LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

Zum Bebauungsplan Nr. 81

„Zum Gelindchen III“

Gemeinde Gangelt – Ortslage Birgden

IMPRESSUM

Oktober 2020
Beschlussfassung zum Satzungsbeschluss

Auftraggeber:

HTCJ GbR
Herkenrather Straße 8
52538 Gangelt

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
T 02431 – 97 31 80
F 02431 – 97 31 820
E info@vdh.com
W www.vdh.com

i.A. M.Sc. Sebastian Schütt

Projektnummer: 18-087

INHALT

1 EINLEITUNG 1

1.1 Aufgabenstellung 1

1.2 Angaben zum Standort 1

1.3 Bedarf an Grund und Boden 2

2 NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN 3

2.1 Regionalplan 3

2.2 Flächennutzungsplan 4

2.3 Naturschutzfachliche Schutzgebiete 4

2.4 Wasserrechtliche Schutzgebiete 6

3 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG 6

3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 6

3.2 Fläche 8

3.3 Boden 9

3.4 Wasser 12

3.5 Luft und Klima 14

3.6 Landschaftsbild 16

4 MAßNAHMENKONZEPT 17

4.1 Unvermeidbare Eingriffe 17

4.2 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen 18

4.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung 21

5 LITERATURVERZEICHNIS 26

1 EINLEITUNG

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Gangelt beabsichtigt die die planungsrechtliche Absicherung eines Wohngebietes durch Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 81 „Zum Gelindchen 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.

1.2 Angaben zum Standort

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

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

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

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Bedarf an Grund und Boden			
Nutzung	Fläche in m² (ca.)		
	Gesamt	Teilfläche	Voraussichtliche Versiegelung
Bestand			
Acker	109.232	-	-
Versiegelte und teilversiegelte Flächen	2.789	-	2.789
Grün- und Gehölzflächen	3.113		-
Summe	**115.433**	**-**	**2.789**
Planung			
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 bzw. 0,5 mit Nebenflächen)	84.929	-	-
davon versiegelte Fläche (40% bzw. 50% mit Nebenflächen)	-	42.465	42.465
davon Gartenfläche	-	38.689	-
davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M1)	-	3.776	-
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,6 bzw. 0,7 mit Nebenflächen)	7.425	-	-
davon versiegelte Fläche (60% bzw. 70% mit Nebenflächen)	-	5.198	5.198
davon Gartenfläche	-	2.139	-
davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M1)	-	89	-
Grünflächen öffentlich	548	-	-
davon Grünfläche öffentlich mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“	-	489	-

davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M1)	-	59	-
Straßenverkehrsflächen öffentlich	19.766	-	19.766
Straßenverkehrsflächen öffentlich mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“	349	-	349
Flächen für Abwasserbeseitigung	2.093	-	-
Flächen für Elektrizität	24		24
Summe	**115.134**	**-**	**67.765**

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

2 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.

2.1 Regionalplan

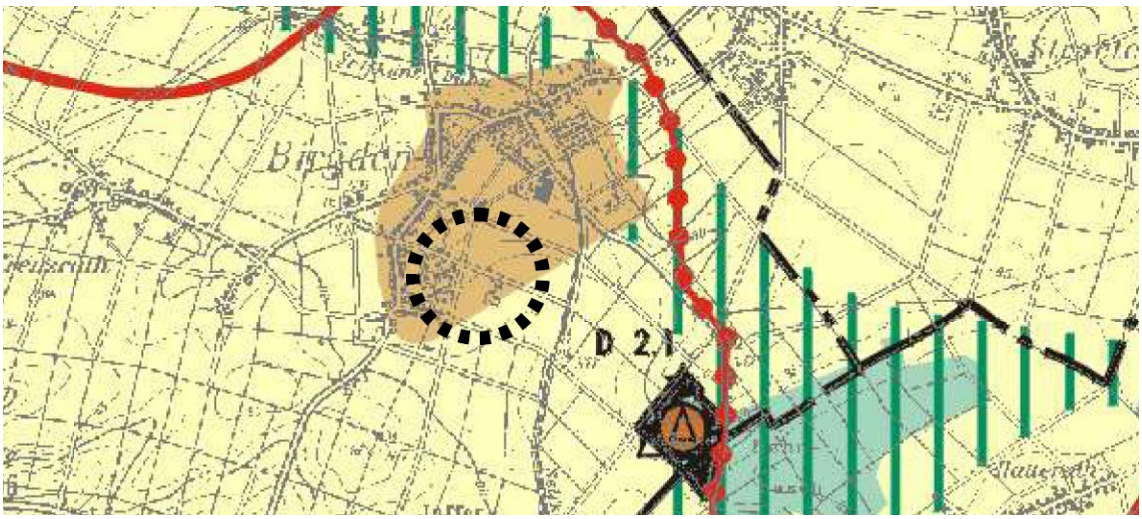


Abbildung 2: GEP Region Aachen mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (schwarz-gestrichelter Kreis) (Bezirksregierung Köln, 2016a)

Bei der Beurteilung, ob das Plangebiet als im ASB liegend betrachtet werden kann, ist die zeichnerische Darstellung des Regionalplanes im Maßstab 1/50.000 zu berücksichtigen. Demnach erfolgt die Abgrenzung zwischen ASB und AFAB anhand keiner städtebaulich eindeutig bestimmbaren Zäsuren, z.B. Verkehrstrassen oder Wegeparzellen, sodass ihre Lage nur ungefähr angenommen werden kann. Eine ungefähre Orientierung umfasst auf der Ebene des Regionalplanes regelmäßig eine Abweichung von bis zu 100 m und ist vorliegend unter der Annahme möglich, dass die Abgrenzung des ASB diagonal vom Wohngebiet im Südwesten des Plangebiets angrenzend bis zum Gewerbegebiet im

Nordosten reicht. Bei dieser Betrachtungsweise ist von einer Lage des Plangebietes im ASB auszugehen. In den ASB sollen u.a. die Flächen für den Wohnungsbau und die damit verbundenen Folgeeinrichtungen, für die zentralörtlichen Einrichtungen sowie für die sonstigen privaten und öffentlichen Einrichtungen der Bildung und Kultur dargestellt werden (vgl. Bezirksregierung Köln, 2016a: 15). Natur- und landschaftsbezogene planerische Vorgaben werden durch die Darstellungen des Regionalplans nicht getroffen. Die Planung folgt somit den Darstellungen des Regionalplanes.

2.2 Flächennutzungsplan

Der bestehende Flächennutzungsplan der Gemeinde Gangelt stellt die verfahrensgegenständlichen Flächen als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Um den geplanten Bebauungsplan im Sinne des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickeln zu können, müssen die Darstellungen des Flächennutzungsplanes zu „Wohnbaufläche“ geändert werden.

Eine landesplanerische Anfrage gemäß § 34 LPlG wurde mit Schreiben vom 07.01.2020 gestellt. Mit ordnungsbehördlicher Verfügung vom 22.01.2020 (Aktenzeichen 32/62.6-1.15.02) hat das Dezernat 32 der Bezirksregierung Köln bestätigt, dass aus landesplanerischer oder städtebaulicher Sicht keine Bedenken gegen das geplante Vorhaben bestehen.

