nicht.
Boden	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Boden zu berücksichtigen. Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen vermieden werden.	Durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird die Bodenversiegelung auf das zur Erfüllung der Planungsziele erforderliche Maß begrenzt (vgl. Kap. 2.4).
Wasser	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wasser zu berücksichtigen. Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne der sachgerechte Umgang mit Abwässern berücksichtigen.	Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, sodass diesbezügliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind. Das in den Allgemeinen Wohngebieten anfallende Niederschlagswasser soll im Bereich der privaten Wohnanlagen dezentral versickert werden. Das im Bereich der Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser soll zentral im Rahmen festgesetzter Versickerungsbecken im Plangebiet versickert werden. Die abschließende Bewertung möglicher Versickerungsmaßnahmen kann jedoch erst nach Vorlage der erforderlichen Gutachten erfolgen. Zunächst ist nicht von einer Beeinflussung der Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

Luft und Klima	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Luft und Klima zu berücksichtigen.	Die Auswirkungen des Planvorhabens auf Luft und Klima wurden berücksichtigt. Allumfassend sind explizite negative Auswirkungen durch das Planvorhaben nicht abzusehen (vgl. Kap. 2.1.6 und der darauf aufbauenden Kapitel)
Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.	Durch das Vorhandensein von Wohnnutzungen werden in der Regel keine Emissionen hervorgerufen, die sich erheblich negativ auf die klimatische oder lufthygienische Situation auswirken.
Gemäß § 1 Abs. h) ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen.	Die Belange wurden berücksichtigt, vorliegend ist jedoch von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Luftqualität auszugehen.
Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden	Explizite Maßnahmen werden nicht getroffen. Jedoch eröffnet der Bebauungsplan einen Gestaltungsspielraum, in dem entsprechende Maßnahmen, z.B. Dachbegrünungen, Holzfassaden oder Solar- und Photovoltaikanlagen umgesetzt werden können. Zugleich tragen die für andere Schutzgüter festgesetzten Maßnahmen, z.B. Pflanzmaßnahmen auch zu einer Begünstigung klimatischer Belange bei (vgl. Kap. 2.4).
Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.	Durch die Plankonzeption wird eine Anordnung der Nutzungen ermöglicht, die schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermeidet.
Wirkungsgefüge	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima zu berücksichtigen.	Das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern wurde berücksichtigt, explizite negative Auswirkungen darauf werden jedoch durch die Planung nicht hervorgerufen.
Landschaftsbild	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu berücksichtigen.	Durch die Festsetzungen, die zu einer Entstehung ortsbildverträglicher Gebäudekubaturen beitragen, sowie den gründerischen Festsetzungen können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verringert werden (vgl. Kap. 2.4).

Biologische Vielfalt	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.	Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird ein artenarmer Lebensraum durch einen anderen artenarmen Lebensraum ersetzt. Die Festsetzungen, welche die Schutzgüter Tiere und Pflanzen begünstigen, wirken sich im Ergebnis positiv auf die biologische Vielfalt aus.
Mensch	
Gemäß § 1 Abs. 6 c) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen. Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen berücksichtigen.	Das Schutzgut Mensch wurde berücksichtigt, explizite negative Auswirkungen darauf werden jedoch aller Wahrscheinlichkeit durch die Planung nicht hervorgerufen. Zur abschließenden Bewertung wird ein schallschutztechnisches Gutachten erstellt.
Kultur- und Sachgüter	
Gemäß § 1 Abs. 6 d) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen. Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden. Gem. § 1 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Gemäß § 9 Absatz 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird oder bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.	Schützenswerte Kulturgüter wurden berücksichtigt, explizite negative Auswirkungen sind durch das Planvorhaben jedoch nicht zu erwarten. Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen wurde in die Abwägung eingestellt und begründet (vgl. Kapitel 2.1.11 sowie die darauf aufbauenden Kapitel dieses Umweltberichts). Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde ist die Stadt als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Tabelle 2: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen; Quelle: Eigene Darstellung

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltschutzziele überprüft. Im Folgenden werden die weiteren planungsrechtlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich ihrer umweltbezogenen Vorgaben dargestellt und hinsichtlich planbedingter Konflikte untersucht.

1.3 Regionalplan

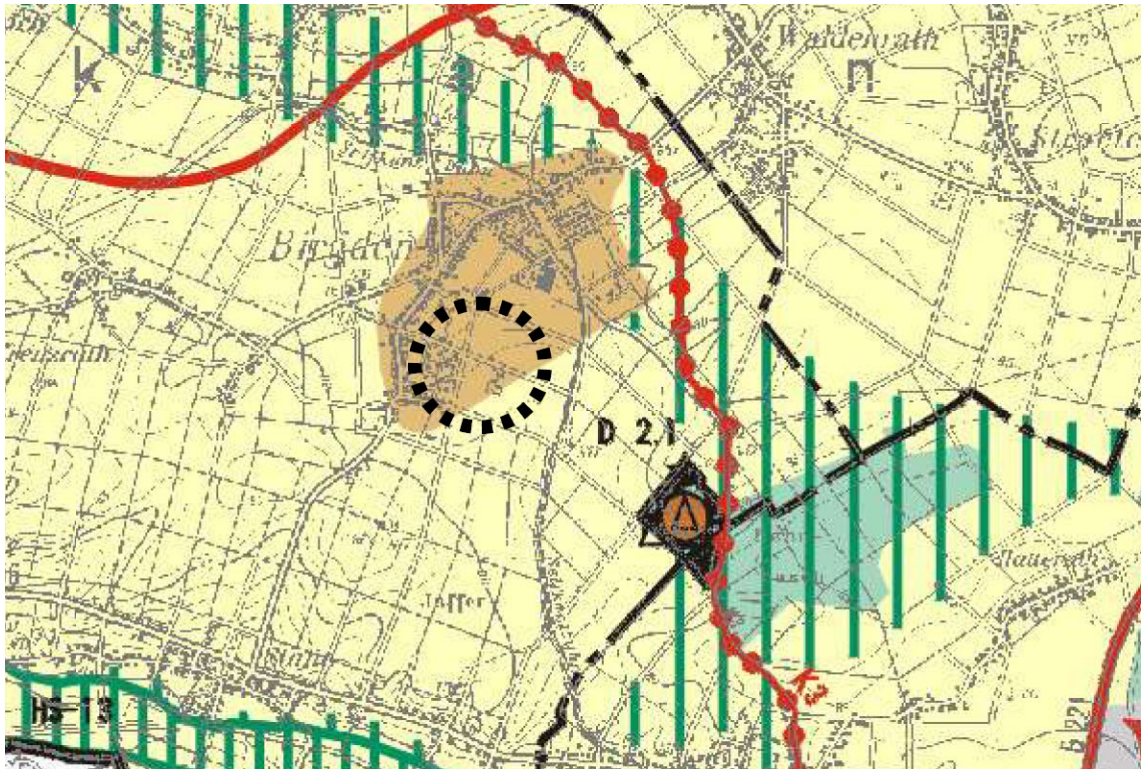


Abbildung 2: GEP Region Aachen mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (schwarz-gestrichelter Kreis) (Bezirksregierung Köln, 2016a)

Bei der Beurteilung, ob das Plangebiet als im ASB liegend betrachtet werden kann, ist die zeichnerische Darstellung des Regionalplanes im Maßstab 1/50.000 zu berücksichtigen. Demnach erfolgt die Abgrenzung zwischen ASB und AFAB anhand keiner städtebaulich eindeutig bestimmbarer Zäsuren, z.B. Verkehrsstrassen oder Wegeparzellen, sodass ihre Lage nur ungefähr angenommen werden kann. Eine ungefähre Orientierung umfasst auf der Ebene des Regionalplanes regelmäßig eine Abweichung von bis zu 100 m und ist vorliegend unter der Annahme möglich, dass die Abgrenzung des ASB diagonal vom Wohngebiet im Südwesten des Plangebiets angrenzend bis zum Gewerbegebiet im Nordosten reicht. Bei dieser Betrachtungsweise ist von einer Lage des Plangebietes im ASB auszugehen. In den ASB sollen u.a. die Flächen für den Wohnungsbau und die damit verbundenen Folgeeinrichtungen, für die zentralörtlichen Einrichtungen sowie für die sonstigen privaten und öffentlichen Einrichtungen der Bildung und Kultur dargestellt werden (vgl. Bezirksregierung Köln, 2016a: 15). Natur- und landschaftsbezogene planerische Vorgaben werden durch die Darstellungen des Regionalplans nicht getroffen. Die Planung folgt somit den Darstellungen des Regionalplanes.

1.4 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Gangelt (FNP) stellt die verfahrensgegenständlichen Flächen als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Die Belange der Landwirtschaft werden im Kapitel 2.1.11 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts berücksichtigt. Darüberhinausgehende Umweltvorgaben werden durch den bestehenden Flächennutzungsplan nicht getroffen.

1.5 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), Nationalparke 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)

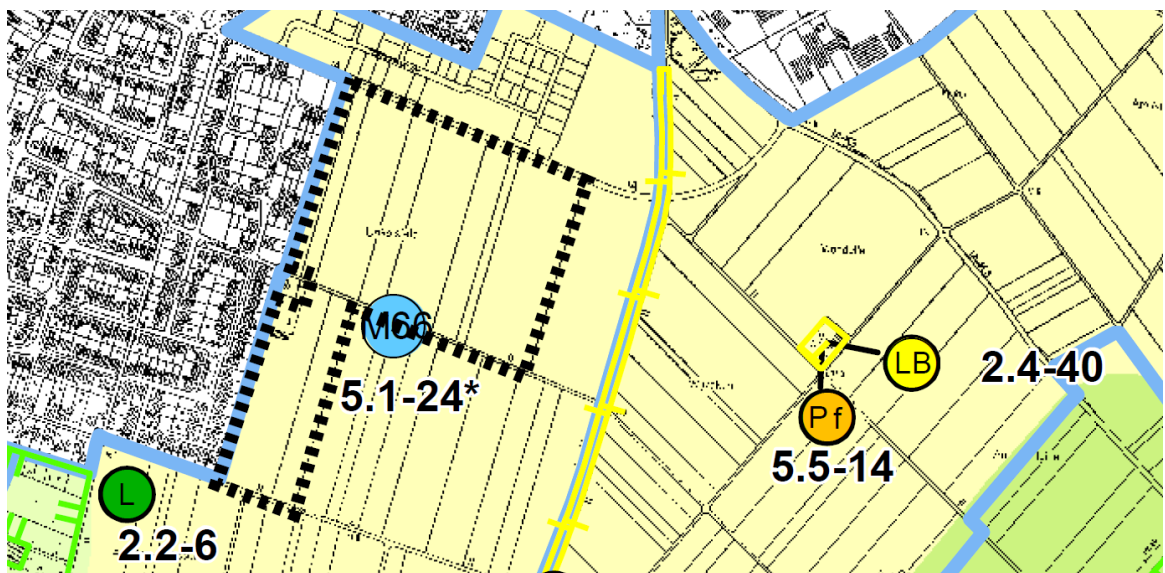


Abbildung 3: Auszug aus dem Landschaftsplan III/7 „Geilenkirchener Lehmplatte“ mit Abgrenzung des Plangebietes (rot-gestrichelte Linie); Quelle: Eigene Darstellung nach Kreis Heinsberg, 1989

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes III/7 „Geilenkirchener Lehmplatte“. Dieser setzt für den gesamten Teil des Plangebietes das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ fest. Zudem wird das Plangebiet von dem Maßnahmenraum 66 überlagert, welcher die „Ortsrandeingrünung durch die Anlage von Obstwiesen, Feldgehölzen und Gehölzstreifen“ festsetzt. Eine Anreicherung der Landschaft erfolgt im Rahmen grünordnerischer Festsetzungen im Bereich der Ortsrandeingrünung sowie der Gartenflächen. Demgemäß sind keine planbedingten Konflikte mit den Festsetzungen des Landschaftsplanes ersichtlich, vielmehr erfolgt eine Anreicherung gegenüber der im Plangebiet bisher vorherrschenden Ackerbegleitvegetation.

