

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

Zum Bebauungsplan Nr. 53

„Biesener Feld III“



Gemeinde Selfkant – Ortslage Höngen

Beschlussfassung zum Satzungsbeschluss

IMPRESSUM

Oktober 2020

Auftraggeber:

Entwicklungsgesellschaft Selfkant mbH
Am Rathaus 13
52536 Selfkant-Tüddern

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



i.A. M.Sc. Jens Döring



i.A. M.Sc. Ramona Grothues

Projektnummer: 19-032

INHALT

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	ANGABEN ZUM VORHABEN	1
2.1	Standort.....	1
2.2	Wichtigste Regelungen des Bauleitplans	2
2.3	Bedarf an Grund und Boden.....	3
2.4	Unvermeidbare Eingriffe	3
3	ÜBERGEORDNETE VORGABEN	3
3.1	Fachpläne.....	4
3.2	Naturschutzfachliche Schutzgebiete.....	4
4	BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG	6
4.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	6
4.2	Fläche.....	8
4.3	Boden.....	8
4.4	Wasser.....	11
4.5	Luft und Klima	13
4.6	Landschaftsbild.....	14
4.7	Bilanzierung des Biotopwerts.....	15
5	MAßNAHMENKONZEPT	18
5.1	Erforderliche Maßnahmen.....	19
5.2	Vorsorgliche Maßnahmen.....	21
5.3	Unverbindliche Maßnahmenvorschläge.....	22
6	LITERATURVERZEICHNIS	23

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Selfkant beabsichtigt die die planungsrechtliche Absicherung von Wohnen durch Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 53 „Biesener Feld III“. Der Bebauungsplan bereitet „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ i.S.d. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vor. Gemäß § 15 BNatSchG i.V.m. § 1a Baugesetzbuch (BauGB) sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Eine diesbezügliche Beurteilung erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (LFB), der gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG alle Angaben enthält, die zur Beurteilung erforderlich sind, insbesondere über

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

Der LFB dient damit schwerpunktmäßig der Abarbeitung der Eingriffsregelung und verdichtet darüber hinaus das Abwägungsmaterial für die Beurteilung der Belange von Natur und Landschaft.

2 ANGABEN ZUM VORHABEN

Bei Vermeidung und Ausgleich von Beeinträchtigungen sind Natur und Landschaft „in ihren in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.“ (§ 1a Abs. 3 BauGB) „Aus der sich mit dem Klammerzusatz verbindenden ausdrücklichen Inbezugnahme ist zu folgern, dass die Begrifflichkeiten des Naturschutzrechts – vorbehaltlich bauplanungsrechtlicher Modifikationen – weiterhin maßgeblich sind [...]. Ebenso ist die Stufenfolge zwischen der vorrangigen Vermeidung und dem nachrangigen Ausgleich aus dem Naturschutzrecht übernommen [...]“ (vgl. Landmann/Rohmer UmweltR/Gellermann, 89. EL Februar 2019, BNatSchG § 18 Rn. 8-10) Vor diesem Hintergrund erfolgt zunächst eine Beschreibung des Planvorhabens sowie der sich hieraus ergebenden, unvermeidbaren Eingriffe.

2.1 Standort

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flächen der Gemarkung Gevelsdorf, Der räumliche Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens befindet sich am nordwestlichen Rand der Ortslage Höngen und umfasst eine Fläche von ca. 0,92 ha. Derzeit wird das Plangebiet ackerbaulich genutzt. Im Umfeld bestehen unterschiedliche Nutzungen. Nördlich der Plangebietsflächen befindet sich der Klosterpfad sowie straßenbegleitende Gehölzbepflanzungen. Dahinter sowie im Süden und im Westen des Plangebietes schließt sich die ackerbaulich genutzte, freie Landschaft an. Im Osten befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 49 „Biesener Feld II“. Das Wohngebiet wird, anders als im Luftbild dargestellt, derzeit bebaut.

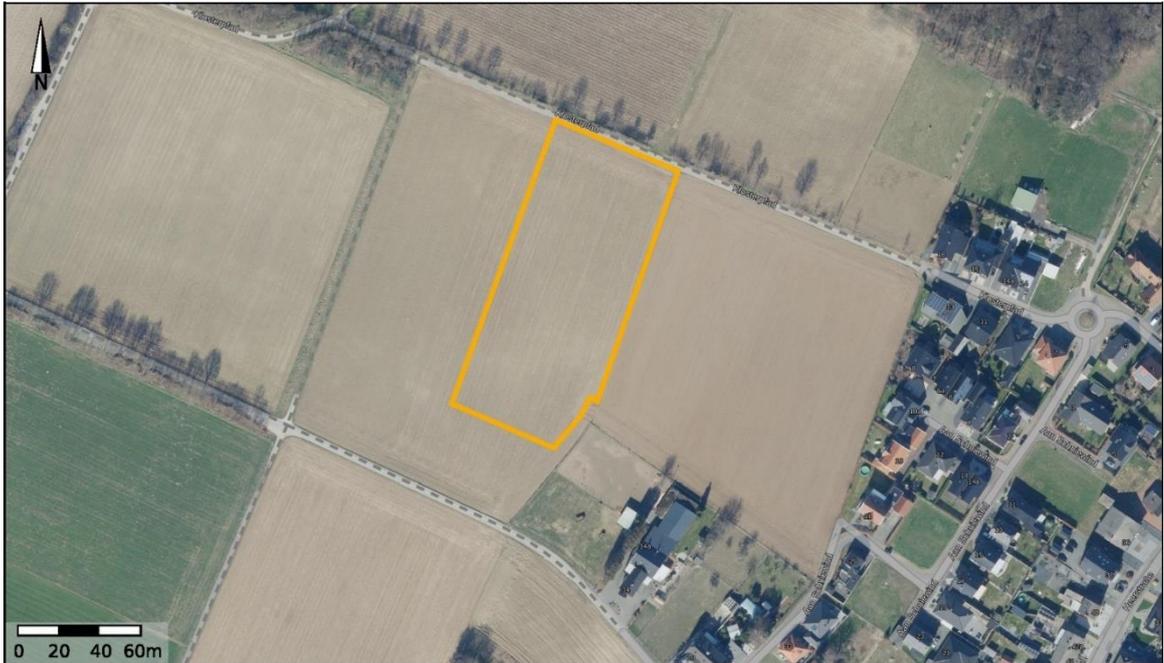


Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (gelbe Linie) (Land NRW, 2020)

2.2 Wichtigste Ziele des Bauleitplans

Ziel der Planung ist zunächst die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines Baugebietes durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes. Weitere wesentliche Planungsziele bestehen in der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, der Ausbildung eines städtebaulich geordneten Landschaftsrandes sowie eines harmonischen Übergangs zu den bestehenden Siedlungsstrukturen.

2.3 Wichtigste Regelungen des Bauleitplans

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Um die geplante Wohnnutzung planungsrechtlich abzusichern, wird ein „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Da unterschiedliche Maße der baulichen Nutzung umgesetzt werden sollen, wird zwischen einem WA1 und WA2 unterschieden. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Sonstige, nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden ausgeschlossen.

MAß DER BAULICHEN NUTZUNG UND BAUWEISE

In beiden Wohngebieten werden maximal 2 Vollgeschosse, eine maximale Gebäudehöhe und eine offene Bauweise festgesetzt. Für das WA1 erfolgt zudem eine Festlegung der GRZ auf 0,35 sowie eine GFZ von 0,7. Innerhalb des WA2 wird eine GRZ von 0,4 sowie eine GFZ von 0,8 festgesetzt.

GEBÄUDEKUBATUR

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt und halten einen Regelabstand zu den öffentlichen Verkehrsflächen und Grundstücksgrenzen von 3,0 m ein. Die Baufenster verfügen über eine Regeltiefe von 15,0 m.

GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Eine 3,0 m breite Fläche entlang der nördlichen Plangebietsgrenze ist mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Zudem wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz im südöstlichen Plangebiet festgesetzt.