2.3 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

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

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

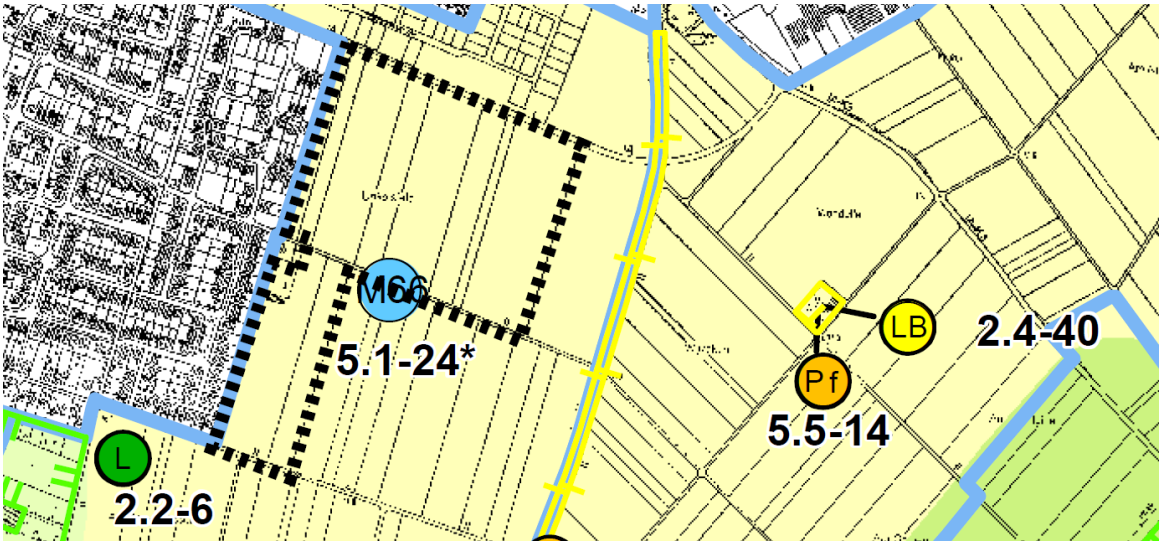


Abbildung 3: Auszug aus dem Landschaftsplan III/7 "Geilenkirchener Lehmplatte" mit Abgrenzung des Plangebietes (rot-gestrichelte Linie); Quelle: Eigene Darstellung nach Kreis Heinsberg, 1989

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

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

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

Allgemein sind Natura-2000-Gebiete insbesondere empfindlich gegenüber direkten Eingriffen oder unmittelbar benachbarten Vorhaben. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung. Aufgrund der eher geringwertigen, ökologischen Ausprägung der im Plangebiet vorhandenen Biotope und anthropogener Störung durch angrenzende Siedlungsnutzungen ist eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersichtlich. Denn im Umfeld des Plangebietes, beispielsweise in der Nähe vorhandener Bachtäler, bestehen

Ausweichmöglichkeiten, die für ziehende Arten deutlich attraktiver sein sollten. Zudem bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu möglichen Barrierewirkungen für überfliegende Arten führen. In diesem Zusammenhang sind planbedingte Konflikte nicht ersichtlich.

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

2.4 Wasserrechtliche Schutzgebiete

Eine Untersuchung wasserrechtlicher Schutzgebiete erfolgt im Kapitel 4 dieses Fachbeitrags.

3 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.

3.1 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).

<u>BESTANDSBESCHREIBUNG</u>

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

Die tatsächliche Vegetation weicht erheblich von der hpnV ab. Im Plangebiet sowie der südöstlichen, freien Landschaft ist lediglich mit rudimentärer Ackerbegleitvegetation zu rechnen. Im Bereich von Wirtschafswegen ist mit Gräsern und Kräutern zu rechnen. Gehölze bestehen im Bereich der westlich und nördlich gelegenen Privatgärten. Maßgebliche Vorkommen wildlebender Pflanzen sind aufgrund mechanischer und stofflicher Bearbeitung kaum gegeben.

Planungsrelevante Pflanzen für NRW werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Von diesen Arten sind jeweils nur sehr wenige Vorkommen bekannt. Diese finden sich überwiegend an Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Ansprüche werden vorliegend nicht erfüllt.

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

Tabelle 2: planungsrelevante Pflanzenarten in NRW (LANUV NRW, 2020a)

Aufgrund der vorgenannten Lebensräume besteht eine generelle Habitateignung insbesondere für Arten der halboffenen Feldflur. Aufgrund der großflächigen Offenlandbereiche im Süden und Osten kann zudem eine Eignung der Flächen für Offenlandarten angenommen werden, die kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber vertikalen Strukturen zeigen. Eine Vorbelastung potenziell vorhandener Tierarten besteht durch die Bewirtschaftung der Flächen mit schwerem Gerät. Die in der Landwirtschaft eingesetzten Herbizide, Pestizide und Düngemittel können sich zudem im Grundwasser sowie in Pflanzen und Früchten anreichern, die unterschiedlichen Tierarten als Lebensgrundlage dienen, wodurch eine Beeinträchtigung besonders empfindlicher Tierarten bestehen kann.

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

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

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

EINGRIFFSBEWERTUNG

Pflanzen, Tiere und deren biologische Vielfalt sind empfindlich gegenüber Veränderungen von Lebensräumen und anthropogenen Störwirkungen (z.B. in Form von Luft- oder Wasserveränderungen oder Verdrängung von Tieren durch Licht und Geräusche). Diesbezügliche Verbotstatbestände ergeben sich aus dem allgemeinen Artenschutz der §§ 39ff BNatSchG und dem speziellen Artenschutz der §§ 44ff BNatSchG.

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.

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 Jagdhabitate, durch deren Beeinträchtigung der Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzung- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzogen werden könnte, dass diese verhungern und damit indirekt getötet werden. Da Jagdhabitate mit spezieller oder besonderer Ausprägung im Plangebiet nicht vorhanden sind, liegt dieser Ausnahmetatbestand vorliegend nicht vor. Die spezifische Empfindlichkeit ergibt sich aus dem Vorhandensein von wertvollen Pflanzenbeständen sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren

Bedeutsame Vegetationsstrukturen sind im Plangebiet nicht anzutreffen. Somit ist in Bezug auf Pflanzen von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen. Die Nutzungsänderung wird jedoch zum vollständigen Verlust verbliebener Pflanzen führen. Vor diesem Hintergrund sind Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen, die im Kapitel 4.2 dieses Fachbeitrags zusammengefasst werden.