Zur Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Naturparken oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparken, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ zurückgegriffen (MULNV NRW, 2020a). Eine unmittelbare Überlagerung mit den vorgenannten Gebieten besteht demnach nicht.

Beeinträchtigungen durch Nutzungsänderungen im weiteren Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand allenfalls in Bezug auf Natura-2000-Gebiete ersichtlich. Bei dem nächstgelegenen Natura-2000-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Tevereener Heide“, welches sich ca. 5,0 km südlich des Plangebietes befindet. Zahlreiche weitere Natura-2000-Gebiete befinden sich in den Niederlanden, im Bereich der Städte Maastricht und Roermond. Das Plangebiet befindet sich zwischen den vorgenannten Gebieten, sodass die Lage in einem verbindenden Korridor nicht pauschal ausgeschlossen werden kann.

Allgemein sind Natura-2000-Gebiete insbesondere empfindlich gegenüber direkten Eingriffen oder unmittelbar benachbarten Vorhaben. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung. Aufgrund der eher geringwertigen, ökologischen Ausprägung der im Plangebiet vorhandenen Biotope und anthropogener Störung durch angrenzende Siedlungsnutzungen 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 möglichen Barrierewirkungen für überfliegende Arten führen. In diesem Zusammenhang sind planbedingte Konflikte nicht ersichtlich.

Zusammenfassend sind Konflikte mit den vorliegend relevanten, naturschutzfachlichen Schutzgebieten nicht ersichtlich.

1.6 Wasserrechtliche Schutzgebiete

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus den besonderen, wasserwirtschaftlichen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Demnach sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen. Diese Untersuchung erfolgt im Kapitel 2.1.5 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 sind die in der Umweltprüfung ermittelten, erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Dies umfasst neben der Bestandsbeschreibung und der Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung auch die Darlegung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

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, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Basisszenario) und
- einer Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) soweit dies gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf Grundlage verfügbarer Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann.

Bestandsaufnahme und -bewertung erfolgen anhand der Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a), c) und d) BauGB. Diese sind als umfassende Bezeichnung der Umweltbelange zu verstehen (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019). Da die Nichtdurchführung der Planung überwiegend zu keiner Veränderung des derzeitigen Umweltzustandes führt wird deren Beschreibung im Kapitel 2.2 gebündelt.

2.1.1 Tiere

Ihre Funktion für den Naturhaushalt erfüllen Tiere als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Nahrungsgrundlage für den Menschen). In Bezug auf das Schutzgut Tiere ist zwischen dem allgemeinen Artenschutz des § 39 BNatSchG und dem speziellen Artenschutz des § 44 BNatSchG zu unterscheiden.

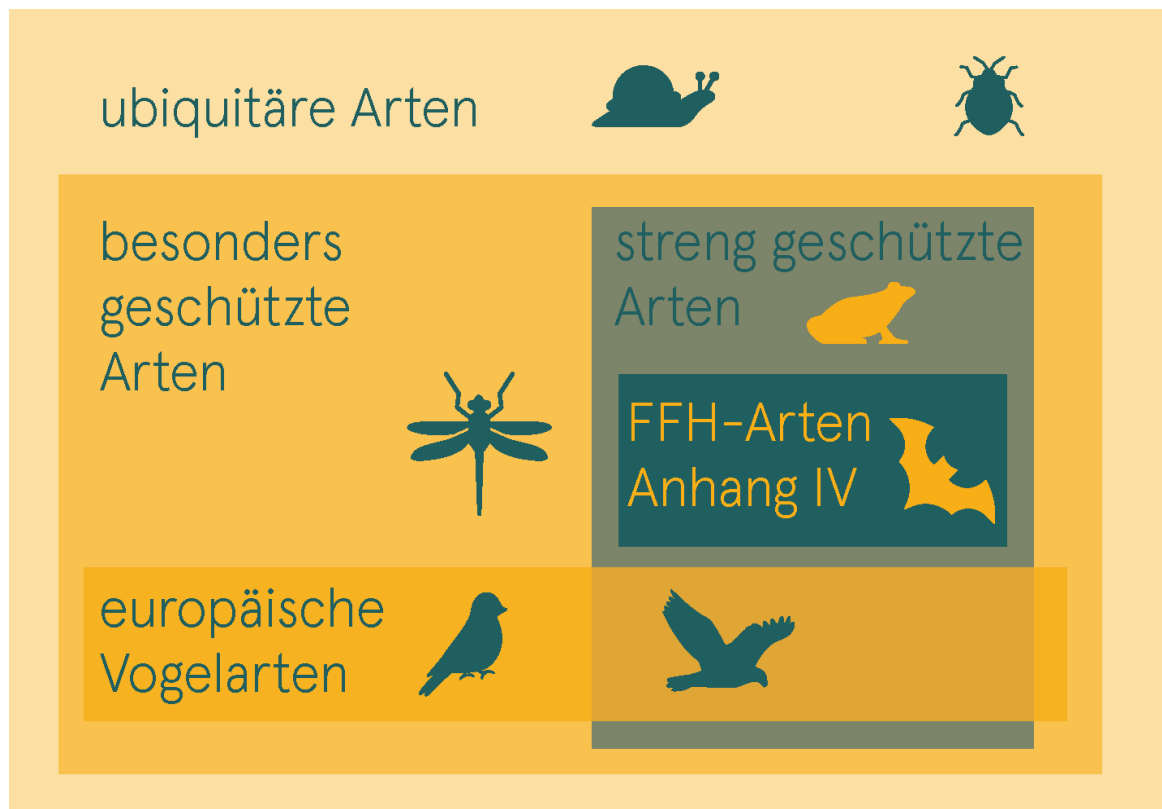


Abbildung 4: Verhältnis zwischen unterschiedlichen Artenschutzkategorien; Quelle: Eigene Darstellung

ALLGEMEINER ARTENSCHUTZ

Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, wildlebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, sowie Lebensstätten wildlebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. Diese Maßgabe gilt für alle Tierarten, unabhängig von einem gesonderten Schutzanspruch.

„Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) im Rahmen von Planungsverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. §§ 44 Abs. 5 und 6 und 45 Abs. 7 BNatSchG“ (MKULNV NRW, 2016). Insofern stützt sich die Bestandsbewertung – anders als beim speziellen Artenschutz – auf eine Plausibilitätsprüfung anhand der allgemeinen Habitateignung.

Das Plangebiet ist derzeit intensiv genutzte Ackerfläche. Gehölze und vergleichbare Strukturen fehlen vollständig und auch Wildkrautarten sind weitestgehend fehlend. Aufgrund der unmittelbar angrenzenden Siedlungsstrukturen im Norden und Westen besteht eine generelle Habitateignung insbesondere für Arten der halboffenen Feldflur. Aufgrund der großflächigen Offenlandbereiche im Süden und Osten kann zudem eine Eignung der Flächen für Offenlandarten angenommen werden, die kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber vertikalen Strukturen zeigen. Eine Vorbelastung potenziell vorhandener Tierarten besteht durch die Bewirtschaftung der Flächen mit schwerem Gerät. Die in der Landwirtschaft eingesetzten Herbizide, Pestizide und Düngemittel können sich zudem im Grundwasser sowie in Pflanzen und Früchten anreichern, die unterschiedlichen Tierarten als Lebensgrundlage dienen, wodurch eine Beeinträchtigung besonders empfindlicher Tierarten bestehen kann.

Darüber hinaus kommt das Plangebiet potenziell als Lebensraum für Kleinsäuger, Wild und Insekten in Betracht. Aufgrund der Vielzahl an Insektenarten ist ein Vorkommen wahrscheinlich.

SPEZIELLER ARTENSCHUTZ

Das Vorkommen besonders geschützter Arten wurde im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe I fachgutachterlich untersucht (raskin, 2020). In diesem Zusammenhang wurden der zu erwartende Pool an planungsrelevanten Arten und deren Lebensraumansprüche ermittelt. Die tatsächlich vorhandenen Lebensräume wurden durch eine Geländebegehung am 14.05.2020 bestimmt. Die vorgenannten Daten wurden miteinander verschnitten und den Wirkfaktoren des Planvorhabens gegenübergestellt. Auf diese Weise konnte das Spektrum der zu erwartenden Arten auf Feldlerche, Rebhuhn Kiebitz und Wachtel reduziert werden.

2.1.2 Pflanzen

Pflanzen erfüllen Funktionen 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). Wie auch bei Tieren ist in der Bestandserfassung der Pflanzen zwischen dem allgemeinen Artenschutz des § 39ff BNatSchG und dem speziellen Artenschutz des § 44ff BNatSchG zu unterscheiden.

ALLGEMEINER ARTENSCHUTZ

Das Plangebiet befindet sich im Südwesten der naturräumlichen Haupteinheit 570-Selfkant, hier im Bereich der Selfkant Terrassenplatte. Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) ist der Flattergras-Buchenwald, stellenweise der Perlgras-Buchenwald.

Die tatsächliche Vegetation weicht erheblich von der hpnV ab. Der überwiegende Teil des Plangebietes ist ackerbaulich genutzt. Hier ist lediglich mit rudimentärer Ackerbegleitvegetation zu rechnen. Im Bereich des Wirtschaftsweges ist mit Gräsern und Kräutern zu rechnen. Maßgebliche Vorkommen wildlebender Pflanzen sind aufgrund mechanischer und stofflicher Bearbeitung kaum gegeben.

Die angrenzende, freie Landschaft ist weitestgehend ausgeräumt. Gehölze beschränken sich auf die bewaldeten Bereiche im Hahnbusch und im Gemeindebusch. Gräser und Kräuter bestehen vorwiegend entlang von Wirtschaftswegen.

