



LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

zum Bebauungsplan Nr. W 59 „An der Heckstraße“
der Stadt Grevenbroich



IMPRESSUM

Mai 2022
Vorentwurf zur Frühzeitigen Beteiligung

Auftraggeber:

Vreden Projektentwicklung GmbH
Römerstraße 8
521516 Grevenbroich

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. Ramona Grothues

Projektnummer: 19-139

Abbildung Titelblatt: Eigenes Foto, aufgenommen am 11.06.2021

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	4
3	NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN	4
3.1	Regionalplan	4
3.2	Flächennutzungsplan.....	5
3.3	Naturschutzfachliche Schutzgebiete.....	5
4	BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG	7
4.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	8
4.2	Fläche.....	10
4.3	Boden.....	10
4.4	Wasser.....	13
4.5	Luft und Klima	15
4.6	Landschaftsbild.....	17
4.7	Bilanzierung des Biotopwerts.....	18
5	MAßNAHMENKONZEPT	20
5.1	Erforderliche Maßnahmen.....	21
5.2	Vorsorgliche Maßnahmen.....	23
5.3	Unverbindliche Maßnahmenvorschläge.....	24
6	LITERATURVERZEICHNIS	26

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Grevenbroich beabsichtigt die planungsrechtliche Absicherung eines Baugebietes durch die Änderung des Flächennutzungsplanes und durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. W 59 „An der Heckstraße“.

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 Flächen Gemarkung Wevelinghoven, Flur 10, Flurstücke 21, 117, 187, 213, 331 sowie Teile der Flurstücke 87, 91, 96, 116, 214, 371, 423, 424 und 426. Er umfasst damit eine Fläche von ca. 4,46 ha. Die Fläche unterliegt derzeit überwiegend einer ackerbaulichen Nutzung. Die nördlichen Flächen zählen zudem teilweise zu den privaten Gartenflächen der nördlich angrenzenden Wohnbebauung.

Im Umfeld des Plangebietes bestehen unterschiedliche Nutzungen. Im Westen sowie im Norden schließt sich die Wohnbebauung der Ortslage Wevelinghoven an. Nordöstlich befindet sich eine landwirtschaftliche Hofstelle. Im Osten grenzt das Plangebiet an die freie Feldflur. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze verläuft die Langwadener Straße, über die das Plangebiet erschlossen werden

kann. Südlich der Langwadener Straße bestehen gewerbliche Nutzungen, dahinter schließt die freie Feldflur an. Im Südwesten des Plangebietes befindet sich eine Feuerwache.



Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (gelb-orangene 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 sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes und sonstige, nicht störende Gewerbebetriebe werden nicht zugelassen.

VERSIEGELUNGSGRAD

In den „Allgemeinen Wohngebieten“ WA1 und WA3 wird eine GRZ von 0,4 und im „Allgemeinen Wohngebiet“ WA2 eine GRZ von 0,6 festgesetzt.

GEBÄUDEKUBATUR

Die Gebäudekubatur wird durch Festsetzung von Baugrenzen, einer maximalen Gebäudehöhe von 10,0 m im WA1 und WA3 sowie einer maximal zulässigen Gebäudehöhe von 13,5 m im WA2 bestimmt. Die überbaubaren Grundstücksflächen halten einen Regelabstand zu den öffentlichen Verkehrsflächen von 3,0 m ein. Im WA1 besitzen die Baufenster eine Regeltiefe von 14,0 m sowie im WA2 eine Regeltiefe von 16,0m, die im rückwärtigen Bereich durch untergeordnete Anlagen um bis zu 4,0 m überschritten werden dürfen.

GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Im östlichen Bereich des Plangebietes wird durch die Festsetzung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Naturerfahrungsraum“ ein großflächiger Grünbereich geschaffen, der durch Anpflanzfestsetzungen ökologisch aufgewertet wird. Im Südwesten werden zur Abschirmung gegenüber der

Feuerwache ebenfalls Anpflanzfestsetzungen getroffen. Es werden ergänzende, kleine Grünflächen festgesetzt. Zudem werden für die Dachflächen von Garagen und Nebenanlagen sowie für die Dachflächen innerhalb des WA2 und WA3 extensive Maßnahmen zur Begrünung festgesetzt.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

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

Bestand			
Acker	38.788	-	-
Gartenflächen	4.764		
Gehölzflächen und Bäume	1.049	-	-
Versiegelte Flächen	47		47
Summe	44.648	-	47

Planung			
Allgemeines Wohngebiet WA1 (GRZ 0,4 bzw. 0,6 mit Nebenflächen)	16.473	-	-
davon versiegelte Fläche (40% bzw. 60% mit Nebenflächen)	-	9.884	9.884
davon Gartenfläche	-	6.589	-
Allgemeines Wohngebiet WA2 (GRZ 0,6 bzw. 0,8 mit Nebenflächen)	7.456	-	-
davon versiegelte Fläche (60% bzw. 80% mit Nebenflächen)	-	5.965	5.965
davon Gartenfläche	-	1.491	-
Allgemeines Wohngebiet WA3 (GRZ 0,4 bzw. 0,6 mit Nebenflächen)	1.347	-	-
davon versiegelte Fläche (40% bzw. 60% mit Nebenflächen)	-	808	808
davon Gartenfläche	-	539	-
Grünflächen öffentlich	13.791	-	-
davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M1)	-	612	-
davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M2)	-		-

davon „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (M3)	-	86	-
Straßenbegleitgrün	-	17	-
Straßenverkehrsflächen öffentlich	4.506	-	4.506
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung	1.075	-	-
davon „Verkehrsberuhigter Bereich“	-	1.075	1.075
Summe	44.648	-	22.238

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 hochwertige Gehölzbestände, die von Eingriffen ausgenommen werden sollten, sind nicht erkennbar. Bestehende Grünstrukturen sind durch vorausgegangene Vorhaben beeinträchtigt und daher als eher geringwertig einzustufen. 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 Düsseldorf legt den nördlichen und westlichen Bereich des Plangebiets als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) fest. In der Beikarte 3B zum Regionalplan bildet der Ortsteil Wevelinghoven insgesamt einen "zentralörtlich bedeutsamen allgemeinen Siedlungsbereich" (ZASB). Der östliche Bereich wird als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ (AFAB) mit der Überlagerung „Regionaler Grünzug“ festgelegt. Bei dem Regionalen Grünzug handelt es sich um den Grünzug „Erftaue“, der die besonderen Funktionen „Naherholung“ und „Biotopvernetzung“ erfüllen soll. Im Zuge der

Planung sollen für den westlichen Bereich des Plangebietes Wohnbauflächen ausgewiesen werden, wohingegen für den östlichen Bereich eine Entwicklung von hochwertigen Grünbereichen und somit eine Entwicklung von Teilflächen des Regionalen Grünzuges vorgesehen ist. Den natur- und landschaftsbezogenen Vorgaben des Regionalplans kann somit Rechnung getragen werden.

