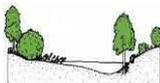


22.07.2021

Bebauungsplan Nr. 629
„In der Steiniger Heide“

Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Auftraggeber:
Echterhoff Holding GmbH
Industriestraße 9
49492 Westerkappeln



Dense & Lorenz

Büro für angewandte Ökologie
und Landschaftsplanung

Herrenteichsstraße 1 • 49074 Osnabrück
fon 0541 / 27233 • fax 0541 / 260902
mail@dense-lorenz.de

Auftraggeber: Echterhoff Holding GmbH
Industriestraße 9
49492 Westerkappeln

Verfasser: Dense & Lorenz GbR
Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung
Herrenteichsstraße 1
49074 Osnabrück

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Kay Lorenz

Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2021



Osnabrück, 22.07.2021

gez.

Dipl.-Ing. Kay Lorenz

Landschaftsarchitekt AKN | BDLA

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsanlass und Aufgabenstellung	1
2	Beschreibung des Vorhabens und seiner umweltrelevanten Wirkfaktoren	2
2.1	Zielsetzung der Bebauungsplanung	2
2.2	Städtebauliches Konzept	3
2.3	Städtebauliche Werte	4
2.4	Umweltrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen	4
3	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten umweltrelevanten Ziele und deren Berücksichtigung.....	5
3.1	Fachgesetze	5
3.2	Fachplanerische Vorgaben.....	6
4	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Auswirkungen bei Durchführung der Planung	7
4.1	Methodik	7
4.2	Naturräumliche Situation	8
4.3	Schutzgut Mensch	8
4.4	Schutzgut Tiere / Besonderer Artenschutz.....	11
4.5	Schutzgut Pflanze / Biotoptypen.....	14
4.6	Schutzgut Biologische Vielfalt	17
4.7	Schutzgut Fläche	17
4.8	Schutzgut Boden	19
4.9	Schutzgut Wasser.....	22
4.10	Schutzgut Klima / Luft.....	26
4.11	Schutzgut Landschaft	29
4.12	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	31
4.13	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	32
4.14	Kumulierende Wirkungen des Planungsvorhabens	33
4.15	Übersicht über die prognostizierten Auswirkungen und Einschätzung ihrer Erheblichkeit ..	34
4.16	Störfallrisiken gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB	35
4.17	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	35
5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich.....	35
5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	36
5.2	Grünordnerische Festsetzungsvorschläge, Bauvorschriften und Hinweise	40
5.3	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.....	43
5.4	Kompensationsmaßnahmen.....	47

5.4.1	Maßnahmenbereich Nr. 1 - Linne	48
5.4.2	Maßnahmenbereich Nr. 2 - Pente	52
5.5	Fazit	54
6	Zusammenfassung	55
7	Quellenverzeichnis	57

Anhang

Anhang 1: Pflanzlisten A + B

Karten

Karte 1: Biotoptypen – Bestand und Bewertung

Karte 2: Kompensationsmaßnahme – Teilfläche Linne

Karte 3: Kompensationsmaßnahme – Teilfläche Pente

Karte 4: Grünordnerische Maßnahmen

Abbildungen

Abb. 1: Lage im Raum	1
Abb. 2: Abgrenzung des Plangebiets im Luftbild	2
Abb. 3: Städtebauliches Konzept, Stand 18.02.2021	3
Abb. 3: Abgrenzung des Plangebietes (schwarz-gestrichelt umrandete Fläche)	6
Abb. 4: Teilflächen der Bodenfunktionsbewertung (SACK + TEMME 2019).....	20
Abb. 5: Bewertung der Teilflächen der Bodenfunktionsbewertung (SACK + TEMME 2019)	22
Abb. 6: Grundwassersituation und Schutzzonen des WSG Düstrup (BWS 2020)	24
Abb. 7: Bereiche erhöhter Grundwasserempfindlichkeit (BWS 2020)	25
Abb. 8: Stadtklimagutachten 2017, Stadt Osnabrück	27
Abb. 9: Prognostizierte Differenz der nächtlichen Lufttemperatur zwischen Ist- und Planzustand beim 2017 favorisierten Bebauungskonzept (GEO-NET 2017)	28
Abb. 10: Prognostizierte Differenz der nächtlichen Lufttemperatur zwischen Ist- und Planzustand beim klimaoptimierten Bebauungskonzept (GEO-NET 2017).....	29
Abb. 11: Landschaftsbildbewertung (aus DRESSLER & LORENZ 2015)	31
Abb. 12: Beispiele für Fahrzeugreihungen auf PKW-Stellplätzen	41
Abb. 13: Pflanzschema für dichtwachsende Strauchpflanzungen.....	42
Abb. 14: Lageplan Kompensation – Maßnahmenbereich Nr. 1 – Linne (Bissendorf)	48
Abb. 15: Lageplan Kompensation – Maßnahmenbereich Nr. 2 – Pente (Bramsche).....	52