SPEZIELLER ARTENSCHUTZ

In Bezug auf den speziellen Artenschutz wird die Prüfung des Artenspektrums auf die sogenannten planungsrelevanten Arten eingeschränkt. Diese stellen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen geschützten Arten dar, die in einer Art-für-Art-Betrachtung zu bearbeiten sind. In NRW werden die planungsrelevanten Arten nach einheitlichen naturschutzfachlichen Kriterien durch das LANUV bestimmt. (MWEBWV NRW und MKULNV NRW, 2010)

In NRW treten lediglich sechs planungsrelevante Pflanzenarten auf. Diese werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

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

Tabelle 3: planungsrelevante Pflanzenarten in NRW (LANUV NRW, 2020a)

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

2.1.3 Fläche

Fläche ist unvermehrbares Ressource, Lebensgrundlage für den Menschen und wird durch diesen in Anspruch genommen (BMU, 2017). Ihre planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche gleichzusetzen (Flächenportal NRW, 2018). Nicht gleichzusetzen ist sie mit Versiegelung, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMU, 2017). Bei einer Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

Das Plangebiet umfasst Fläche im Umfang von ca. 11,5 ha. Diese ist vollständig unbeanspruch.

2.1.4 Boden

Im Sinne des § 2 Abs. 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Ferner erfüllt er Funktionen als Ausgleichsmedium in Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen. Im Hinblick auf seine Funktionserfüllung kann er aus unterschiedlichen Gründen als schutzwürdig eingeordnet werden (GD NRW, 2018c):

- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

Ferner erfüllt Boden Funktionen als Standort und als Archiv. Zur Vermeidung von Dopplungen werden diese in den Kapiteln 2.1.3 und 2.1.11 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln beschrieben.

Zur Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2020) und die Bodenkarten im Maßstab 1:5.000 (GD NRW, 2018a) und 1:50.000 (GD NRW, 2018b) verwendet (vgl. Abbildung 4). Hieraus ergeben sich die nachfolgenden Erkenntnisse.



Abbildung 5: Bodenkarte mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches (schwarz-gestrichelte Linie); (Land NRW, 2020) sowie (GD NRW, 2018b)

ZUSAMMENSETZUNG

Gemäß Bodenkarte ist im Plangebiet der Bodentyp Pseudogley-Braunerde vorherrschend. Die jeweilige Zusammensetzung wird in nachfolgender Tabelle erläutert.

Zusammensetzung der vorhandenen Böden		
Bodentyp	Bestandteil	Schichthöhe (dm)
Pseudogley-Braunerde	Schluffig-lehmiger Sand, meist schwach humos zum Teil sandig-lehmiger Schluff, meist schwach humos aus Sandlöß	5 bis 7

	Schluffig-lehmiger Sand zum Teil sandig-lehmiger Schluff aus Sandlöß	3 bis 13,1
	Meist mittel toniger Schluff und sandig-lehmiger Schluff aus Löß Mittel lehmiger Sand, kiesig aus Terrassenablagerung	5 bis 10

Tabelle 4: Zusammensetzung des vorhandenen Bodens (GD NRW, 2018b)

BODENPARAMETER

Im Bereich der Pseudogley-Braunerde ist mit überdurchschnittlichen Bodenparametern und einer entsprechend hohen Bodenfruchtbarkeit zu rechnen. Eine detaillierte Beschreibung anhand der einzelnen Bodenparameter ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung		
Parameter	Definition	Wert
Wertzahlen der Bodenschätzung	Die Bodenwertzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt sind.	45 bis 60 (mittel)
Feldkapazität	Die Feldkapazität bestimmt die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die weder adsorptiv festhalten noch mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu mindern.	281 mm (mittel)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunäsedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	159 mm (hoch)
Luftkapazität	Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff, die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Staunässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	145 mm (mittel)
Kationenaustauschkapazität	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.	176 mol+/m ² (hoch)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbar gespeicherte Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	10 dm (sehr hoch)

Tabelle 5: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung (GD NRW, 2018b)

SCHUTZWÜRDIGKEIT

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens wird zum einen über dessen Wertzahlen der Bodenschätzung bemessen; „sehr fruchtbare Böden haben überwiegend Bodenwertzahlen von über 60; Böden mit sehr hohem Biotopentwicklungspotenzial für Extrem-Standorte haben als Böden aus Tonen Bodenwertzahlen bis 20, als Böden aus Sanden Bodenwertzahlen bis 15.“ (GD NRW, 2018c) Daneben erfolgt

eine Bewertung der Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum über dessen nutzbare Feldkapazität. Liegt diese im 2-Meter-Raum über 220 mm, so wird ein Boden ebenfalls als schutzwürdig eingeordnet. Die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden	
Bodenteilfunktion	Schutzwürdigkeit gegeben?
Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	nein
Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	nein
Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum	ja

Tabelle 6: Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens; (GD NRW, 2018b)

VORBELASTUNG / ALTLASTEN

Die vorhandenen Böden wurden auf Altlasten hin untersucht (Terra, 2020). Hinweise auf Bodenverunreinigungen wurden nicht gefunden.

2.1.5 Wasser

Gemäß § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erfüllt Wasser Funktionen als Lebensgrundlage bzw. -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Es hat Bedeutung für das Klima, da Wärme durch Verdunstung der Atmosphäre zugeführt wird (DWD, 2020). Im Hinblick auf die zerstörerische Kraft des Wassers ist der Hochwasserschutz zu beachten.

Zur Beschreibung des Schutzgutes wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) zurückgegriffen (MULNV NRW, 2020b). Demgemäß können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

OBERIRDISCHE GEWÄSSER

Gemäß § 2 WHG handelt es sich bei oberirdischen Gewässern um Fließgewässer mit ständigem oder zeitweisigem Abfluss, die der Vorflut für Grundstücke mehrerer Eigentümer dienen. Sie werden eingeteilt in Gewässer erster und zweiter Ordnung sowie in sonstige Gewässer.

Im Plangebiet selbst bestehen keine Oberflächengewässer. Gewässer erster Ordnung sind im mittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer zweiter Ordnung stellt die Rur in etwa 9,5 km nördlicher Entfernung des Plangebietes dar.

Das nächstgelegene sonstige Gewässer stellt der Saeffeler Bach in etwa 1,5 km nordwestlicher Entfernung des Plangebietes dar. Das Plangebiet befindet sich im Einzugsgebiet des Gewässers.

GRUNDWASSER

Das Plangebiet befindet sich im Grundwasserkörper 28_04 „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Dieser befindet sich mengenmäßig wie auch chemisch in einem schlechten Zustand. Überschreitungen der Schwellenwerte nach Anlage 2 der Grundwasserverordnung bestehen in Bezug auf Nitrat. Gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 12.06.2020 unterliegt das Grundwasser bergbaubedingten Schwankungen, die zu Bodenbewegungen an der Tagesoberfläche führen können.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2018b). Demnach ist im Plangebiet mit Pseudogley-Braunerde zu rechnen. Es ergeben sich die nachfolgenden Parameter.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser		
Parameter	Definition	Bodentyp
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf) kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann. Sie dient der Bewertung des Bodens als mechanischer Filter, beeinflusst die Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung vom Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	25 cm/d (mittel)
Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus den grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft seiner Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen mehr oder weniger stark. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	0 (Ohne Grundwasser)
Staunässegrad	Staunässe tritt auf, wenn eine geringe wasserdurchlässige Zone im Boden (Staukörper) die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung des darüber liegenden Bereiches (Stauwasserleiter) führt.	2 (Schwache Staunässe)
Versickerungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe gegebenenfalls entgegenstehen.	ungeeignet

Tabelle 7: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser (GD NRW, 2018b)

Die Angabe bezüglich der Versickerungseignung des Geologischen Dienstes NRW dient vorliegend lediglich als erste Einschätzung. Gemäß Arbeitsblatt DWA A 138 sind für die Regenwasserversickerung nur Böden mit einem kf-Wert von $>1 \cdot 10^{-6}$ geeignet. Die Erfüllung dieses Kriteriums wurde fachgutachterlich untersucht (Terra, 2020). Demnach ist eine Versickerungseignung gegeben.

WASSERRECHTLICHE SCHUTZGEBIETE

Innerhalb der Plangebiete befinden sich keine Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG). Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet NL Schinveld, in einer Entfernung von ca. 3,6 km südwestlich des Plangebietes. Im Süden des Plangebietes, in einer Entfernung von ca. 3 km, befindet sich ein geplantes Trinkwasserschutzgebiet. Beide Schutzgebiete werden durch bestehende Ortslagen räumlich und funktional vom Plangebiet getrennt. Wechselwirkungen mit dem Plangebiet sind nicht erkennbar.

Heilquellen (§ 53 WHG) sind im linksrheinischen NRW nicht vorhanden und insofern mit abschließender Sicherheit nicht von der Planung betroffen.

Überschwemmungsgebiete (§ 78b WHG) bestehen im Bereich des Saeffeler Bachs. Mit diesen besteht keine räumliche Nähe und somit keine Überlagerung.

Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) werden gemäß § 78d Abs. 2 WHG von den Ländern durch Rechtsverordnung festgesetzt. Dies ist in NRW aktuell noch nicht erfolgt.

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.

KLIMADATEN

Die Gemeinde Gangelt liegt innerhalb des klimatischen Bereiches der Niederrheinischen Bucht. Es besteht ein gemäßigtes, humides, atlantisch geprägtes Klima, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird. (Matthiesen, 1989)

Zur Bewertung des lokalen Klimas wird auf den Klimaatlas Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020c). Demnach ist das Klima des Plangebietes im Jahresmittel durch eine Lufttemperatur von 10,4°C, eine Niederschlagssumme von 791 mm und eine Sonnenscheindauer von 1.566 Stunden gekennzeichnet. Die Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe liegt bei ca. 3,8 m/s, unterliegt jedoch kleinräumigen Schwankungen.

LUFTSCHADSTOFFE

Zur Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020b). Hier wird zwischen zahlreichen Emittenten- und Schadstoffgruppen unterschieden. Im Hinblick auf die Vielzahl der möglichen Angaben bei gleichzeitiger Wahrung der Anstoßfunktion, ist die weitere Betrachtung auf eine fachlich begründete Auswahl zu beschränken.

Vor diesem Hintergrund sowie im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2020a): Kohlendioxid, Methan, und Lachgas (N₂O) sowie die fluorierten Treibhausgase (HFKW). Aufgrund der hierfür europaweit definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2020b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM₁₀ erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion PM_{2,5} ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes keine Ursachenforschungen betrieben, sondern lediglich die Auswirkung des Planvorhabens im Zusammenwirken im bestehenden Gesamtgefüge untersucht werden, erfolgt die Betrachtung der vorgenannten Schadstoffe über alle Emittentengruppen hinweg.

Schadstoff	Menge	Belastung
Kohlendioxid	3.629 t/km ²	hoch
Methan	440 kg/km ²	mittel
Lachgas	73 kg/km ²	mittel
Fluorierte Treibhausgase	320 g/km ²	hoch
Feinstaub PM ₁₀	514 kg/km ²	mittel

Tabelle 8: Belastung des Plangebietes mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUV NRW, 2020b)

KLIMATISCH WIRKSAME FUNKTIONEN

Bei den verfahrensgegenständlichen Flächen handelt es sich um unbebaute Flächen, die eine wichtige Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erfüllen. Klimatisch bedeutsame Vegetationsstrukturen, die zur Bildung von Frischluft und zur Bindung von Luftschadstoffen beitragen würden, sind innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen nicht vorhanden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen im überwiegenden Teil des Plangebietes jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden.