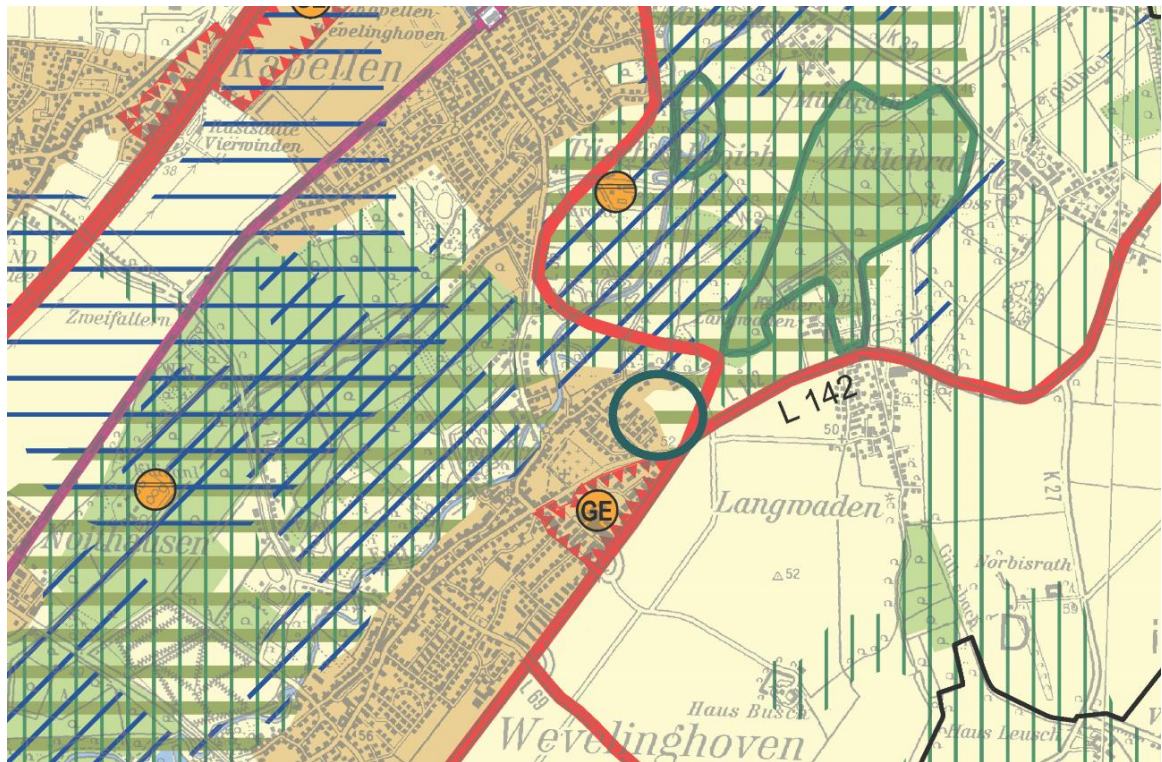


Abbildung 2: Regionalplan Düsseldorf mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (dunkelgrüner Kreis) (Bezirksregierung Düsseldorf, 2020a)

3.2 Flächennutzungsplan

Der bestehende Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich stellt die Flächen des räumlichen Geltungsbereiches überwiegend als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Ein kleiner Teilbereich im Norden wird zudem als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Hausgärten“ dargestellt. Die erforderliche 36. Änderung des Flächennutzungsplans soll im Parallelverfahren erfolgen.

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, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der Unteren Naturschutzbehörden festgesetzt. (vgl. § 7 LNatSchG)

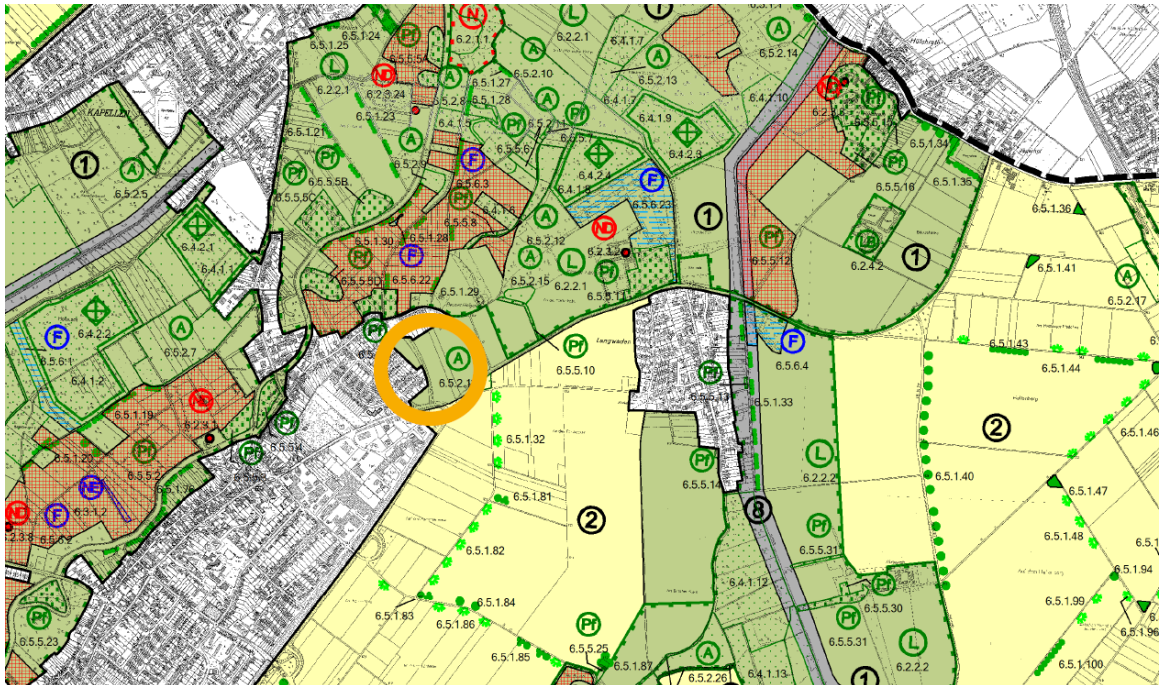


Abbildung 3: Auszug aus dem Landschaftsplan VI „Grevenbroich / Rommerskirchen“ mit Abgrenzung des Plangebietes (gelb-orangener Kreis); Quelle: Eigene Darstellung nach (Rhein-Kreis Neuss, 2016)

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes VI „Grevenbroich – Rommerskirchen“. Dieser befindet sich aktuell in der Neuaufstellung. Der derzeit rechtskräftige Plan setzt für den Bereich des Plangebietes das Entwicklungsziel 1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ fest. Zudem ist im Umgebungsbereich eine Erstaufforstung mit Laubbäumen vorgesehen.

Elemente einer reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden, sodass ein diesbezüglicher Erhalt vorliegend nicht einschlägig ist. Eine Anreicherung der Landschaft wird insbesondere für den östlichen Teil des Plangebietes beabsichtigt. Dort besteht das Ziel insbesondere in der Schaffung, Verbesserung und Vernetzung naturnaher Lebensräume. Dies kann unter anderem durch die Vermehrung von Waldfläche, der Umwandlung nicht bodenständiger Bestände in naturnahe Waldbestände sowie die Anlage und Pflege von Feldgehölzen, Hecken, Baumgruppen und Einzelbäumen erfolgen. Durch die geplante Festsetzung von großzügigen „öffentlichen Grünflächen“ mit einer überlagernden Festsetzung von „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ kann eine Anreicherung der Landschaft und somit eine Fortführung des Grünzuges erfolgen. Die neu angelegten Grünstrukturen können zugleich zum Ausgleich planbedingter Eingriffe beitragen.