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

In einer Artenschutzprüfung der Stufe I wurde das Spektrum zu erwartender Arten auf Feldlerche, Rebhuhn Kiebitz und Wachtel reduziert (raskin, 2020). Auf eine Prüfung der Stufe II soll aufgrund des von der Gemeinde angestrebten Zeitplans verzichtet und ein worst-case-Szenario angenommen werden. Vor diesem Hintergrund kann eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der vorgenannten Arten nicht ausgeschlossen werden. Es sind Maßnahmen in der Plankonzeption zu berücksichtigen, die im Kapitel 4.2 dieses Fachbeitrags zusammengefasst werden. Die Maßnahmen dienen Zugleich der Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe in Belange des allgemeinen Artenschutzes.

Die biologische Vielfalt ist bereits heute gering. Durch Umsetzung des Planvorhabens wird mit einer Veränderung der Vielfalt gerechnet. Beispielsweise vom Lebensraum Acker zum Lebensraum Garten. Eine Reduzierung der Vielfalt wird nicht erwartet. Daher werden diesbezügliche Eingriffe als nicht erheblich eingeordnet.

3.2 Fläche

Fläche ist unvermehrbare 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 irreversiblem Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

BESTANDSBESCHREIBUNG

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

EINGRIFFSBEWERTUNG

Fläche ist endlich und empfindlich gegenüber Inanspruchnahme. Die Empfindlichkeit zeigt sich insbesondere durch Auswirkungen auf andere Schutzgüter, z.B. durch Verlust von Lebens- und Erholungsräumen, Wasserversickerung und Frischluftentstehung, Verschärfung von Hochwasser und Extremwetter sowie abnehmende Flächenauslastung mit teurer Infrastrukturbereitstellung (MULNV NRW, 2019).

Aufgrund des großen Flächenumfang des geplanten Vorhabens von ca. 11,5 ha und der fehlenden Vorbelastung ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen. Durch die Flächennutzungsplanänderung wird die bauliche Nutzung bisheriger landwirtschaftlicher Flächen vorbereitet. Der Eingriff in das Schutzgut Fläche ist als erheblich zu bewerten. Eine Untersuchung möglicher Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Kapitel 4.2 dieses Fachbeitrags.

3.3 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) und die Bodenkarten im Maßstab 1:5.000 (GD NRW, 2018a) und 1:50.000 (GD NRW, 2018b) verwendet (vgl. Abbildung 4). Hieraus ergeben sich die nachfolgenden Erkenntnisse.

Abbildung 4: Bodenkarte mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches (schwarz-gestrichelte Linie); (Land NRW, 2020) sowie (GD NRW, 2018b)

Zusammensetzung

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

Zusammensetzung der vorhandenen Böden		
Bodentyp	**Bestandteil**	**Schichthöhe (dm)**
Pseudogley-Braunerde	Schluffig-lehmiger Sand, meist schwach humos zum Teil sandig-lehmiger Schluff, meist schwach humos aus Sandlöß	5 bis 7
	Schluffig-lehmiger Sand zum Teil sandig-lehmiger Schluff aus Sandlöß	3 bis 13,1
	Meist mittel toniger Schluff und sandig-lehmiger Schluff aus Löß Mittel lehmiger Sand, kiesig aus Terrassenablagerung	5 bis 10

Tabelle 3: Zusammensetzung des vorhandenen Bodens (GD NRW, 2018b)

Bodenparameter

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

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung		
Parameter	**Definition**	**Wert**
Wertzahlen der Bodenschätzung	Die Bodenwertzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt sind.	45 bis 60 (mittel)

Feldkapazität	Die Feldkapazität bestimmt die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die weder adsorptiv festhalten noch mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu mindern.	281 mm (mittel)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunässedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	159 mm (hoch)
Luftkapazität	Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff, die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Staunässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	145 mm (mittel)
Kationenaustauschkapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann.	176 mol+/m² (hoch)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbar gespeicherte Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	10 dm (sehr hoch)

Tabelle 4: 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 5: Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens; (GD NRW, 2018b)

Vorbelastung / Altlasten

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

EINGRIFFSBEWERTUNG

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

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

Im Rahmen der Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen dauerhaft verändert. Insbesondere auf den versiegelten Flächen gehen die natürlichen Funktionen verloren. Planbedingt findet eine großflächige Neuversiegelung von bis zu 50%, im Norden des Plangebietes bis zu 70%, der Fläche statt. Insgesamt dürfen bis zu ca. 6,7 ha des insgesamt ca. 11,5 ha großen Plangebietes versiegelt werden. Dies entspricht einem Versiegelungsgrad von ca. 60 %. Daher sind die baubedingten Eingriffe in das Schutzgut Boden als erheblich zu bewerten und zu kompensieren. Eine Zusammenfassung der diesbezüglichen Maßnahmen erfolgt im Kapitel 4.2 dieses Fachbeitrags.

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.

3.4 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, 2020b). 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 Rur in etwa 9,5 km nördlicher Entfernung des Plangebietes dar.

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

Grundwasser

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

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

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

Tabelle 6: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser (GD NRW, 2018b)

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

Wasserrechtliche Schutzgebiete

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

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

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

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

EINGRIFFSBEWERTUNG

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

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

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

3.5 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

Klimadaten

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

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

Luftschadstoffe

Zur Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020b). Hier wird zwischen zahlreichen Emittenten- und Schadstoffgruppen unterschieden. Im Hinblick auf die Vielzahl möglicher Angaben bei gleichzeitiger Wahrung der Anstoßfunktion, ist die 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 PM2,5 ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes keine Ursachenforschungen betrieben, sondern lediglich die Auswirkung des Planvorhabens im Zusammenwirken im bestehenden Gesamtgefüge untersucht werden, erfolgt die Betrachtung der vorgenannten Schadstoffe über alle Emittentengruppen hinweg.

Schadstoff	Menge	Belastung
Kohlendioxid	3.629 t/km²	hoch
Methan	440 kg/km²	mittel
Lachgas	73 kg/km²	mittel
Fluorierte Treibhausgase	320 g/km²	hoch
Feinstaub PM10	514 kg/km²	mittel

Tabelle 7: Belastung des Plangebietes mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUV NRW, 2020b)

Klimatisch wirksame Funktionen

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

EINGRIFFSBEWERTUNG

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

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

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

Aufgrund der Lage am Siedlungsrand, der durch eine hinreichende Zahl an unbebauten Freiflächen gekennzeichnet ist, die weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiete dienen können, wird eine

planbedingte, unverträgliche Veränderung des lokalen Klimas nicht erwartet. Die von dem Vorhaben ausgehenden Mengen an Luftschadstoffen sind gering. Insgesamt werden die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima als nicht erheblich bewertet.

3.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie eine ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

BESTANDSBESCHREIBUNG

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 vereinzelten Grün- und Gehölzstrukturen vor allem im Bereich des Hahnbuschs sowie des Gemeindebuschs, wird jedoch von Siedlungsnutzungen wie verschiedenen Ortslagen und Verkehrstrassen erheblich überprägt.

