LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

Zum Bebauungsplan Güsten Nr. 11

„Sandweg West“

Stadt Jülich – Ortslage Güsten

November 2021
Entwurf zur Offenlage

IMPRESSUM

Auftraggeber:

Stadtentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG
SEG Jülich
Große Rurstraße 17
52428 Jülich

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

Projektnummer: 19-084

INHALT

1 AUFGABENSTELLUNG 1

2 ANGABEN ZUM VORHABEN 1

2.1 Standort 1
2.2 Wichtigste Regelungen des Bauleitplans 2
2.3 Bedarf an Grund und Boden 3
2.4 Unvermeidbare Eingriffe 3

3 NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN 4

3.1 Regionalplan 4
3.2 Flächennutzungsplan 4
3.3 Naturschutzfachliche Schutzgebiete 5

4 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG 7

4.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 7
4.2 Fläche 9
4.3 Boden 10
4.4 Wasser 12
4.5 Luft und Klima 14
4.6 Landschaftsbild 15
4.7 Bilanzierung des Biotopwerts 16

5 MAßNAHMENKONZEPT 18

5.1 Erforderliche Maßnahmen 18
5.2 Vorsorgliche Maßnahmen 19

6 LITERATURVERZEICHNIS 20

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Jülich beabsichtigt die die planungsrechtliche Absicherung eines Wohngebiets durch Aufstellung des Bebauungsplanes Güsten Nr. 11 „Sandweg West“.

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 des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens umfasst eine Gesamtfläche von ca. 3,0 ha. Das Plangebiet liegt am Westrand von Jülich Güsten, nördlich der Sophienhöhe. Sie liegt nördlich des Fußballplatzes und östlich einer ehemaligen Bahntrasse. Östlich verlaufen der Sandweg mit einer eingegrünten Tennisplatzanlage sowie der Siedlungsbereich. Das Areal befindet sich in der Gemarkung Güsten, Flur 3, auf den Flurstücken 26, 28, 286 und 287.

Die verfahrensgegenständlichen Flächen sind derzeit unbebaut. Die angrenzenden Flächen ist der Siedlungsbereich der Ortslage Güsten sowie eine ehemalige Bahntrasse und weitere landwirtschaftliche Flächen.

Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (rote gestrichelte 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 Anlagen für Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden nicht zugelassen.

VERSIEGELUNGSGRAD

In den „Allgemeinen Wohngebieten“ wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt.

GEBÄUDEKUBATUR

Die Gebäudekubatur wird durch Festsetzung von Baugrenzen, einer Traufhöhe von 6,5 m und einer Firsthöhe von 8,5 m bestimmt. Die überbaubaren Grundstücksflächen halten einen Regelabstand zu den öffentlichen Verkehrsflächen von 3,0 m ein. Die Baugrenzen dürfen rückwärtig durch Garagen und Carports sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO um 2,0 m überschritten werden darf.

GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke sind wasseraufnahmefähig zu belassen und zu begrünen oder zu bepflanzen. Innerhalb der „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ist eine dichte Bepflanzung in Form einer mehrreihigen Baum-/ Strauchhecke aus Sträuchern und / oder Bäumen II. Ordnung aus einheimischen Gehölzen anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

Bedarf an Grund und Boden			
Nutzung	Fläche in m² (ca.)		
	Gesamt	Teilfläche	Voraussichtliche Versiegelung
Bestand			
Acker	30.442	-	-
Summe	**30.442**	-	-
Planung			
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 bzw. 0,6 mit Nebenflächen)	25.209	-	-
davon versiegelte Fläche (40% bzw. 60% mit Nebenflächen)	-	14.818	14.818
davon Gartenfläche	-	9.879	-
davon Fläche zum Anpflanzen	-	512	-
Versorgungsanlage	1.368	-	-
Straßenverkehrsflächen öffentlich	3.865	-	3.865
Summe	**30.442**	-	**18.683**

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.

Das Ziel der Planung ist die Errichtung eines Wohnbaugebietes auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen zur Bereitstellung attraktiver Wohnflächen. Der damit einhergehende Flächenanspruch definiert sich zunächst durch versiegelte Flächen für Gebäude, Stellplätze und Zufahrten sowie dazugehörigen Gartenflächen. Das Maß der baulichen Nutzung wurde auf das zur Zielerfüllung erforderliche Maß beschränkt. Besonders wertvolle Teilflächen wie die Gehölzbestände des angrenzenden ehemaligen Bahndamms sind von den Eingriffen ausgenommen. Damit sind die weiterhin begründeten Eingriffe als unvermeidbar zu erachten.