Insgesamt sind somit keine Konflikte mit den Festsetzungen des Landschaftsplanes erkennbar.

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 Überlagerung mit entsprechenden Gebieten besteht demnach nicht.

Nordöstlich des Plangebietes befindet sich die Biotopverbundfläche herausragender Bedeutung „Hochbroich und Wald-Wiesen-Komplex westlich von Hülchrath“. Es handelt sich um relativ naturnahe Laubmischwaldbestände mit artenreicher Krautschicht in der Erftniederung innerhalb des

Regionalen Grünzuges. Des Weiteren befindet sich nordwestlich des Plangebietes die Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung „Erftaue zwischen Neuss Gnadenthal und Wevelinghoven“. Ziel dieses Biotopverbundes ist die Entwicklung der Erftaue zu einem vernetzenden System durch Wiederherstellung eines weitestgehend natürlichen Zustand des Fließgewässers, Entwicklung von extensiv genutztem Grünland durch Extensivierung der Grünlandnutzung und Rücknahme des Ackerbaus bei gleichzeitiger Förderung von gehölzstrukturiertem Extensivgrünland und Anreicherung mit bachauentypischen Elementen sowie Wiederentwicklung von Auwald durch Aufforstung mit und Überführung der Pappelforste in Arten der potentiellen, natürlichen Vegetationen. Beide Biotopverbunde werden nicht durch die verfahrensgegenständliche Fläche überlagert, weshalb Konflikte nicht ersichtlich sind. Vielmehr kann durch die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen sowie Anpflanzfestsetzungen im östlichen Bereich des Plangebietes die Biotopverbundwirkung ggf. gesteigert werden.

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 „Knechtstedener Wald mit Chorbusch“, welches sich ca. 6,5 km westlich des Plangebietes befindet. *„Von einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch in Flächennutzungsplänen darzustellende Bauflächen im Sinne des § 1 Abs. 1 BauNVO/§ 5 Abs. 2 BauGB und in Bebauungsplänen auszuweisende Baugebiete im Sinne des § 1 Abs. 2 BauNVO/ § 9 Abs. 1 BauGB kann bei Einhaltung eines Mindestabstands von 300 m zu den Gebieten in der Regel nicht ausgegangen werden.“* (MKULNV NRW, 2016) Damit ist eine direkte Beeinträchtigung nicht zu erwarten. Zudem lässt das Planvorhaben keine Auswirkungen, z.B. eine erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate oder einen erheblichen Schadstoffausstoß erwarten, die zur Annahme führen, dass mit einer mittelbaren Beeinträchtigung zu rechnen bzw. der Regeluntersuchungsabstand zu erhöhen ist.

Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; z.B. durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Vorhaben mit Barrierewirkung. Zahlreiche weitere Natura-2000-Gebiete befinden sich im erweiterten Umfeld des Plangebietes. Das Plangebiet befindet sich zwischen den vorgenannten Gebieten, sodass die Lage in einem verbindenden Korridor nicht pauschal ausgeschlossen werden kann. 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 der Erft, 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 zu erwarten.

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

Die Fläche unterliegt derzeit überwiegend einer ackerbaulichen Nutzung, wobei der nordwestliche Teil der Flächen als Dauergrünland genutzt wird. Die nördlichen Flächen zählen zudem teilweise zu den privaten Gartenflächen der nördlich angrenzenden Wohnbebauung. Dort sind auch Strukturen einer ehemaligen Obstbaumwiese zu finden. Weitere, untergeordnete Gehölze befinden sich im Randbereich der südwestlichen Plangebietsgrenze. Eine besondere Ausprägung der Ruderal- und Segetalflora konnte während der Begehungen nicht festgestellt werden. Allenfalls sind sie im Übergang zum östlich gelegenen Wirtschaftsweg aufzufinden.

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.

Rückzugsmöglichkeiten in Form von Sträuchern sowie Ansitz- oder Singwarten bestehen lediglich im Bereich der rückwärtigen Gärten bzw. der ehemaligen Obstbaumwiese sowie im Bereich der Gehölzgruppe im Südwesten. Die Flächen der ehemaligen Obstbaumwiese werden derzeit als Lagerplatz für Bauschutt verwendet. Durch eine gutachterliche Überprüfung der Baumbestände wurde ermittelt, dass diese nicht adäquat gepflegt und durch Einflüsse vorheriger Bauvorhaben bereits erheblich beeinträchtigt wurden. Typische Artenvorkommen des Lebensraums „Obstbaumwiese“ wären insbesondere der Steinkauz und Gartenrotschwanz. Angesichts der erheblichen Störung des Biotops besitzen die Strukturen allerdings kaum noch die nötige Lebensraumeignung. Insgesamt kann es innerhalb des Plangebietes aufgrund der angrenzenden Wohnnutzungen, der Verkehre der L142 sowie weiteren anthropogenen Nutzungen zu Störwirkungen und daraus resultierendem Meideverhalten kommen. Die verfahrensgegenständlichen Flächen sind somit lediglich für störungsempfindliche Arten potenziell geeignet. Die von der Ortslage abgewandten Teile des Plangebietes können aufgrund der Großflächigkeit des Plangebietes von Tieren als Nahrungshabitat (z.B. durch Fledermäuse und

Greifvögel), als Fortpflanzungsstätte (z.B. durch Feldhamster, Feldlerche, Wachtel und Rebhuhn) oder als Ruhestätte (z.B. durch Rehwild und Feldhasen) genutzt werden.

Das Vorkommen besonders geschützter Arten wurde im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe I fachgutachterlich untersucht. **Es ist eine ungültige Quelle angegeben..** Diese kommt zu dem Ergebnis, dass das Eintreten von Verbotstatbeständen i. S. des § 44 BNatSchG für die Arten Feldlerche, Feldsperling, Fitis, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Gimpel, Grauammer, Grauschnäpper, Nachtigall, Rebhuhn, Star, Steinkauz, Sumpfrohrsänger, Türkentaube, Turmfalke, Turteltaube, Wacholderdrossel, Waldohreule, Zwergfledermaus auf Basis der durchgeführten ASP I zunächst nicht ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der Vielzahl potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten wäre die Summe der erforderlichen Maßnahmen zwar grundsätzlich fachlich abbildbar, entspräche jedoch bei einer reinen „worst case“ Betrachtung nicht dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. Diesbezüglich wurden im Zeitraum zwischen Februar und Juli 2021 insgesamt 8 weitere Kartierungen der Avifauna sowie 2 Baumhöhlenkontrollen durchgeführt. Die Erkenntnisse wurden in einer ASP II zusammengefasst. **Es ist eine ungültige Quelle angegeben..** Diese kommt zu dem Ergebnis, dass im Eingriffsgebiet sowie im nahen Umfeld keine Lebensstätten planungsrelevanter Arten festgestellt werden konnten. Die Baumhöhlenkontrollen konnten keinen Nachweis eines Besatzes erbringen. Für die Feldlerche konnte ca. 100 Meter östlich des Plangebietes ein Revier im Intensivacker festgestellt werden. Aufgrund der Entfernung entstehen hierdurch jedoch keine artenschutzrechtlichen Konsequenzen.