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

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

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

Eine zu betonende Bedeutung für das übergeordnete Landschaftsbild ist vorliegend jedoch nicht erkennbar. Durch die zum Ortsrand hin abfallende Topografie sowie die Trasse der Selfkantbahn wird das Plangebiet von der freien Landschaft abgeschirmt. Gegenüber den nördlich gelegenen Siedlungsstrukturen besteht eine Abschirmung durch Lärmschutzmaßnahmen. Der westlich angrenzende Ortsrand wurde so hergerichtet, dass bereits Anschlussmöglichkeiten in Richtung des Plangebietes bestehen. Hierdurch ist der Ortsrand nur bedingt definiert.

EINGRIFFSBEWERTUNG

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

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

Das Landschaftsbild wird durch den Bau des Vorhabens verändert. Aufgrund der getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie den grünordnerischen Festsetzungen entlang der

Plangebietsgrenzen wird sich das Vorhaben jedoch in das bestehende Siedlungsgefüge und das Landschaftsbild einfügen und dieses, aufgrund seiner geringen Empfindlichkeit, nicht überprägen. Insofern werden die planbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut als nicht erheblich erachtet.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild würden z.B. durch Rauchfahnen industrieller Vorhaben oder Schattenwurf, Rotation und Befeuerung von Windenergieanlagen auftreten. Entsprechende Auswirkungen sind vorliegend nicht erkennbar.

4 MAßNAHMENKONZEPT

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) Insofern erfolgt zunächst eine Beschreibung unvermeidbarer Eingriffe (vgl. Kapitel 4.1).

„Verbleiben trotz hinreichender Berücksichtigung der Vermeidungsmöglichkeiten eingriffsbedingte Beeinträchtigungen, hat die planende Gemeinde Möglichkeiten des Ausgleichs zu prüfen [...]“ (vgl. ebd.) Daher erfolgt ferner eine Zusammenfassung der berücksichtigten Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich bzw. Teilausgleich (Minderung) unvermeidbarer Eingriffe. Zur Förderung einer besseren Lesbarkeit werden diese Maßnahmen zusammenfassend betrachtet (vgl. Kapitel 4.2).

Zuletzt erfolgt eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, die eine Aussage dazu liefert, ob die Planung unter der Berücksichtigung bestehender und geplanter Biotoptypen zu einem ökologischen Defizit oder Überschuss führt. Ist mit einem Defizit zu rechnen, muss über Maßnahmen an einem anderen Ort als dem des Eingriffs bzw. über Ersatz entschieden werden. (vgl. Kapitel 4.4 und 4.5)

4.1 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.

4.2 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Vorliegend kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche und Boden, zunächst nicht ausgeschlossen werden. In diesem Zusammenhang sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zwingend zu berücksichtigen.

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

		LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Der Oberboden ist abzuschieben und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht gemäß den einschlägigen Fachnormen getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind entsprechend der Schichten zu trennen und zu lagern. Zu Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für die Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen. Die geltenden Bestimmungen nach DIN 19731 sind zu berücksichtigen. Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. Für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Einsatz natürlicher Schüttgüter; für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.	
E4	Externe Ausgleichmaßnahmen / CEF-Maßnahmen	Umsetzung folgender Einzelmaßnahmen auf einer ca. 2,1 ha großen Teilfläche des Grundstücks Gemarkung Süsterseel, Flur 1, Flurstück 162: • 0,5 ha Einsaat Wintergetreide in doppeltem Saatreihenabstand, • 0,5 ha Sommergetreide in doppeltem Saatreihenabstand, • insg. 0,5 ha Anlage von 6 – 12 m breiten Blühbrachestreifen und 6 – 12 m breiten Grasstreifen mit dünner Einsaat von Horstrotschwingel, unmittelbar angrenzend an Blüh- und / oder Horstrotschwingeleinsaat • 0,5 ha Hackfruchtacker (bevorzugt Rübe, auch Kartoffel möglich). Die Fruchtfolge und der Zeitpunkt des Umbrechens vor der Neueinsaat sind dabei jeweils so zu wählen, dass mindestens 1 ha	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Boden

		der Maßnahmenflächen mit Sommergetreideeinsaat und Hackfrucht zu Beginn der Brutzeit des Kiebitz Mitte März eine Höhe von 12-15 cm nicht überschreiten, die können auf der Ausgleichsfläche rotieren. Die Maßnahme ist mind. die ersten beiden Jahre nach Anlage durch ein qualifiziertes Monitoring zu begleiten. Ein entsprechender Ergebnisbericht mit ggf. notwendigen Optimierungsmaßnahmen ist der unteren Naturschutzbehörde schriftlich zum Ende des jeweiligen Monitoringjahres unaufgefordert vorzulegen. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass die Fläche mit den zugewiesenen Maßnahmen mind. 30 Jahre lang so gepflegt wird, dass ihre Funktionalität gegeben ist.	

Tabelle 8: Erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Bezüglich der weiteren Schutzgüter sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Hier werden – im Sinne des Eingriffsvermeidungsgebotes – vorsorgliche Maßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen, die zu einer Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe beitragen können.

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

Tabelle 9: Vorsorgliche Maßnahmen

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

Unverbindliche Maßnahmenvorschläge			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Begünstigte Schutzgüter
U1	Dach- und Fassadenbegrünung	Hitzevorsorge durch Kühlwirkung und Steigerung der Verdunstung, Dämpfung von Extremwerten der	Klima, Luft, Pflanzen, Wasser,

		Oberflächentemperaturen, Verbesserung der Wärmedämmung und Schutz des Gebäudes vor Witterungseinflüssen, verbesserte Fähigkeit zum Filtern von Staub aus der Luft, Verbesserung der Grün- und Freiraumausstattung, verbesserte Niederschlagswasserrückhaltung, Ausbildung von Biotopen für Kleintiere wie beispielsweise Insekten.	Tiere, biologische Vielfalt
U2	Photovoltaik- und Solar-Anlagen	Steigerung der Energiegewinnung aus erneuerbaren Ressourcen.	Klima, Luft
U3	Glasfronten	Durch Vermeidung großflächiger oder spiegelnder Glasfronten kann das Risiko von Vogelkollisionen minimiert werden. Sollten großflächige Glasfronten verwendet werden, können z.B. streifenförmige Markierungen („Vogelschutzstreifen“) mit Streifenabständen von 13 mm (13 mm Streifenbreite), von ca. 5 cm (bei 1 cm Streifenbreite) oder 10 cm (bei 2 cm Streifenbreite) zur Vermeidung von Vogelschlag beitragen.	Tiere, biologische Vielfalt
U4	Wasserdurchlässige Stellplatzoberflächen	Durch Verwendung von Ökopflaster, Rasengittersteinen oder sonstigen wasserdurchlässigen Stellplatzoberflächen kann die Versickerungsfähigkeit des Bodens zumindest teilweise erhalten und Extremwerte der Oberflächentemperaturen vermieden werden.	Boden, Wasser, Klima
U5	Holzfassaden	Bindung von CO2, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Klima, Luft
U6	Fassaden mit einem hohen Albedo-Wert	Hitzevorsorge durch verbesserte Abstrahlungswirkung der Gebäude, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Klima

Tabelle 10: Unverbindliche Maßnahmenvorschläge

4.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

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 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