Tabellen

Tab. 1: Mögliche Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb des Baugebietes.....	5
Tab. 2: Bewertungsskalen zur schutzgutspezifischen Empfindlichkeit.....	8
Tab. 3: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet.....	12
Tab. 4: Biotoptypen – Bestand und Bewertung	15
Tab. 5: Inanspruchnahme von Biotoptypen	16
Tab. 6: Ergebnisse der Bodenfunktionsbewertung (SACK & TEMME 2019)	21
Tab. 7: Darstellung möglicher vorhabenbezogener Wechselwirkungen im Plangebiet	33
Tab. 8: Übersicht über die erwarteten Auswirkungen des Planungsvorhabens und ihre Erheblichkeit.....	34
Tab. 9: Festgesetzte Lärmpegelbereiche	37
Tab. 10: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	45
Tab. 11: Flächenermittlung der eingriffsrelevanten Nutzungen (Schutzgut Boden)	46
Tab. 12: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Boden	46

1 Planungsanlass und Aufgabenstellung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 629 „In der Steiniger Heide“ befindet sich im Osnabrücker Stadtteil Voxtrup und liegt angrenzend an die südlich verlaufende BAB 30 zwischen der Straße „In der Steiniger Heide“ und dem Voxtruper Friedhof im Osten. Im Westen und Norden grenzt Wohnbebauung an. Er umfasst eine ca. 10 ha große Fläche in derzeit überwiegend ackerbaulicher Nutzung.

Der Rat der Stadt Osnabrück hat am 29.01.2019 die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen. Mit der Aufstellung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine zukünftige Wohnnutzung geschaffen werden. Der Geltungsbereich ist im Flächennutzungsplan (STADT OSNABRÜCK 2001) bereits als Wohnbaufläche dargestellt.

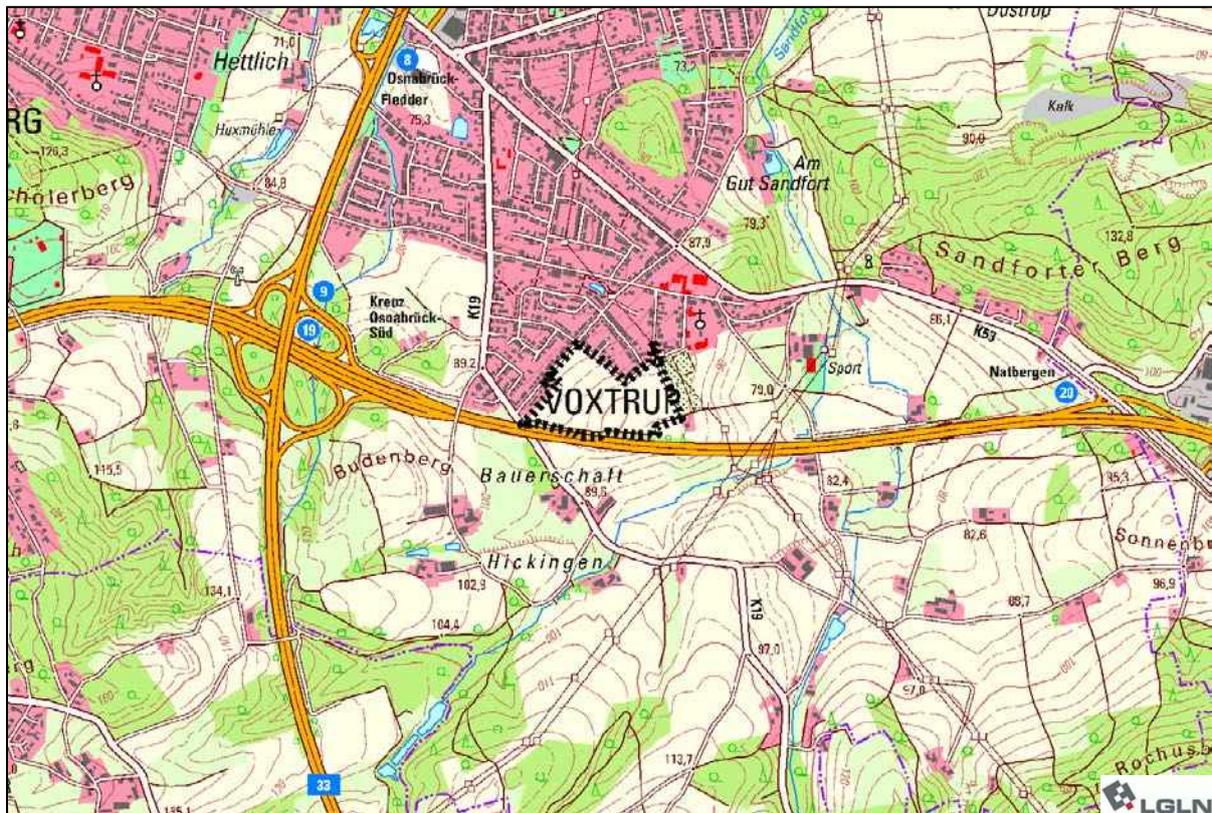


Abb. 1: Lage des Plangebietes (schwarz umrandete Fläche)

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren mit frühzeitiger Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB sowie einer Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) und der Erstellung eines Umweltberichts (§ 2a BauGB) aufgestellt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist dieser landschaftsplanerische Fachbeitrag erarbeitet worden, der eine Beurteilung der umweltbezogenen Auswirkungen auf die im § 1 BauGB genannten Schutzgüter vornimmt und somit eine wesentliche Grundlage für die Umweltprüfung darstellt. Der Fachbeitrag wurde auf Basis des Bebauungsplan-Entwurfs vom 25.05.2021 erarbeitet.