2.4 Bedarf an Grund und Boden

Flächenbilanz			
Festsetzung	Fläche in m ² (ca.)		
	Gesamt	Teilfläche	Voraussichtliche Versiegelung
Allgemeines Wohngebiet (WA1)	5.638	-	
davon versiegelte Fläche (GRZ 0,35 bzw. 0,525 mit Nebenanlagen)	-	2.960	2.960
davon unversiegelte Fläche	-	2.678	-
Allgemeines Wohngebiet (WA2)	1.720		
davon versiegelte Fläche (GRZ 0,4 bzw. 0,6 mit Nebenanlagen)		1.032	1.032
davon unversiegelte Fläche		489	-
Davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“		199	-
Öffentliche Verkehrsfläche	1.411	-	1.411
Öffentliche Grünfläche	400	-	-
Räumlicher Geltungsbereich / Summe	9.169	-	5.403

Tabelle 1: Flächenbilanz

2.5 Unvermeidbare Eingriffe

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

Im vorliegenden Fall können die bestehenden Anschlüsse des angrenzenden Baugebietes „Biesener Feld II“ genutzt werden. Die verbleibenden Eingriffe sind – unter Berücksichtigung des Planungszieles – als unvermeidbar zu erachten.

3 ÜBERGEORDNETE VORGABEN

Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Nachfolgend wird geprüft, inwiefern sie der Planung entgegenstehen oder bei der Bewertung von Eingriffen zu berücksichtigen sind bzw. sie darauf Einfluss nehmen, inwiefern Eingriffe als erheblich zu bewerten sind. Da die

wasserrechtlichen Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis im Kapitel 4.4 „Wasser“ dargestellt.

3.1 Fachpläne

Gemäß dem Regionalplan Köln. Teilabschnitt Region Aachen wird das Plangebiet durch einen Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) überlagert. Dessen Ziele und Festsetzungen werden üblicherweise im Flächennutzungsplan sowie im Landschaftsplan näher konkretisiert. Da jedoch sowohl im Flächennutzungsplan als auch im Landschaftsplan II/5 „Selfkant“ natur- und landschaftsbezogene Vorgaben lediglich für die nördlich angrenzenden Bereiche getroffen werden, ist aufgrund der parzellenunscharfen Darstellung des Regionalplans davon auszugehen, dass der BSLE nicht für den räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes einschlägig ist.

Somit bestehen vorliegend keine Konflikte mit natur- und landschaftsbezogenen Vorgaben aus Fachplänen.

3.2 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).

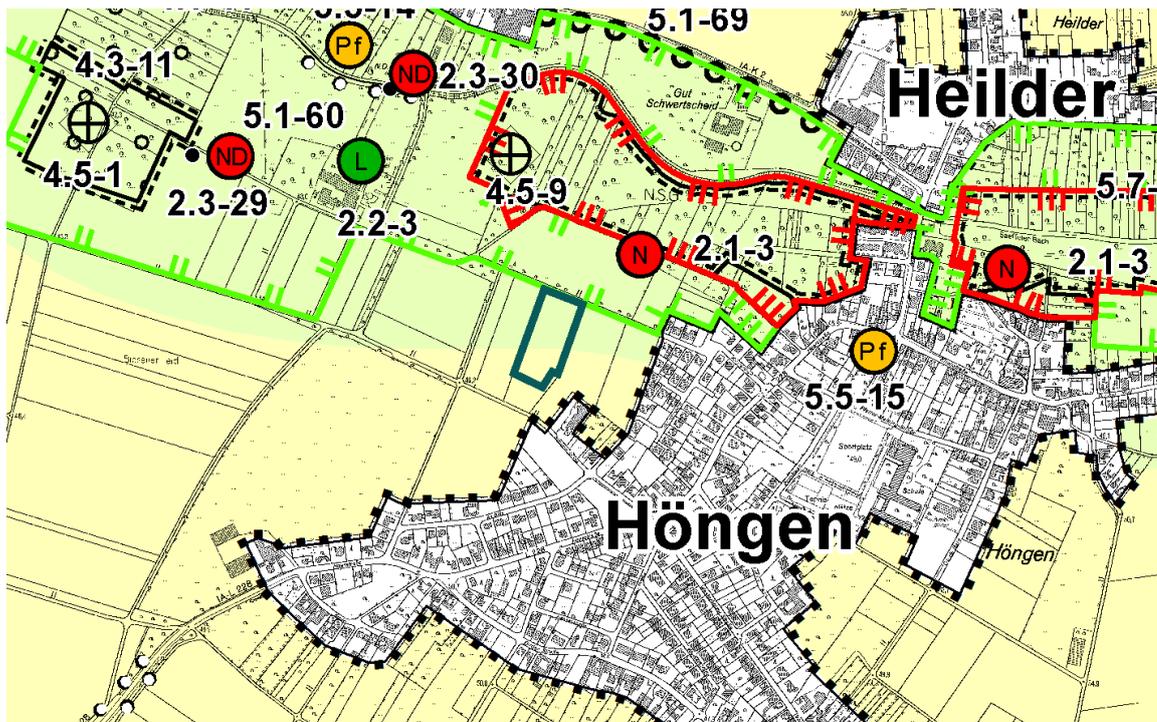


Abbildung 2: Auszug aus dem Landschaftsplan II/5 „Selfkant“ mit Abgrenzung des Plangebietes (rote Linie); Quelle Eigene Darstellung nach Kreis Heinsberg, 1989

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes II/5 „Selfkant“ (vgl. Abbildung 2). Dieser setzt für den nördlichen Teil des Plangebietes das Entwicklungsziel 1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ fest. Für den südlichen Teil des Plangebietes wird das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ festgesetzt.

Elemente einer reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft sind in den Plangebietes selbst nicht vorhanden, sodass ein diesbezüglicher Erhalt vorliegend nicht einschlägig ist. Eine Anreicherung der Landschaft erfolgt vorliegend in Form von grünordnerischen Festsetzungen. Diese können zugleich zum Ausgleich planbedingter Eingriffe beitragen. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte sind keine planbedingten Konflikte mit den Festsetzungen des Landschaftsplanes ersichtlich, die nicht im Rahmen der Bauleitplanung bewältigt werden könnten.

Zur Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Nationalparks oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparks, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen.

Eine räumliche Überlagerung besteht demnach mit keinem der vorgenannten Schutzgebietstypen.

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 „Teverener Heide“, in ca. 9,7 km Entfernung zum Plangebiet. Zahlreiche weitere Natura-2000-Gebiete befinden sich in den Niederlanden, im Bereich der Städte Maastricht und Roermond. Die Plangebiete befinden 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 der Plangebiete, 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. Im Bereich der Fläche B ist allenfalls von einer planbedingten Steigerung der Habitateignung auszugehen. In diesem Zusammenhang sind planbedingte Konflikte nicht ersichtlich.

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

4 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Die in der Bauleitplanung zu prüfenden Schutzgüter ergeben sich zunächst aus § 1a Abs. 3 BauGB. Demnach handelt es sich um den Naturhaushalt i.S.d. Eingriffsregelung. Dieser umfasst den in § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG definierten Naturhaushalt (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen) sowie das Landschaftsbild. Durch § 1 Abs. 1 Nr. 7 a) BauGB werden die Schutzgüter der Eingriffsregelung um Fläche und biologische Vielfalt ergänzt.

Da zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Luft und Klima hervorhebende funktionale Zusammenhänge bestehen, werden diese nachfolgend gemeinsam betrachtet. Dies erfolgt zudem, um die spezifischen Wirkungszusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern näher zu beschreiben. Da ansonsten keine Wechselwirkungen zwischen den übrigen Schutzgütern bekannt sind, die über die natürlichen Interaktionen hinausgehen, wird auf eine gesonderte Beschreibung des Wirkungsgefüges verzichtet.

4.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen erfüllen Funktionen in Stoffkreisläufen, als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Daher sind sie in ihrer biologischen Vielfalt zu schützen. Die biologische Vielfalt umfasst wiederum drei Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (z.B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), der Arten und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2020a).

BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet stellt sich derzeit überwiegend als landwirtschaftliche Fläche dar und unterliegt einer intensiven, ackerbaulichen Nutzung. Stauden und Kräuter, die Insekten als Nahrungsgrundlage dienen könnten, sind kaum ausgeprägt. Es handelt sich um eine monotone Ackerfläche ohne nennenswerten Wildkrautaufwuchs und Saumstrukturen. Rückzugsmöglichkeiten in Form von Sträuchern sowie Anstutz- oder Singwarten fehlen im Plangebiet und bestehen allenfalls im Umfeld.

Damit stellt Acker den vorherrschenden Lebensraum dar. Allgemein stellt auch Ackerboden einen Lebensraum, z.B. für Bodenorganismen und Destruenten dar. Bei der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kommt insbesondere den häufig vorkommenden Lebewesen, hierunter auch den Bodenorganismen, eine besondere Bedeutung zu. Durch intensive Bewirtschaftung und Bearbeitung stehen die vorliegenden Böden jedoch nur eingeschränkt als Lebensraum zur Verfügung.

Zudem kann es durch die mittlerweile entstandene, unmittelbar angrenzende Wohnbebauung zu anthropogenen Störwirkungen und daraus resultierendem Meideverhalten von stöempfindlichen Arten kommen. Auch werden die vertikalen Strukturen der Gebäude sowie vereinzelt Gehölzstrukturen im Umfeld dazu führen, dass Offenlandarten das Plangebiet meiden. Somit ist überwiegend mit Vogelarten der halboffenen Feldflur zu rechnen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahren wurde eine artenschutzrechtliche Vorprüfung durchgeführt (Büro Dipl.-Ing. H. Schollmeyer, 2020), anhand derer das Vorkommen planungsrelevanter Tierarten abgeschätzt werden soll.

Zusammenfassend können Brutvorkommen mehrerer planungsrelevanter Vogelarten und Quartiere mehrerer Fledermausarten in den bachbegleitenden Waldbeständen (NSG) vorhanden sein.

Gebäudebewohnende Tierarten (Vögel, Fledermäuse) kommen vermutlich in den angrenzenden Siedlungsbereichen vor.

Im engeren räumlichen Umfeld des Baugebiets brüten Steinkauz und Turmfalke. Weitere planungsrelevante Arten (v.a. Bodenbrüter und Feldhamster) sind auf der zurzeit mit Feldgras bestellten Ackerparzelle nicht zu erwarten.

In NRW treten lediglich sechs planungsrelevanten Pflanzenarten auf. Von diesen Arten sind jeweils nur sehr wenige Vorkommen bekannt. Sie finden sich überwiegend an Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Habitatanforderungen sind vorliegend nicht gegeben.

Aufgrund der geringen Vielfalt der Lebensräume und sowie einer ebenfalls eher geringwertigen Ausprägung potenziell vorkommender Arten von einer mittleren bis geringen biologischen Vielfalt innerhalb des Plangebietes auszugehen.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Sowohl im Rahmen der Baumaßnahmen als auch im Betrieb des Vorhabens ist mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere sowie biologische Vielfalt zu rechnen.

Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es allgemein verboten, wildlebende Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen. Ein vernünftiger Grund liegt vor, wenn eine Handlung ausdrücklich erlaubt oder nach Abwägung durch einen durchschnittlich gebildeten, dem Naturschutz aufgeschlossenen Betrachter gerechtfertigt ist. (Lütkes/Ewer, 2018). Dies ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen regelmäßig der Fall (WM BW, 2019). Somit steht der allgemeine Artenschutz einem Bauleitplan bereits dann nicht entgegen, wenn dessen Aufstellung erforderlich ist und Standort bzw. Plankonzeption unter Abwägung mit in Betracht kommenden Alternativen gewählt wurden. Das Gebot zur Vermeidung nicht erforderlicher Beeinträchtigungen bleibt hiervon unberührt.

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere und Pflanzen der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen. Für die Bauleitplanung entfalten lediglich die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG eine unmittelbare Wirkung. Durch den Bau oder Betrieb eines Vorhabens können die Zugriffsverbote ausgelöst werden,

beispielsweise durch Tötung oder Entnahme von Arten, der Störung ihrer Brut- und Aufzuchtstätte, der Zerstörung von Lebensräumen sowie ihrer Beschädigung.

In Bezug auf Tiere besteht innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches eine Empfindlichkeit gegenüber einer Zerstörung der Lebensräume für die vorkommenden Arten. In Bezug auf Pflanzen besteht eine Empfindlichkeit hinsichtlich Versiegelungen und Entfernungen der Vegetation. Diese Empfindlichkeiten werden im vorliegenden Fall ausgelöst, auch wenn keine hochwertigen Vegetationsstrukturen und Lebensräume verloren gehen. Eine Beschreibung der diesbezüglich zu ergreifenden Maßnahmen erfolgt unter Kapitel 5.1 des Fachbeitrags.

Durch die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen ist auch die biologische Vielfalt betroffen. Im Zuge der Reduktion von Lebensräumen und Zunahme der anthropogenen Störwirkungen wird es ggf. zu einer Verdrängung bisher vorhandener Tier- und Pflanzenarten kommen. Dies wird zu negativen Auswirkungen auf die vorhandene biologische Vielfalt führen, sodass die Vielfalt der Ökosysteme und der Arten gemindert wird.

Die biologische Vielfalt wird durch die Umsetzung des Planvorhabens verändert. Beispielsweise vom Lebensraum Acker zum Lebensraum Garten. Eine Reduzierung der Vielfalt wird nicht erwartet. Daher werden diesbezügliche Eingriffe als nicht erheblich eingeordnet.

4.2 Fläche

Fläche ist unvermehrbar Ressource, Lebensgrundlage für den Menschen und wird durch diesen beansprucht (BMU, 2017). Planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche gleichzusetzen (MULNV NRW, 2018); nicht jedoch mit Versiegelung, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMU, 2017). Bei Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

BESTANDBESCHREIBUNG

Das Plangebiet umfasst Fläche im Umfang von ca. 0,92 ha. Diese ist vollständig unbeanspruch.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Der Bau des geplanten Vorhabens wird zu Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche führen, wohingegen durch das Vorhandensein keine weiteren Auswirkungen zu erwarten sind.

Das Plangebiet umfasst bisher unbeanspruchte Fläche im Umfang von ca. 0,92 ha. Diese wird durch das geplante Vorhaben vollständig in Anspruch genommen. Es handelt sich dabei um einen unvermeidbaren Eingriff, weil ein vergleichbarer Flächenumfang für das geplante Vorhaben stets benötigt werden würde, unabhängig von dem Standort der Planumsetzung. Der vorliegende Standort bietet sich jedoch besonders an, da unmittelbar angrenzend an die Flächen bereits das Baugebiet Biesener Feld II vorhanden ist, an welches das Plangebiet angeschlossen werden kann.

4.3 Boden

Gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus ist er Ausgleichsmedium in Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie Ab- und Aufbaumedium für stoffliche Entwicklung. Aus unterschiedlichen Gründen kann er schutzwürdig sein (GD NRW, 2018c):

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

Ferner ist Boden Standort und Archiv. Jedoch sind Kultur- und Sachgüter kein Untersuchungsgegenstand dieses Fachbeitrags (vgl. Kapitel 3). Daher wird diese Funktion vorliegend nicht betrachtet.

