

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

Zum Bebauungsplan Nr. 56

„Haverter Feld“



Gemeinde Selfkant – Ortslage Isenbruch

Mai 2021

Beschlussfassung zum Satzungsbeschluss

IMPRESSUM

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

Projektnummer: 20-056

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	NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN	4
3.1	Regionalplan	4
3.2	Flächennutzungsplan.....	4
3.3	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.....	18
5.2	Vorsorgliche Maßnahmen.....	21
5.3	Unverbindliche Maßnahmenvorschläge	21
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
- vorgesehene 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 umfasst die Grundstücke Gemarkung Havert, Flur 8, Flurstücke 79-81, 83 und 209 (alle tlw.). Er umfasst damit eine Fläche von ca. 0,62 ha. Derzeit wird das Plangebiet überwiegend ackerbaulich genutzt. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze verläuft ein Wirtschaftsweg, über den das Plangebiet erschlossen wird. Im Süden befindet sich eine mit Bäumen bestandene Fläche.



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

2.2 Wichtigste Regelungen des Bauleitplans

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.

MAß DER BAULICHEN NUTZUNG UND BAUWEISE

In beiden Wohngebieten werden maximal 2 Vollgeschosse, eine maximale Gebäudehöhe und eine offene Bauweise festgesetzt. Innerhalb des WA1 und WA2 wird eine GRZ von 0,4 sowie eine GFZ von 0,8 festgesetzt.

GEBÄUDEKUBATUR

Die Gebäudekubatur wird durch Festsetzung von Baugrenzen, einer maximal zulässigen Gebäudehöhe von 10,0 m im WA1 und WA2 bestimmt. Die überbaubaren Grundstücksflächen halten einen Regelabstand zu den öffentlichen Verkehrsflächen von 3,0 m ein.

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 östlichen Grenze des Plangebietes wird eine Fläche „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ vorgesehen.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

Bedarf an Grund und Boden			
Nutzung	Fläche in m ² (ca.)		
	Gesamt	Teilfläche	Voraussichtliche Versiegelung

Bestand			
Acker	5.809	-	-
Verkehrsfläche	226	-	226
Straßenbegleitgrün	157		
Summe	6.192	-	226

Planung			
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 bzw. 0,6 mit Nebenflächen)	4.585	-	-
davon versiegelte Fläche (40% bzw. 60% mit Nebenflächen)	-	2.751	2.751
davon Gartenfläche	-	1.834	-
davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M1)	-	3.794	-
Grünflächen öffentlich	548	-	-
davon Grünfläche öffentlich mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“	-	489	-
davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M1)	-25		-
Straßenverkehrsflächen öffentlich	1.375	-	1.375
Flächen für Abwasserbeseitigung	207	-	-
Summe	6.192	-	4.126

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

2.4 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.

Planungsziel ist die Errichtung eines Wohngebietes zur Bereitstellung attraktiver Wohnflächen. Hieraus ergibt sich ein Flächenanspruch, der zunächst durch versiegelte Flächen für Gebäude, Stellplätze und Zufahrten sowie die dazugehörigen Gartenflächen definiert wird. Das Maß der baulichen

Nutzung wurde auf das zur Zielerfüllung erforderliche Maß beschränkt. Besonders wertvolle Teilflächen wie Gehölzbestände, die von Eingriffen ausgenommen werden sollten, sind nicht erkennbar. Damit sind die weiterhin begründeten Eingriffe als unvermeidbar zu erachten.

3 NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE 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 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, stellt das Plangebiet als „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ (AFAB) dar. Vorrangiges Ziel der AFAB ist es, die existenz- und entwicklungsfähigen Betriebe im Plangebiet zu erhalten, zu entwickeln und zu fördern, um die Funktionsfähigkeit des ländlichen Raumes im Spannungsfeld der vielfältigen Raumansprüche sicherzustellen (Bezirksregierung Köln, 2016b). Zudem liegt das Plangebiet an der Grenze von Flächen zum „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ und im Westen grenzt das Plangebiet an Flächen von „Grundwasser und Gewässerschutz“. Dies hat jedoch keine negativen Auswirkungen auf die Planung, da diese Flächen vom Plangebiet nicht überlagert werden. Natur- und landschaftsbezogene planerische Vorgaben werden für die verfahrensgegenständlichen Flächen nicht getroffen. Die Planung folgt somit den Darstellungen des Regionalplanes.