Um mögliche artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen einschätzen und prüfen zu können, wurde zudem auf Grundlage einer Brutvogelerfassung ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt (DENSE & LORENZ 2016). Die über die Fauna hinaus erforderlichen Erfassungsarbeiten erfolgten im Jahr 2019 und wurden teilweise in 2021 aktualisiert. Der erforderliche Umfang und die räumliche Abgrenzung der Untersuchungen wurden auf Grundlage fachlicher Anforderungen abgestimmt.



Abb. 2: Abgrenzung des Plangebiets im Luftbild (gestrichelte Linie)

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner umweltrelevanten Wirkfaktoren

2.1 Zielsetzung der Bebauungsplanung

Die Stadt Osnabrück möchte im Stadtteil Voxtrup ein neues Baugebiet mit einer Größe von ca. 10 ha ausweisen, um dem Ziel, Wohnraum in der Stadt zu schaffen, Rechnung zu tragen. Das Büro InWIS Forschung & Beratung GmbH hat 2015 eine Wohnungsbedarfsprognose im Rahmen des Wohnraumversorgungskonzeptes für die Stadt Osnabrück erstellt. Demnach ist bis 2030 mit einer steigenden Haushaltszahl zu rechnen. Zwischen 2015 und 2030 wird ein deutlicher Mehrbedarf an Wohnungen erwartet. Da Wohneinheiten in dieser Größenordnung nicht allein über Nachverdichtungs- und Innenentwicklungspotenziale realisiert werden können, ist die bauliche Entwicklung auch auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen in Ortsrandlagen erforderlich.

Da der geplante Geltungsbereich im Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche dargestellt ist und mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 269 – In der Steiniger Heide West – bereits ein erster Teilbereich der Gesamtfläche überplant wurde, stellt die Aufstellung dieses Bebauungsplanes aus städtebaulicher Sicht eine sinnvolle Fortführung der Siedlungsentwicklung im Stadtteil Voxtrup dar.

Das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) stellt die planerische Konzeption für die Landesentwicklung dar und macht verbindliche Aussagen zu raumbedeutsamen Nutzungen und deren Entwicklung. Hinsichtlich der Entwicklung der Siedlungsstruktur gibt das LROP unter Ziel 2.1 vor, dass Gebiete für Wohn- und Arbeitsstätten flächensparend an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung des demografischen Wandels sowie der Infrastrukturfolgekosten ausgerichtet werden

sollen. Die Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten soll vorrangig auf die zentralen Orte und vorhandenen Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur konzentriert werden.

Die Inanspruchnahme von Freiraum hat gemäß Ziel 3.1 des LROP maßvoll zu erfolgen und die Auswirkungen sind zu minimieren. Die vorliegende Planung verbindet den Belang der Wohnraumversorgung mit den Aspekten des Freiraumschutzes, indem über die städtebaulichen Anforderungen und gestalterische Vorgaben die nachteiligen Auswirkungen geringgehalten werden.

Obwohl es eine große bauliche Entwicklung am Ortsrand ist, trägt sie mit dazu bei, die Infrastruktur in Voxtrup zu konsolidieren. Dies minimiert das Risiko, dass die Bevölkerung des Stadtteils vermehrt längere Wege zur Nutzung von Versorgungsstrukturen zurücklegen muss.

(Auszug aus der Entwurfsbegründung, Stand 20.05.2021).

2.2 Städtebauliches Konzept

Die städtebauliche Grundidee sieht in der Bebauungsstruktur eine Mischung aus unterschiedlichen Gebäudeformen (Geschosswohnungsbau, Kettenhäuser, Doppelhäuser, Einfamilienhäuser) vor, um verschiedene Nachfragegruppen bedienen zu können und ein lebendiges Quartier entstehen zu lassen. Entlang der Hauptverkehrsstraße ist Geschosswohnungsbau mit zwei Vollgeschossen zuzüglich einem Staffelgeschoss vorgesehen.

Zur bestehenden Bebauung hin nehmen Bebauungsdichte und Gebäudehöhe ab, sodass sich entlang der Straßen *In der Steiniger Heide* und *Heinrich-Riepe-Straße* freistehende Einfamilienhäuser mit zwei Vollgeschossen befinden. Um dem Ziel der Stadt Osnabrück, in den nächsten Jahren eine Wohnraumversorgung entsprechend des Bedarfs zu erreichen, Rechnung zu tragen, wird eine verdichtete Bauweise bevorzugt. So werden im übrigen Geltungsbereich überwiegend Kettenhäuser als mögliche Bebauung als Übergang von Geschosswohnungsbau zum Einfamilienhaus dargestellt.



Abb. 3: Städtebauliches Konzept, Stand 23.03.2021 (IBT INGENIEURBÜRO HANS TOVAR & PARTNER)

Die Kettenhäuser zeichnen sich durch eine seitliche Grenzbebauung und verhältnismäßig kleine Grundstücke aus. Sie stellen einen Hybrid aus Reihen- und freistehendem Einfamilienhaus dar. Durch eine Garage zwischen den einzelnen Häusern wird ein direktes „Andocken“ zweier Häuser vermieden. Die Grenzbebauung wiederum erlaubt kleinere Grundstücksgrößen als bei freistehenden Einfamilienhäusern und spart somit Fläche und gewährleistet einen sorgsamem Umgang mit der Ressource Boden.