BESTANDSBESCHREIBUNG

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

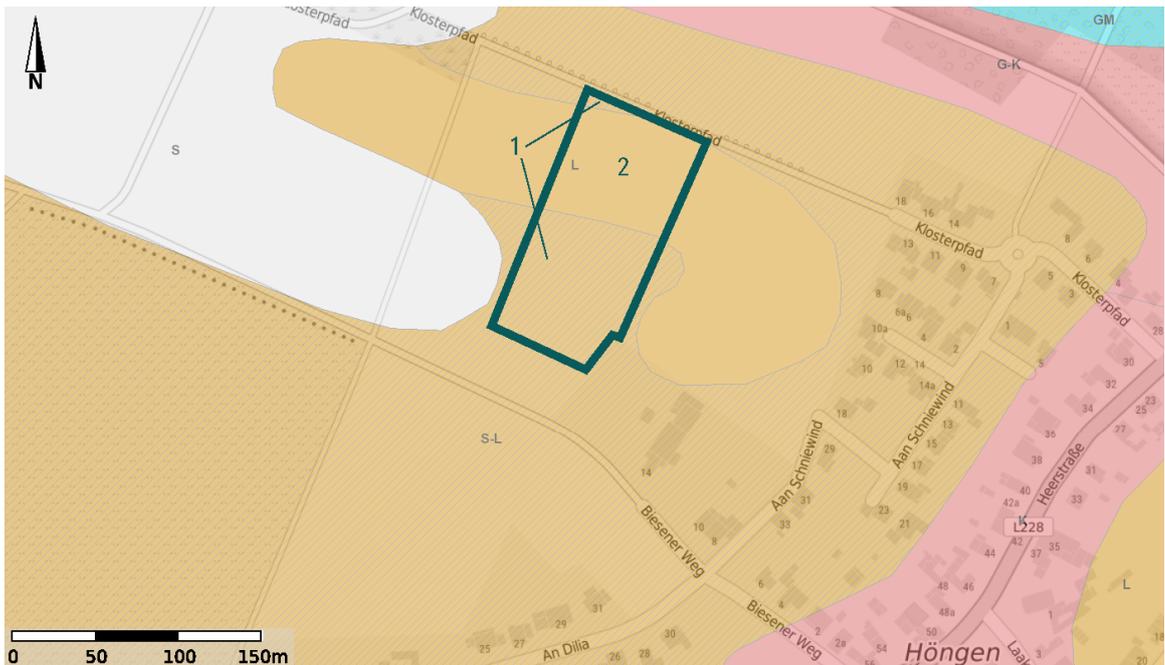


Abbildung 3: Bodenkarte mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches (grüne Linie); Quelle: (Land NRW, 2020) und (GD NRW, 2018b)

Zusammensetzung

Im Plangebiet ist mit unterschiedlichen Bodentypen zu rechnen. Im überwiegenden Teil des Plangebietes besteht Pseudogley-Parabraunerde (Teilfläche 1). Innerhalb des Teilbereiches 2 besteht Parabraunerde. Die genaue Zusammensetzung der Böden ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle.

Zusammensetzung der vorhandenen Böden		
Bodentyp	Bestandteil	Schichthöhe
Pseudogley-Parabraunerde	Sandig lehmiger Schluff aus Löss, alternativ stellenweise Kolluvium	4 bis 14 dm
	Stark toniger Schluff und schluffiger Lehm aus Löss	6 bis 15,1 dm
	Sand, kiesig, zum Teil mittel lehmiger Sand, kiesig aus Terrassenablagerungen	0 bis 10,1 dm
Parabraunerde	Sandig-lehmiger Schluff aus Löss, alternativ stellenweise Kolluvium	4 bis 14 dm
	Stark toniger Schluff und schluffiger Lehm aus Löss	6 bis 15,1 dm
	Sand, kiesig, zum Teil mittel lehmiger Sand, kiesig aus Terrassenablagerungen	0 bis 10,1 dm

Tabelle 2: Zusammensetzung der vorhandenen Böden (GD NRW, 2018b)

Bodenparameter

Die vorhandenen Böden weisen deckungsgleiche Eigenschaften in Bezug auf ihre Bodenfruchtbarkeit auf. Eine detaillierte Erfassung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit			
Parameter	Definition	Pseudogley-Parabraunerde	Parabraunerde
Feldkapazität	Die Feldkapazität bemisst die Fähigkeit von Boden, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die nicht adsorptiv festhalten oder mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu vermindern.	328 mm (hoch)	328 mm (hoch)
Nutzbare Feldkapazität	Die nutzbare Feldkapazität ist das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die Pflanzen zur Verfügung steht. Sie wirkt sich auf Bodenfruchtbarkeit, klimatische Bedingungen, die Häufigkeit von Wassermangel und Ertragssicherheit aus.	176 mm (sehr hoch)	176 mm (sehr hoch)
Luftkapazität	Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Zudem stellt sie die Speicherkapazität für Niederschläge, Grundwasser und Staunässe dar und bestimmt mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	146 mm (mittel)	146 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.	175 mol+/m ² (hoch)	175 mol+/m ² (hoch)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der pflanzenverfügbar gespeichertes Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	11 dm (sehr hoch)	11 dm (sehr hoch)

Tabelle 3: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit (GD NRW, 2018b)

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden			
Funktion	Erläuterung	Schutzwürdigkeit gegeben?	
		Pseudogley-Parabraunerde	Parabraunerde
Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	Ein sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial für Extrem-Standorte besteht bei Böden aus Tonen mit Bodenwertzahlen unter bis 20, bei Böden aus Sanden unter 15.	Nein	Nein
Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	Sehr fruchtbare Böden haben überwiegend Bodenwertzahlen von über 60.	Ja	Ja

Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum	Eine schutzwürdige Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum besteht ab einer nutzbaren Feldkapazität von mehr als 220 mm.	Ja	Ja
--	---	----	----

Tabelle 4: Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden; n.b. = nicht bewertet; Quelle (GD NRW, 2018b) und (GD NRW, 2018c)

Vorbelastung / Altlasten

Hinweise auf Altlasten liegen nicht vor.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Die vorliegenden Böden sind aus unterschiedlichen Gründen schutzwürdig. Vor diesem Hintergrund wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes als hoch eingestuft.

Im Rahmen der Bauphase wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Planbedingt können maximal 5.569 m² von ca. 9.282 m² versiegelt werden. Dies entspricht einem Anteil von 60 %. Durch die Versiegelung kommt es in den betroffenen Bereichen zu einem Funktionsverlust des Bodens, insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen.

Alle Eingriffe erfolgen in schutzwürdige Böden. Damit sind diese als erheblich zu bewerten. Daher sind diesbezügliche Eingriffe zu kompensieren. Eine Beschreibung geeigneter Maßnahmen erfolgt im Kapitel 5.1 dieses Fachbeitrags.

4.4 Wasser

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

BESTANDSBESCHREIBUNG

Zur Beschreibung des Schutzgutes wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) zurückgegriffen (MULNV NRW, 2019b). Demgemäß können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

Oberirdische Gewässer

Gemäß § 2 WHG handelt es sich bei oberirdischen Gewässern um Fließgewässer mit ständigem oder zeitweiligem Abfluss, die der Vorflut für Grundstücke mehrerer Eigentümer dienen. Sie werden eingeteilt in Gewässer erster und zweiter Ordnung sowie in sonstige Gewässer. Die jeweilige Einordnung erfolgt nach Anlage 1 zum LWG.

Demnach bestehen im Plangebiet keine oberirdischen Gewässer. Gewässer erster Ordnung sind im mittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Auch Gewässer zweiter Ordnung befinden sich nicht im Nahbereich des Plangebietes.

Das nächstgelegene oberirdische Gewässer stellt der Saeffelder Bach, ca. 250 m nördlich des Plangebietes dar. Aufgrund der bestehenden topographischen Strukturen sowie einer Trennung durch Waldflächen sind Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet und dem Saeffelder Bach jedoch nicht zu erwarten.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Bereich möglicher Einwirkungen infolge der Absenkung des Grundwasserspiegels im Zuge des Stein- und Braunkohleabbaus. Nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungsmaßnahmen ist ein Wiederanstieg des Grundwassers zu erwarten.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Einflüsse durch Bodenwasser ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2018b). Demnach bestehen im Plangebietes sowohl Pseudogley-Parabraunerden als auch Parabraunerden. Für diese Böden ergeben sich die nachfolgenden Parameter.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser			
Parameter	Definition	Wert	
		Pseudogley-Parabraunerde	Parabraunerde
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann, dient der Bewertung als mechanischer Filter, der Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung vom Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	19 cm/d (mittel)	19 cm/d (mittel)
Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft der Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)	0 mm/d (keine Nachlieferung)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	Stufe 0 (ohne Grundwasser)	Stufe 0 (ohne Grundwasser)
Staunässegrad	Staunässe tritt auf, wenn eine wenig wasserdurchlässige Zone im Boden die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung darüber liegender Bereiche führt.	Stufe 2 (schwache Staunässe)	Stufe 0 (ohne Staunässe)
Versickerungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für die Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe ggf. entgegenstehen.	ungeeignet	ungeeignet

Tabelle 5: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser (GD NRW, 2018b)

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. Zur Beschreibung und Bewertung einer möglichen Betroffenheit wird auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW zurückgegriffen (MULNV NRW, 2019b).