3 NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN

Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Nachfolgend wird geprüft, inwiefern sie der Planung entgegenstehen oder bei der Bewertung von Eingriffen zu berücksichtigen sind bzw. sie darauf Einfluss nehmen, inwiefern Eingriffe als erheblich zu bewerten sind. Da die wasserrechtlichen Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis im Kapitel 4.4 „Wasser“ dargestellt.

3.1 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, stellt für das Plangebiet überwiegend allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Ein kleiner Teil im Westen des Plangebiets stellt allgemeinen Freiraum und Agrarbereich (AFAB) dar (Bezirksregierung Köln, 2016b). Gemäß dem LEP NRW ist auch außerhalb von allgemeinen Siedlungsbereichen eine Eigenentwicklung der Orte möglich, aufgrund dessen steht der Regionalplan mit der Planung im Einklang.

Natur- und landschaftsbezogene planerische Vorgaben werden für die Verfahrensgegenständlichen Flächen nicht getroffen. Die Planung folgt somit den Darstellungen des Regionalplanes.

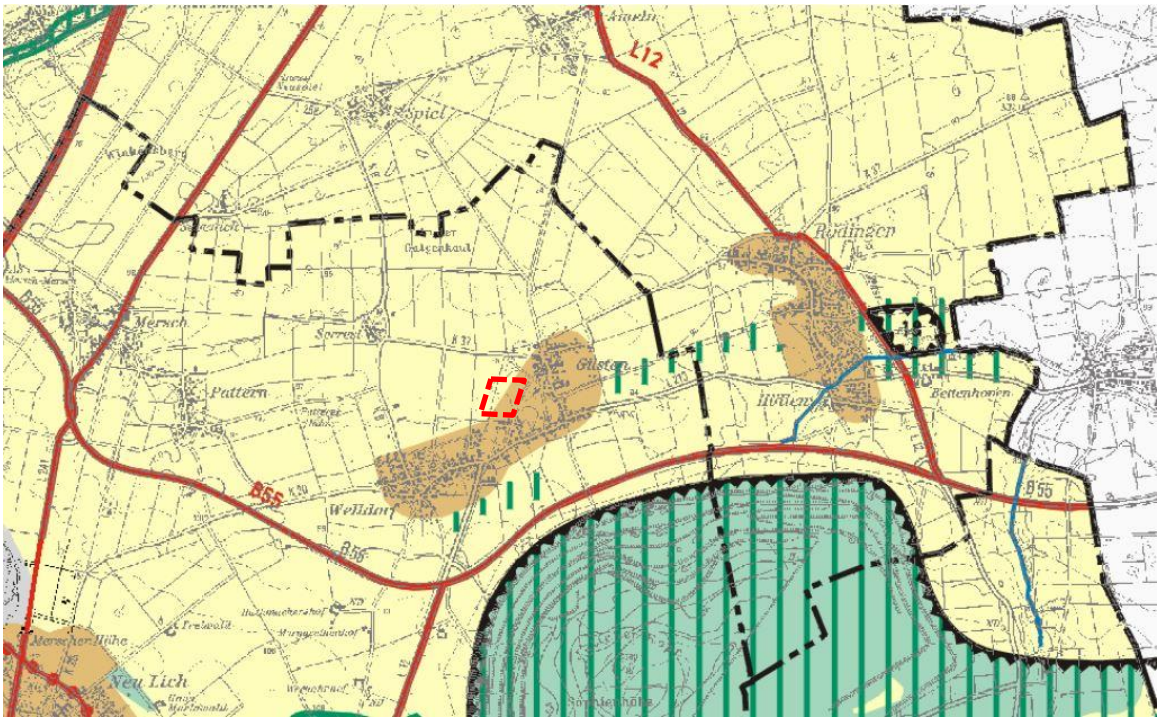

Abbildung 2: GEP Region Aachen mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (rote Linie) (Bezirksregierung Köln, 2016a)

3.2 Flächennutzungsplan

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan der Stadt Jülich stellt für das Plangebiet überwiegend „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Der östliche Bereich zur Straße hin weist ein Streifen Wohnbaufläche und gemischte Baufläche auf.

Die Planung widerspricht somit dem Flächennutzungsplan. Dieser soll im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB angepasst werden.