Die Grundstücksgrenzen der Einfamilienhäuser im Süden des Plangebiets orientieren sich an der 59 dB(A)-Isophononlinie des Tagwertes in 2 m Höhe. Damit soll gewährleistet sein, dass in den Außenbereichen des Erdgeschosses (insbesondere in den Gärten) gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden. Analog dazu richtet sich die Anordnung des Geschosswohnungsbaus nach der 59 dB(A)-Isophononlinie des Tagwertes in 8 m Höhe. Hier sollen Außenwohnbereiche in Form von Balkonen und Dachterrassen auch im 3. OG unter gesunden Wohnverhältnissen möglich sein (Auszug aus der Entwurfsbegründung).

2.3 Städtebauliche Werte

Innerhalb des Plangebietes ergibt sich folgender Bedarf an Grund und Boden:

<u>Geltungsbereich</u>	100.976 m ²	100 %
WA – allgemeines Wohngebiet	59.669 m ²	59,1 %
Gemeinbedarfsfläche	4.069 m ²	4,0 %
Grünfläche	14.435 m ²	14,3 %
→ davon Spielplatz	1.336 m ²	
→ davon Bolzplatz	1.680 m ²	
→ davon Wegeflächen in Grünfläche (Strichlinien, nur grobe Planung)	3.236 m ²	
Verkehrsfläche	20.470 m ²	20,3 %
besondere Verkehrsfläche	2.279 m ²	2,3 %
→ davon F+R	1.578 m ²	
→ davon Quartiersplatz	664 m ²	
→ davon öffentliche Parkfläche	37 m ²	
Fläche für Versorgungsanlagen (Trafostationen)	55 m ²	< 0,1 %

2.4 Umweltrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen

Das Planungsvorhaben dient der Neuschaffung von Wohnflächen. Die möglichen Auswirkungen des Planvorhabens werden nachfolgend aufgelistet, aufgegliedert in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkgruppen. Dabei sind baubedingte Wirkfaktoren als kurzfristige bzw. temporäre und die anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren langfristige Auswirkungen zu verstehen.

Mit der folgenden Tabelle wird ein Überblick über mögliche Wirkfaktoren gegeben, die mit der Umsetzung der Bebauungsplanung verbunden sein können.

Tab. 1: Mögliche Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb des Baugebietes

Vorhabensbestandteil	Wirkfaktor	mögliche Auswirkung	betroffene Schutzgüter
baubedingt			
Baustellenbetrieb	Lärm und Abgase	Beunruhigung von Tieren	Tiere
		Beeinträchtigung des Bodens durch Schadstoffeinträge	Boden
		Verunreinigungen des Grundwassers durch Schadstoffeinträge	Wasser
		zusätzliche Belastung der Umgebung	Menschen/ Gesundheit
Erdarbeiten	Verlagerung von Bodenmaterial	Beeinträchtigung des Bodengefüges, Verdichtung	Boden
anlagebedingt			
Anlage von Verkehrsflächen, Errichtung von Gebäuden	Versiegelung und Verlust von Lebensraum	Lebensraumverlust	Tiere Pflanzen
		Verlust von Versickerungsmöglichkeiten, erhöhter Oberflächenabfluss, geringere Grundwasserneubildungsrate	Wasser Fläche
		Bodenverlust	Boden
	Visuelle Beeinträchtigung	Veränderung des Landschaftsbildes und dessen Wahrnehmung	Menschen Landschaft Kulturgüter
betriebsbedingt			
Kraftfahrzeugverkehr	Lärm und Abgase	zusätzliche Belastung der Umgebung	Menschen/ Gesundheit
		Schadstoffeintrag in Boden und Grundwasser	Boden Wasser
Emissionen aus Heizungsanlagen	Belastung der Atmosphäre	Zusätzliche Belastung der Atmosphäre durch CO ₂ -Ausstoß	Menschen/ Gesundheit Klima und Luft
Grünflächenbewirtschaftung	Einsatz von Pflanzenschutzmitteln	Einträge in den Grundwasserkörper (Wasserschutzgebiet Zone III)	Wasser

3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten umweltrelevanten Ziele und deren Berücksichtigung

3.1 Fachgesetze

Die im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigenden umweltschutzfachlichen Ziele werden in den aktuellen Fassungen der einschlägigen Fachgesetze ausgeführt.

Dem Planvorhaben liegen die Vorschriften des Baugesetzbuchs (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert am 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) und die Planzeichenverordnung (PlanZV), jeweils in der zurzeit gültigen Fassung, zu Grunde.

Im Bebauungsplanverfahren greift die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. §§ 14-18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) - in der zurzeit gültigen Fassung vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306), auf die im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung mit einem Landschaftsplanerischen Fachbeitrag einzugehen ist.

Es gelten die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere der §§ 44 ff, in denen die Verbotstatbestände definiert und deren Anwendung regelt werden. Die Schutzkategorien der Artengruppen werden in § 7 Abs. 2, Nr. 12-14 definiert. Grundlagen bilden die FFH-Richtlinie (FFH-RL), die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) sowie die EG-Artenschutzverordnung.

Die Anforderungen des Bodenschutzes gründen auf den Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) bzw. der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV).