Die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebietes wird als gering ausgeprägt beurteilt. Weder hinsichtlich der Ökosysteme noch hinsichtlich der vorhandenen Arten kann eine hervorzuhebende Vielfalt festgestellt werden.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden vorhandene Bepflanzungen vollständig entfernt. Aufgrund der erheblichen Vorbelastung und des schlechten Pflegezustandes der verbliebenen Obstbäume, Fichten und andere Gehölze wird der Ausgangswert der Bepflanzungen als gering eingestuft und die Eingriffe werden als nicht erheblich bewertet. Gleichwohl stellen sie ein potenzielles 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 II konnten keine Lebensstätten planungsrelevanter Arten festgestellt werden. Diesbezügliche Maßnahmen werden somit nicht erforderlich.

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. Diesbezüglich werden Maßnahmen ergriffen, die unter 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst werden.

Durch die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen ist auch die biologische Vielfalt betroffen. Im Zuge der Zunahme der anthropogenen Störwirkungen wird es ggf. zu einer Verdrängung bisher vorhandener Tier- und Pflanzenarten kommen. Jedoch wird insbesondere der östliche Teilbereich umfassend ökologisch aufgewertet, sodass dort zusätzliche Lebensräume entstehen und sowohl die Tier- als auch die Pflanzenvielfalt aktiv gefördert werden. Somit kann die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebietes voraussichtlich sogar gesteigert werden. Erheblich negative Auswirkungen sind jedenfalls nicht zu erwarten.

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. 4,46 ha. Es handelt sich sowohl planungsrechtlich als auch in der Realität um überwiegend unbeanspruchte Flächen.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Aufgrund des großen Flächenumfangs des geplanten Vorhabens der geringen 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 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.

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 2). Hieraus ergeben sich die nachfolgenden Erkenntnisse.

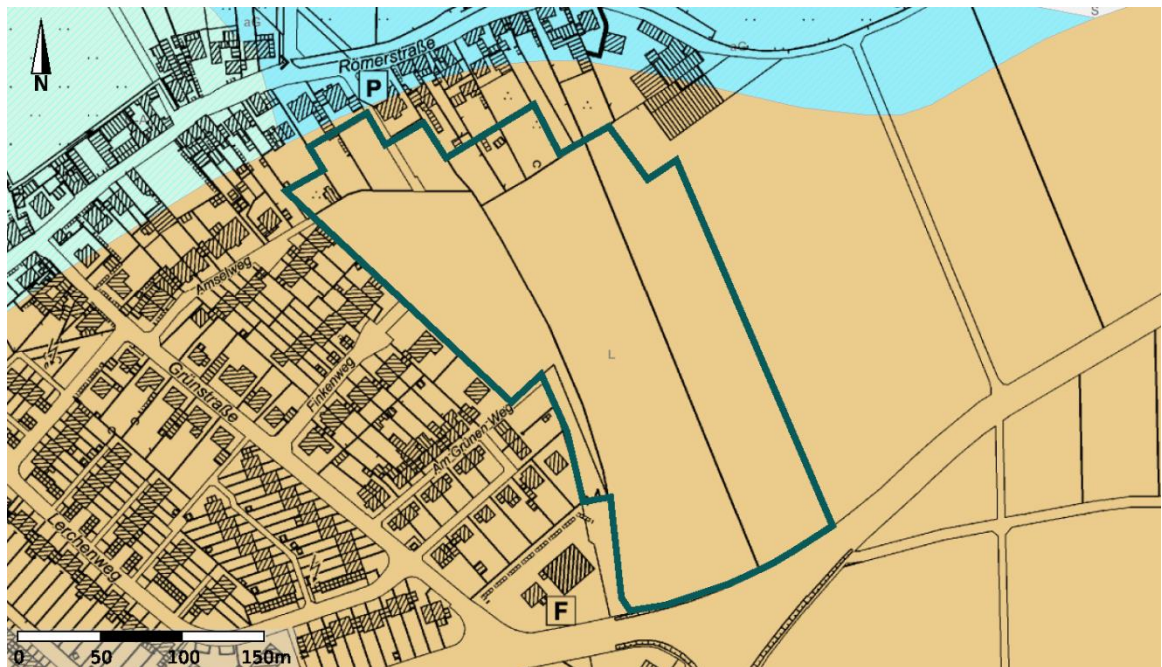


Abbildung 2: Bodenkarte mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches (dunkelgrüne Linie); (Land NRW, 2020) sowie (GD NRW, 2018b)

Zusammensetzung

Gemäß Bodenkarte ist im Plangebiet der Bodentyp Parabraunerde vorherrschend. Die Zusammensetzung wird in nachfolgender Tabelle erläutert.

Zusammensetzung der vorhandenen Böden		
Bodentyp	Bestandteil	Schichthöhe (dm)
Parabraunerde	mittel toniger Schluff, zum Teil stark toniger Schluff aus Löß	12 bis 19
	schwach lehmiger Sand, kiesig und schwach toniger Sand, kiesig aus Terrassenablagerung	1 bis 8,1

Tabelle 2: Zusammensetzung des vorhandenen Bodens (GD NRW, 2018b)

Bodenparameter

Der vorhandenen Böden weisen überdurchschnittlich hohe Bodenparameter auf. Eine detaillierte Erfassung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit		
Parameter	Definition	Wert
Wertzahlen der Bodenschätzung	Die Bodenwertzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt sind.	70 bis 80 (hoch)
Feldkapazität	Die Feldkapazität bemisst die Fähigkeit von Boden, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die nicht adsorptiv festhalten oder mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu vermindern.	367 mm (hoch)
Nutzbare Feldkapazität	Die nutzbare Feldkapazität ist das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die Pflanzen zur Verfügung steht. Sie wirkt sich auf Bodenfruchtbarkeit, klimatische Bedingungen, die Häufigkeit von Wassermangel und Ertragssicherheit aus.	218 mm (sehr hoch)
Luftkapazität	Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Zudem stellt sie die Speicherkapazität für Niederschläge, Grundwasser und Staunässe dar und bestimmt mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	110 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.	207 mol+/m ² (hoch)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der pflanzenverfügbar gespeichertes Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	11 dm (sehr hoch)

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

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens ergibt sich laut dem BBodSchG aus dem Ausprägungsgrad der Erfüllung natürlicher Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion (GD NRW, 2018c). Vorliegend ist die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen vorrangig zu betrachten, da sich die Archivfunktion aus dem Vorhandensein von Bodendenkmälern und anderen denkmalrechtlichen Gegebenheiten ergibt und diese an dieser Stelle nicht untersucht werden. Die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden ist somit der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Funktion	Schutzwürdigkeit gegeben?
	Parabraunerde
Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	Nein
Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ja
Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum	Nein

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 besitzen eine natürliche Bodenfruchtbarkeit und erfüllen im besonderen Maße eine Regulations- und Pufferfunktion. Somit 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 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.

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 unmittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer zweiter Ordnung stellt die Erft in etwa 320 m nördlicher Entfernung des Plangebietes dar. Das Plangebiet befindet sich im Einzugsgebiet des Gewässers. Sonstige Oberflächengewässer bestehen im Bereich des Heerwassergrabens ca. 120 m nördlich sowie des Klostergrabens und Gillbachs ca. 700 m bzw. 1,2 km östlich des Plangebietes.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Grundwasserkörper 274_02 „Grundwassereinzugsgebiet Erft“. Dieser befindet sich mengenmäßig wie auch chemisch in einem schlechten Zustand. Während der

Bodenuntersuchung im März 2021 wurde der Grundwasserspiegel bis 5,0 m Tiefe unter Geländeoberfläche nicht angetroffen. Der Grundwasserspiegel ist derzeit zudem durch die Sumpfungsmaßnahmen des Tagebau Garzweiler um 2,0 bis 3,0 m abgesenkt.