Demnach wird das Plangebiet von keinen festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebieten überlagert. Heilquellen sind im linksrheinischen NRW nicht vorhanden und insofern mit abschließender Sicherheit nicht von der Planung betroffen.

Überschwemmungsgebiete bestehen im Bereich des Saefeler Baches. Diese sind jedoch ca. 200 m vom Plangebiet entfernt, sodass eine diesbezügliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten ist. Hochwasserentstehungsgebiete werden gemäß § 78d Abs. 2 WHG von den Ländern durch Rechtsverordnung festgesetzt. Dies ist in NRW bisher nicht erfolgt.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Oberirdische Gewässer oder wasserrechtliche Schutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden und Wechselwirkungen mit diesen sind nicht erkennbar. Ebenso sind Wechselwirkungen mit dem Grundwasser nicht zu erwarten, da das anfallende Niederschlagswasser in einem bestehenden Becken versickert werden soll. Insofern wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser als gering eingestuft.

Der Bau des geplanten Vorhabens wird zu umfangreichen Versiegelungen führen. Hierdurch wird die Grundwasserneubildungsrate potenziell reduziert. Das Niederschlagswasser auf den privaten Grundstücken wird innerhalb der Grundstücke dezentral versickert. Das Niederschlagswasser der öffentlichen Flächen wird in das schon vorhandene Versickerungsbecken südlich des Plangebietes eingeleitet. Insofern werden diesbezügliche Auswirkungen gering sein.

Das Vorhandensein von Wohnnutzungen ist regelmäßig nicht daran gebunden, dass wassergefährdende Stoffe in maßgeblichen Mengen verwendet werden. Entsprechende Stoffmengen werden gering sein und sich z.B. auf die Anwohnerfahrzeugen verwendeten Treibstoffe beschränken. Die Gefahr eines Austritts ist gering und wird mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit versiegelte Flächen betreffen. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Wasser zu rechnen.

4.5 Luft und Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage für die Vegetationsentwicklung und ist unter dem Aspekt der Niederschlagsrate für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft 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.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Zur Bewertung vorhandener 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 möglicher 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 bietet sich zunächst eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2020a): Kohlendioxid, Methan, und Lachgas sowie die fluorierten Treibhausgase an. 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 bei der Umsetzung von Wohnen vorwiegend mit Luftschadstoffen aus Verkehrsbewegungen zu rechnen ist, wird die Betrachtung auf die Emittentengruppe „Verkehr“ beschränkt. Da fluorierte Treibhausgase von diese nicht ausgelöst werden, wird auf eine entsprechende Betrachtung verzichtet. Die Untersuchungsergebnisse werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Schadstoff		Menge	Belastung
Bezeichnung	Chem. Summenformel		
Kohlendioxid	CO ₂	238 t/km ²	gering
Methan	CH ₄	36 kg/km ²	mittel
Lachgas	N ₂ O	12 kg/km ²	gering
Fluorierte Treibhausgase	HF	-	-
Feinstaub	PM ₁₀	66 kg/km ²	gering
	PM _{2,5}	-	-

Tabelle 6: Belastung des Plangebietes mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen; Quelle: (LANUV NRW, 2016)

Es zeigt sich, dass mit einer eher geringen Vorbelastung im Plangebiet zu rechnen ist.

Die Gemeinde Selfkant liegt im klimatischen Bereich der Niederrheinischen Bucht. Demnach besteht ein gemäßigtes, humides, atlantisch geprägtes Klima, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird. (Matthiesen, 1989)

Das Plangebiet selbst befindet sich im nordwestlichen Randbereich der Ortslage Höngen am direkten Ortsrand. Versiegelungen bestehen derzeit nicht, da die Fläche derzeit einer intensiven ackerbaulichen Nutzung unterliegt. Demzufolge bestehen auch keine hervorzuhebenden klimatisch wirksamen Bepflanzungen. Allerdings tragen die Flächen des Plangebietes durchaus zu einer Produktion von Kaltluft und teilweise auch von Frischluft bei. Aufgrund der relativ ebenen Topographie im Plangebiet sowie fehlender Leitstrukturen wird die Luft jedoch nicht in eine bestimmte Richtung geleitet.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Die Plangebiete sind überwiegend unbebaut und bepflanzt. Eine spezifische Empfindlichkeit besteht damit in Bezug auf Versiegelungen und Entfernungen der Vegetation. Eine bedingte Empfindlichkeit besteht in Bezug auf eine Veränderung von Windströmungen durch die geplante Bebauung.

Die Empfindlichkeit in Bezug auf eine Entfernung von Bepflanzungen wird nur in geringfügigem Maße ausgelöst, da diese innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches nur in Form von ruderaler Ackerbegleitflora und der angebauten Feldfrucht vorhanden sind. Mangels einer abschließenden Plankonzeption kann eine Beeinflussung der Windströmungen auf der aktuellen Planungsebene nicht ausgeschlossen werden. Allerdings wird durch die entstehende Flächenversiegelung Ackerflächen die Kalt- und Frischluftproduktion gehemmt und die kleinklimatische Situation verschlechtert.

Eine erhebliche Zunahme der Luftschadstoffe ist vorliegend nicht zu erwarten. Durch das geplante Vorhaben wird es innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches zwar zu einer Zunahme von Verkehrsbewegungen kommen, jedoch handelt es sich lediglich um Anwohnerverkehre, die hinsichtlich des Fahrtaufkommens zu geringen Zusatzbelastungen führen werden. Vor dem Hintergrund der geringen Vorbelastung ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Luftqualität auszugehen.

4.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus.

Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

BESTANDBESCHREIBUNG

Die Plangebiete liegen 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, wird jedoch von Siedlungsnutzungen wie verschiedenen Ortslagen und Verkehrsstrassen erheblich überprägt.

Bei dem Plangebiet selbst handelt es sich um eine monotone ackerbaulich genutzte Fläche. Diese befindet sich am Ortsrand im direkten Übergang zur freien Landschaft. Prägende Strukturen bestehen innerhalb des Plangebietes nicht. Auch das unmittelbare Planumfeld ist durch keine Besonderheiten gekennzeichnet, die eine hervorzuhebende Funktion für das Landschaftsbild erfüllen. Aufgrund der derzeitigen ackerbaulichen Nutzung ist eine Bedeutung für die Naherholung der ansässigen Bevölkerung nicht ersichtlich.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Das Landschaftsbild ist aufgrund der unmittelbaren Lage im Übergang zur freien Landschaft grundsätzlich empfindlich. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches kommt zu einer Verschiebung des Ortsrandes. Durch entstehende Gebäude wird sich zudem das Ortsbild verändern. Um einer Überprägung des Ortsrandes durch die Entstehung zu massiver Bauwerke entgegenzuwirken, sind entsprechende Maßnahmen notwendig (vgl. Kapitel 5.2)

Da die Bedeutung für die Naherholung derzeit gering ist, ist eine diesbezügliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten. Zudem bestehen in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet bewaldete Flächen entlang des Saeffeler Baches, die für die Naherholung genutzt werden können.

4.7 Bilanzierung des Biotopwerts

Teil der Eingriffsbewertung ist eine Bilanzierung, die eine Aussage dazu liefert, ob die Planung unter Berücksichtigung bestehender und geplanter Biotoptypen zu einem ökologischen Defizit oder Überschuss führt. Sofern mit einem Defizit zu rechnen ist, muss über zusätzliche Maßnahmen entschieden werden. Diese sind sodann in das Maßnahmenkonzept zu übernehmen (vgl. Kapitel 5). Eine kartografische Übersicht der Bilanzierung ist den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen.

BEWERTUNGSRaum

Der Bewertungsraum entspricht dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

BEWERTUNGSMETHODIK

Bei Beanspruchung von Biotopen ist deren Wert für Natur und Landschaft vor und nach Eingriff zu untersuchen. Auf diese Weise kann bewertet werden, ob die Planung zu einem ökologischen Defizit führt. Um eine objektive Bewertung und Vergleichbarkeit zu fördern wird vorliegend auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW) zurückgegriffen.