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)

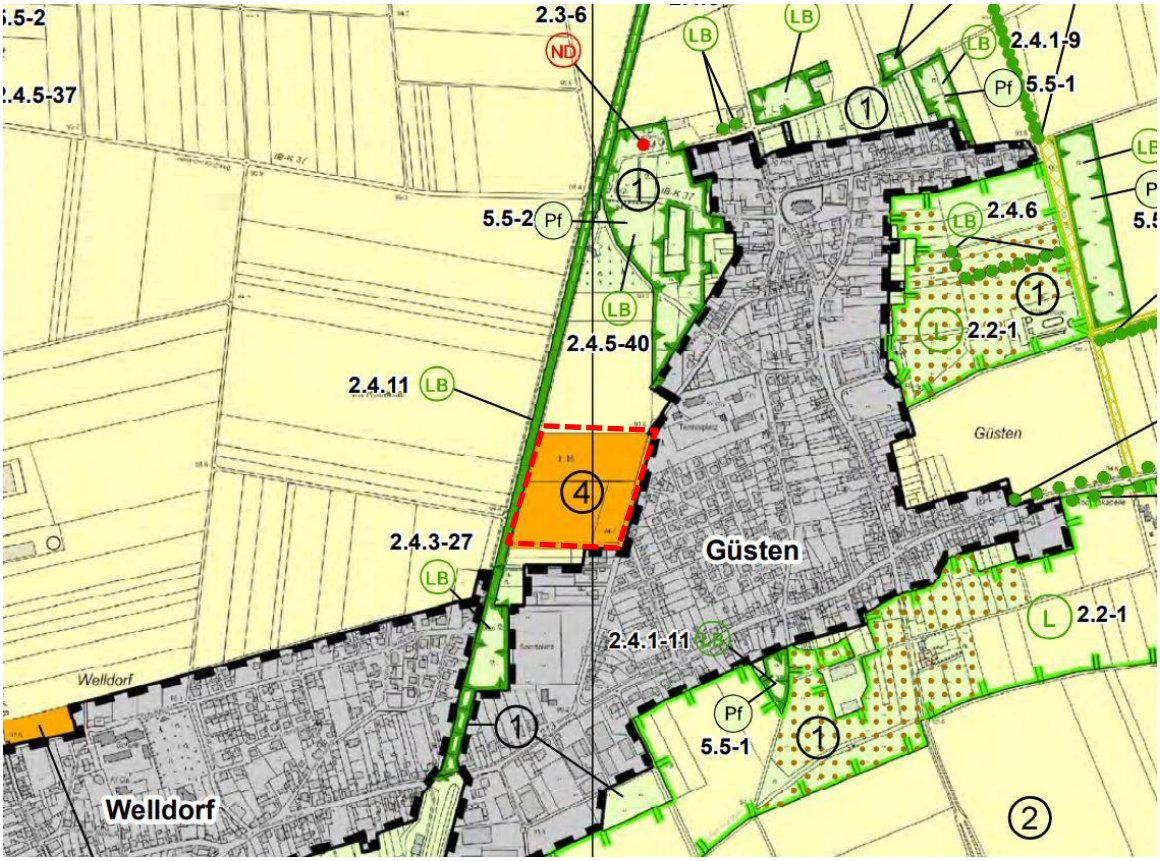

Abbildung 3: Auszug aus dem Landschaftsplan 11 "Titz / Jülich Ost" mit Abgrenzung des Plangebietes (rot-gestrichelte Linie) (Kreis Düren, 2014)

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplanes 11 Titz / Jülich-Ost des Kreises Düren. Der Landschaftsplan stellt für die Planfläche das Entwicklungsziel 4 „Temporäre Erhaltung der naturraumpotentiale bis zur Realisierung einer den Zielen der Raumordnung und Landesplanung entsprechenden Bauleitplanung oder fachplanerischen Festsetzung“ dar. Im Westen grenzt ein geschützter Landschaftsbestandteil unmittelbar an das Plangebiet an. Schutzzweck sind unter anderem

der Erhalt und die Wiederherstellung der das Landschaftsbild gliedernden und belebenden und gliedernden Strukturen sowie der Erhalt, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes (Kreis Düren, 2014).

Zur Beurteilung 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“ (MULNV NRW, 2020a) zurückgegriffen. Eine Überlagerung mit solchen Gebieten besteht demnach nicht. Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets befindet sich im Westen der Biotopverbund „Stillgelegte Bahnlinie zwischen Jackerath und Wellendorf“ (VB-K-4904-005). In der intensiv genutzten Bördelandschaft kommt der ehemaligen Bahntrasse als lineare Ruderalstruktur mit Gehölzen als Vernetzungs- und strukturierendes Landschaftselement eine besondere Bedeutung zu.

In 2,6 km südlich liegt das nächstgelegene FFH-Gebiet „Lindenberger Wald“. Bei dem Waldgebiet handelt es sich um ein aus zwei Teilflächen bestehendes großflächiges Gehölz am Fuße der Sophienhöhe, einer Halde des Braunkohlentagebaus. In der Umgebung sind vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen, Siedlungen und der Tagebau Hambach I landschaftsbestimmend.