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 Parabraunerde zu rechnen. Es ergeben sich die nachfolgenden Parameter.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser		
Parameter	Definition	Wert
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann, dient der Bewertung als mechanischer Filter, der Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung vom Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	12 cm/d (mittel)
Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft der Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	Stufe 0 (ohne Grundwasser)
Staunässegrad	Staunässe tritt auf, wenn eine wenig wasserdurchlässige Zone im Boden die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Ver- nässung darüber liegender Bereiche führt.	Stufe 0 (ohne Staunässe)
Versickerungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für die Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe ggf. entgegenstehen.	ungeeignet

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. Im Rahmen einer Bodenuntersuchung konnte anhand diverser Bohrprouben festgestellt werden, dass die bindigen oberen Bodenschichten zwar für eine Versickerung ungeeignet sind, sich die darunterliegenden Sande und Kiessande jedoch für eine Versickerung sehr gut eignen.

Wasserrechtliche Schutzgebiete

Innerhalb der Plangebiete befinden sich keine Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG). Bei dem nächstgelegenen Wasserschutzgebiet handelt es sich um ein geplantes Trinkwasserschutzgebiet „Hemmerden-Kapellen“. Dieses befindet sich nordwestlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 930 m. In Anbetracht einer ausreichenden Fläche zwischen Plangebiet und Trinkwasserschutzgebiet, wird ein ungehindertes Fließen ins Trinkwasserschutzgebiet nicht erwartet. Zudem befinden sich großflächige Bebauungen und Ackerflächen, sowie mehrere Verkehrswege zwischen den Gebieten. Somit besteht keine Wechselwirkung zwischen Plangebiet und Trinkwasserschutzgebiet.

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 Gillbachs. Zu diesem 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

Im Plangebiet 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 in Form von Versiegelung und einer damit verbundenen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate als nicht erheblich erachtet. Zudem soll das anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes versickert bzw. über Dachbegrünungen zwischengespeichert werden, sodass das Wasser dem natürlichen Kreislauf nicht dauerhaft entzogen wird. 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.

4.5 Luft und Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage für die Vegetationsentwicklung und ist unter dem Aspekt der Niederschlagsrate für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Klimadaten

Die Stadt Grevenbroich liegt innerhalb des klimatischen Bereiches der Niederrheinischen Bucht. Es besteht ein gemäßigtes, warmes und atlantisch-maritim geprägtes Klima. (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 11,1°C, eine Niederschlagssumme von 740 mm und eine Sonnenscheindauer von 1.596 Stunden gekennzeichnet. Die Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe liegt bei ca. 3,5 m/s, unterliegt jedoch kleinräumigen Schwankungen.

Starkregenereignisse

Gemäß der Starkregenhinweiskarte kann das Plangebiet in untergeordneten Teilbereichen im Nordwesten sowie im Südwesten von seltenen und extremen Starkregenereignissen betroffen sein. Die Wassertiefe beträgt bei seltenen Starkregenereignissen jedoch weniger als 10 cm und es ist mit einer sehr langsamen Fließgeschwindigkeit von weniger als 0,2 m/s zu rechnen. Bei extremen

Starkregenereignissen wird die Wassertiefe ebenfalls nicht mehr als 10 cm betragen, allerdings kann die Fließgeschwindigkeit auf bis zu 0,5 m/s zunehmen.

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	Nördlicher Teilbereich	Südlicher Teilbereich	Nördlicher Teilbereich	Südlicher Teilbereich
Kohlendioxid	CO ₂	1.100 t/km ²	2.024 t/km ²	mittel	mittel
Methan	CH ₄	82 kg/km ²	231 kg/km ²	mittel	mittel
Lachgas	N ₂ O	24 kg/km ²	48 kg/km ²	mittel	mittel
Fluorierte Treibhausgase	HF	94 g/km ²	110 g/km ²	niedrig	mittel
Feinstaub	PM ₁₀	133 kg/km ²	334 kg/km ²	niedrig	mittel

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 lediglich untergeordnet in einigen Randbereich 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 lediglich untergeordnet in vereinzelten Randbereichen des Plangebietes vorhanden. Die Vorbelastung hinsichtlich der Luftschadstoffe ist gering bis mittel, sodass insgesamt von einer geringen spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes ausgegangen werden kann.

In Bezug auf mögliche Starkregenereignisse sieht das Plankonzept vor, das anfallende Niederschlagswasser der privaten Grundstücksflächen dezentral sowie das anfallende Niederschlagswasser der Verkehrsflächen zentral in einem Becken im Bereich der Grünfläche zu versickern. Da die Versickerungsanlagen großzügig dimensioniert werden können, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

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 Wohnvorhaben ausgehenden Mengen an Luftschadstoffen sind gering. Zudem werden durch die Anlage eines großzügigen Grünbereiches im Osten des Plangebietes neue Strukturen geschaffen, die zur Bindung von Luftschadstoffen sowie zur Frischluftproduktion beitragen können. Die teilweise Begrünung der Dachflächen führt zudem zu einem verbesserten Mikroklima und eine Kühlung der Flächen. 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.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Der überwiegende Teil des Plangebietes liegt im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit der Köln-Bonner Rheinebene, hier im Bereich des Erfttals. Ein kleiner Teil im Norden befindet sich im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit Jülicher Börde, hier im Bereich des Erftmündungstals. Laut der heutigen potenziell natürlichen Vegetation (HpnV) müsste das Landschaftsbild insbesondere durch Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald und stellenweise Erlenbruchwald und Eichen-Hainbuchenwald geprägt sein.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches selbst herrschen überwiegend landwirtschaftliche Flächen vor. Im Norden befinden sich zudem private Gartenflächen sowie die Reste einer alten Obstbaumwiese.

Im Norden und Westen des Plangebietes grenzt die Ortslage Wevelinghoven an die verfahrensgegenständlichen Flächen. Deren Siedlungsstruktur wird überwiegend durch kleinteilige Wohnnutzungen geprägt. Vereinzelt bestehen dichtere Bebauungen, z.B. in Form von Gewerbe oder Gemeindebedarfsnutzungen. Südlich des Plangebietes verläuft die L142. Weiter südlich und östlich 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.

Die verfahrensgegenständlichen Flächen besitzen derzeit eine geringe Bedeutung für die Naherholung. Sie dienen als landwirtschaftliche Nutzfläche und sind der Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich. Dennoch werden vorhandene Wirtschaftswege von ansässigen Menschen für die Naherholung genutzt.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Eine zu betonende Bedeutung des Plangebietes für das übergeordnete Landschaftsbild oder die Naherholung 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 Größe des Plangebietes ist diese Veränderung als erheblich zu bewerten. Eine Eingrünung der Ostseite des Plangebietes kann jedoch grundsätzlich einen positiven Einfluss auf das Landschaftsbild in Richtung der offenen Feldflur ausüben. Dennoch sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die im Kapitel 5.1 dieses Fachbeitrags beschrieben werden.

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

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 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 in Betracht.