Bei dieser Methode werden Biotope in Biotoptypen unterteilt und mit jeweiligen Codes eindeutig unterschieden. Für jeden Code wird ein Grundwert vergeben, der über einen Korrekturfaktor auf-

und abgewertet werden kann. Mögliche Gründe für eine Aufwertung können z.B. eine besonders gute Ausprägung oder ein hohes Alter eines Biotops darstellen. Abwertungen erfolgen z.B. dann, wenn Biotope vor- oder nach Planumsetzung ausgeprägten Störwirkungen unterliegen. Der Grundwert nach Auf- oder Abwertung stellt den Gesamtwert dar. Wird dieser mit der Fläche des jeweiligen Biototyps multipliziert, ergibt sich der Einzelflächenwert. Zuletzt bildet die Summe aller Einzelflächenwerte den Gesamtflächenwert im Bewertungsraum.

Durch Gegenüberstellung der Gesamtflächenwerte im Ausgangs- und Planzustand kann die planbedingte Differenz des ökologischen Wertes in Wertpunkten bestimmt werden. Ist nach Planumsetzung mit einem Defizit zu rechnen, so ist dieses zu kompensieren. Hierbei kommen grundsätzlich Maßnahmen im Bewertungsraum, außerhalb von diesem sowie Ersatz in Form bereits durchgeführter Maßnahmen oder Ersatzgeldzahlungen in Betracht.

BESTAND

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biototyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m ²	%				
HA	Acker						
...0, aci	Acker intensiv, Wildkrautarten weitestgehend fehlend	9.169	100,00	2	1	2	18.338
Gesamtflächenwert		9.169	100,00				18.338

Tabelle 7: Biotopwertbilanzierung Bestand

Das Plangebiet unterliegt derzeit einer intensiven ackerbaulichen Nutzung. Wildkrautarten sind kaum vorhanden. Damit entsprechen die 9.169 m² großen Flächen dem Code HA0, aci. Bei einem Grund- bzw. Gesamtwert von 2 Ökopunkten/m² besteht ein Einzelflächenwert von 18.338 Ökopunkten. Diese ist im vorliegenden Fall deckungsgleich mit dem Gesamtflächenwert.

PLANUNG

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biototyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m ²	%				
VF	Versiegelte und teilversiegelte Fläche						
...0	Versiegelte Flächen "WA1" (GRZ 0,35 mit Nebenanlagen 0,525)	2.960	32,28	0	1	0	0
...0	Versiegelte Flächen "WA2" (GRZ 0,4 mit Nebenanlagen 0,6)	1.032	11,26	0	1	0	0
...0	Versiegelte Flächen Verkehrsflächen	1.411	15,39	0	1	0	0
HJ	Garten						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen im WA1	2.678	29,21	2	1	2	5.356

...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen im WA2, abzüglich Anpflanzfläche	489	5,33	2	1	2	978
BDO 100	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %						
..., kb	mehrrichtig, kein regelmäßiger Formschnitt	199	2,17	6	1	6	1.194
HM	Grünanlage						
..., mc2	Rasen- und Wiesenfläche, intensiv genutzt	400	4,36	2	1	2	800
Gesamtflächenwert		9.169	100,00				8.328

Tabelle 8: Biotopwertbilanzierung Planung

Nach Umsetzung der Planung ist mit einer maximal zulässigen Versiegelung von 3.991 m² innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete und 1.411 m² im Bereich der Verkehrsflächen zu rechnen. Diese Flächenbereiche dürfen vollständig versiegelt werden und fallen unter den Code VF0. Damit bestehen für diese Bereiche Einzelflächenwerte von 0 Ökopunkten.

Die verbleibenden Flächen des Allgemeinen Wohngebietes WA1 unterliegen keinen weiteren Regelungen zu ihrer Ausgestaltung, abgesehen davon, dass sie gärtnerisch anzulegen sind. Damit wäre die Verwendung fremdländischer Gehölze oder der Verzicht auf Gehölze grundsätzlich zulässig. Sie werden daher als Zier- und Nutzgarten entsprechend des Codes HJ, ka4 mit einem Grund- bzw. Gesamtwert von 2 Ökopunkten/m² in die Bilanzierung eingestellt. Es ergibt sich eine Einzelflächenwert von 5.356 Ökopunkten. Gleiches gilt für die verbleibenden Gartenflächen innerhalb des WA2. Für diese besteht ein Einzelflächenwert von 978 Ökopunkten.

Ca. 199 m² des Allgemeinen Wohngebietes WA2 sind mit mehrrichtigen Hecken lebensraumtypischer Gehölzarten zu bepflanzen. Die Flächen fallen unter den Code BDO 100, kb und erhalten einen Grund- bzw. Gesamtwert von 6 Ökopunkten/m². Damit liegt der Einzelflächenwert bei 1.194 Ökopunkten.

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes wird zudem ein Spielplatz angelegt. Diese wird im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Aufgrund des Spielbetriebes ist mit einer intensiven Nutzung auszugehen, weshalb eine Zuordnung zu dem Code HM mc2 erfolgt. Bei einem Grundwert von 2 Ökopunkten können für die gesamte Fläche 800 Ökopunkte generiert werden.

Die Summe der geplanten Einzelflächenwerte ergibt einen Gesamtwert von 8.328 Ökopunkten.

GEGENÜBERSTELLUNG VON BESTAND UND PLANUNG

Der bestehende Biotopwert wird durch die Planung von 18.338 auf 8.328 Ökopunkte reduziert. Damit ergibt sich ein ökologisches Defizit im Umfang von 10.010 Ökopunkten. Das Defizit ist durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Zu diesem Zweck soll ein Teilabschnitt des Rodebaches entsiegelt werden. Es handelt sich bei der geplanten Gesamtmaßnahme um den Abschnitt zwischen dem Tüdderner Weg und der L47 (ehemals B56) auf den Flächen Gemarkung Wehr, Flur 01, Flurstücke 170 und 193.

Für die Maßnahme kann von einer durchschnittlichen Sohlbreite von 4,50 m (3,50 m Betonsohle + jeweils 0,5 m Randplatten) pro entsiegeltem Meter Gewässerlänge ausgegangen werden. Innerhalb dieser Flächen wird der Bach von einem bedingt naturfernen Zustand in einen bedingt naturnahen

Zustand versetzt. Gemäß der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW) wird ein naturferner Bach mit einem Grundwert von 2 Ökopunkten bewertet. Ein bedingt naturnaher Bach besitzt hingegen einen Grundwert von 8 Ökopunkten. Im vorliegenden Fall wird der Grundwert jedoch aufgrund fehlender Laufverlängerung über einen Korrekturfaktor auf 6,5 Ökopunkte abgewertet.

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m ²	%				
FM	Bach						
..., wf4	naturfern	2.250	100,00	2	1	2	4.500
Gesamtflächenwert		2.250	100,00				4.500

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m ²	%				
FM	Bach						
..., wf3	bedingt naturnah, fehlende Laufverlängerung	2.250	100,00	8	0,8125	6,5	14.625
Gesamtflächenwert		2.250	100,00				14.625

C. Bilanz	10.125
------------------	---------------

Tabelle 9: Biotopwertbilanzierung zur geplanten Kompensationsmaßnahme

Die Entsiegelung des Rodebachs hat somit in einem Flächenumfang von 2.250 m² zu erfolgen, um das ökologische Defizit innerhalb des Plangebietes auszugleichen. Dividiert man diesen Flächenumfang durch die bereits angesprochenen 4,50 m Flächenbreite, ergibt sich ein Abschnitt von 500 m Gewässerlänge. Nach Umsetzung der Maßnahme verbleibt ein Überschuss von 115 Ökopunkten.

Die Maßnahme wird in das Maßnahmenkonzept im Kapitel 5 dieses Fachbeitrags aufgenommen.

5 MAßNAHMENKONZEPT

Unter Berücksichtigung der Eingriffsbewertung können erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Luft und Klima, Landschaftsbild sowie den Biotopwert des Plangebietes nicht ohne weitere Maßnahmen ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund werden erforderliche Maßnahmen definiert, die im Kapitel 5.1 zusammengefasst werden.