Mit Blick auf das Schutzgut Wasser sind das Gesetz zur Neuregelung des niedersächsischen Wasserrechts (NWG) sowie das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu beachten.

Bezogen auf etwaige auf das Vorhaben einwirkende Immissionen bzw. die von ihm ggf. ausgehenden Emissionen sind das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), die Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zu berücksichtigen. Inwieweit das Planvorhaben den in den Fachgesetzen formulierten Zielsetzungen gerecht wird, ist den Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern zu entnehmen.

3.2 Fachplanerische Vorgaben

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan (STADT OSNABRÜCK 2001) ist das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt. Ein verbindlicher Bebauungsplan existiert für diesen Bereich bisher nicht. Teile des Bebauungsplanes überlappen Geltungsbereiche anderer Bebauungspläne im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen. Östlich und damit teilweise auch über dem Friedhof verläuft eine oberirdische Hochspannungsleitung (≥ 110 kV), weiterhin grenzen neben den genannten Wohnbauflächen noch landwirtschaftliche Nutzflächen im Osten entlang des Friedhofes an.

Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan (STADT OSNABRÜCK (Hrsg.) 1992) ist im Westen des Plangebiets eine Feuchtwiese bzw. extensiv genutzte Wirtschaftswiese /-weide hervorgehoben, dieser Bereich ist aber heute bereits teilweise überbaut bzw. wird ackerbaulich genutzt. Weiterhin ist das Plangebiet als potenziell wertvoller Bereich für Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes gekennzeichnet.

Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan

Der landschaftsplanerische Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan (STADT OSNABRÜCK 2000) stellt die südlich liegenden Flächen eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) (s. u., Abschnitt „Schutzgebiete“) als zusammenhängenden Landschaftsraum dar. Für das Plangebiet selbst gibt es keine Darstellungen.

Schutzgebiete

Südlich, durch die Autobahn vom Plangebiet getrennt, grenzt der Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge an, dessen Flächen als Landschaftsschutzgebiet (LSG) ausgewiesen sind, an. Weiterhin liegt das Plangebiet in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Düstrup-Hettlich“.

Natura 2000-Gebiete sind im Wirkraum des Plangebiets nicht vorhanden.

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen, insbesondere:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes n. Buchstaben a, c und d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

4.1 Methodik

Der Umweltzustand im rechtsgültigen Status wird nachfolgend auf die jeweiligen Schutzgüter bezogen dargestellt, um die Empfindlichkeit gegenüber der Neuplanung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen geben zu können. Anschließend wird auf der Grundlage der vorliegenden Fachgutachten (vgl. Quellenverzeichnis) die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes prognostiziert und bewertet. Die mit der Neuplanung einhergehenden möglichen Auswirkungen auf die Umweltgüter werden herausgestellt, um anschließend Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher negativer Auswirkungen ableiten zu können. Da der Ausgleichsbegriff des Baugesetzbuches (BauGB) auch Ersatzmaßnahmen umfasst, ist der Begriff "Ausgleich" hier im Sinne einer umfassenderen Kompensation zu verstehen.

In Abhängigkeit von der Datengrundlage und dem daraus resultierenden möglichen Detaillierungsgrad kommt schutzgutspezifisch entweder eine 2-stufige (allgemein/besonders) oder eine mehrstufige Skala zur Bewertung der Empfindlichkeit zur Anwendung.

Der Landschaftsplanerische Fachbeitrag bildet eine wesentliche fachliche Grundlage zur Erarbeitung der baurechtlichen Umweltprüfung, die im Umweltbericht beschrieben und bewertet wird und als Teil der Entwurfsbegründung in der Abwägung zu berücksichtigen ist.

Tab. 2: Bewertungsskalen zur schutzgutspezifischen Empfindlichkeit

2-stufige Bewertungsskala	5-stufige Bewertungsskala*
besondere Bedeutung	sehr hohe Bedeutung
	hohe Bedeutung
allgemeine Bedeutung	mittlere Bedeutung
	geringe Bedeutung
	sehr geringe Bedeutung

* Die Bezeichnung der Wertstufen kann schutzgutspezifisch differieren. Die Methode von BREUER (1994) wird zur Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ebenfalls verwendet.

4.2 Naturräumliche Situation

Das Stadtgebiet von Osnabrück gehört naturräumlich betrachtet zum niedersächsischen Teil des Weser-Leineberglandes. Den östlichen Teil dieses Gebietes bildet die naturräumliche Haupteinheit „Osnabrücker Hügelland“ (535.0), er liegt zwischen dem Wiehengebirge im Norden und dem Teutoburger Wald im Süden. Das Plangebiet befindet sich in der Untereinheit „Holter Hügel- und Bergland“ (535.40). Diese Landschaft weist ein unregelmäßiges Relief auf, welches aus der komplizierten Tektonik des Gebietes resultiert, die sich in Verwerfungen, Brüchen und Aufwölbungen zeigt (MEISEL 1961).

4.3 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Im Rahmen der Umweltprüfung wird unter dem Schutzgut Mensch insbesondere auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen, auf Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie auf Erholungs- und Freizeitfunktionen eingegangen. Allgemeine Ziele des Umweltschutzes für die Schutzgüter Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind sauberes Trinkwasser, saubere Luft, unbelastetes Klima sowie die Möglichkeiten der landschaftsbezogenen Erholung. Daneben spielt auch die Bereitstellung von adäquaten Flächen (Lage, Ausstattung, städtebauliche Ordnung) für Wohnen und (landschaftsbezogene) Erholung eine wichtige Rolle für das Wohlbefinden des Menschen.

Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind verschiedene Nutzungen ausreichend vor Lärmeinfluss zu schützen, denn ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung. Die DIN 18005 dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Schädliche Umwelteinwirkungen sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizurufen.

Bestandssituation:

Gesundheit und Wohlbefinden / Wohnen

Gesundheit und Wohlbefinden der einzelnen Menschen können durch Lärm, Schadstoffe / Feinstaub, Gerüche und Strahlung sowie klimatische Verhältnisse (wie z.B. erhöhte Ozonwerte) beeinträchtigt werden. Unter dem Teilschutzgut Wohnen werden die Wohnfunktion sowie die Aufenthalts- und Erholungsfunktion im direkten Wohnumfeld der ansässigen Bevölkerung zusammengefasst. Kriterium für die Schutzgutbewertung ist die Bedeutung von Flächen für die Wohn- und Lebensraumfunktion und deren Empfindlichkeit gegenüber den Umweltauswirkungen der vorliegenden Planung (Lärm, Verschlechterung der Luftqualität, Flächenverlust, etc.).

Im Rahmen städtebaulicher Planungen sind zudem die Belange des Schallschutzes zu berücksichtigen. Maßgeblich sind dabei die Lärmvorsorge auf Basis der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) sowie die Verkehrslärmschutzverordnung. Um die Auswirkungen bestehender Lärmquellen auf das Plangebiet zu untersuchen, aber auch um Auswirkungen zusätzlicher Verkehre auf die Bestandsbebauung zu ermitteln, wurde ein Fachbeitrag Schallschutz für den Verkehrslärm erarbeitet (RP Schalltechnik 2020).

Die an das Plangebiet angrenzenden Nutzungen als auch das Plangebiet selbst werden anhand des Kriteriums „Art der baulichen Nutzung“ gemäß Baunutzungsverordnung in ihrer Bedeutung für das Wohnen bewertet, um deren Empfindlichkeit gegenüber Umweltauswirkungen der Planung zu ermitteln. Die im Nordwesten und Norden an das Plangebiet angrenzenden Wohngebiete werden als Flächen mit sehr hoher Bedeutung bewertet, da es sich um die Bereiche handelt, in denen Menschen ihren ständigen Wohnsitz haben. Vorbelastungen werden bei der Bewertung der wohnbaulich genutzten Bereiche nicht berücksichtigt, da das Wohnen einen Wert an sich darstellt und trotz der bestehenden Vorbelastungen der Wohnflächen durch Lärmimmissionen grundsätzlich eine sehr hohe Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Belastungen bestehen bleibt.

Das Plangebiet weist lediglich eine geringe bis mäßige Bedeutung bzw. Empfindlichkeit im Hinblick auf die Wohnfunktion auf. Die Flächen befinden sich weitestgehend in ackerbaulicher Nutzung und stehen nicht als Wohnflächen zur Verfügung. Durch die direkt südlich verlaufende Autobahn bestehen akustische und geruchliche Vorbelastungen sowie Vorbelastungen durch Schadstoffimmissionen.

Aktuell gibt es keine Hinweise auf die Existenz von Altablagerungen im Plangebiet.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Die Grundstücke innerhalb des Plangebietes befinden sich überwiegend in privatem Eigentum und unterliegen nahezu vollständig ackerbaulicher Nutzung, weshalb sie für die landschaftsbezogene Erholung nur sehr eingeschränkt zur Verfügung stehen. Im Süden des Gebiets entlang der Autobahn verläuft ein regelmäßig frequentierter Weg, der sich in öffentlichem Eigentum befindet und eine Verbindung von der Holsten-Mündruper Straße zum Voxtruper Friedhof sowie zu Einzellagen herstellt.

Eine weitergehende Analyse und Bewertung der Erholungseignung der umgebenden Landschaftsräume erfolgt in Kap. 4.10.

Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Mensch

Die im Plangebiet und seiner Umgebung vorhandenen Nutzungen werden in ihrer Bedeutung für das Wohnen sowie hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber möglichen Umweltauswirkungen der

Planung bewertet. Die angrenzenden Wohngebiete werden als Flächen mit sehr hoher Bedeutung bzw. Empfindlichkeit bewertet, da es sich um die Bereiche handelt, in denen Menschen ihren ständigen Wohnsitz haben. Für das Plangebiet selbst wird eine allgemeine Bedeutung / Empfindlichkeit für das Wohnen angenommen, da es überwiegend ackerbaulich genutzt wird und akustische Vorbelastungen bestehen. In Bezug auf eine Erholungsnutzung besitzt das Gebiet keine wesentlichen weiteren Eigenschaften, so dass hier von einer allgemeinen Bedeutung ausgegangen wird.

Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gesundheit und Wohlbefinden

Im Zuge der Bautätigkeiten zur Errichtung von Gebäuden und Infrastruktur ist mit Emissionen durch Baumaschinen und -fahrzeuge zu rechnen. Da diese zeitlich auf die Bauphase begrenzt sind und überwiegend nur tagsüber stattfinden werden, resultieren hieraus keine dauerhaften und erheblichen nachteiligen Auswirkungen für die angrenzenden Wohnnutzungen.