BILANZIERUNG

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m²	%				
VF	Versiegelte und teilversiegelte Flächen						
...0	Versiegelte Flächen Schuppen	47	0,11	0	1	0	0
HA	Acker						
...0, aci	Acker intensiv, Wildkrautarten weitestgehend fehlend	38.788	86,88	2	1	2	77.576
BF3 90	Einzelbaum, lebensraumtypisch						
...ta-1-2	geringes - mittleres Baumholz, BHD ≥ 14-49 cm	215	0,48	7	1	7	1.505
BA90	Feldgehölz						
...ta 3-5	Jungwuchs-Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	834	1,87	5	1	5	4.170
HJ	Garten						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	4.764	10,67	2	1	2	9.528
Gesamtflächenwert		44.648	100,00	92.779			

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m²	%				
VF	Versiegelte und teilversiegelte Fläche						
...0	Versiegelte Flächen "WA1" (GRZ 0,4 mit Nebenanlagen 0,6)	9.884	22,14	0	1	0	0
...0	Versiegelte Flächen "WA2" (GRZ 0,6 mit Nebenanlagen 0,8)	5.965	13,36	0	1	0	0

...0	Versiegelte Flächen "WA3" (GRZ 0,4 mit Nebenanlagen 0,6)	808	1,81	0	1	0	0
...0	Versiegelte Flächen Verkehrsflächen	5.581	12,50	0	1	0	0
HJ	Garten						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwie- gend fremdländischen Gehölzen im WA1	6.589	14,76	2	1	2	13.178
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwie- gend fremdländischen Gehölzen im WA2	1.491	3,34	2	1	2	2.982
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwie- gend fremdländischen Gehölzen im WA3	539	1,21	2	1	2	1.078
BD3 100	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %						
..., ta3-5	Jungwuchs – Stangen- holz, BHD bis 13 cm	612	1,37	6	1	6	3.672
BD0 100	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %						
..., kd4	intensiv geschnitten (jährlicher Formschnitt)	86	0,19	4	1	4	344
HM	Grünanlage/Park						
..., xd3	Grünanlage ≤ 2ha mit Baumbestand	13.076	29,29	5	1	5	65.380
...	Straßenbegleitgrün						
HC0	Rain, Straßenrand	17	0,04	2	1	2	34
Gesamtflächenwert		44.648	100,00				86.668

C. Bilanz**-6.111**

Tabelle 7: Biotopwertbilanzierung

Es zeigt sich, dass mit einem ökologischen Defizit im Umfang von 6.111 Ökopunkten zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die im Kapitel 5.1 dieses Fachbeitrags zusammengefasst werden.

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	Begünstigte Schutzgüter
E1	Baufeldfreimachung	Um eine Zerstörung von besetzten Quartieren oder Nestern in vorhandenen Gehölzen oder Gärten vorzubeugen, sollten entsprechende Strukturen außerhalb der Aktivitäts- oder Brutzeit der potenziell betroffenen Arten, im Zeitraum vom 1. November bis zum 28. Februar entfernt werden.	Tiere, biologische Vielfalt
E2	Anpflanzungen im östlichen Teil des Plangebietes	Im gesamten östlichen Teilbereich des Plangebietes werden zur Schaffung eines hochwertigen Naturerfahrungsraumes „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt.	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt
E3	Vermeidung von Steingärten	Stein-/Kies-/Split- und Schottergärten oder -schutungen sind unzulässig. Diese werden definiert als zusammenhängende Flächen, die mit den vorgenannten Materialien zu mehr als 10% bedeckt sind. Dies gilt auch, wenn auf den Einbau von Vliesen, Folien oder vergleichbaren Materialien verzichtet wird. Ausgenommen sind Spritzschutzstreifen entlang von Fassaden, sofern eine Breite von 0,5 m nicht überschritten wird. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, sofern sie nicht für eine andere zulässige Nutzung verwendet werden, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Als gärtnerisch angelegt gelten unversiegelte Flächen, die überwiegend bepflanzt sind (z.B. mit Rasen, Gräsern, Stauden, Kletterpflanzen oder Gehölzen).	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt
E4	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	Boden, Wasser

		und Tieren bei Baumaßnahmen und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Der Oberboden ist abzuschieben und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht gemäß den einschlägigen Fachnormen getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind entsprechend der Schichten zu trennen und zu lagern. Zu Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für die Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen. Die geltenden Bestimmungen nach DIN 19731 sind zu berücksichtigen. Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. Für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Einsatz natürlicher Schüttgüter; für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.	
--	--	--	--

E5	Immissionsschutzrechtliche Maßnahmen	Die erforderlichen Maßnahmen sind im weiteren Verlauf des Verfahrens zu konkretisieren.	Mensch
E6	Meldung archäologische Funde	Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.	Bodendenkmäler

Tabelle 8: Erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Es besteht ein ökologisches Defizit im Umfang von 6.111 Ökopunkten (vgl. Kapitel 4.7). Dieses soll durch externe Maßnahmen oder eine Optimierung von Nutzungen innerhalb des Plangebietes kompensiert werden. Entsprechende Flächen sind in funktionaler Nähe verfügbar, sodass die Ausgleichsmaßnahme im Verlauf des Verfahrens konkretisiert werden kann.

Ein unmittelbarer Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Fläche könnte ausschließlich durch Entsiegelung an anderer Stelle erreicht werden. Dies ist jedoch aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit nicht möglich. Zu beachten ist jedoch, dass keine Standortalternativen bestehen, die zur Umsetzung der Planungsziele geeignet sind und derzeit keiner Nutzung der Landwirtschaft, des Waldes oder der Wohnzwecke unterliegen; beispielsweise in Form von Brachflächen oder Baulücken. Insofern ist die Inanspruchnahme von Flächen der vorgenannten Kategorien zur Umsetzung der Planungsziele unumgänglich.

Darüber hinaus grenzen die Flächen an immissionsschutzrechtlich schutzwürdige Wohnnutzungen, sodass die Bewirtschaftung der Flächen bereits heute nur unter Erschwerissen möglich ist. Aus diesen Gründen ist die Beeinträchtigung durch eine Inanspruchnahme vergleichsweise gering.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte werden planbedingte Auswirkungen auf die Belange der Landwirtschaft insgesamt gering sein. Der Umsetzung des geplanten Vorhabens wird daher ein höheres Gewicht eingeräumt als dem Erhalt der landwirtschaftlichen Flächen auf der Fläche.

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.