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.

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.

2.1.8 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie eine 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.

Das Plangebiet liegt im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit NR-570 Selfkant, hier im Bereich der Selfkant Terrassenplatte. Laut der heutigen potenziell natürlichen Vegetation (HpnV) müsste das Landschaftsbild insbesondere durch Flattergras-Buchenwälder, stellenweise durch Perlgras-Buchenwälder geprägt sein. Die lokale Landschaft besteht überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Flächen mit vereinzelt Grün- und Gehölzstrukturen vor allem im Bereich des Hahnbuschs sowie des Gemeindebuschs, wird jedoch von Siedlungsnutzungen wie verschiedenen Ortslagen und Verkehrstrassen erheblich überprägt.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches selbst herrschen landwirtschaftliche Flächen vor. Auf Höhe der Fasanenstraße verläuft von Westen nach Osten ein Wirtschaftsweg durch das Plangebiet. Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft das Paulussträßchen.

Im Norden und Westen des Plangebietes grenzt die Ortslage Birgden an die verfahrensgegenständlichen Flächen. Deren Siedlungsstruktur wird durch kleinteilige Wohnnutzungen geprägt. Vereinzelt bestehen dichtere Bebauungen, z.B. in Form von Gewerbe oder Gemeindebedarfsnutzungen.

Im Süden und Osten schließt die freie Feldflur an das Plangebiet an. Diese wird von einigen Wirtschaftswegen durchzogen. Das Plangebiet befindet sich somit an der Grenze zur freien Landschaft und besitzt demzufolge eine gewisse Bedeutung für das Landschaftsbild.

Eine zu betonende Bedeutung für das übergeordnete Landschaftsbild ist vorliegend jedoch nicht erkennbar. Durch die zum Ortsrand hin abfallende Topografie sowie die Trasse der Selfkantbahn wird das Plangebiet von der freien Landschaft abgeschirmt. Gegenüber den nördlich gelegenen

Siedlungsstrukturen besteht eine Abschirmung durch Lärmschutzmaßnahmen. Der westlich angrenzende Ortsrand wurde so hergerichtet, dass bereits Anschlussmöglichkeiten in Richtung des Plangebietes bestehen. Hierdurch ist der Ortsrand nur bedingt definiert.

2.1.9 Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt wird als Sammelbegriff für die Vielfalt der Lebensformen verwendet und stellt die Variabilität aller lebenden Organismen und der ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören, dar (BfN, 2020a). Sie umfasst drei unterschiedliche Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (z.B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb dieser Arten (vgl. ebd.). Durch Zerstörung von Lebensräumen, Übernutzung und Degradation, Nutzungswandel, die Verbreitung gebietsfremder Arten sowie durch den Klimawandel, wird die biologische Vielfalt bedroht (BfN, 2020b).

Innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen sind keine bedeutsamen Vegetationsstrukturen vorzufinden. Die Flächen werden ackerbaulich genutzt und sind monostrukturell ausgerichtet. Potenziell vorhandene Tierarten beschränken sich auf wenige Arten und Individuen. Somit ist in Summe von einer geringen, biologischen Vielfalt auszugehen.

2.1.10 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. Zur Vermeidung von Dopplungen wird der Aspekt der Luftbelastung in dem Kapitel 2.1.6 „Luft und Klima“ beschrieben.

Die verfahrensgegenständlichen Flächen besitzen derzeit kaum Bedeutung für den Menschen. Sie dienen als landwirtschaftliche Nutzfläche und sind der Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich. Die Bedeutung für Freizeitgestaltung und Naherholung ist daher als gering zu bezeichnen. Dennoch gestalten sich die Flächen für ansässige Menschen attraktiver als bebaute Flächen. Vorhandene Wirtschaftswege und angrenzende Freiflächen werden von ansässigen Menschen für die Naherholung genutzt. Angrenzend an die verfahrensgegenständlichen Flächen befinden sich im Norden und im Westen schützenswerte Wohnnutzungen.

Eine temporäre Belastung des Plangebietes besteht durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Ackerflächen. Beim Einsatz von schweren Maschinen, beispielsweise Traktoren, kommt es insbesondere zu Lärmimmissionen. Innerhalb von trockenen Zeiträumen kann die Entstehung von Staubimmissionen nicht ausgeschlossen werden.

Die von öffentlichem Straßenverkehr und Gewerbe ausgehenden Immissionen auf das durch die Planung vorbereitete „Allgemeine Wohngebiet“ wurden fachgutachterlich untersucht (Mück, 2020). Als Bewertungsgrundlage für den Straßenverkehr wurde eine aktuelle Verkehrszählung herangezogen (Geiger & Hamburgier, 2019). Als gewerbliche Geräuschquellen wurden eine Mülldeponie und Windenergieanlagen im Osten des Plangebietes sowie ein nördlich gelegenes Gewerbegebiet berücksichtigt. Demnach halten die durch den öffentlichen Straßenverkehr verursachten Geräusche die Immissionsgrenzwerte sowie den Sanierungswert der 16. BImSchV im Plangebiet ein. Die

Orientierungswerte der DIN 18005 werden z.T. überschritten. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden im Plangebiet durch gewerbliche Nutzung eingehalten.

2.1.11 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.

KULTURGÜTER

Auf der Ebene der Landesplanung wird das Untersuchungsgebiet dem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich Jülicher Börde – Selfkant zugeordnet. Die spezifischen Ziele und Leitbilder bestehen u. A. in der Erhaltung bedeutender Sichtbeziehungen sowie der prägenden Kulturlandschaftselemente, der Bewahrung bestehender Waldflächen, Schutz und Erhalt der Boden- und Baudenkmäler sowie der Erhaltung der Erkennbarkeit der geschlossenen Siedlungsstruktur mit Straßendörfern, Weilern und Einzelhöfen.

Eine Konkretisierung kulturlandschaftlicher Belange erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung. Demnach befindet sich im Nordosten des Geltungsbereiches, in einem Abstand von ca. 300 m der Kulturlandschaftsbereich Birgden. Kulturlandschaftliches und denkmalpflegerisches Ziel im Rahmen der Regionalplanung ist eine erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, insbesondere durch das Bewahren und Sichern der Elemente und Strukturen, von Ansichten und Sichträumen von historischen Stadt- und Ortskernen sowie des industriellen Erbes. Rund 150 m östlich befindet sich zudem der Kulturlandschaftsbereich „Selfkantbahn“. Dessen kulturlandschaftliches und denkmalpflegerisches Ziel im Rahmen der Regionalplanung ist die Erhaltung und Sicherung linearer Strukturen.

Relevante Sichtbeziehungen zwischen dem Plangebiet und den vorgenannten Bereichen bestehen – mit Ausnahme des Kulturlandschaftsbereichs Selfkantbahn – nicht. Gleiches gilt für Baudenkmäler. Zudem liegt Untersuchungsgebiet kein Anfangsverdacht für das Vorhandensein von Bodendenkmälern vor.

SACHGÜTER

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Im Plangebiet trifft dies auf die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu.

Gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 12.06.2020 liegt der räumliche Geltungsbereich des Verfahrens zudem über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Heinsberg“ im Eigentum des Landes NRW sowie über dem auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeld „Horrem 129“ im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln. Beide Bergwerksfelder sind durch bestehende Siedlungsnutzungen soweit vorbelastet, dass eine Ausübung der mit den Bergwerksfeldern verbundenen Rechten kaum noch möglich ist.

2.2 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiter in der bisherigen Form genutzt werden und damit weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Somit würden auch die nutzungsbedingten Störwirkungen weiterhin in gleichbleibender Form bestehen bleiben.

Durch Schallemissionen des gleichbleibenden Kraftfahrzeugverkehrs des Paulussträßchen sowie durch die angrenzenden Siedlungsnutzungen würden stöempfindliche Tiere insbesondere die nördlichen sowie westlichen Bereiche des Plangebietes meiden. Auch die Bewirtschaftung der Ackerflächen mit schwerem, landwirtschaftlichem Gerät würde zu einer temporären Schallbelastung sowie zu einem Eintrag von Chemikalien durch Pflanzenschutzmittel in den Boden führen. Eine Ausbildung höherwertiger Vegetationsstrukturen wäre aufgrund der intensiven Bewirtschaftung nicht zu erwarten und somit insgesamt auch keine Steigerung der biologischen Vielfalt. Die Funktionserfüllung als Kaltluftentstehungsgebiet würde auf den landwirtschaftlichen Flächen jedoch erhalten bleiben. Das Landschaftsbild würde bei Nichtdurchführung der Planung keine Beeinträchtigung erfahren, jedoch würde sich kein optisch ansprechender und städtebaulich geordneter Landschaftsrand ausbilden.

2.3 Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung

(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 entstehenden Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, sofern möglich auch in Bezug auf

- die Nutzung natürlicher Ressourcen
- die Art und Menge an Emissionen
- die Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung
- die Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete
- der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels
- der eingesetzten Techniken und Stoffe

2.3.1 Tiere

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB)

ALLGEMEINE EMPFINDLICHKEIT

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

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Eine Betrachtung von Jagdhabitaten kann bei der Bewertung von Empfindlichkeit und Eingriff zunächst unberücksichtigt bleiben (vgl. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Ausgenommen sind Jagdhabitats, durch deren Beeinträchtigung der Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzogen werden könnte, dass diese verhungern und damit indirekt getötet werden. Da Jagdhabitats mit spezieller oder besonderer Ausprägung im Plangebiet nicht vorhanden sind, liegt dieser Ausnahmetatbestand vorliegend nicht vor.

In Bezug auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann es durch mit dem Baustellenbetrieb verbundene Schall-, Licht- und Staubimmissionen zur Verdrängung störepfindlicher Arten kommen. Durch die Baufeldräumung können Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zerstört werden und eine Verletzung und/oder Tötung von Individuen einhergehen. Durch das Vorhandensein des Vorhabens werden alle Arten, die nicht siedlungsangepasst sind, dauerhaft auf dem Plangebiet verdrängt.

In einer Artenschutzprüfung der Stufe I konnte das Spektrum der zu erwartenden Arten auf Feldlerche, Rebhuhn Kiebitz und Wachtel reduziert werden (raskin, 2020). Auf eine Prüfung der Stufe II soll aufgrund des von der Gemeinde angestrebten Zeitplans verzichtet und ein worst-case-Szenario angenommen werden. Vor diesem Hintergrund kann eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der vorgenannten Arten nicht ausgeschlossen werden. Es sind Maßnahmen in der Plankonzeption zu berücksichtigen, die im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst werden.