In beiden Teilflächen befinden sich Naturwaldzellen mit naturnahen Altholzbeständen. Deren Bestandsstruktur (insbesondere weitkronige Stiel-Eichen in der ersten Baumschicht) ist stark durch die ehemalige Mittelwaldnutzung geprägt. Die Naturwaldzellen werden von Laubwaldbeständen und Fichtenforsten umgeben.

Bei den nächstgelegenen Natura-2000-Gebieten handelt es sich um das ca. 2,6 km entfernte südlich des Plangebietes gelegene FFH-Gebiet „Lindenberger Wald“, das ca. 6 km entfernte südwestlich des Plangebietes gelegene FFH-Gebiet „Rur von Obermaubach bis Linnich“ sowie das ca. 6 km entfernte westlich des Plangebietes gelegene FFH-Gebiet „Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich“. „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 Beeinträchtigung der Gebiete selbst nicht zu erwarten. Eine weitere Empfindlichkeit besteht allerdings 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. Da sich das Plangebiet zwischen den vorgenannten Gebieten befindet, kann eine Lage in einem verbindenden Korridor nicht pauschal ausgeschlossen werden.

Aufgrund der geringwertigen ökologischen Ausprägung der im Plangebiet vorhandenen Biotope und anthropogener Störungen durch die vorliegende Nutzungscharakteristik ist eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersichtlich. Denn im Umfeld des Plangebietes, beispielsweise in der Nähe des vorhandenen Bahndamms, 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.

4 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG

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

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

4.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

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

BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet unterliegt einer intensiven, ackerbaulichen Nutzung. Die hierdurch geprägten Kulturpflanzen werden an den vor der Bewirtschaftung nur mittelbar betroffenen Rändern der Ackerfläche, im Übergang zu Wirtschaftswegen und anderen Nutzungen durch Ruderal- und Segetalflora ergänzt.

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.

Allgemein stellt jeder Boden 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. Vor dem Hintergrund stattfindender landwirtschaftlicher Nutzung unterliegen die Böden einer erheblichen Vorbelastung.

Aus den vorgenannten Gründen und darüberhinausgehender Störwirkungen – z.B. Geräuschimmissionen, Landwirtschaftlicher Verkehr und dauerhafter Umgestaltung vorhandener Lebensräume – wird auch von einer essenziellen Bedeutung als Habitat oder Teillebensraum von Vögeln, Säugetieren, Reptilien etc. nicht ausgegangen. Als Lebensraum für Insekten kommt das Plangebiet grundsätzlich in Betracht. Aufgrund der Vielzahl an Insektenarten ist ein Vorkommen sehr wahrscheinlich. Innerhalb des Plangebiets bestehen keine Rückzugsmöglichkeiten in Form von Sträuchern sowie Ansitz- oder Singwarten, diese bestehen allenfalls im Umfeld. Durch die Angrenzende Verkehrsfläche sowie die im Osten angrenzende Wohnbebauung kann es zu Störwirkungen und daraus resultierendem Meideverhalten kommen.

Das Vorkommen besonders geschützter Arten wurde im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe I fachgutachterlich untersucht (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung , 2020), dazu fand am 27.04.2020 eine Begutachtung der Fläche statt. In diesem Zusammenhang wurden der zu erwartende Pool an planungsrelevanten Arten und deren Lebensraumansprüche ermittelt. Die tatsächlich

vorhandenen Lebensräume wurden durch eine Geländebegehung bestimmt. Die vorgenannten Daten wurden miteinander verschnitten und den Wirkfaktoren des Planvorhabens gegenübergestellt. Im Biotopkataster werden für die westlich angrenzende Bahntrasse Kiebitz und Rebhuhn als planungsrelevante Arten geführt. Auf den Ackerflächen selbst ist höchstens mit Feldvögeln wie Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn zu rechnen. Allerdings meiden Arten wie Feldlerche und Kiebitz vertikale Strukturen wie sie zu drei Seiten des Plangebiets gegeben sind (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung , 2020). Darüber hinaus fand eine Brutvogelkartierung statt, im Zuge derer vier Begehungen im April und Mai 2021 durchgeführt wurden. Insgesamt wurden dabei 23 Vogelarten erfasst. Davon gelten Bluthänfling, Mäusebussard und Star als planungsrelevante Arten in NRW. Die planungsrelevanten Arten wurden dabei lediglich im Überflug über die Fläche beobachtet. Im Plangebiet können Bruten der planungsrelevanten Arten sowie der Feldvogelarten ausgeschlossen werden (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, 2021).