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
		m²	%				
VF	**Versiegelte und teilversiegelte Flächen**						
...0	Versiegelte Flächen Wirtschaftsweg	281	0,24	0	1	0	0
...0	Versiegelte Flächen Straße	1.680	1,46	0	1	0	0
...0	Versiegelte Flächen Hauszuwegung und Gebäude	802	0,70	0	1	0	0
...1	Schotterfläche	26	0,02	1	1	1	26
VA	**Straßenbegleitgrün**						
VA, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	1.472	1,28	2	1	2	2.944
HA	**Acker**						
...0, aci	Acker intensiv, Wildkrautarten weitestgehend fehlend	109.232	94,87	2	1	2	218.464
BF3, 30	**Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch**						
...ta-1-2	geringes - mittleres Baumholz	100	0,09	4	1	4	400
BF3, 90	**Einzelbaum, lebensraumtypisch**						
...ta 1-2	geringes - mittleres Baumholz	80	0,07	7	1	7	560
HJ	**Garten**						
...ta 3-5	Jungwuchs-Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	597	0,52	2	1	2	1.194
BB0	**Gebüsch, Strauchgruppe**						
...70	mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen 50-70 %	864	0,75	5	1	5	4.320
Gesamtflächenwert		115.134	100,00				**227.908**

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grund-wert	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflä-chenwert
		m²	%				
VF	**Versiegelte und teilversiegelte Fläche**						
...0	Versiegelte Flächen "WA1" (GRZ 0,4 mit Nebenanlagen 0,5)	42.465	36,88	0	1	0	0
...0	Versiegelte Flächen "WA2" (GRZ 0,6 mit Nebenanlagen 0,7)	5.198	4,51	0	1	0	0
...0	Versiegelte Flächen Verkehrsflächen	19.159	16,64	0	1	0	0
...0	Versiegelte Flächen Trafo-Station	24	0,02	0	1	0	0
HJ	**Garten**						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen im WA1, abzüglich Anpflanzfläche	38.689	33,60	2	1	2	77.378
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen im WA2, abzüglich Anpflanzfläche	2.139	1,86	2	1	2	4.278
VA	**Straßenbegleitgrün**						
VA, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	953	0,83	2	1	2	1.906
BD0 100	**Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %**						
..., kb	mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	3.925	3,41	6	1	6	23.550
HM	**Grünanlage**						
...xd4, ob1	Grünanlage ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend abzüglich Pflanzmaßnahme	489	0,42	3	1	3	1.467
FH	**Staugewässer**						
..., wf6	Versickerungsbecken (bedingt naturfern)	2.093	1,82	6	1	6	12.558
Gesamtflächenwert		115.134	100,00				**108.579**

C. Bilanz	-119.329

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grund-wert	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflä-chenwert
		m²	%				
HA	Acker						
...0, aci	Acker intensiv, Wild-krautarten weitestge-hend fehlend	21.184	100,00	2	1	2	42.368
Gesamtflächenwert		21.184	100,00				42.368

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grund-wert	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflä-chenwert
		m²	%				
EA	Wirtschaftsgrünland						
..., veg2	artenreiche Wiese, gut ausgeprägt	21.184	100,00	6	1	6	127.104
Gesamtflächenwert		21.184	100,00				127.104

C. Bilanz	84.736

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grund-wert	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflä-chenwert
		m²	%				
HA	Acker						
...0, aci	Acker intensiv, Wild-krautarten weitestge-hend fehlend	1.274	100,00	2	1	2	2.548
Gesamtflächenwert		1.274	100,00				2.548

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grund-wert	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflä-chenwert
		m²	%				
BA 100	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten						
..., ta3-5, g	Jungwuchs und Stangen-holz, Strukturen lebens-raumtypischer Baumar-ten gut ausgeprägt	1.274	100,00	6	1	6	7.644
Gesamtflächenwert		1.274	100,00				7.644

C. Bilanz	5.096

EXTERNE MAßNAHMEN

Es besteht ein ökologisches Defizit im Umfang von 119.329 Ökopunkten. Dieses soll durch externe Maßnahmen kompensiert werden. Im Hinblick auf die Multifunktionalität der Maßnahmen sind dabei zunächst die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen auf den Flächen Gemarkung

Süsterseel, Flur 1, Flurstück 162 zu berücksichtigen (vgl. Maßnahme E4 im Kapitel 4.2 dieses Fachbeitrags). Auf der 21.184 m² großen Fläche wird Acker mit dem Code HA0, aci und einem Gesamtwert von 2 Ökopunkten/m² zu Wirtschaftsgrünland in Form einer artenreichen Wiese mit dem Code EA, veg2 und einem Gesamtwert von 6 Ökopunkten/m² aufgewertet. Somit kann – neben Ersatzlebensräumen für verschiedene Tierarten – ein Ökologischer Überschuss im Umfang von 84.736 Ökopunkten generiert werden.

Das verbleibende Defizit wird über den Erwerb von Ökopunkten aus vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen abgegolten. Zu diesem Zweck hat der Vorhabenträger insgesamt 18.860 Ökopunkte aus dem Ökokonto auf den Flächen Gemarkung Haaren, Flur 12, Flurstück 48 sowie 16.540 Ökopunkte aus dem Ökokonto auf den Flächen Gemarkung Haaren, Flur 22, Flurstück 103 erworben. Die Gesamtbilanzierung aller Maßnahmen ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle. Demnach ist in Summe von einem Ökologischen Überschuss im Umfang von 807 Ökopunkten auszugehen. Insofern können die planbedingten Eingriffe durch die vorgenannten Maßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Gesamtbilanz	
Position	**Ökopunkte**
Plangebiet	- 119.329
Gemarkung Süsterseel, Flur 1, Flurstück 162	84.736
Gemarkung Haaren, Flur 12, Flurstück 48	18.860
Gemarkung Haaren, Flur 22, Flurstück 103	16.540
Summe	807