3.2 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Gangelt (FNP) stellt die verfahrensgegenständlichen Flächen als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Die Belange der Landwirtschaft sind vorliegend kein Untersuchungsgegenstand (vgl. hierzu Kapitel 4 dieses Fachbeitrags).

3.3 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), 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,

Maastricht und Roermond. Das Plangebiet befindet sich zwischen den vorgenannten Gebieten, so dass 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 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.

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.

Die nachfolgende Bewertung orientiert sich an der Summe der vorgenannten Schutzgüter. Aufgrund funktionaler Zusammenhänge werden Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt gebündelt betrachtet. Gleiches gilt für Luft und Klima.

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 unterliegt einer intensiven, ackerbaulichen Nutzung. Die hierdurch geprägten Kulturpflanzen werden an den von der Bewirtschaftung nur mittelbar betroffenen Rändern der Ackerfläche, im Übergang zu Wirtschaftswegen und anderen Nutzungen durch Ruderal- und Segetalflora ergänzt. Eine besondere Ausprägung konnte im Rahmen von Begehungen, voraussichtlich aufgrund eines starken Düngemittleinsatzes, nicht festgestellt werden.

Planungsrelevante Pflanzenarten kommen in NRW kaum vor. Es sind lediglich 6 planungsrelevante Arten mit jeweils sehr wenigen Vorkommen bekannt. Diese finden sich überwiegend an

Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Habitatanforderungen sind in den vorliegenden Fällen nicht gegeben.

Im Hinblick auf Tiere stellt auch Ackerboden einen Lebensraum, z.B. für Bodenorganismen und Destruenten dar. Bei der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kommt diesen häufig vorkommenden Lebewesen 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 Störfwirkungen und daraus resultierendem Meideverhalten von störepfindlichen Arten kommen. Auch werden die vertikalen Strukturen der Gebäude sowie vereinzelte Gehölzstrukturen im Umfeld dazu führen, dass Offenlandarten das Plangebiet meiden. Somit ist überwiegend mit Vogelarten der halboffenen Feldflur zu rechnen.

Das Vorkommen besonders geschützter Arten wurde im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe I fachgutachterlich untersucht (Schollmeyer, 2020). In diesem Zusammenhang wurden der zu erwartende Pool an planungsrelevanten Arten und deren Lebensraumansprüche ermittelt. Die tatsächlich vorhandenen Lebensräume wurden durch eine Geländebegehung bestimmt. Die genannten Daten wurden miteinander verschnitten und den Wirkfaktoren des Planvorhabens gegenübergestellt. Auf diese Weise konnte das Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet ausgeschlossen werden.

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

EINGRIFFSBEWERTUNG

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden vorhandene Bepflanzungen vollständig entfernt. Aufgrund des eher geringen Ausgangswertes der Bepflanzung werden diese Eingriffe in Pflanzen selbst als nicht erheblich bewertet. Gleichwohl stellen sie ein Habitat für unterschiedliche Tiere dar.

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wildlebende Tiere der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen. 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, deren Beeinträchtigung den Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzieht, 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 jedoch kein geeignetes Habitat für potenziell geschützte Arten nachgewiesen werden (Büro Dipl.-Ing. H. Schollmeyer, 2020).

Zudem ist es gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG 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. Dies ist vorliegend der Fall. Das Gebot zur Vermeidung nicht erforderlicher Beeinträchtigungen bleibt hiervon unberührt. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen werden jedoch bereits durch die Maßnahmen für den speziellen Artenschutz ausgeschlossen.