2.3.2 Pflanzen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB)

ALLGEMEINE EMPFINDLICHKEIT

Pflanzen und deren Biotope sind empfindlich gegenüber einer Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Veränderung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigung durch menschliche Nutzungen, die vorwiegend in Form von Luft- und Wasserschadstoffen oder Beeinflussung des Wasserhaushalts erfolgen kann.

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen sind keine bedeutsamen Vegetationsstrukturen anzutreffen. Somit ist vorliegend von einer geringen planbedingten Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen auszugehen. Die geplante Nutzungsänderung wird jedoch zu einer teilweisen bis vollständigen Beseitigung der vorhandenen, wenn auch artenarmen, Vegetation führen. Vor diesem Hintergrund sind Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen, die im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst werden.

2.3.3 Fläche

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB)

ALLGEMEINE EMPFINDLICHKEIT

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber einer Neuinanspruchnahme empfindlich, da es sich um ein endliches Gut handelt und sich der Flächenverbrauch negativ auf viele verschiedene Faktoren auswirkt.

Mögliche Folgewirkungen des Flächenverbrauchs sind Zersiedelung, Verlust von Lebensräumen für Flora, Fauna, Verlust der Erholungsfunktion, Zerschneidung von Landschaften und Barrierewirkung, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Reduktion der Wasserversickerungsfähigkeit, Verschärfung von Hochwassergefahren, verändertes Kleinklima sowie abnehmende Flächenauslastung mit kostspieliger Infrastrukturbereitstellung (BMU, 2017). Insgesamt zeigen sich die Empfindlichkeiten des Schutzgutes Fläche demnach vor allem durch Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Aufgrund des großen Flächenumfangs des geplanten Vorhabens von ca. 11,5 ha und der fehlenden Vorbelastung ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen. Durch die Flächennutzungsplanänderung wird die bauliche Nutzung bisheriger landwirtschaftlicher Flächen vorbereitet. Der Eingriff in das Schutzgut Fläche ist als erheblich zu bewerten. Eine Untersuchung möglicher Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts.

2.3.4 Boden

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB)

ALLGEMEINE EMPFINDLICHKEIT

Boden ist allgemein empfindlich gegenüber Veränderungen der Schichtenfolge, strukturellen Veränderungen durch mechanische Einwirkungen (z.B. Verdichtung) und Schadstoffeinträgen. Durch Verdichtung und Schadstoffeinträge kommt es zu mittelbaren Auswirkungen auf das Grundwasser.

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Die vorliegenden Böden erfüllen im besonderen Maße eine Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum. Vor diesem Hintergrund ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen.

Im Rahmen der Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen dauerhaft verändert. Insbesondere auf den versiegelten Flächen gehen die natürlichen Funktionen verloren. Planbedingt findet eine großflächige Neuversiegelung von bis zu 50%, im Norden des Plangebietes bis zu 70%, der Fläche statt. Insgesamt dürfen bis zu ca. 6,7 ha des insgesamt ca. 11,5 ha großen Plangebietes versiegelt werden. Dies entspricht einem Versiegelungsgrad von ca. 60 %. Daher sind die baubedingten Eingriffe in das Schutzgut Boden als erheblich zu bewerten und zu kompensieren. Eine Zusammenfassung der diesbezüglichen Maßnahmen erfolgt im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts.

Durch den Betrieb von Wohngebieten sind keine erheblichen Bearbeitungen des Bodens oder Schadstoffeinträge in diesen zu erwarten. Insofern wird das Vorhandensein des Wohngebietes voraussichtlich zu keinen weiteren, erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden führen.

2.3.5 Wasser

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB)

ALLGEMEINE EMPFINDLICHKEIT

Allgemein ist 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 und Schadstoffe die Qualität von Gewässern beeinträchtigen.

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Im Plangebiet oder dem von der Planung betroffenen Umfeld sind wasserrechtliche Schutzgebiete oder oberirdische Gewässer nicht vorhanden. Ferner ist davon auszugehen, dass eine natürliche Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten nicht gegeben ist. Hierdurch werden planbedingte Auswirkungen auf die Qualität und Menge des Grundwassers begrenzt. Die mit von Grundwasserschwankungen hervorgerufenen Bodenbewegungen verbundenen Belange können durch allgemein geltende bauliche Standards bewältigt werden. Insgesamt ist damit von einer geringen, spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser auszugehen.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit werden baubedingte Auswirkungen, trotz der überwiegenden Versiegelung, als nicht erheblich erachtet. Der Bau und Betrieb von Wohngebieten führen zudem nur in stark eingeschränktem Maße zum Einsatz wassergefährdender Stoffe. Damit sind erhebliche Auswirkungen auf das Wasser insgesamt nicht zu erwarten.

2.3.6 Luft und Klima

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB)

ALLGEMEINE 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.

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Daher wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes als gering bewertet.

Durch Nutzungen im Rahmen von Wohnbauflächen werden in der Regel keine Emissionen hervorgerufen, die sich negativ auf die klimatische oder lufthygienische Situation auswirken. Schadstoffe in geringen Mengen sind vorwiegend im Zuge zusätzlicher Verkehre möglich. Zudem ist eine zunehmende Versiegelung zu erwarten. Da versiegelte Flächen eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen sind diesbezüglich zusätzliche, negative klimatische Wirkungen zu erwarten. Durch eine Bebauung der dem Planverfahren zugrundeliegenden Flächen werden zudem die Windströmungen beeinflusst. Die geplante Überbauung des Plangebietes führt zu einem vollständigen Verlust der Produktionsfähigkeit von Kaltluft. Die Entstehung einer Hitzeinsel ist zu erwarten.

Aufgrund der Lage am Siedlungsrand, der durch eine hinreichende Zahl an unbebauten Freiflächen gekennzeichnet ist, die weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiete dienen können, wird eine planbedingte, unverträgliche Veränderung des lokalen Klimas nicht erwartet. Die von dem Vorhaben

ausgehenden Mengen an Luftschadstoffen sind gering. Insgesamt werden die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima als nicht erheblich bewertet.

2.3.7 Wirkungsgefüge

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB)

ALLGEMEINE EMPFINDLICHKEIT

Das Wirkungsgefüge ist allgemein empfindlich gegenüber einer Vielzahl von Beeinflussungen der einzelnen Bestandteile des Systems. Wird ein Schutzgut beeinflusst, sind daher 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.

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

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. Da keine Besonderheiten erkennbar sind, die über die unter Kapitel 2.3.1 bis 2.3.6 getroffenen Aussagen hinausgehen, ist vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit des Wirkungsgefüges auszugehen.

2.3.8 Landschaft

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB)

ALLGEMEINE EMPFINDLICHKEIT

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

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Eine zu betonende Bedeutung des Plangebietes für das übergeordnete Landschaftsbild ist nicht erkennbar. Vor diesem Hintergrund ist von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen.

Das Landschaftsbild wird durch den Bau des Vorhabens verändert. Aufgrund der getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie den grünordnerischen Festsetzungen entlang der Plangebietsgrenzen wird sich das Vorhaben jedoch in das bestehende Siedlungsgefüge und das Landschaftsbild einfügen und dieses, aufgrund seiner geringen Empfindlichkeit, nicht überprägen. Insofern werden die planbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut als nicht erheblich erachtet.

Der spätere Betrieb des Vorhabens lässt keine Besonderheiten, beispielsweise Rauchfahnen erkennen, die zu einer maßgeblichen Veränderung des Landschaftsbildes führen. In diesem Zusammenhang sind keine weiteren Beeinträchtigungen erkennbar.

2.3.9 Biologische Vielfalt

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB)

ALLGEMEINE 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. Doch auch die intensive Landwirtschaft, hierbei insbesondere die Kultivierung von Monokulturen und der Einsatz von Herbiziden und Pestiziden, beeinträchtigen die biologische Vielfalt.

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Vorliegend ist ein Lebensraum mit einer geringen biologischen Vielfalt betroffen. Der aktuelle Lebensraum ist nicht dadurch gekennzeichnet, dass es sich um einen Spezialstandort für besonders schutzwürdige Arten handelt. Die Empfindlichkeit ist damit gering.

Durch die Wohnnutzung werden sich ggf. andere Arten ansiedeln als bisher (z.B. Lebensraum Gebäude statt Acker), was aber nicht zu einer Minderung der Vielfalt führt. Insofern werden die planbedingten Auswirkungen als nicht erheblich erachtet.

2.3.10 Mensch

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe c BauGB)

ALLGEMEINE EMPFINDLICHKEIT

Der Mensch ist grundsätzlich empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen durch Immissionen (bspw. Schall, Licht, Staub, Schadstoffe), aber auch gegenüber wesentlichen Veränderungen seiner gebauten Umwelt, z.B. durch den Wegfall von Erholungsräumen/Freiräumen.

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Bei den angrenzenden Baugebieten handelt es sich um Wohngebiete. Diese entsprechen der Nutzung des Planvorhabens. Zudem bestehen direkte Anschlussmöglichkeiten an das von Wohngebieten abgewandte Verkehrsnetz. Damit ist vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen.

Die baubedingten Beeinträchtigungen sind lediglich temporärer Natur und daher nicht von erheblicher Schwere. Durch das Vorhandensein des Wohngebietes werden keine erheblichen Belastungen für umliegende schutzwürdige Nutzungen durch Emissionen hervorgerufen. Die Wohnnutzung selbst ist nicht mit hohem Störpotenzial verbunden. Die erzeugten Mehrverkehre werden aufgrund der guten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz ebenfalls keine wesentlichen zusätzlichen Belastungen verursachen.

Durch öffentlichen Straßenverkehr kommt es im Plangebiet zu einer Überschreitung der nach DIN 18005 in einem „Allgemeinen Wohngebiet“ einzuhalten Orientierungswerte. Vor diesem Hintergrund ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, der durch Maßnahmen zu begegnen ist. Diese Maßnahmen werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

2.3.11 Kultur- und Sachgüter

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe d BauGB)

ALLGEMEINE EMPFINDLICHKEIT

Neben direkten Beeinträchtigungen wie Beschädigung oder Beseitigung sind Kultur- und Sachgüter auch durch indirekte Einflüsse z.B. durch wertmindernde Nutzungen auf Nachbargrundstücken betroffen.

SPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Es sind keine Bodendenkmäler innerhalb des Plangebietes bekannt, ein Vorkommen ist auch nicht wahrscheinlich. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist damit unwahrscheinlich, kann mangels systematischer Untersuchungen zum Ist-Zustand aber nicht abschließend ausgeschlossen werden. Diesbezügliche Maßnahmen sind auf der nachgelagerten Planungsebene zu verfolgen und werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

Visuelle Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet bzw. dem Planvorhaben mit Kulturlandschaftsbereichen oder Baudenkmälern sind – mit Ausnahme des Kulturlandschaftsbereichs Selfkantbahn – nicht gegeben. Ziel des Kulturlandschaftsbereichs „Selfkantbahn“ ist die Erhaltung und Sicherung linearer Strukturen. Insofern ist eine Empfindlichkeit ausschließlich in Bezug auf direkte Eingriffe erkennbar. Diese Empfindlichkeit wird durch das Planvorhaben nicht ausgelöst. Insofern sind planbedingte Konflikte mit Kulturgütern nicht erkennbar.