EINGRIFFSBEWERTUNG

Innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen sind lediglich vereinzelt artenarme Vegetationsstrukturen in den Randbereichen des Plangebietes sowie im Bereich des Bahndammes vorhanden. Im vorliegenden Fall ist von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen, da es sich um einen anthropogenen Boden handelt. Durch die Umsetzung des Vorhabens werden vorhandene Bepflanzungen vollständig entfernt. Aufgrund des eher geringen Ausgangswertes der Bepflanzung werden diese Eingriffe in Pflanzen selbst als nicht erheblich bewertet. Gleichwohl stellen sie ein Habitat für unterschiedliche Tiere dar.

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wildlebende Tiere der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen. Eine Betrachtung von Jagdhabitaten kann bei der Bewertung von Empfindlichkeit und Eingriff zunächst unberücksichtigt bleiben (vgl. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Ausgenommen sind Jagdhabitate, deren Beeinträchtigung den Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzung- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzieht, dass diese verhungern und damit indirekt getötet werden.

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

Das Vorkommen besonders geschützter Arten innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches wurde im Rahmen des Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans in einer Artenschutzprüfung untersucht (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, 2021). Diese orientiert sich an den Handlungsempfehlungen der Landesministerien (MWEBWV NRW und MKULNV NRW, 2010).

Für das Plangebiet konnten keine Hinweise zu Fortpflanzungsstätten planungsrelevanter Arten erbracht werden. Der Tötungstatbestand, der auch nicht planungsrelevante Arten betrifft, kann durch

eine Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit ausgeschlossen werden. Ein Störungstatbestand ist am hiesigen Standort nicht anzunehmen bzw. wird überprägt durch den direkten Flächenverlust. Störungen in die angrenzenden Ackerflächen, insbesondere jenseits des Bahndamms, werden nicht erwartet. Durch die Planung sind auch keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten direkt betroffen. Aufgrund fehlender Vegetationsstrukturen wurden zudem Fledermausquartiere auf der Planfläche derzeit ausgeschlossen.

Die planbedingte Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere ist vorliegend als gering zu bewerten. Vor diesem Hintergrund werden planbedingte Eingriffe in das Schutzgut als nicht erheblich bewertet, jedoch wird eine Vermeidungsmaßnahme in die Planunterlagen aufgenommen (Vgl. Kapitel 2.4)

Die Biologische Vielfalt ist eng an die vorhandenen Lebensräume gebunden. Werden Gehölze entnommen oder Nutzungen verändert, so ist hierdurch die biologische Vielfalt betroffen. Insgesamt ist ein vielfältiger Lebensraum auch Indikator für die Biologische Vielfalt.

Innerhalb des Plangebietes besteht eine geringe biologische Vielfalt, sodass die planbedingte Empfindlichkeit des Schutzgutes ebenfalls als gering einzustufen ist. Vor diesem Hintergrund werden planbedingte Eingriffe in das Schutzgut als nicht erheblich bewertet.

4.2 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. 3 ha und unterliegt zur Zeit einer vollständigen Beanspruchung durch landwirtschaftliche Nutzung.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber einer Neuinanspruchnahme empfindlich, da es sich um ein endliches Gut handelt und sich der Flächenverbrauch negativ auf viele verschiedene Faktoren auswirkt. Mögliche Folgewirkungen des Flächenverbrauchs sind Zersiedelung, Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna, Verlust der Erholungsfunktion, Zerschneidung von Landschaften und Barrierewirkung, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Reduktion der Wasserversickerungsfähigkeit, Verschärfung von Hochwassergefahren, verändertes Kleinklima sowie abnehmende Flächenauslastung mit kostspieliger Infrastrukturbereitstellung. (vgl. BMU, 2017) Insgesamt zeigen sich die Empfindlichkeiten des Schutzgutes Fläche demnach vor allem durch Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

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

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. Hieraus ergeben sich die nachfolgenden Erkenntnisse.

Zusammensetzung

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

Zusammensetzung der vorhandenen Böden		
Bodentyp	**Bestandteil**	**Schichthöhe (dm)**
Parabraunerde	Schluffiger Lehm, vereinzelt humos	12-19
	Mittel toniger Schluss, karbonathaltig	1-8.1

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

Bodenparameter

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.	70 bis 90 (sehr hoch)
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.	364 mm (hoch)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunässedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	155 mm (hoch)
Luftkapazität	Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff, das die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Staunässe darstellt und zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf bestimmt.	109 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.	263 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.	11 dm (sehr hoch)