5.2 Vorsorgliche Maßnahmen

Vorsorgliche Maßnahmen			
Maßnahmen			Begünstigte Schutzgüter
Code	Name	Beschreibung	
V1	Beschränkung der Gebäudehöhe	Zum Vorbeugen einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird eine maximale Gebäudehöhe von 10,5 m im WA1 und WA3 sowie eine maximal zulässigen Gebäudehöhe von 13,5 m im WA2 festgesetzt.	Landschaftsbild

V2	Gestaltung von Doppelhäusern und Hausgruppen	Doppelhäuser und Gebäude einer Hausgruppe sind jeweils bezogen auf die Merkmale Geschosszahl, Gebäudehöhe, Bebauungstiefe und -breite, oberirdisches Brutto-Raumvolumen und weiterer Gebäudeelemente (u.a. Trauf- und Firsthöhen, Dachform, Dachneigung, Dachaufbauten) aufeinander abzustimmen. Dies gilt auch für die Gestaltung und Oberflächenstruktur der Außenwände (u.a. Fassadengestaltung, Dachfarbe).	Landschaftsbild
V3	Anpflanzung zwischen Feuerwehr und Plangebiet	Zum optischen Sichtschutz wird im Südwesten des Plangebietes eine „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt.	Landschaftsbild, Mensch
V4	Dachbegrünung	Die Dachflächen innerhalb der Hauptgebäude des WA2 sowie die Dachflächen von Garagen, Carports und Nebenanlagen in den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA3 sind mit einer mindestens 12 cm dicken Schicht durchwurzelbarem Substrataufbau zu versehen, extensiv mit standortangepassten Stauden und Gräsern zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Wasser, Klima & Luft
V5	Errichtung von Anlagen zur Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien	Im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes müssen bei der Errichtung von Gebäuden und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen auf mindestens 70 % der nutzbaren Dachfläche sonstige technische Maßnahmen zur Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien getroffen werden	Klima & Luft
V6	Wasserdurchlässige Zufahrten und 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

Tabelle 9: Vorsorgliche Maßnahmen

5.3 Unverbindliche Maßnahmenvorschläge

Unverbindliche Maßnahmenvorschläge			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Begünstigte Schutzgüter
U1	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	Tiere, biologische Vielfalt

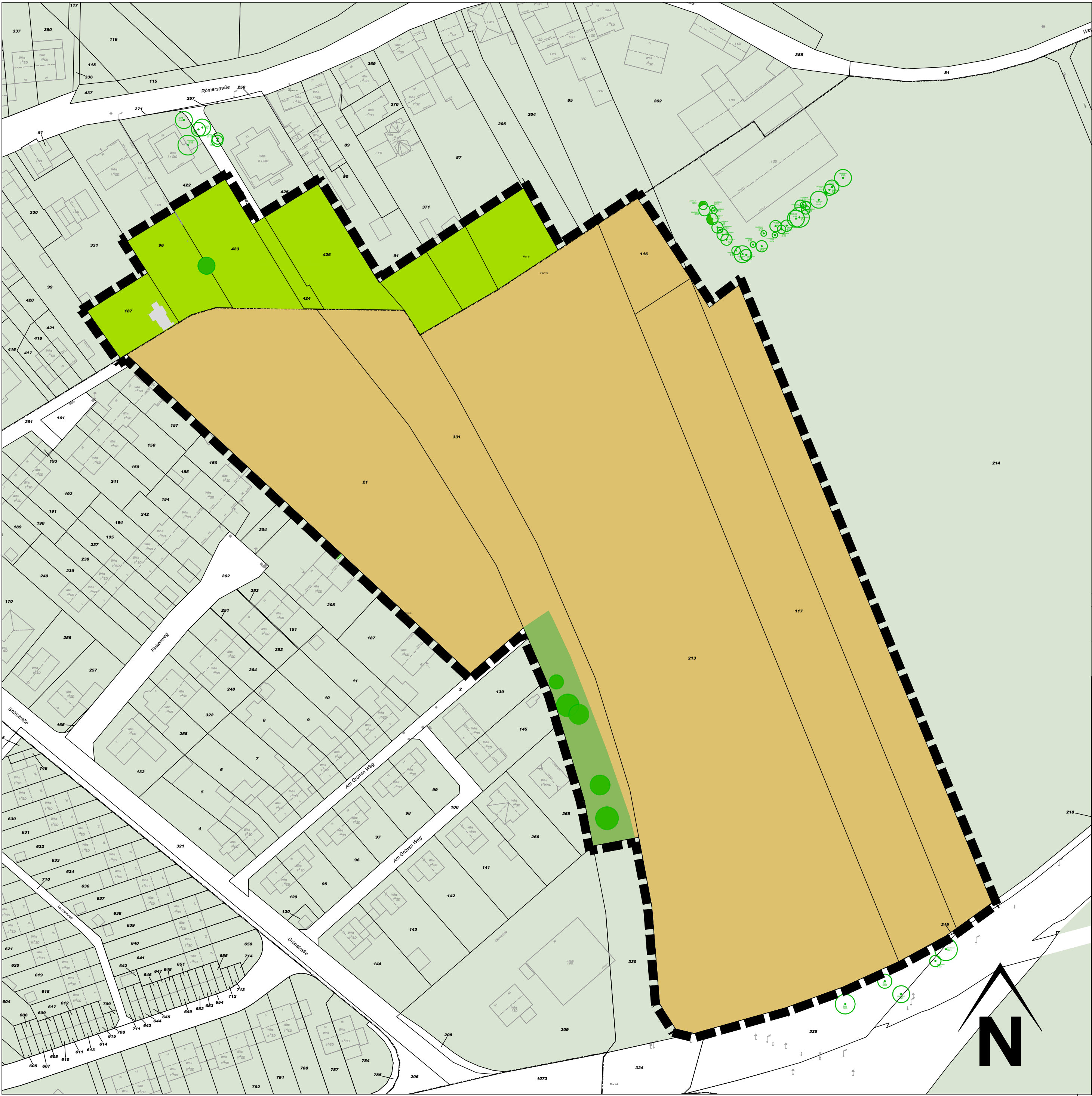
		cm Streifenbreite) oder 10 cm (bei 2 cm Streifenbreite) zur Vermeidung von Vogelschlag beitragen.	
U2	Holzfassaden	Bindung von CO ₂ , Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Klima, Luft
U3	Fassaden mit einem hohen Albedo-Wert	Hitzevorsorge durch verbesserte Abstrahlungswirkung der Gebäude, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Klima

Tabelle 10: Unverbindliche Maßnahmenvorschläge

6 LITERATURVERZEICHNIS

- Bezirksregierung Düsseldorf. (2020a). Regionalplan Düsseldorf – Zeichnerische Darstellung. Düsseldorf: Bezirksregierung Düsseldorf.
- Bezirksregierung Düsseldorf. (2020b). Regionalplan Düsseldorf – Textliche Darstellung. Düsseldorf: Bezirksregierung Düsseldorf.
- 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. (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). Bundesnaturschutzgesetz – 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.
- MKULNV NRW. (16. Juni 2016). VV-Habitatschutz. Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.