4.2 Fläche

Fläche ist unvermehrbares 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.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet umfasst Fläche im Umfang von ca. 0,62 ha. Diese ist vollständig unbeanspruchte.

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. 0,62 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. 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 5.1 dieses Fachbeitrags.

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. Die Funktion als Standort wird im Kapitel 4.2 „Fläche“ beschrieben und bewertet. Kultur- und Sachgüter sind kein Untersuchungsgegenstand dieses Fachbeitrags (vgl. Kapitel 3). Daher wird die Funktion als „Archiv“ vorliegend nicht betrachtet.

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 55 (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.	164 mm (gering)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunäsedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	92 mm (mittel)
Luftkapazität	Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff, das die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Staunässe darstellt und zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf bestimmt.	170 mm (hoch)
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.	77 mol+/m ² (gering)
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.	8 dm (mittel)

Tabelle 3: 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 4: Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens; (GD NRW, 2018b)

Vorbelastung / Altlasten

Im Bereich der ackerbaulich genutzten Flächen können Einträge durch Biozide oder Düngemittel nicht ausgeschlossen werden. Die abschließende Bewertung wird auf die nachfolgende Planungsebene abgeschichtet.

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. Daher sind die baubedingten Eingriffe in das Schutzgut Boden als erheblich zu bewerten und zu kompensieren. Eine Zusammenfassung der diesbezüglichen Maßnahmen erfolgt im Kapitel 5.1 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.

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, 2019). 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.

Im Plangebiet selbst bestehen keine Oberflächengewässer. Gewässer erster Ordnung sind im mittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer zweiter Ordnung stellt die Maas in etwa 6 km westlicher Entfernung des Plangebietes dar. Das nächstgelegene sonstige Gewässer stellt der Saeffeler Bach in etwa 0,5 km südlicher 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.

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.	66 cm/d (hoch)
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)
Stauungsgrad	Stauungsgrad 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 Stauungsgrad)
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 5: 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. Die abschließende Bewertung wird auf die nachfolgende Planungsebene abgeschichtet.

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 Saeffelder 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.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Oberirdische Gewässer oder wasserrechtliche Schutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden und Wechselwirkungen mit diesen sind nicht erkennbar. 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 den vorgesehenen Versickerungsmulden im Straßenraum versickert. 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.

BESTANDBESCHREIBUNG

Klimadaten

Die Gemeinde Selfkant 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 10,7°C, eine Niederschlagssumme von 759 mm und eine Sonnenscheindauer von 1.561 Stunden gekennzeichnet. Die Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe liegt bei ca. 3,9 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
Bezeichnung	Chem. Summenformel		
Kohlendioxid	CO ₂	261 t/km ²	gering
Methan	CH ₄	25 kg/km ²	gering
Lachgas	N ₂ O	12 kg/km ²	gering
Fluorierte Treibhausgase	HF	33 g/km ²	gering
Feinstaub	PM ₁₀	39 kg/km ²	sehr gering

Tabelle 6: 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 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.

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. Aufgrund der geringen Fläche des Plangebietes ist die Bildung einer Hitzeinsel nicht 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 Wohnvorhaben ausgehenden Mengen an Luftschadstoffen sind gering. Insgesamt werden die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima daher als nicht erheblich bewertet.

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

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 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 weitläufige Flächen, die für die Naherholung genutzt werden können.

4.7 Bilanzierung des Biotopwerts

Ein Teil der Bestandsbeschreibung und 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).

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, 2008) 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 Biotop vor- oder nach Planumsetzung ausgeprägten Störwirkungen unterliegen. Der Grundwert nach Auf- oder Abwertung stellt den Gesamtwert dar. Wird dieser mit der Fläche des jeweiligen Biotoptyps 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.