Bezüglich der weiteren Schutzgüter sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Hier werden vorsorgliche Maßnahmen – ebenfalls verbindlich – in die Plankonzeption aufgenommen, die zur Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe beitragen. Die Zusammenstellung dieser Maßnahmen erfolgt im Kapitel 5.2.

Zuletzt werden im Kapitel 5.3 Maßnahmen aufgeführt, die zur weiteren Eingriffsminderung geeignet sind, sich jedoch gegenseitig ausschließen, deren Vollzugsfähigkeit im Rahmen des vorliegenden Angebotsbebauungsplanes nicht vorausgesetzt werden kann oder die aus anderen Gründen nicht verbindlich geregelt werden können. Insofern werden die Maßnahmen lediglich als Empfehlung in die Plankonzeption aufgenommen.

5.1 Erforderliche Maßnahmen

erforderliche Maßnahmen			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Schutzgüter
E1	Bauzeitenregelung	Die Baufeldräumung und Abrissarbeiten sind in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September unzulässig. Vor Beginn der Baufeldräumung sind vor allem die Randbereiche / Säume und Übergänge zu Nachbarflächen nach Nistplätzen abzusuchen. Bei unverhofften Funden sind die Arbeiten solange abzuwarten, bis ein weiteres Vorgehen mit der UNB Kreis Heinsberg abgestimmt und durchgeführt wurde.	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
E2	Vermeidung von Vogelschlag	Bei der Verwendung von transparenten oder spiegelnden Glasscheiben sollte die Art des Glases und die räumliche Gestaltung vor und hinter den Fenstern passend gewählt werden. Am wirksamsten sind engmaschige Muster, die auf das Glas aufgedruckt oder geklebt werden und von den Vögeln nachgewiesen als Hindernis erkannt werden. Bei der Planung größerer Glasflächen oder verglaste Eckbereiche, wird empfohlen, die Planung des Gebäudes im Vorhinein mit einem Experten abzustimmen.	Tiere, biologische Vielfalt
E3	Vermeidung von Tierfallen	Tierfallen, die sich während der Baumaßnahmen durch offene Schächte und Gruben ergeben können, sind abzudecken, während die Arbeiten ruhen. Sollten dauerhaft Schächte, Gullys etc. verbleiben, müssen diese ebenfalls gesichert werden, zum Beispiel mit Abdeckungen aus feinen Gittern oder Platten.	Tiere, biologische Vielfalt
E4	Tierfreundliche Beleuchtung	Die Beleuchtung (Baustellenbeleuchtung, Straßenlaternen sowie private Beleuchtungsanlagen) ist so zu gestalten, dass sie auf das notwendige Maß reduziert wird, eine Reduzierung des Blau- und Ultraviolett-Anteils im Lichtspektrum stattfindet, die Hauptintensität des Lichts über 570 nm festgelegt wird und geschlossene Lampenkörper verwendet werden, in die Insekten nicht eindringen können. Zudem sollte die Lichtquelle abgeschirmt werden und eine Abstrahlung in die Umgebung vermieden werden. Ergänzen dazu soll eine niedrige Anbringung der Lampen erfolgen. Grundsätzlich sollte sich das Beleuchtungskonzept an den Vorgaben von Geiger et.al (2007): „Künstliche Lichtquellen- naturschutzfachliche Empfehlung“ orientieren.	Tiere, biologische Vielfalt
E5	Vermeidung von Tierbesiedelungen während der Bauphase	Eine Neubesiedlung von baulichen Anlagen durch Tierarten während der Bauphase (insbesondere in längeren Bauruhephasen) ist durch geeignete Versiegelungsmaßnahmen zu verhindern. Dies betrifft insbesondere Arten wie die Zwergfledermaus, die vorzugsweise im Spätsommer invasionsartig Rohbauten besiedeln kann. Zur Vermeidung	Tiere, biologische Vielfalt

		artenschutzrechtlicher Probleme (Verbotstatbestand) sind Rohbau-Gebäude möglichst schnell zu verschließen bzw. geschlossen zu halten, wenn die Baumaßnahmen über einen längeren Zeitraum ruhen.	
E6	Vermeidung von Laichgewässern	Das Entstehen von Laichgewässern infolge wassergefüllter, baubedingter Gruben und Fahrspuren, insbesondere in den Frühjahrsmonaten sollte möglichst vermieden werden. Möglicherweise können wandernde Amphibien, wie z. B. die Erdkröte, von den Bautätigkeiten betroffen sein. Für die sich aus dem Laich entwickelnden Larven ist mit den Einwirkungen des Baubetriebes keine erfolgreiche Metamorphose mehr zu erwarten.	Tiere, biologische Vielfalt
E7	Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes	<ul style="list-style-type: none"> Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Der Oberboden ist abzuschleppen und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht gemäß den einschlägigen Fachnormen getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind entsprechend der Schichten zu trennen und 	Boden

		<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Einsatz natürlicher Schüttgüter; für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.</p>	
E8	Ökologischer Ausgleich	<p>Die planbedingten Eingriffe in den Biotopwert des Plangebietes werden über Entsiegelungsmaßnahmen des Rodebachs kompensiert. Die Maßnahmen werden über eine Länge von 500,0 m im Bereich des Gewässerabschnitts zwischen dem Tüdderner Weg und der L47 (ehemals B56) auf den Flächen Gemarkung Wehr, Flur 01, Flurstücke 170 und 193 durchgeführt. Dort wird der naturferne Bach in einen bedingt naturnahen Zustand versetzt.</p>	Biotopwert, ind. Pflanzen und Boden

Tabelle 10: Erforderliche Maßnahmen

5.2 Vorsorgliche Maßnahmen

Vorsorgliche Maßnahmen			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Schutzgüter
V1	Beschränkungen zum Maß der baulichen Nutzung	Begrenzung der maximal zulässigen Gebäudehöhe auf 10,0 m sowie der Grundflächenzahl auf 0,35 bzw. 0,4 zzgl. Nebenanlagen.	Boden / Wasser / Luft und Klima / Landschaftsbild
V2	Begrünung der Plangebietsgrenzen	Innerhalb der 3,0 m breiten im Bebauungsplan festgesetzten „Flächen zum Anpflanzen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ entlang der nördlichen Plangebietsgrenze ist eine dichte Bepflanzung in Form einer mehrreihigen Strauchhecke aus einheimischen Gehölzen anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher sind in einem Abstand von 1,5 m, versetzt, Mindestqualität 60/100 anzupflanzen. Die Bereiche unter den Bepflanzungen sind mit einer geeigneten Raseneinsaat (z.B. Fettwiese) einzugrünen.	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Boden / Wasser / Luft und Klima / Landschaftsbild / Biotopwert