Hinsichtlich der vorhandenen Sachgüter besteht die Empfindlichkeit in der Umwandlung der derzeitigen Nutzung. Da die Flächen jedoch bereits auf Regionalplanungsebene dem Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) zugeordnet sind und somit eine Nutzungscharakteristik in Rahmen von Flächen für den Wohnungsbau und den damit verbundenen Folgeeinrichtungen, Flächen für die zentralörtlichen Einrichtungen sowie für die sonstigen privaten und öffentlichen Einrichtungen der Bildung und Kultur zugrunde gelegt wird, wurde dieser Konflikt bereits auf übergeordneter planerischer Ebene abgewogen.

Bzgl. des Sachgutes landwirtschaftliche Fläche ist darauf hinzuweisen, dass die planerische Entscheidung zur Inanspruchnahme der verfahrensgegenständlichen Flächen bereits durch die Darstellung eines „Allgemeinen Siedlungsbereiches“ im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen vorweggenommen wurde. Somit ist von einer geringen Empfindlichkeit des Sachgutes landwirtschaftliche Fläche auszugehen. Diesbezügliche Beeinträchtigungen werden als unerheblich bewertet.

Die mit vorhandenen Bergwerksfeldern verbundenen Belange erfordern keine Änderung der Plankonzeption, da alleinig durch die Lage des Plangebietes auf einem verliehenen Bergwerksfeld keine bodenrechtlichen Spannungen erzeugt werden und die Umsetzung des Vorhabens sowie die Ausübung der beabsichtigten Nutzung unberührt bleiben. Zugleich ist eine Ausübung der mit den Bergwerksfeldern verbundenen Rechte aufgrund von Vorbelastung kaum möglich. Insofern werden planbedingte Auswirkungen auf dieses Sachgut als unerheblich bewertet.

2.3.12 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB)

Bei dem nächstgelegenen Natura-2000-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Teverener Heide“, welches sich ca. 5,0 km südlich des Plangebietes befindet. Das Entwicklungsziel ist die Erhaltung und Optimierung der Lebensgemeinschaften und Lebensräume von trockenen und feuchten Heiden, von Heidemooren und von Sandtrockenrasen auf Dünenstandorten sowie nährstoffarmen Stillgewässern. Ein weiteres Teilziel ist die Umwandlung der Nadelholzbestände in Laubwald. Das sehr große und vielseitige Gebiet ist ein Verbundzentrum im grenzüberschreitenden Biotopverbund zu den Niederlanden. Zahlreiche weitere Natura-2000-Gebiete befinden sich in den Niederlanden, im Bereich der Städte Maastricht und Roermond.

Aufgrund der deutlichen Entfernung zu den vorgenannten Gebieten sind direkte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Denn bauliche Anlagen im Sinne von § 2 Abs.1 der BauO NRW führen bereits bei Wahrung eines Mindestabstands von 300 m zu Natura 2000-Gebieten in der Regel nicht zu deren Beeinträchtigung (MKULNV NRW, 2016). Die Planung begründet zudem keine Vorhaben, z.B. Industrien oder andere Vorhaben deren Auswirkungen erheblich über die Plangebietsgrenzen hinausgehen, die eine Abweichung von der Regelvermutung erfordern. Die Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten sind somit durch die vorliegende Planung nicht gefährdet.

2.3.13 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e BauGB)

Durch das geplante Vorhaben werden Emissionen hervorgerufen, insbesondere in Form von Geräuschen, aber auch von Licht und Luftschadstoffen sowie insbesondere während der Bauphase von Erschütterungen. Die Emissionen sind nicht vermeidbar, sofern das Planungsziel der Errichtung eines Wohngebietes erfüllt werden soll. Sie können jedoch durch gezielte Maßnahmen auf ein Mindestmaß reduziert werden, sodass es zumindest zu keinen negativen umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen kommt.

Allgemein wird der Bau des geplanten Vorhabens zu Abfällen in Form von Verpackungen führen. Die hiermit verbundenen Mengen werden jedoch vergleichsweise gering sein, da die großen Mengen an Baustoffen, die zur Herstellung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles erforderlich sind, regelmäßig als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags geliefert werden.

Grundsätzlich führt das Vorhandensein eines Wohngebietes insbesondere zu Abfällen in Form von Hausabfällen. Die Menge der erzeugten Abfälle kann nicht eindeutig beziffert werden, da diese stark abhängig von dem Konsumverhalten der ansässigen Menschen ist. Es ist jedoch insgesamt davon auszugehen, dass eine sachgerechte Entsorgung der Abfälle erfolgen kann.

Die Entsorgung des Schmutzwassers soll über ein noch zu erstellendes Leitungsnetz in den Planstraßen erfolgen, welches an die bestehenden Anschlüsse der angrenzenden Wohngebiete Gelindchen und Gelindchen/II anbindet.

Zur Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt, insbesondere die Grundwasserneubildungsrate, soll das auf den versiegelten Flächen sowie den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet versickert werden. Zu diesem Zweck soll das Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen in einem nördlich gelegenen Versickerungsbecken in den

Untergrund eingeleitet werden. Daneben soll das auf den privaten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser dezentral versickert werden. Inwiefern die geplante Versickerung umsetzbar ist, wurde fachgutachterlich untersucht (Terra, 2020). Demnach liegt eine hinreichende Versickerungsfähigkeit im Süden des Plangebietes ab einer Tiefe von 2 bis 2,5 m unter dem bestehenden Gelände-verlauf vor. Im Nördlichen Teil des Plangebietes besteht eine entsprechende Eignung ab Tiefen von 4,5 bis 5,5 m unter Gelände. Insofern ist von einer Vollziehbarkeit der geplanten Entwässerungskonzeption auszugehen.

2.3.14 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe f BauGB)

Der Planungsgrundsatz der Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie – unterstützt durch § 1 Abs. 5 Satz 2 und § 1a Abs. 5 – wirkt sich in Bezug auf die Bauleitplanung in zweifacher Weise aus: Er unterstützt die auf die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Grundlagen hierfür ausgerichtete Bauleitplanung und er verpflichtet die Bauleitplanung, darauf zu achten, dass die erneuerbaren Energien in bauplanungsrechtlicher Hinsicht nicht oder nicht unnötig erschwert werden.

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.

Im Rahmen der Bauleitplanung können Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energien nur eingeschränkt getroffen werden. Beispielsweise können über den § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB Vorgaben zur Nutzung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden. Von dieser Möglichkeit wird vorliegend, im Sinne der planerischen Zurückhaltung, kein Gebrauch gemacht. Jedoch eröffnet der Bebauungsplan ein Gestaltungsspielraum, in dessen Rahmen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie ermöglicht wird. Entsprechende Maßnahmenvorschläge werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

2.3.15 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g BauGB)

Die Darstellungen von Landschaftsplänen wurden bereits unter Kapitel 1.5 dieses Umweltberichts näher beschrieben. Das Vorhandensein von weiteren Umweltplänen ist nicht bekannt, sodass eine diesbezügliche Berücksichtigung nicht erfolgen kann.

2.3.16 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB)

Zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften werden auf der Grundlage des § 48a BImSchG Rechtsverordnungen über die Festsetzung von Immissions- und

Emissionswerten erlassen. Dazu gehören – derzeit – die 22. BImSchV und die 33. BImSchV. Sofern solche Festsetzungen von Immissions- und Emissionswerten ergangen sind, sind diese zu beachten, ggf. auch im Rahmen der Bauleitplanung. Dies ist vorliegend jedoch nicht der Fall.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. h BauGB betrifft jedoch nicht allein die Beachtung verbindlicher Grenzwerte, sondern die davon losgelöste Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität. Dies folgt dem allgemeinen Planungsgrundsatz des vorsorgenden Umweltschutzes, wodurch zum jeweiligen Umweltbereich bessere Umweltverhältnisse erreicht werden sollen. (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019)

Die Darstellungen von Landschaftsplänen wurden bereits unter Kapitel 1.5 näher beschrieben. Das Vorhandensein von weiteren Umweltplänen ist nicht bekannt, sodass eine diesbezügliche Berücksichtigung nicht erfolgen kann.

2.3.17 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB)

Für die Bauleitplanung ist zu berücksichtigen, dass es nicht Aufgabe der Umweltprüfung sein kann, alle für die städtebauliche Planung überhaupt in Betracht kommenden Wechselwirkungen mit zu berücksichtigen. Wesentlich ist dabei, dass den Wechselwirkungen für die Zwecke der Bauleitplanung vor allem zusätzliche Gesichtspunkte in Bezug auf die Bewertung der Umweltauswirkungen entnommen werden können. (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019) Vorliegend sind jedoch keine besonderen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes erkennbar, die zu einer erheblichen Störung des Naturhaushaltes führen würden und über die individuellen Auswirkungen unter Kapitel 2.3.1 bis 2.3.16 dieses Umweltberichts hinausgehen.

2.3.18 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB)

Durch die beabsichtigte Nutzung sind 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 aktuellem Kenntnisstand auf die folgenden Punkte:

- Das Plangebiet befindet sich gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland, Bundesland Nordrhein-Westfalen, Karte DIN 4149 Juni 2006, in der Erdbebenzone 2 in der Untergrundklasse „S“ (Gebiete tiefer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung). Die in der DIN 4149 genannten bautechnischen Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

2.4 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c BauGB)

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen. Vorliegend kann eine erhebliche Beeinträchtigung der

Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Mensch und Bodendenkmäler zunächst nicht ausgeschlossen werden.

In Bezug auf das Schutzgut Fläche wäre ein unmittelbarer Ausgleich nur durch Entsiegelung oder Nutzungsaufgabe an anderer Stelle möglich. Da entsprechende Flächen, die für ihre derzeitige Nutzung nicht mehr benötigt werden, nicht zur Verfügung stehen, ist ein entsprechender Ausgleich vorliegend nicht möglich. Vor diesem Hintergrund erfolgt eine Abwägungsentscheidung zu Lasten des Schutzgutes. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass durch die Lage im Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) eine Vorabwägung zur Flächeninanspruchnahme bereits auf Ebene der Regionalplanung erfolgt ist. Als allgemeine Verminderungsmaßnahme der Eingriffsfolgen kann die Auswahl des Standortes herangeführt werden. Aufgrund der Lage in direktem Anschluss an den Bebauungszusammenhang sowie die vorhandene Anbindung an das Verkehrsnetz wird der Gesamtflächenbedarf minimiert.