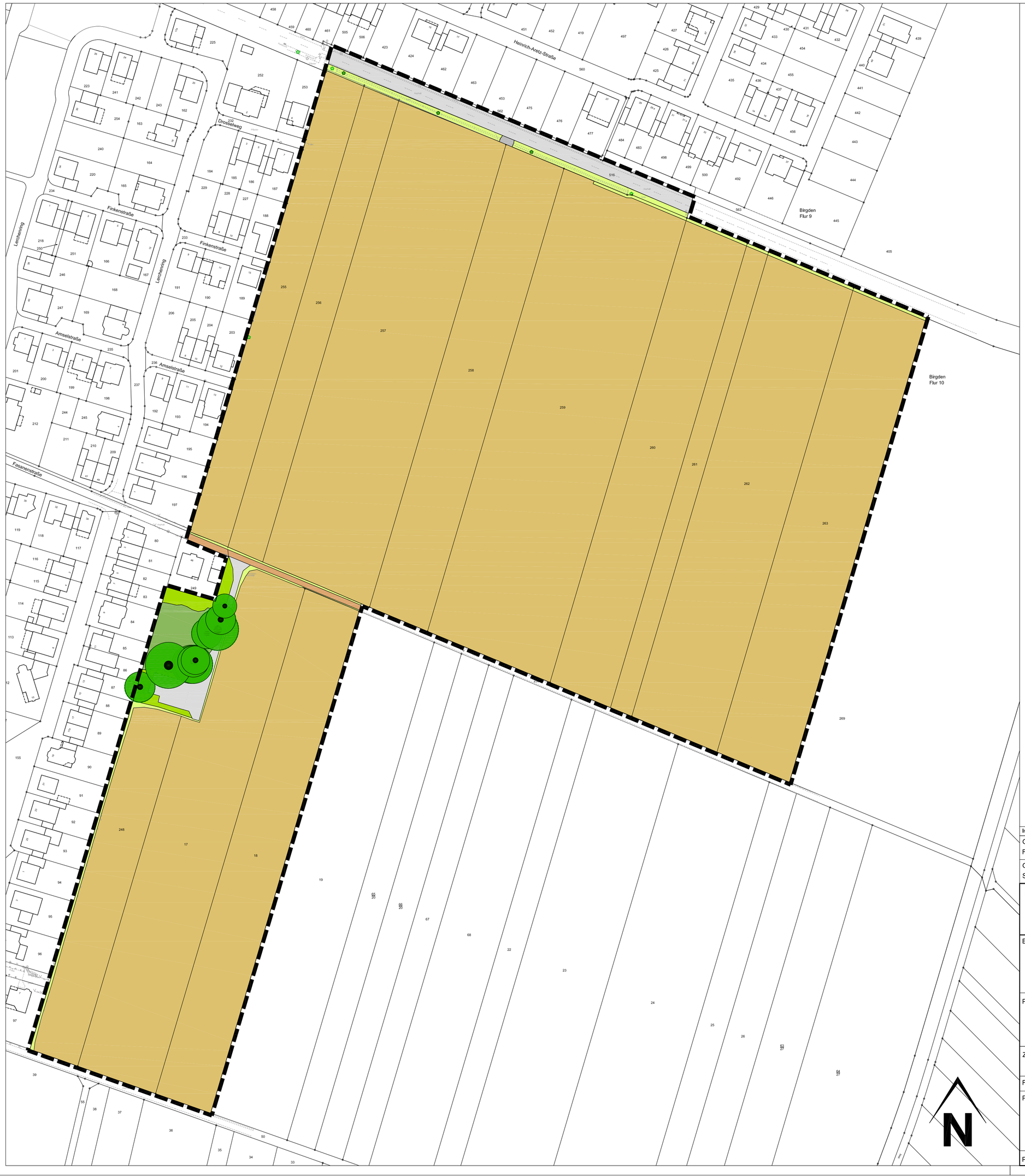
Tabelle 11: Gesamtbilanz

5 LITERATURVERZEICHNIS

- 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
- 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.
- 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. (2020a). Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/pflanzen/liste abgerufen
- LANUV NRW. (2020b). Emissionskataster Luft NRW. Abgerufen am 21. Februar 2019 von https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/emissionen/emissionskataster-luft/
- LANUV NRW. (2020c). Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas abgerufen
- 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#

- MULNV NRW. (2020a). NRW Umweltdaten vor Ort. Abgerufen am 19. 11 2018 von https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de
- MULNV NRW. (2020b). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Abgerufen am 21. Februar 2019 von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#
- raskin. (07. Mai 2020). Fachbeitrag Artenschutz. Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung (ASP) Bebauungsplanverfahren „Gelindchen III“ in Gangelt-Birgden (Kreis Heinsberg). Aachen: raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR.
- Terra. (09. Mai 2020). Stellungnahme . zum BV Gangelt-Gelindchen III. Neuss: Terra Umwelt Consulting GmbH.
- WM BW. (2019). Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben - Handlungsleitfanden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg.



Legende

Verfahrensgrenze	ca. 115.433 qm
versiegelte Flächen	ca. 2.482 qm
Feldweg	ca. 281 qm
Acker	ca. 109.232 qm
Schotterflächen	ca. 26 qm
Straßenbegleitgrün	ca. 1.472 qm
Rasen/Gartenflächen	ca. 597 qm
Gehölzflächen/Hecken	ca. 864 qm
vorhandener Baum	ca. 180 qm

Index: 01	Änderungen: Datum an Abgabe angepasst	Gez.: SCH / SCH	Datum: 24.08.2020
Gemarkung: Birgden	Flur: 10	geprüft:	
Flurstück: 17,18, 50 tlw., 239 tlw., 248, 255-262, 516 tlw., 562 tlw.			
Grundlage: Vermesser Frenken	Koordinatensystem:	☐ Gauß-Krüger	☒ UTM / ETRS89
Stand: Juli 2020	Höhenangaben:	☐ m ü. NN	☒ m ü. NHN 170

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

Bauherr: HTCJ GbR
Herkenrather Str. 8
52538 Gangelt

Prüfung / Freigabe:
(Projektleiter / Bauherr)

Datum:

Projekt: Zum Gelindchen III

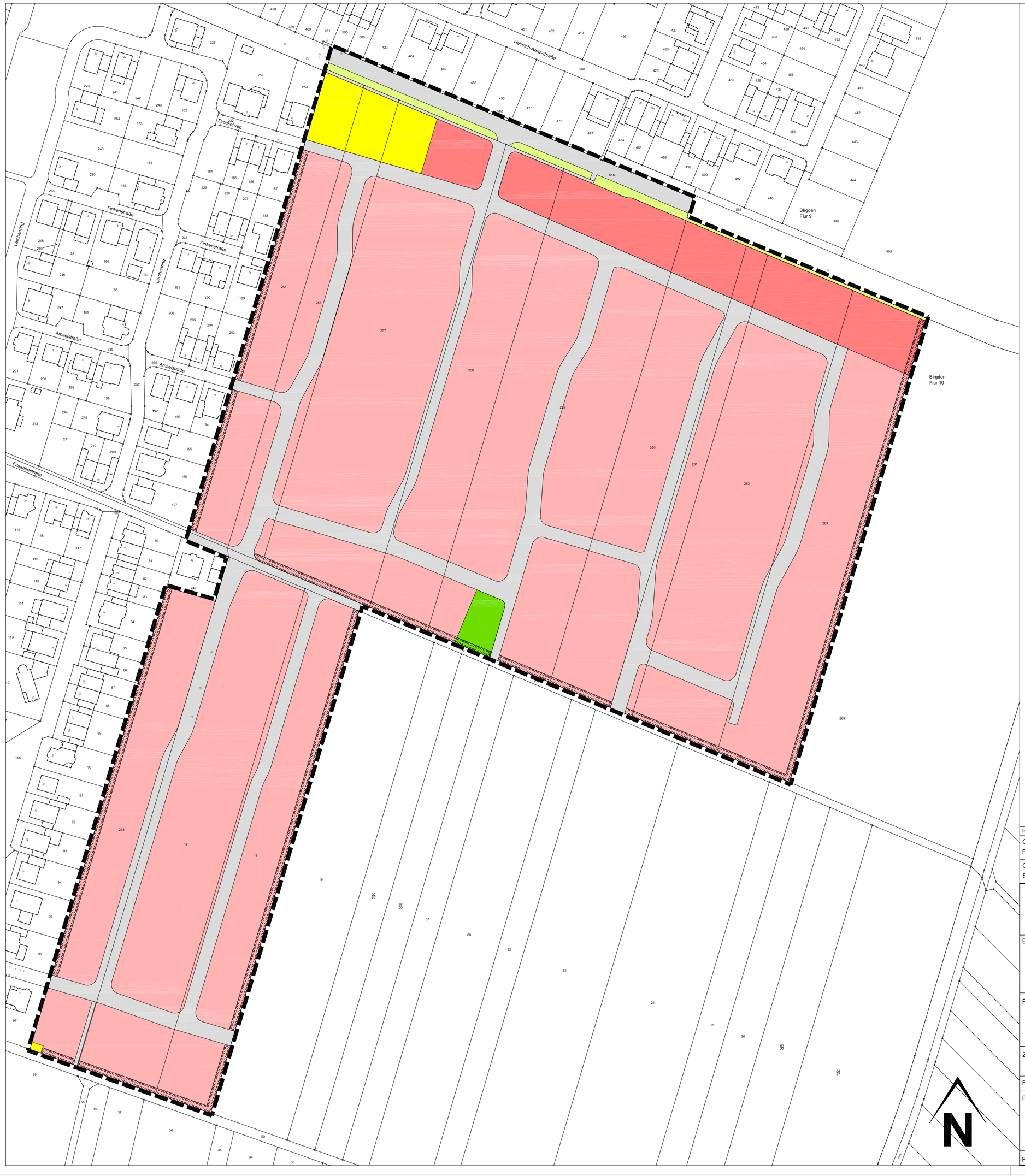
Zeichnung: LBP Bestand

Fachbereich: ☒ Bauleitplanung ☐ Tiefbau ☐ Hochbau ☐ Umwelt

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

Variante:	10
gezeichnet:	Grothues
bearbeitet:	Schütt
Maßstab:	1 : 1000
Datum:	13.10.2020

Plan-Nr.: PM-E-18-87 - BLP-LBP -B-00-01



Legende

Verfahrensgrenze	ca. 115.433 qm
versiegelte Flächen	ca. 19.159 qm
Wohngebiet (GRZ 0,6 bzw. 0,7)	ca. 84.929 qm
Wohngebiet (GRZ 0,4 bzw. 0,5)	ca. 7.425 qm
Versorgungsanlagen	ca. 2.117 qm
Grünflächen	ca. 548 qm
Flächen zum Anpflanzen	ca. 3.925 qm
Straßenbegleitgrün	ca. 953 qm

Index: 01	Änderungen: Datum an Abgabe angepasst	Gez.: SCH / SCH	Datum: 24.08.2020

Gemarkung: Birgden — Flur: 10 — geprüft:
Flurstück: 17,18, 50 tlw., 239 tlw., 248, 255-262, 516 tlw., 562 tlw.

Grundlage: Vermesser Frenken — Koordinatensystem: ☐ Gauß-Krüger ☒ UTM / ETRS89
Stand: Juli 2020 — Höhenangaben: ☐ m ü. NN ☒ m ü. NHN 170

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

Bauherr: HTCJ GbR
Herkenrather Str. 8
52538 Gangelt

Prüfung / Freigabe:
(Projektleiter / Bauherr)
Datum:

Projekt: Zum Gelindchen III

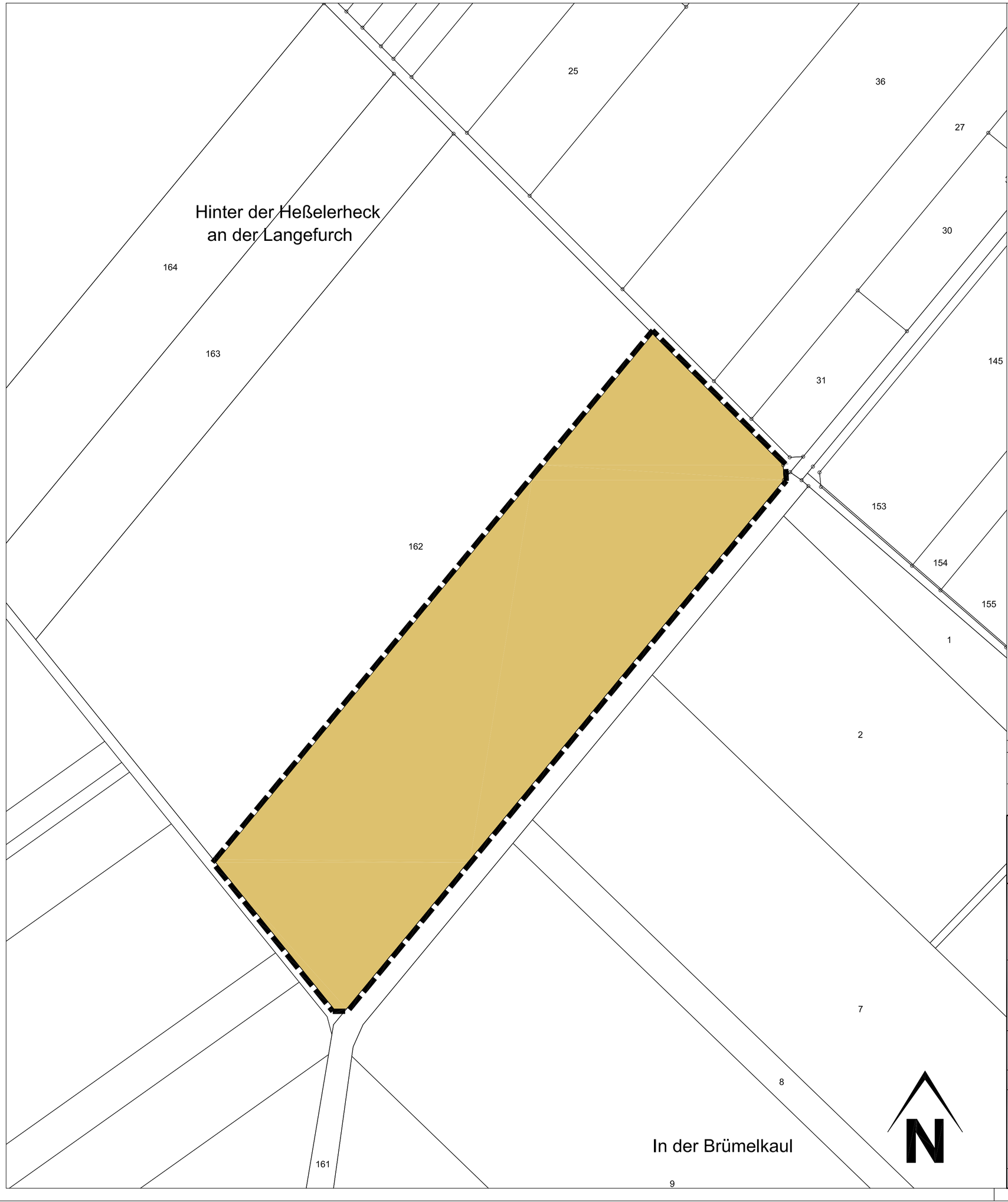
Zeichnung: LBP Planung

Fachbereich: ☒ Bauleitplanung ☐ Tiefbau ☐ Hochbau ☐ Umwelt

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

Variante: 10
gezeichnet: Grothues
bearbeitet: Schütt
Maßstab: 1 : 1000

Plan-Nr.: PM-E-18-87 - BLP-LBP -N-01-01
Datum: 13.10.2020



Legende

Verfahrensgrenze	ca. 21.184 qm
Acker	ca. 21.184 qm

Index: 01	Änderungen: Datum an Abgabe angepasst	Gez.: SCH / SCH	Datum: 24.08.2020