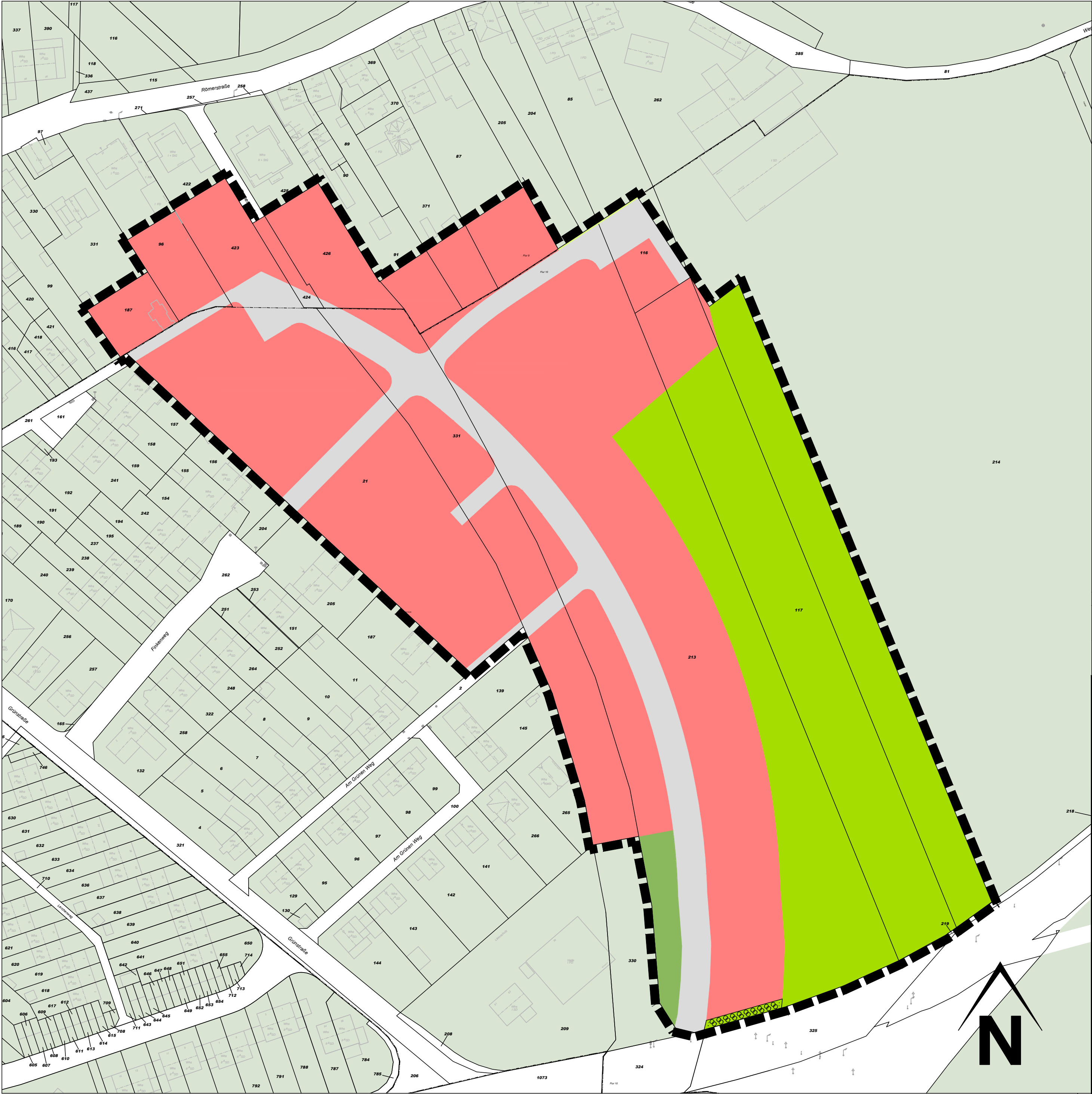
- MULNV NRW. (2018). Flächenportal NRW. Abgerufen am 18. 11 2018 von Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz: <http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5>
- MULNV NRW. (2019). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung 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>
- Rhein-Kreis Neuss. (2014). Landschaftsplan VI: Grevenbroich – Rommerskirchen. Neuss: Rhein-Kreis Neuss.
- Rhein-Kreis Neuss. (16. August 2016). Landschaftsplan VI: Grevenbroich – Rommerskirchen. Neuss: Rhein-Kreis Neuss.
- 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 – Handlungsleitfanden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg.



Legende

	Verfahrensgrenze	ca. 44.648 qm
	Acker	ca. 38.788 qm
	Hausgärten	ca. 4.764 qm
	Gehölzflächen/Hecken	ca. 834 qm
	versiegelte Flächen	ca. 47 qm
	vorhandene Bäume	ca. 215 qm

Index: 01	Änderungen:		Gez.: /	Datum:
Gemarkung:	Wevelinghoven	Flur: 10	geprüft:	
Flurstück:	-			
Grundlage:	Kataster	Koordinatensystem:	☐ Gauß-Krüger	☒ UTM / ETRS89
Stand:	Januar/ 2020	Höhenangaben:	☐ m ü. NN	☐ m ü. NHN
VDH VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdh.com				
Bauherr:	Vreden Projektentwicklung GmbH weiter Bauherr Römerstraße 46 41516 Grevenbroich		Prüfung / Freigabe: (Projektleiter / Bauherr)	
			Datum:	
Projekt:	Projektbezeichnung weiter Projektbezeichnung Grevenbroich Baugebiet "Römerstraße"			
Zeichnung:	LBP Bestand			
Fachbereich:	☒ Bauleitplanung ☐ Tiefbau ☐ Hochbau ☐ Umwelt			
Planstatus:	☒ unverbindlicher Vorentwurf		Variante: ---	
	☐ Entwurf		gezeichnet: Grothues	
	☐ Genehmigungsplanung / verbindliche Planung		bearbeitet: Grothues	
	☐ Ausführung / Detailplanung		Maßstab: 1 : 1000	
	☐ Bestandsunterlagen		Datum: 17.05.2022	
	☐ Revisionsunterlagen			
Plan-Nr.:	PM-E-19-139 - BLP-LBP-01-00		Datum: 17.05.2022	



Legende

	Verfahrensgrenze	ca.	44.648 qm
	versiegelte Flächen (Verkehrsflächen)	ca.	5.581 qm
	versiegelte Fläche WA1 (GRZ 0,4 bzw. 0,6)	ca.	9.884 qm
	versiegelte Fläche WA2 (GRZ 0,6 bzw. 0,8)	ca.	5.965 qm
	versiegelte Fläche WA3 (GRZ 0,4 bzw. 0,6)	ca.	808 qm
	unversiegelte Fläche WA1	ca.	6.589 qm
	unversiegelte Fläche WA2	ca.	1.491 qm
	unversiegelte Fläche WA3	ca.	539 qm
	Naturerfahrungsraum (M1)	ca.	13.076 qm
	Gehölzfläche (M2)	ca.	612 qm
	Hecke (M3)	ca.	86 qm
	Straßenbegleitgrün	ca.	17 qm

Index: 01	Änderungen:		Gez.: /	Datum:
Gemarkung:	Wevelinghoven	Flur: 10	geprüft:	
Flurstück:	-			
Grundlage:	Kataster	Koordinatensystem:	☐ Gauß-Krüger ☒ UTM / ETRS89	
Stand:	Januar/ 2020	Höhenangaben:	☐ m ü. NN ☐ m ü. NHN	
VDH VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdh.com				
Bauherr:	Vreden Projektentwicklung GmbH weiter Bauherr Römerstraße 46 41516 Grevenbroich		Prüfung / Freigabe: (Projektleiter / Bauherr) Datum:	
Projekt:	Projektbezeichnung weiter Projektbezeichnung Grevenbroich Baugebiet "Römerstraße"			
Zeichnung:	LBP Planung			
Fachbereich:	☒ Bauleitplanung ☐ Tiefbau ☐ Hochbau ☐ Umwelt			
Planstatus:	☒ unverbindlicher Vorentwurf		Variante: ---	
	☐ Entwurf		gezeichnet: Grothues	
	☐ Genehmigungsplanung / verbindliche Planung		bearbeitet: Grothues	
	☐ Ausführung / Detailplanung		Maßstab: 1 : 1000	
	☐ Bestandsunterlagen ☐ Revisionsunterlagen		Datum: 17.05.2022	
Plan-Nr.:	PM-E-19-139 - BLP-LBP-01-00			