Tabelle 11: Vorsorgliche Maßnahmen

5.3 Unverbindliche Maßnahmenvorschläge

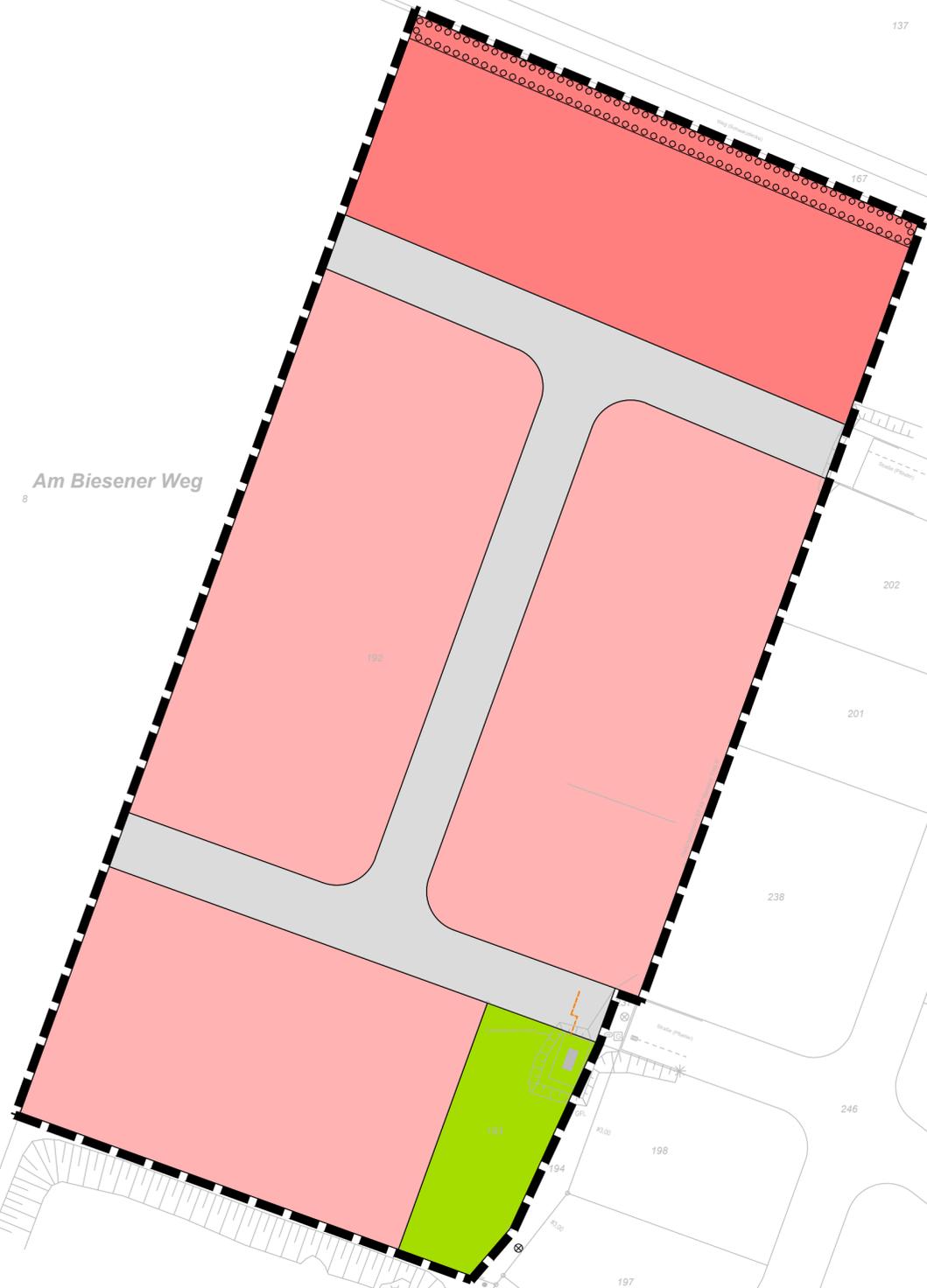
Unverbindliche Maßnahmenvorschläge			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Schutzgüter
U1	Dachbegrünung	Hitzevorsorge durch Kühlwirkung und Steigerung der Verdunstung, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen, Verbesserung der Wärmedämmung und Schutz der Dachhaut vor Witterungseinflüssen, verbesserte Fähigkeit zum Filtern von Staub aus der Luft, Verbesserung der Grün- und Freiraumausstattung, verbesserte Niederschlagswasserrückhaltung, Ausbildung von Biotopen für Kleintiere wie beispielsweise Insekten	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Wasser / Luft und Klima
U2	Fassadenbegrünung	Hitzevorsorge durch Kühlwirkung und Steigerung der Verdunstung, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen, Verbesserung der Wärmedämmung, und Schutz der Fassade vor Witterungseinflüssen, Verringerung des Wärmeverlustes durch Windabbremung und Änderung der Strahlungsverhältnisse, verbesserte Fähigkeit zum Filtern von Staub aus der Luft, Verbesserung der Grün- und Freiraumausstattung, Ausbildung von Biotopen für Kleintiere wie beispielsweise Insekten	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Wasser / Luft und Klima
U3	Installation von Photovoltaik- und Solar-Anlagen	Verringerung der Energiegewinnung aus nicht erneuerbaren Ressourcen	Luft und Klima
U4	Verwendung von Ökopflaster oder Rasengittersteinen oder sonstigen wasserdurchlässigen Stellplatzoberflächen	Zumindest teilweise Beibehaltung der Versickerungsfähigkeit des Bodens, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Boden / Wasser / Luft und Klima
U5	Fassadengestaltung mit Holz	Bindung von CO ₂ , Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Luft und Klima
U6	Fassadengestaltung mit Oberflächen mit einem hohen Albedo-Wert	Hitzevorsorge durch verbesserte Abstrahlungswirkung der Gebäude, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Luft und Klima

Tabelle 12: Unverbindliche Maßnahmenvorschläge

6 LITERATURVERZEICHNIS

- Bezirksregierung Köln. (2016a). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Zeichnerische Darstellung – Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- Bezirksregierung Köln. (2016b). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Textliche Darstellung – Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- BfN. (2020a). Biologische Vielfalt und die CBD. Abgerufen am 19. 11 2018 von Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html>
- BMU. (2017). Flächenverbrauch – Worum geht es? Abgerufen am 18. 11 2018 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: <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
- Fehr. (27. Mai 2019). Artenschutzprüfung Stufe 1 zum Bebauungsplan Nr. 34. „Ortslage Gevelsdorf“ in der Gemeinde Titz (Kreis Düren). Stolberg: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr.
- 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.
- Kreis Düren. (2014). Landschaftsplan 11 Titz/ Jülich-Ost. Düren: Untere Landschaftsbehörde des Kreises Düren.
- 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
- Land NRW. (2020). TIM-online 2.0. Abgerufen am 08. August 2018 von Bezirksregierung Köln: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- LANUV NRW. (2016). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. Abgerufen am 12. April 2020 von Online-Emissionskataster Luft NRW: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/>
- 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. (kein Datum). Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.

- Lütkes/Ewer. (2018). Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar - 2. Auflage. München: Verlag C.H.Beck oGH.
- MULNV NRW. (2018). Flächenportal NRW. Abgerufen am 18. 11 2018 von Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz: <http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5>
- MULNV NRW. (2019b). 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#>
- MULNV NRW. (2020). NRW Umweltdaten vor Ort. Von <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> abgerufen
- 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#>
- Terra. (11. November 2019). Gutachten über geotechnische Untersuchungen B-Plan Nr. 34 Müntzer Weg. Neuss: Terra Umwelt Consulting.
- WM BW. (2019). Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben - Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg.



Legende

	Verfahrensgrenze	ca. 9.169 qm
	versiegelte Flächen	ca. 1.411 qm
	Wohngebiet (GRZ 0,35)	ca. 5.638 qm
	Wohngebiet (GRZ 0,4)	ca. 1.720 qm
	davon Flächen zum Anpflanzen	(ca. 199 qm)
	Grünflächen	ca. 400 qm

Index: 00	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Höngen	Flur: 2	geprüft:	
Flurstück: 192, 193			
Grundlage: Vermesser Birkenbach	Koordinatensystem: <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger <input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89		
Stand: Mai 2020	Höhenangaben: <input type="checkbox"/> m ü. NN <input checked="" type="checkbox"/> m ü. NHN 2016		

VDH **VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH**
 Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
 Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdh.com

Bauherr: Entwicklungsgesellschaft Selfkant mbH	Prüfung / Freigabe: (Projektleiter / Bauherr)
Datum:	

Projekt: Wohngebiet Biesener Feld III Biesener Feld III Selkant-Höngen
--

Zeichnung: LBP Planung

Fachbereich: <input type="checkbox"/> Bauleitplanung <input type="checkbox"/> Tiefbau <input type="checkbox"/> Hochbau <input checked="" type="checkbox"/> Umwelt

Planstatus: <input type="checkbox"/> unverbindlicher Vorentwurf <input checked="" type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> Genehmigungsplanung / verbindliche Planung <input type="checkbox"/> Ausführung / Detailplanung <input type="checkbox"/> Bestandsunterlagen	Variante: 1 gezeichnet: Stoyanova bearbeitet: Döring Maßstab: 1: 500
---	---

Plan-Nr.: PM-E-19-32 - BLP-LBP-N-00	Datum: 09.10.2020
-------------------------------------	-------------------