Hinsichtlich anlage- und betriebsbedingter Auswirkungen ist zum Schutz der umgebenden Wohnnutzungen vor unzulässigen Immissionen von Verkehrslärm sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel die zulässigen schalltechnischen Orientierungswerte gem. DIN 18005 nicht überschreitet (RP SCHALLTECHNIK 2020).

Durch die Festsetzung einer Wohnbaufläche sind störende gewerbliche Nutzungen und damit verbundene höhere zulässige Lärmpegel ausgeschlossen. Die zu erwartende Verkehrszunahme betrifft weit überwiegend Zielverkehr in geringem Umfang, sodass eine relevante Zunahme an Geräuschimmissionen nicht zu erwarten ist.

Mit der Zunahme des Anliegerverkehrs wird auch eine lokal begrenzte Zunahme von Schadstoffimmissionen im Plangebiet und an der zuführenden Straße „In der Steiniger Heide“ prognostiziert. Die zu erwartenden Immissionen sind allerdings ohne erhebliche Wirkung einzustufen.

Um die Zulässigkeit der geplanten Wohnbebauung unter Berücksichtigung der vorhandenen Geräuschbelastung durch die Autobahn zu überprüfen, wurde ein Fachbeitrag Schallschutz für den Verkehrslärm angefertigt (RP SCHALLTECHNIK 2020). Die Berechnung für den Verkehrslärm hat ergeben, dass mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag und in der Nacht auf den geplanten Wohngebietsflächen zu rechnen ist. Zum Schutz der geplanten Wohngebäude sind entsprechend der DIN 4109 die Lärmpegelbereiche III bis V im Bebauungsplan festzusetzen. Zusätzlich sind automatische oder mechanische Lüftungseinrichtungen in den Fassaden der geplanten Gebäude einzusetzen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden (Kinderzimmer und Schlafräume) und die im gekennzeichneten Überschreibungsbereich liegen. Für die Bestandsbebauung ist exemplarisch an verschiedenen Wohngebäuden ermittelt worden, ob es durch den Mehrverkehr des geplanten Wohngebietes zum Erreichen der gerichtlich festgestellten Unzumutbarkeitsschwelle von 70/60 dB(A) Tag/Nacht kommt. Eine Überschreitung der Unzumutbarkeitsschwelle konnte unter Berücksichtigung des Mehrverkehrs nicht festgestellt werden (ebd.).

Zum Schutz der geplanten Wohnnutzungen sind entsprechend der DIN 4109 die Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan festzusetzen. Zur Einhaltung der Richtwerte werden die notwendigen Schallschutzmaßnahmen gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB im Bebauungsplan festgesetzt. Eine Überschreitung von Richtwerten durch Gewerbelärm von im Umfeld vorhandenen Betrieben ist für das geplante Wohngebiet ausgeschlossen worden. Es kann aber zu geruchlichen Beeinträchtigungen durch die südlich gelegenen Hofstellen kommen.

Aus der anlagebedingten Verringerung des Kaltluftvolumenstroms und der daraus resultierenden Erhöhung sommerlicher Nachttemperaturen (vgl. Kap. 4.9) resultieren nachteilige Auswirkungen für Teile des nördlich angrenzenden Wohngebietes. Diese werden aber partiell durch andere, durch die Planung nicht oder nur wenig beeinträchtigte Kaltluftströme ausgeglichen (GEO-NET 2017), sodass es für das Wohnumfeld zwar zu Funktionsverlusten kommt, die aber nicht als erheblich eingestuft werden, da klimaökologisch wirksame Kaltluftvolumenströme in ausreichendem Maße erhalten bleiben.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Das Plangebiet hat im Bestand nur eine geringe Bedeutung als Bereich für die landschaftsbezogene Erholungs- und Freizeitnutzung. Begründet ist dies in den bereits vorhandenen visuellen und akustischen Belastungen, fehlender landschaftlicher Attraktivität und einer schlechten Anbindung an Fuß- und Radwegnetze.

Einzig entlang der Autobahn verbindet eine Anliegerstraße die vorhandenen Siedlungsteile mit dem Voxtruper Friedhof und den daran anschließenden Grünlandflächen. Dieser Weg wird weiterhin nutzbar und durch die Eingrünung des zukünftigen Wohngebietes räumlich von diesem getrennt sein.

Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Bei Festsetzung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen resultieren aus der Schallbelastung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen für die bestehenden Wohnnutzungen. Auch durch die Reduzierung des Kaltluftvolumenstroms und die Erhöhung der Temperaturen im Plangebiet und auf angrenzenden bebauten Flächen entstehen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch, da klimaökologisch wirksame Luftströme bestehen bleiben.

4.4 Schutzgut Tiere / Besonderer Artenschutz

Im Zuge des Verfahrens wurde im Jahr 2016 eine Bestandserfassung der Avifauna durchgeführt (DENSE & LORENZ 2016).

Bestandssituation:

Insgesamt konnten 22 Vogelarten festgestellt werden, von denen 18 in unmittelbarer Nähe des Gebietes brüteten, davon sechs in der Autobahnböschung, die übrigen in den angrenzenden Siedlungsstrukturen und auf dem östlich angrenzenden Friedhofsgelände (s. Tab. 3 sowie Karte 1 im FB Artenschutz).