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

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens wird zum einen über dessen Wertzahlen der Bodenschätzung bemessen; *„sehr fruchtbare Böden haben überwiegend Bodenwertzahlen von über 60; Böden mit sehr hohem Biotopentwicklungspotenzial für Extrem-Standorte haben als Böden aus Tonen Bodenwertzahlen bis 20, als Böden aus Sanden Bodenwertzahlen bis 15.“* (GD NRW, 2018c) Daneben erfolgt eine Bewertung der Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum über dessen nutzbare Feldkapazität. Liegt diese im 2-Meter-Raum über 220 mm, so wird ein Boden ebenfalls als schutzwürdig eingeordnet. Die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

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

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

Vorbelastung

Durch die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche sind vorhandenen Böden z.T. insgesamt verändert. Da alle im Plangebiet kartierten Böden gegenüber Verdichtungen eine sehr hohe Empfindlichkeit aufweisen (GD NRW, 2018b), ist davon auszugehen, dass diese Vorbelastung erheblich ist.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Allgemein ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge sowie anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Eine Belastung erfolgt auch durch den Eintrag von Schadstoffen, die erstens die Bodenfunktionen negativ beeinflussen können und zweitens auch andere Schutzgüter belasten können, insbesondere durch Auswaschung in das Grundwasser.

Das Plangebiet wird aktuell landwirtschaftlich genutzt, sodass die natürlichen Bodenschichtungen sowie die natürlichen Bodenfunktionen bereits zum heutigen Zeitpunkt erheblich gestört sind. Dementsprechend ist von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden auszugehen. Durch die Bauleitplanung wird unter anderem die Versiegelung einer bisher unversiegelten Fläche vorbereitet. Vor diesem Hintergrund werden planbedingte Eingriffe in das Schutzgut als erheblich bewertet.

4.4 Wasser

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

BESTANDSBESCHREIBUNG

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

Oberirdische Gewässer

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

Im Plangebiet selbst bestehen keine Oberflächengewässer. Gewässer erster Ordnung sind im mittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer stellt der Landwehrgraben dar. Dieser liegt ca. 500 m südlich des Plangebietes. Das nächstgelegene sonstige Gewässer stellt der Finkelbach in einer Entfernung von ca. 700 m östlich des Plangebietes dar. Aufgrund der Entfernung sowie dazwischen liegender, funktionaler Zäsuren, z.B. Verkehrstrassen und Siedlungsstrukturen, sind maßgebliche Wechselwirkungen zwischen dem Planvorhaben und den vorbezeichneten Gewässern nicht erkennbar.

Grundwasser

Die Stadt Jülich befindet sich innerhalb des Grundwasserkörpers 274_05 „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Dieser befindet sich mengenmäßig wie auch chemisch in einem schlechten Zustand.

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	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.	16 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 – VSA, Mulden-Rigolen-Systeme

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

Wasserrechtliche Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG). Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet in Titz in einer Entfernung von ca. 4,4 km nördlich des Plangebietes. Im Südwesten des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 6,4 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 der Rur und des Ellebachs. Mit 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

Allgemein ist das Schutzgut 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. Letztere sind im Plangebiet selbst jedoch nicht vorhanden. Da innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld sowohl Wasserschutzgebiete als auch Oberflächengewässer nicht vorhanden sind, kann vorliegend von einer allgemein geringen Empfindlichkeit gesprochen werden.

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

Jülich 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 10,3°C, eine Niederschlagssumme von 760 mm und eine Sonnenscheindauer von 1.578 Stunden gekennzeichnet. Die Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe schwankt kleinräumig und liegt bei ca. 3,5 m/s.

Vor diesem Hintergrund sowie im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2020a): Kohlendioxid, Methan, und Lachgas sowie die fluorierten Treibhausgase. Aufgrund der hierfür europaweit definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2020b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM_{10} 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 Emittengruppen hinweg. Die ermittelten Werte sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

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 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
Bezeichnung	Chem. Summenformel		
Kohlendioxid	CO2	2.373 t/km²	mittel
Methan	CH4	232 kg/km²	mittel
Lachgas	N2O	23 kg/km²	mittel
Fluorierte Treibhausgase	HF	197 g/km²	mittel
Feinstaub	PM10	109 - 299 kg/km²	gering bis mittel

Tabelle 6: Belastung des Plangebietes mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen; (LANUV NRW, 2020b)

Bei der Datenabfrage der vorgenannten Schadstoffe wurde eine vergleichsweise feine Rasterung von 1x1 km² gewählt. Diese Rasterung lässt eine vergleichsweise genaue Zuordnung zu den jeweiligen Quellen zu. Insgesamt liegt für das Plangebiet eine mittlere Belastung mit Luftschadstoffen vor. Die Belastungen resultieren hauptsächlich aus Kleinfeuerungsanlagen sowie dem Verkehr.