In Bezug auf die weiteren Schutzgüter werden verbindliche Maßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen. Diese werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Erforderliche Maßnahmen			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Begünstigte Schutzgüter
E1	Eingrünung der Plangebietsgrenzen	Es werden 3,0 m breite „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ entlang der Plangebietsgrenzen festgesetzt. In ist eine dichte Bepflanzung in Form einer mehrreihigen Baum-/Strauchhecke aus Sträuchern und/oder Bäumen II. Ordnung aus einheimischen Gehölzen anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt
E2	Vermeidung von Steingärten	Stein-/Kies-/Split- und Schottergärten oder -schütungen sind unzulässig. Diese werden definiert als zusammenhängende Flächen, die mit den vorgenannten Materialien zu mehr als 10% bedeckt sind. Dies gilt auch, wenn auf den Einbau von Vliesen, Folien oder vergleichbaren Materialien verzichtet wird. Ausgenommen sind Spritzschutzstreifen entlang von Fassaden, sofern eine Breite von 0,5 m nicht überschritten wird. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, sofern sie nicht für eine andere zulässige Nutzung verwendet werden, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Als gärtnerisch angelegt gelten unversiegelte Flächen, die überwiegend bepflanzt sind (z.B. mit Rasen, Gräsern, Stauden, Kletterpflanzen oder Gehölzen).	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt
E3	Vorsorgender Bodenschutz	- Die Flächeninanspruchnahme (z.B. durch den Baubetrieb) ist auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf zukünftig bebaute Flächen zu begrenzen. - Der Oberboden ist abzuschieben und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden.	Boden, Wasser

		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. • Für den Einsatz natürlicher Schüttgüter gilt im Bebauungsplan, dass sich nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. • Bodenverdichtungen und Gefügeschädigungen aufgrund von nasser Witterung sind zu vermeiden.“	
E4	Externe Ausgleichmaßnahmen / CEF-Maßnahmen	Umsetzung folgender Einzelmaßnahmen auf einer ca. 2,1 ha großen Teilfläche des Grundstücks Gemarkung Süsterseel, Flur 1, Flurstück 162: • 0,5 ha Einsaat Wintergetreide in doppeltem Saatreihenabstand, • 0,5 ha Sommergetreide in doppeltem Saatreihenabstand, • insg. 0,5 ha Anlage von 6 – 12 m breiten Blühbrachestreifen und 6 – 12 m breiten Grasstreifen mit dünner Einsaat von Horstrotschwingel, unmittelbar angrenzend an Blüh- und / oder Horstrotschwingeleinsaat • 0,5 ha Hackfruchtacker (bevorzugt Rübe, auch Kartoffel möglich). Die Fruchtfolge und der Zeitpunkt des Umbrechens vor der Neueinsaat sind dabei jeweils so zu wählen, dass mindestens 1 ha	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Boden

		der Maßnahmenflächen mit Sommergetreideeinsaat und Hackfrucht zu Beginn der Brutzeit des Kiebitz Mitte März eine Höhe von 12-15 cm nicht überschreiten, die können auf der Ausgleichsfläche rotieren. Die Maßnahme ist mind. die ersten beiden Jahre nach Anlage durch ein qualifiziertes Monitoring zu begleiten. Ein entsprechender Ergebnisbericht mit ggf. notwendigen Optimierungsmaßnahmen ist der unteren Naturschutzbehörde schriftlich zum Ende des jeweiligen Monitoringjahres unaufgefordert vorzulegen. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass die Fläche mit den zugewiesenen Maßnahmen mind. 30 Jahre lang so gepflegt wird, dass ihre Funktionalität gegeben ist. Umwandlung von Acker zu Feldgehölz auf den Flächen Gemarkung Birgden, Flur 9, Flurstück 406. Erwerb von 18.860 Ökopunkten auf den Flächen Gemarkung Haaren, Flur 12, Flurstück 48 Erwerb von 16.540 Ökopunkten auf den Flächen Gemarkung Haaren, Flur 22, Flurstück 103	
E5	Meldung archäologische Funde	Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland 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.	Bodendenkmäler
E6	Passive Lärmschutzmaßnahmen	Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB sind passive Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau Ausgabe 2018, zu erwerben bei Beuth Verlag GmbH, Berlin) entsprechend den zeichnerisch festgesetzten „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d BImSchG“ zu treffen. Die aus der vorgenannten Festsetzung resultierenden Bauschalldämmmaße einzelner unterschiedlicher Außenbauteile oder Geschosse können im Einzelfall unterschritten werden, wenn im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren durch eine schalltechnischen Nachweis/Untersuchung der sich aus der Änderung ergebende Lärmpegelbereich gemäß DIN 4109 nachgewiesen wird. An Fassadenbereichen, an denen die Lärmbelastung aus dem Straßen- und Schienenverkehr über 45 dB(A) nachts liegt, sind für Räume mit Schlaffunktion (Schlafzimmer, Kinderzimmer) mit geeignetem Schallschutz notwendig, um ungestörtes Schlafen zu ermöglichen.	Mensch

		Weiterhin ist bei Errichtung von Gebäuden eine Eigenabschirmung zu beachten. Die Berechnung der Lärmpegelbereiche erfolgt bei Freifeldbedingungen, da nach aktueller Rechtsprechung nicht von einer kompletten geschlossenen Umsetzung des Baukörpers in der eingezeichneten Baugrenze auszugehen ist. Es kann durch Anordnung der Raumfunktion bzw. Raumnutzung auf die Außenlärmpegel reagiert werden. Abschirmende Maßnahmen sind ebenfalls als aktive Lärmschutzmaßnahme, je nach Umsetzung des Vorhabens prüffähig.	
E7	Haustechnik	Die Errichtung und der Betrieb von Klima-, Kühl- und Lüftungsanlagen, Luft- und Wärmepumpen sowie Blockheizkraftwerken hat im Plangebiet unter Beachtung des ‚Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten‘ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz - LAI (www.laiimmissionsschutz.de) zu erfolgen.	Mensch

Tabelle 9: Erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Bezüglich 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.

Vorsorgliche Maßnahmen			
Maßnahmen			Begünstigte Schutzgüter
Code	Name	Beschreibung	
V1	Beschränkung der Gebäudehöhe	Die Gebäudekubatur wird durch Festsetzung von Baugrenzen, einer Traufhöhe von 6,5 m und einer Firsthöhe von 10,5 m im WA1 sowie einer maximal zulässigen Gebäudehöhe von 10,5 m im WA2 bestimmt. Die überbaubaren Grundstücksflächen halten einen Regelabstand zu den öffentlichen Verkehrsflächen von 3,0 m ein.	Landschaftsbild
V2	Gestaltung von Doppelhäusern und Hausgruppen	Doppelhauseinheiten sowie Hausgruppen sind mit gleicher Dachform, Dachneigung, Trauf- und Firsthöhe, Dacheindeckung und Fassadenmaterialien auszuführen.	Landschaftsbild

Tabelle 10: Vorsorgliche Maßnahmen

Nachfolgend werden unverbindliche Maßnahmenvorschläge aufgeführt, die grundsätzlich geeignet sind, Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermindern. Da sich einige dieser Maßnahmen gegenseitig ausschließen, ist eine vollständige Umsetzung aller Maßnahmen nicht möglich. Zugleich wäre eine abschließende Zusammenstellung aller Maßnahmen, die grundsätzlich für eine Minderung der Eingriffsfolgen in Betracht kommen, nicht möglich. In diesem Zusammenhang sowie im Sinne der planerischen Zurückhaltung werden die Maßnahmen lediglich als Empfehlung in die Plankonzeption aufgenommen.

Unverbindliche Maßnahmenvorschläge			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Begünstigte Schutzgüter
U1	Dach- und Fassadenbegrünung	Hitzevorsorge durch Kühlwirkung und Steigerung der Verdunstung, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen, Verbesserung der Wärmedämmung und Schutz des Gebäudes vor Witterungseinflüssen, verbesserte Fähigkeit zum Filtern von Staub aus der Luft, Verbesserung der Grün- und Freiraumausstattung, verbesserte Niederschlagswasserrückhaltung, Ausbildung von Biotopen für Kleintiere wie beispielsweise Insekten.	Klima, Luft, Pflanzen, Wasser, Tiere, biologische Vielfalt
U2	Photovoltaik- und Solar-Anlagen	Steigerung der Energiegewinnung aus erneuerbaren Ressourcen.	Klima, Luft
U3	Glasfronten	Durch Vermeidung großflächiger oder spiegelnder Glasfronten kann das Risiko von Vogelkollisionen minimiert werden. Sollten großflächige Glasfronten verwendet werden, können z.B. streifenförmige Markierungen („Vogelschutzstreifen“) mit Streifenabständen von 13 mm (13 mm Streifenbreite), von ca. 5 cm (bei 1 cm Streifenbreite) oder 10 cm (bei 2 cm Streifenbreite) zur Vermeidung von Vogelschlag beitragen.	Tiere, biologische Vielfalt
U4	Wasserdurchlässige Stellplatzoberflächen	Durch Verwendung von Ökopflaster, Rasengittersteinen oder sonstigen wasserdurchlässigen Stellplatzoberflächen kann die Versickerungsfähigkeit des Bodens zumindest teilweise erhalten und Extremwerte der Oberflächentemperaturen vermieden werden.	Boden, Wasser, Klima
U5	Holzfassaden	Bindung von CO ₂ , Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Klima, Luft
U6	Fassaden mit einem hohen Albedo-Wert	Hitzevorsorge durch verbesserte Abstrahlungswirkung der Gebäude, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Klima

Tabelle 11: Unverbindliche Maßnahmenvorschläge

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

Die Prüfung von Standortalternativen ist bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung erfolgt. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung sollen nun alternative Planungsmöglichkeiten in Bezug auf die Konzeption dargestellt werden.

Im Rahmen des städtebaulichen Vorentwurfes wurden verschiedene Plankonzeptionen erstellt und diskutiert, die hinsichtlich der Dichte und der Bauweisen Ähnlichkeiten aufwiesen. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wurde diejenige Variante weiterentwickelt, die eine Realisierung der städtebaulichen Zielsetzung erwarten lässt und dabei die geringsten Eingriffe in den Naturhaushalt verursacht.

Aus diesem Grund ist die gewählte Plankonzeption aus Sicht der Gemeinde Gangelt gegenüber möglichen Planungsalternativen zu bevorzugen.

2.6 Erhebliche Nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

In Bezug auf die erheblichen nachteiligen Auswirkungen gilt es zuerst, den Begriff der Erheblichkeit zu definieren. Auswirkungen sind als erheblich zu beurteilen, wenn Einwirkungen durch Stärke, Intensität oder Dauer das übliche und zumutbare Maß überschreiten und dem Betroffenen, einschließlich der Allgemeinheit, nicht mehr zugemutet werden können. Entscheidendes Kriterium für die Ermittlung der Erheblichkeit ist somit die Zumutbarkeit einer Beeinträchtigung. Zu berücksichtigen sind zudem der jeweilige Gebietscharakter, bestehende Vorbelastungen und Summationseffekte sowie die Rechtmäßigkeit des Verursacherverhaltens. Somit existiert kein statischer Erheblichkeitsbegriff, sondern der Inhalt ist vielmehr dynamisch und von der Entwicklung der allgemeinen Umwelt- und Lebensverhältnisse abhängig. (Giesberts & Reinhardt, 2020)

Auch gemäß der Rechtsprechung zum UVP-Recht liegen erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht erst dann vor, wenn die Umweltauswirkungen so gewichtig sind, dass sie nach Einschätzung der Behörde zu einer Versagung der Zulassung führen können, sondern bereits dann, wenn Umweltauswirkungen bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge nach dem Fachrecht zu berücksichtigen sind (vgl. BVerwG, Urteile vom 13. Dezember 2007 – 4 C 9.06 – BVerwGE 130, 83 Rn. 34, vom 16. Oktober 2008 – 4 C 5.07 – BVerwGE 132, 123 Rn. 32 und vom 17. Dezember 2013 – 4 A 1.13 – BVerwGE 148, 353 Rn. 37).