Gemarkung:	Süsterseel	Flur: 01	geprüft:
Flurstück:	162		
Grundlage:	Kataster	Koordinatensystem:	☐ Gauß-Krüger ☒ UTM / ETRS89
Stand:	Mai 2018	Höhenangaben:	☐ m ü. NN ☐ m ü. NHN

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

Bauherr: HTCJ GbR
Herkenrather Str. 8
52538 Gangelt

Prüfung / Freigabe:
(Projektleiter / Bauherr)

Datum:

Projekt: Zum Gelindchen III

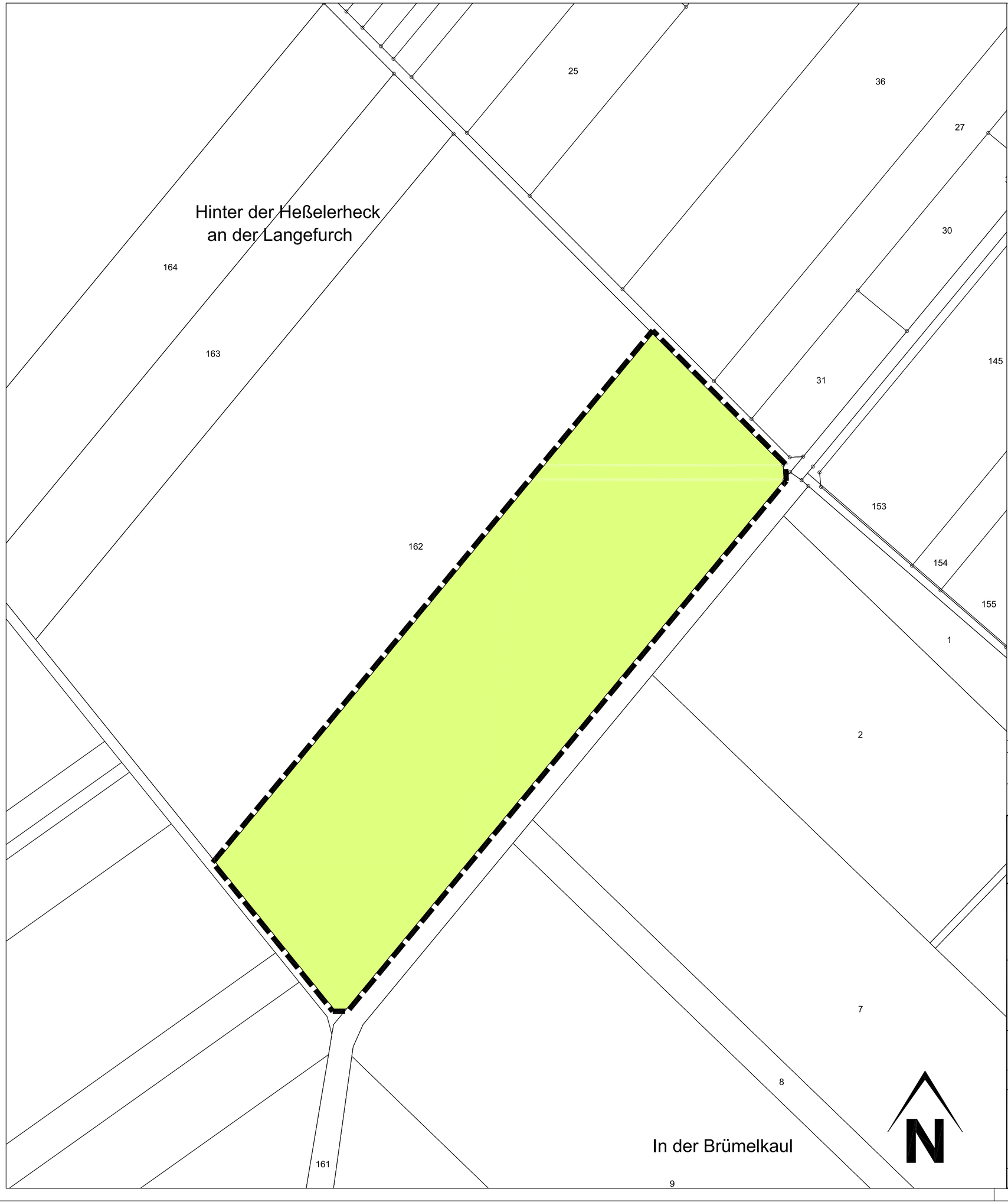
Zeichnung: LBP Bestand
Süsterseel

Fachbereich: ☒ Bauleitplanung ☐ Tiefbau ☐ Hochbau ☐ Umwelt

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

Variante:	--
gezeichnet:	Stoyanova
bearbeitet:	Schütt
Maßstab:	1 : 1000
Datum:	13.10.2020

Plan-Nr.: PM-E-18-87 - BLP-LBP -N-01-01



Legende

Verfahrensgrenze	ca. 21.184 qm
Wirtschaftsgrünland, artenreiche Wiese	ca. 21.184 qm

Index: 01	Änderungen: Datum an Abgabe angepasst	Gez.: SCH / SCH	Datum: 24.08.2020
Gemarkung: Süsterseel Flurstück: 162	Flur: 1	geprüft:	
Grundlage: Kataster Stand: Mai 2018	Koordinatensystem: Höhenangaben:	☐ Gauß-Krüger ☐ m ü. NN	☒ UTM / ETRS89 ☐ m ü. NHN

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

Bauherr: HTCJ GbR
Herkenrather Str. 8
52538 Gangelt

Prüfung / Freigabe:
(Projektleiter / Bauherr)

Datum:

Projekt: Zum Gelindchen III

Zeichnung: LBP Planung
Süsterseel

Fachbereich: ☒ Bauleitplanung ☐ Tiefbau ☐ Hochbau ☐ Umwelt

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

Variante:	--
gezeichnet:	Stoyanova
bearbeitet:	Schütt
Maßstab:	1 : 1000
Datum:	13.10.2020

Plan-Nr.: PM-E-18-87 - BLP-LBP -B-01-01