Aufgrund von überwiegend landwirtschaftlichen Flächen wird das Plangebiet regelmäßig mit Frischluftzufuhr versorgt. Durch die Planung ist jedoch durch die Versiegelung mit Erhitzung zu rechnen. Die westliche ehemalige Bahntrasse wird diesem Effekt jedoch entgegenwirken, sodass die Auswirkungen auf umliegende Siedlungsbereiche begrenzt sind.

Klimatisch wirksame Funktionen

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

EINGRIFFSBEWERTUNG

Die Luft ist vor allem empfindlich in Bezug auf die Ansiedlung von emittierenden Betrieben oder Betrieben, die ein hohes Verkehrsaufkommen nach sich ziehen. Es wird von einer eher geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft ausgegangen, da derzeit keine übermäßigen Belastungen vorliegen.

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 verändert werden. Somit ist das Schutzgut Klima und Luft allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation.

Das Plangebiet ist gering empfindlich gegen Veränderungen, da insbesondere die Flächen an der Rur als Frischluftproduzent dienen, das Plangebiet selbst jedoch kaum.

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

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit „Jülicher Börde“ (NR-554). Die heutige potenzielle Vegetation (hpnV)[1] der südlichen Jülicher Börde ist der Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald der Niederrheinischen Bucht. Die lokale Landschaft besteht demgegenüber überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Flächen mit vereinzelten Grünstrukturen, wird jedoch von Siedlungsnutzungen wie verschiedenen Ortslagen und Verkehrstrassen überprägt.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches selbst wird die Fläche für landwirtschaftliche Zwecke genutzt. An der Ostgrenze verläuft der Sandweg mit der Bebauung von Güsten und Tennisplätzen, westlich liegt der ehemalige Bahndamm mit Gehölzen (vor allem Birken und Sträuchern). Nach Norden grenzt ein weiterer Acker an und nach Süden hin Bebauung.

Die umliegenden Bereiche sind überwiegend durch Freiraumnutzungen geprägt. Westlich grenzt der ehemalige Bahndamm an die verfahrensgegenständliche Fläche an. Hier findet man Gehölze – vor allem Birken und Sträucher – vor. In östlicher Richtung wird das Plangebiet über die Straße „Sandweg“ erschlossen. Angrenzend zum Sandweg beginnt die Bebauung der Ortschaft Güsten. Weiter nördlich befinden sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Aufgrund seiner vorherrschenden Nutzungscharakteristik ist dem Plangebiet keine betonende Bedeutung für das übergeordnete Landschaftsbild zuzurechnen.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial sind 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 beeinträchtigt werden.

Wegen seiner aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung ist das Plangebiet von einer durchschnittlichen Wertigkeit in Bezug auf das Landschaftsbild. Eine besondere Bedeutung für das übergeordnete Landschaftsbild kann aufgrund abschirmender Gehölzstrukturen und der vorhandenen Bebauung östlich des Plangebietes ausgeschlossen werden. Damit ist insgesamt von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen. Vor diesem Hintergrund werden planbedingte Eingriffe in das Schutzgut als nicht erheblich bewertet.

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).

[1] Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) ist der natürliche Pflanzenbewuchs unter heutigen Standortbedingungen mit allen unter diesen Bedingungen zu erwartenden Vegetationsformen. Die hpnV betrachtet ausschließlich die Beziehungen zwischen Standort und Vegetation. Die Einflüsse von Menschen (Bewirtschaftung oder anderweitige Nutzung) und von Wildtieren („natürliche Wildbeweidung”) werden ausgeklammert (vgl. Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 2014).

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 Bauleitplanung 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	%				
3	**Landwirtschaftliche Flächen, Halbnatürliche Kulturbiotope und gartenbauliche Nutzfläche**						
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	30.442	100	2	1	2	60.884
Gesamtflächenwert		30.442	100,00				**60.884**

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m²	%				
1	**Versiegelte und teilversiegelte Fläche**						
1.1	versiegelte Fläche (allgemeines Wohngebiet, Gebäudezeile am Sandweg, 0,6 GRZ)	1.886	48,7	0	1	0	0
1.2	versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers	12.932		0,5	1	0,5	6.466

	(allgemeines Wohngebiet, 0,6 GRZ)						
1.2	versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers (Verkehrsfläche)	3.865	12,7	0,5	1	0,5	1.932
4	**Garten**						
4.3	Zier- und Nutzgarten mit > 50 % heimischen Gehölzen	9.879	32,4	2	1	2	19.758
7	**Gehölze**						
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	512	1,7	5	1	4	2.048
9	**Staugewässer**						
9.1	Naturfern	1.368	4,5	2	1	2	2.736
Gesamtflächenwert		30.443	100,00				32.940

C. Bilanz	-27.944

Tabelle 7: Biotopwertbilanzierung

Es zeigt sich, dass mit einem ökologischen Defizit im Umfang von 27.944 Ökopunkten zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die im Kapitel 5 dieses Fachbeitrags zusammengefasst werden.