BILANZIERUNG

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m ²	%				
HA	Acker						
...0, aci	Acker intensiv, Wildkrautarten weitestgehend fehlend	5.809	93,81	2	1	2	11.618
...0	Versiegelte Flächen Verkehrsflächen	226	3,65	0	1	0	0
VA	Straßenbegleitgrün						
..., mr4	Straßen, Straßenböschung ohne	157	2,54	2	1	2	314
Gesamtflächenwert		6.192	100,00				11.932

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m ²	%				
VF	Versiegelte und teilversiegelte Fläche						
...0	Versiegelte Flächen "WA1" und "WA2" (GRZ 0,4 mit Nebenanlagen 0,6)	2.751	44,43	0	1	0	0
...0	Versiegelte Flächen Verkehrsflächen	1.375	22,21	0	1	0	0
HJ	Garten						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen im WA1	1.834	29,62	2	1	2	3.668
EF	Staugewässer						
..., wf4	naturfern	207	3,34	2	1	2	414
HB	Grünanlage						

..., mc2	Rasen- und Wiesenfläche, extensiv genutzt	25	0,40	4	1	4	100
Gesamtflächenwert		6.192	100,00				4.182

C. Bilanz	-7.750
------------------	---------------

Tabelle 7: Biotopwertbilanzierung

Es zeigt sich, dass mit einem ökologischen Defizit im Umfang von 7.750 Ökopunkten zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die im Kapitel 5.1 dieses Fachbeitrags zusammengefasst werden.

GEGENÜBERSTELLUNG VON BESTAND UND PLANUNG

Der bestehende Biotopwert wird durch die Planung von 11.932 auf 4.182 Ökopunkte reduziert. Damit ergibt sich ein ökologisches Defizit im Umfang von 7.750 Ökopunkten. Das Defizit ist durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Zu diesem Zweck soll ein Teilabschnitt des Rodebaches entsiegelt werden. Die Maßnahme schließt direkt an die Entsiegelungsmaßnahme für den Bebauungsplan Nr. 53 „Biesener Feld III“ an und der Anschlusspunkt befindet sich auf den Flächen Gemarkung Wehr, Flur 01, Flurstück 193 (tlw.). Die Gesamtmaßnahme setzt sich auf den Flächen der Gemarkung Wehr, Flur 1 Flurstücke 199 und 148 (tlw.) fort.

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	Biototyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m²	%				
FM	Bach						
..., wf4	naturfern	1.750	100,00	2	1	2	3.500
Gesamtflächenwert		1.750	100,00				3.500

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biototyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m²	%				
FM	Bach						
..., wf3	bedingt naturnah, fehlende Laufverlängerung	1.750	100,00	8	1	7	11.375
Gesamtflächenwert		1.750	100,00				11.375

C. Bilanz	7.875
-----------	-------

Tabelle 8: Biotopwertbilanzierung zur geplanten Kompensationsmaßnahme

Die Entsiegelung des Rodebachs hat somit in einem Flächenumfang von 1750 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 389 m Gewässerlänge. Nach Umsetzung der Maßnahme verbleibt ein Überschuss von 125 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, Fläche, Boden, 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	Baufeldräumung	Vor Beginn der Baufeldräumung sind vor allem die Randbereiche / Säume und Übergänge zu Nachbarflächen nach Vermehrungsstätten 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,	Tiere, biologische Vielfalt

		wird empfohlen, die Planung des Gebäudes im Vorhinein mit einem Experten abzustimmen.	
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 artenschutzrechtlicher Probleme (Verbotstatbestand) sind Rohbau-Gebäude möglichst schnell zu verschließen bzw. geschlossen zu halten, wenn die Baumaßnahmen über einen längeren Zeitraum ruhen.	Tiere, biologische Vielfalt
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 Auswirkungen 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 	Boden