Im vorliegenden Fall ist aufgrund des Gebietscharakters, der geringen Vorbelastung sowie fehlender Summationseffekte mit anderen Vorhaben nicht mit einer unzumutbaren Beeinträchtigung auszugehen. Auch bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass die entstehenden Umweltauswirkungen bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge nach dem Fachrecht zu berücksichtigen sind. Somit sind erhebliche nachteilige Auswirkungen durch das geplante Vorhaben insgesamt nicht zu erwarten.

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)

Die Bestandsaufnahme erfolgt auf der Grundlage von Ortsbegehungen, diversen Gutachten, durch Informationssysteme des LANUV sowie weitere Literaturquellen, die im Umweltbericht aufgeführt sind. 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 Streubreite. 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 zu 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 sowie von vertraglichen Vereinbarungen, also die Umsetzung, die Pflege und der dauerhafte Erhalt von 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.

Durch die Realisierung des Bebauungsplans können erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Landschaftsbild, Mensch und Bodendenkmäler nicht grundlegend ausgeschlossen werden. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen, ist die Umsetzung entsprechender Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Eine ausführliche Beschreibung dieser Maßnahmen erfolgt im Kapitel 2.4 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					
Schutzgüter	Beeinträchtigung	Maßnahmen		Art der Überwachung	Ergänzende Maßnahme
		Code	Name		
Pflanzen	Beseitigung bestehender Vegetation	E1	Eingrünung der Plangebietsgrenzen	Überwachung durch Bauaufsichtsbehörde	Nachbesserung
		E2	Vermeidung von Steingärten	Überwachung durch Bauaufsichtsbehörde	Nachbesserung
Boden	Verlust schutzwürdiger Böden durch den Bau des Vorhabens	E3	Vorsorgender Bodenschutz	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde.	Baustopp bei Zuwiderhandlung.
		E4	Externe Ausgleichmaßnahmen / Ankauf von Ökopunkten	Monitoring	Nachbesserung

Bodendenkmäler	Zerstörung von eventuell vorhandenen Bodendenkmälern durch Bodeneingriffe	E5	Meldung archäologische Funde	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde.	Baustopp bei Zuwiderhandlung, Bußgelder
Mensch	Schädliche Auswirkungen durch Geräusche des öffentlichen Straßenverkehrs	E6	Passive Lärmschutzmaßnahmen	Überwachung durch die Gemeinde im Rahmen von Bauanträgen.	Ablehnung von Bauanträgen
	Schädliche Auswirkungen durch Geräusche von Haustechnik	E7	Haustechnik	Überwachung durch die Gemeinde im Rahmen von Bauanträgen.	Ablehnung von Bauanträgen

Tabelle 12: Geplante Überwachungsmaßnahmen

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

Mit dem zugrundeliegenden Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines Wohnbaugebietes geschaffen werden. Zur Untersuchung der von den Bauleitplanverfahren begründeten Umweltauswirkungen wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Deren Ergebnisse werden im vorliegenden Umweltbericht zusammengefasst.

Demnach kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Mensch und Bodendenkmäler zunächst nicht ausgeschlossen werden. Ursachen sind die Beseitigung bestehender Vegetation, der Verlust schutzwürdiger Böden durch den Bau des Vorhabens, die aus bestehenden und geplanten Nutzungen hervorgerufenen Geräusche sowie die Zerstörung von eventuell vorhandenen Bodendenkmälern durch Bodeneingriffe. Vor diesem Hintergrund werden verbindliche Kompensationsmaßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen. Hierzu gehören die Eingrünung der Plangebietsgrenzen, die Vermeidung von Steingärten, die Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes, externe Maßnahmen sowie die Meldung archäologischer Bodenfunde.

In Bezug auf das Schutzgut Fläche wäre ein Ausgleich nur durch Entsiegelung oder Nutzungsaufgabe an anderer Stelle möglich. Da entsprechende Flächen, die für ihre derzeitige Nutzung nicht mehr benötigt werden, nicht zur Verfügung stehen, ist ein entsprechender Ausgleich vorliegend nicht möglich. Vor diesem Hintergrund erfolgt eine Abwägungsentscheidung zu Lasten des Schutzgutes.

Im Plangebiet oder dem Umfeld sind wasserrechtliche Schutzgebiete oder oberirdische Gewässer nicht vorhanden. Eine natürliche Versickerungsfähigkeit ist in den oberen Bodenschichten nicht gegeben. Auswirkungen auf das Grundwasser sind daher begrenzt. Daher ist von einer geringen, spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen und baubedingte Auswirkungen werden, trotz überwiegender Versiegelung, als nicht erheblich erachtet. Der Bau und Betrieb von Wohngebieten führen zudem nur in stark eingeschränktem Maße zum Einsatz wassergefährdender Stoffe.

Durch Wohngebiete werden in der Regel keine Emissionen hervorgerufen, die sich negativ auf die klimatische oder lufthygienische Situation auswirken. Geringe Schadstoffmengen sind aufgrund zusätzlicher Verkehre möglich. Versiegelte Flächen werden eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen. Bebauungen werden die Windströmungen beeinflusst. Aufgrund der Lage am Siedlungsrand, der durch eine hinreichende Zahl an unbebauten Freiflächen gekennzeichnet ist, wird eine planbedingte, unverträgliche Veränderung des lokalen Klimas nicht erwartet. Die von dem Vorhaben ausgehenden Mengen an Luftschadstoffen sind gering.

Das Landschaftsbild wird verändert. Aufgrund von Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie grünordnerischen Festsetzungen wird sich das Vorhaben jedoch in Siedlungsgefüge und Landschaftsbild einfügen. Der spätere Betrieb des Vorhabens lässt keine Besonderheiten erkennen, die zu einer maßgeblichen Veränderung des Landschaftsbildes führen.

Vorliegend ist ein Lebensraum mit geringer biologischer Vielfalt betroffen. Dieser ist nicht dadurch gekennzeichnet, dass es sich um einen Spezialstandort für besonders schutzwürdige Arten handelt. Die Empfindlichkeit ist damit gering. Durch die Wohnnutzung werden sich ggf. andere Arten ansiedeln als bisher (z.B. Lebensraum Gebäude statt Acker), was aber nicht zu einer Minderung der Vielfalt führt. Insofern werden die planbedingten Auswirkungen als nicht erheblich erachtet.

Visuelle Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet bzw. dem Planvorhaben mit Kulturlandschaftsbereichen oder Baudenkmälern sind – mit Ausnahme des Kulturlandschaftsbereichs Selfkantbahn – nicht gegeben. Ziel des Kulturlandschaftsbereichs „Selfkantbahn“ ist die Erhaltung und Sicherung linearer Strukturen. Insofern ist eine Empfindlichkeit ausschließlich in Bezug auf direkte Eingriffe erkennbar. Diese Empfindlichkeit wird durch das Planvorhaben nicht ausgelöst. Insofern sind planbedingte Konflikte mit Kulturgütern nicht erkennbar.

Bodenrechtliche Spannungen mit Bergwerksfelder werden nicht ausgelöst und eine Ausübung der mit Bergwerksfeldern verbundenen Rechte ist aufgrund von Vorbelastung kaum möglich. Insofern werden Planbedingte Auswirkungen auf dieses Sachgut als unerheblich bewertet.

Aufgrund der Entfernung zu diesen sind direkte Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten nicht zu erwarten. Zudem kommt es zu keiner indirekten Beeinträchtigung durch Überbauung von Trittsteinbiotopen oder Rastplätzen bzw. durch Barrierewirkung in Flugkorridoren.

4 REFERENZLISTE DER QUELLEN

RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (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. I S. 1057)
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018 (GV. NRW. S. 421) zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 14. April 2020 (GV. NRW. S. 218b)
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 14. April 2020 (GV. NRW. S. 218b)

SONSTIGE QUELLEN

- BfN. (2020a). Biologische Vielfalt und die CBD. Abgerufen am 19. 11 2018 von Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html>
- BfN. (2020b). Daten und Fakten. Abgerufen am 19. 11 2018 von <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/daten-und-fakten.html>
- BMU. (2017). Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Abgerufen am 28. Januar 2019 von Flächenverbrauch – Worum geht es?: <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>
- DWD. (2020). Verdunstung. Von Deutscher Wetterdienst: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900> abgerufen
- Ernst, W., Zinkhahn, W., Bielenberg, W., & Krautzberger, M. (2019). Baugesetzbuch Band I-VI, Kommentar. 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>
- GD NRW. (2018a). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 5 000. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018c). Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.

- Geiger & Hamburgier. (04. Oktober 2019). Verkehrstechnische Untersuchu. Aufbereitung einer Verkehrszählung am Paulssträßchen Gemeinde Gangelt. Herne: Ing.-Büro Dipl.-Ing.J.Geiger & Ing.K.Hamburgier GmbH.
- Land NRW. (2020). TIM Online 2.0. Von Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0): <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/> abgerufen
- LANUV NRW. (2020a). Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/pflanzen/liste> abgerufen
- LANUV NRW. (2020b). Emissionskataster Luft NRW. Abgerufen am 21. Februar 2019 von <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/emissionen/emissionskataster-luft/>
- LANUV NRW. (2020c). Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas> abgerufen
- Matthiesen, K. (1989). Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MKULNV NRW. (16. Juni 2016). VV-Habitatschutz. Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Mück. (06. Mai 2020). Schalltechnische Untersuchung im Rahmen eines aufzustellenden. Bebauungsplanes Nr. 81 „Zum Gelindchen III“ in 52538 Gangelt, Ortslage Birgden. Herzogenrath: Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte Michael Mück.
- MULNV NRW. (2020a). NRW Umweltdaten vor Ort. Abgerufen am 19. 11 2018 von <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>
- MULNV NRW. (2020b). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Abgerufen am 21. Februar 2019 von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>
- MWEBWV NRW und MKULNV NRW. (2010). Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Düsseldorf: MWEBWV NRW und MKULNV NRW.
- raskin. (07. Mai 2020). Fachbeitrag Artenschutz. Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung (ASP) Bebauungsplanverfahren „Gelindchen III“ in Gangelt-Birgden (Kreis Heinsberg). Aachen: raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR.
- Terra. (09. Mai 2020). Stellungnahme . zum BV Gangelt-Gelindchen III. Neuss: Terra Umwelt Consulting GmbH.