5 MAßNAHMENKONZEPT

Unter Berücksichtigung der Eingriffsbewertung können erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Fläche, Boden, Landschaftsbild sowie den Biotopwert des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund werden erforderliche Maßnahmen definiert.

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.

5.1 Erforderliche Maßnahmen

Erforderliche Maßnahmen			
Code	**Maßnahme**	**Maßnahmenbeschreibung**	**Begünstigte Schutzgüter**
E1	Versickerung des anfallenden	Das auf den privaten versiegelten Grundstücksflächen sowie den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist in	Boden / Wasser

	Niederschlags-wassers	die zentrale Versickerungsanlage einzuleiten. Die Fläche ist zu begrünen.	
E2	Externe Ausgleichsmaß-nahme	Erwerb von 27.950 Ökopunkten aus dem Ökokonto „Linnich am Merzbach (Erweiterung 1). Die Maßnahme des Ökokontos umfasst die Entwicklung und den Erhalt eines artenreichen, extensiv genutzten Grünlandes sowie die Entwicklung bachbegleitender Gehölze ohne direkte menschliche Einflüsse (Sukzession). Die Ökokontofläche wurde bis zum Herbst 2019 intensiv als Grünland genutzt. Die Maßnahmenumsetzung erfolgte überwiegend im Winter 2019/2020. Dabei wurde eine Teilfläche in eine extensive Grünlandnutzung überführt und weitere Teilflächen wurden aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und zur Etablierung von lebensraumtypischen Gehölzen der natürlichen Sukzession überlassen. Die Nutzungsaufgabe der letzten Teilfläche erfolgte im Herbst 2020.	Boden, Wasser, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima

5.2 Vorsorgliche Maßnahmen

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 8,5 m 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
V3	Einfriedung durch Hecken	Entlang der westlichen und nördlichen Plangebietsgrenze sind Einfriedungen nur in Form offenen Zaunkonstruktionen aus Holz, Metall oder Drahtgeflecht zulässig.	Landschaftsbild
V4	Begrünung der Versickerungsanlage	Die im Bebauungsplan festgesetzte Versickerungsanlage ist zu Begrünen	Landschaftsbild, Boden

Tabelle 8: Vorsorgliche Maßnahmen

6 LITERATURVERZEICHNIS

- Bezirksregierung Köln. (2016b). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Textliche Darstellung - Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- BfN. (2020a). *Biologische Vielfalt und die CBD.* Abgerufen am 19. 11 2018 von Bundesamt für Naturschutz: https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html
- BMU. (2017). *Flächenverbrauch – Worum geht es?* Abgerufen am 18. 11 2018 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/
- Büro für Ökologie & Landschaftsplanung . (2020). *Artenschutzprüfung Stufe 1 zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 "Sandweg West".* Stolberg.
- Büro für Ökologie & Landschaftsplanung. (2021). *Artenschutzprüfung zur Aufstellung des Bebauungsplans Güsten Nr. 11 "Sandweg West".*
- 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. (2018b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018c). Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- Kreis Düren. (2014). *Landschaftsplan 11 "Titz/Jülich-Ost".* Düren.
- Land NRW. (2020). *TIM Online 2.0.* Von Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0): https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/ abgerufen
- LANUV NRW. (September 2008). Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
- LANUV NRW. (2020b). *Emissionskataster Luft NRW.* Abgerufen am 21. Februar 2019 von https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/emissionen/emissionskataster-luft/
- LANUV NRW. (2020c). *Klimaatlas Nordrhein-Westfalen.* Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas abgerufen
- Lütkes/Ewer. (2018). *Bundenaturschutzgesetz - Kommentar - 2. Auflage.* München: Verlag C.H.Beck oGH.
- Matthiesen, K. (1989). *Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen.* Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MULNV NRW. (2018). *Flächenportal NRW.* Abgerufen am 18. 11 2018 von Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz: http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5
- MULNV NRW. (2019). *Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB).* Abgerufen am 21. Februar 2019 von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#
- MULNV NRW. (2020a). *NRW Umweltdaten vor Ort.* Abgerufen am 19. 11 2018 von https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de
- MWEBWV NRW und MKULNV NRW. (2010). *Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben.* Düsseldorf: MWEBWV NRW und MKULNV NRW.
- 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.