		<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. • Der Oberboden ist abzuschleppen und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. • Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht gemäß den einschlägigen Fachnormen getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind entsprechend der Schichten zu trennen und zu lagern. Zu Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für die Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen. Die geltenden Bestimmungen nach DIN 19731 sind zu berücksichtigen. • Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. Für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. <p>Einsatz natürlicher Schüttgüter; für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu</p>	
--	--	---	--

		verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.	
E8	Ökologischer Ausgleich	Die planbedingten Eingriffe in den Biotopwert des Plangebietes werden über Entsiegelungsmaßnahmen des Rodebachs kompensiert. Die Maßnahmen werden über eine Länge von 389,0 m im Bereich des Gewässerabschnitts zwischen dem Klärwerk in Ffließrichtung des Baches auf den Flächen Gemarkung Wehr, Flur 01, Flurstücke 193 (tlw.), 199 und 148 (tlw.) durchgeführt. Dort wird der naturferne Bach in einen bedingt naturnahen Zustand versetzt.	Biotopwert, ind. Pflanzen und Boden
E9	Meldung archäologischer 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

Tabelle 9: Erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

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 0,4 bzw. 0,6 mit Nebenanlagen.	Boden / Wasser / Luft und Klima / Landschaftsbild

Tabelle 10: 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	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Wasser / Luft und Klima

		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	
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 wasser-durchlässigen 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 11: Unverbindliche Maßnahmenvorschläge

6 LITERATURVERZEICHNIS

- 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/>
- Büro Dipl.-Ing. H. Schollmeyer. (2020). *Gutachten zum Artenschutz (ASP I)*. Geilenkirchen: Büro Dipl.-Ing. H. Schollmeyer.
- DWD. (2020). *Verdunstung* Von Deutscher Wetterdienst: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900> abgerufen
- 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 Heinsberg. (2008). *Landschaftsplan II/5 Selfkant*. Heinsberg: Kreis Heinsberg, Untere Landschaftsbehörde.
- 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. (September 2008). Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
- 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
- Lütkes/Ewer. (2018). *Bundenaturschutzgesetz - Kommentar - 2. Auflage*. München: Verlag C.H.Beck oGH.
- Matthiesen, K. (1989). *Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen*. Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- 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. (2019). *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#>
- Umweltbundesamt. (2020a). *Umweltbundesamt. Von Die Treibhausgase*: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase> abgerufen
- Umweltbundesamt. (2020b). *Umweltbundesamt. Von Feinstaub*: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub> abgerufen
- 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. 6.192 qm
- versiegelte Flächen ca. 226 qm
- Straßenbegleitgrün ca. 157 qm
- Acker ca. 5.809 qm

Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Havert	Flur: 8	geprüft:	
Flurstück: tlw. 83, 81, 80, 79 und 209			
Grundlage: Kataster	Koordinatensystem: <input checked="" type="checkbox"/> Gauß-Krüger	<input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89	
Stand: Mai 2018	Höhenangaben: <input checked="" type="checkbox"/> m ü. NN	<input checked="" type="checkbox"/> m ü. NHN Jahr	

VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH

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

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

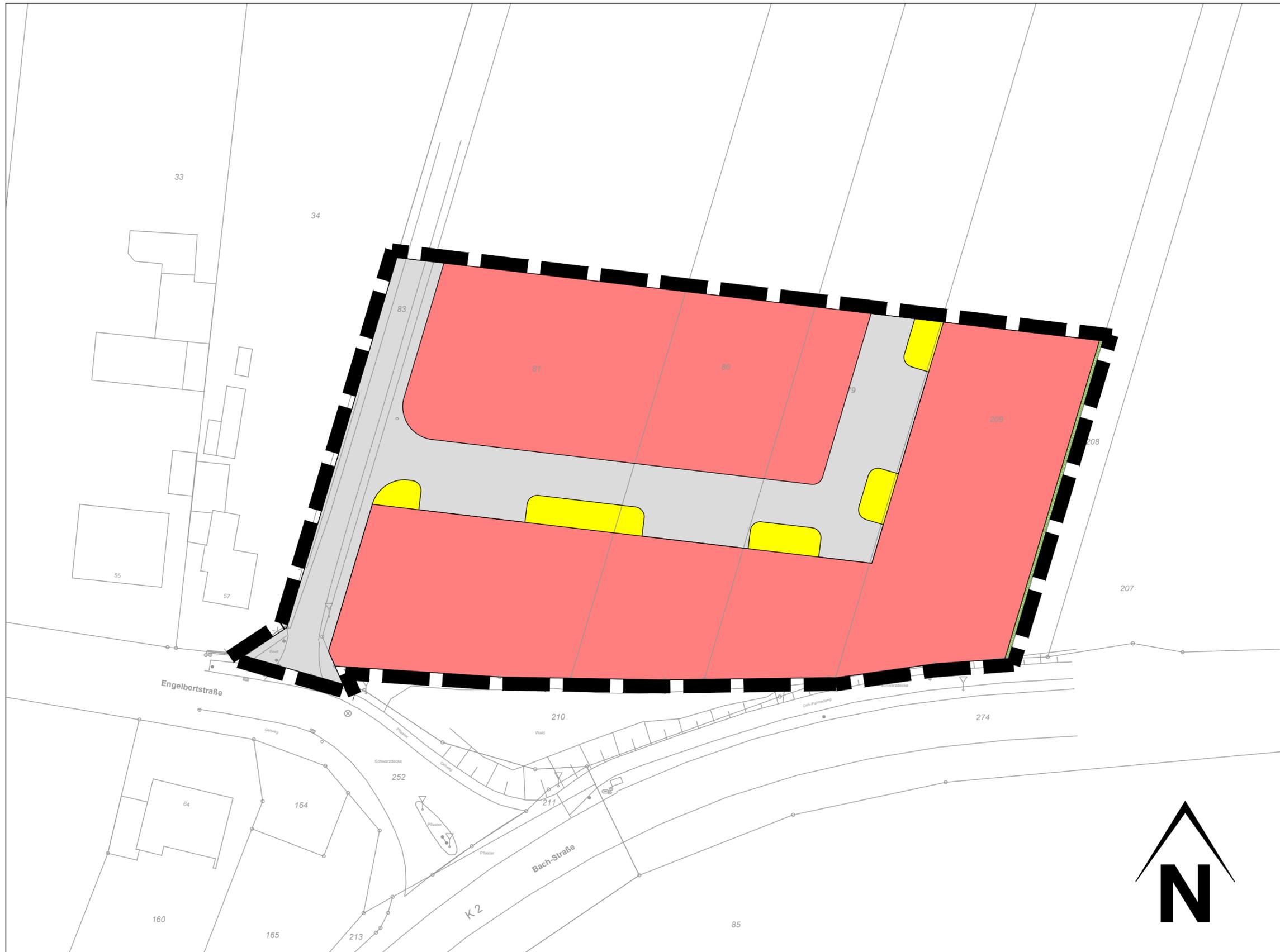
Projekt: Wohngebiet Haverter Feld Selfkant Isenbruch	
---	--

Zeichnung: LBP Bestand	
---------------------------	--

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

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

Plan-Nr.: PM-E-20-056- BLP-LBP-01-00	Datum: 07.01.2021
--------------------------------------	-------------------



Legende

	Verfahrensgrenze	ca. 6.192 qm
	versiegelte Flächen	ca. 1.375 qm
	Wohngebiet (GRZ 0,4)	ca. 4.585 qm
	Versorgungsanlagen	ca. 207 qm
	Gehölzflächen/Hecken	ca. 25 qm

Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Havert	Flur: 8	geprüft:	
Flurstück: tlw. 83, 81, 80, 79 und 209			
Grundlage: Kataster	Koordinatensystem: <input checked="" type="checkbox"/> Gauß-Krüger	<input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89	
Stand: Mai 2018	Höhenangaben: <input checked="" type="checkbox"/> m ü. NN	<input checked="" type="checkbox"/> m ü. NHN Jahr	



VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH

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

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

Projekt: Wohngebiet Haverter Feld Selfkant Isenbruch

Zeichnung: LBP Planung

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

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

Plan-Nr.: PM-E-20-056- BLP-LBP-01-00	Datum: 07.01.2021
--------------------------------------	-------------------