Es wurden zwei Vogelarten (Star und Mehlschwalbe) nachgewiesen, die auf der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015) stehen. oder der Roten Liste Deutschlands (GRÜNBERG et al. 2015) stehen. Vier weitere Arten (Stieglitz, Turmfalke, Goldammer, Haussperling) werden auf deren Vorwarnlisten geführt.

Star und Stieglitz wurden nur überfliegend festgestellt und weisen keinerlei sonstigen Bezug zum Plangebiet auf. Der Turmfalke wurde mehrfach als Nahrungsgast festgestellt. Weiterhin konnten Elstern, Dohlen, Rabenkrähen und Amseln auf Nahrungssuche auf der Ackerfläche beobachtet werden. Ein direkter Bezug der übrigen nachgewiesenen Brutvogelarten zum Plangebiet besteht nicht. Mehlschwalbe, Haussperling und Hausrotschwanz brüteten in der angrenzenden Siedlung, davon konnte nur die Mehlschwalbe auch einmal auf Nahrungssuche über dem Acker beobachtet werden. Die im UG am häufigsten vorgefundenen Arten (Amsel, Zilpzalp, Grünfink und Rotkehlchen) gehören gleichzeitig zu den häufigsten und flächendeckend verbreiteten Arten in Osnabrück.

Arten mit differenzierteren Habitatansprüchen oder nur lückenhaftem Vorkommen im Stadtgebiet (farbig markiert in Tab. 3) konnten mit Ausnahme von Haussperling, Mehlschwalbe und Dohle jeweils nur mit einem Brutpaar im Umfeld des Plangebietes nachgewiesen werden. Davon brüteten Goldammer, eigentlich eine typische Offenlandart, und Klappergrasmücke in der Autobahnböschung, die weiteren im Siedlungsbereich. Es ergaben sich keine Hinweise auf Vorkommen von Wachteln oder Eulen.

Tab. 3: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Abk.	Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Status	R	RL BRD / NDS
A	Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	IV	- / -
Bm	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	II	- / -
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	II	- / -
D	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	B	II	- / -
E	Elster	<i>Pica pica</i>	B	II	- / -
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	I	V / V
Gf	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	II	- / -
Hr	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	I	- / -
H	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	III	V / V
He	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	II	- / -
Kg	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	I	- / -
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	II	- / -
M	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	B	III	3 / V
Rk	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG		- / -
Rt	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	II	- / -
R	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	II	- / -
Sd	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	I	- / -
S	Star	<i>Stumus vulgaris</i>	ÜF		3 / 3
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	ÜF		- / V
Tf	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG		- / V
Z	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	II	- / -
Zi	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	III	- / -

RL BRD = Rote Liste Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015)

RL NDS = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015)

Gefährdungsklassen: 3 = gefährdet V = Vorwarnliste - = ungefährdet

Status: B = Brutvogel NG = Nahrungsgast BZ = Brutzeitfeststellung ÜF = nur überfliegend

R = Anzahl Reviere in Häufigkeitsklassen: I=1, II=2-3, III=4-7, IV=8-20

rote Markierung = gefährdete Arten

orange Markierung = Arten mit differenzierteren Lebensraumansprüchen und höherem artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial

Die Artengruppe der Fledermäuse wurde nicht untersucht. Es ist davon auszugehen, dass in den Gehölzbeständen des Umfeldes der geplanten Bauflächen Fledermäuse vorkommen, diese sind aber nicht direkt durch Quartierverluste oder erhebliche Störungen betroffen. Der Luftraum über den von den Auswirkungen der Planung berührten Ackerflächen dient einzelnen Arten zwar möglicherweise zu Nahrungssuche, die Flächen besitzen jedoch weder eine im artenschutzrechtlichen Sinne essenzielle Bedeutung, noch würde deren Verlust zu im Sinne der Eingriffsregelung erheblichen Beeinträchtigungen dieser Lebensraumfunktion führen. Mit den im Umfeld befindlichen Ackerflächen verbleiben geeignete Jagdhabitats in ausreichendem Umfang. Aufgrund der geringen Bedeutung der von den

Auswirkungen der Planung betroffenen Biotopstrukturen für andere Artengruppen, wie z. B. Fledermäuse oder Amphibien, konnte daher von deren Berücksichtigung in diesem Fachbeitrag im Weiteren abgesehen werden.

Bewertung:

Das strukturarme, intensiv ackerbaulich genutzte Plangebiet sowie ein Großteil der Randbereiche werden bereits deutlich durch Störeinflüsse beeinträchtigt (Bewirtschaftung, Lärm). Insgesamt hat die strukturarme Ackerfläche nur eine untergeordnete Lebensraumfunktion für die Avifauna. Entsprechend der Vegetationsstruktur kamen Boden- und Gebüschbrüter im Untersuchungsraum nur in relativ geringer Siedlungsdichte vor, ebenso Höhlenbrüter. Die meisten Arten, die im Umfeld des Plangebietes brüten, weisen keinen direkten Bezug zur Ackerfläche auf. Diese strukturarmen Flächen besitzen nur eine geringe Bedeutung für die Avifauna, die Randbereiche in der bestehenden Siedlung und die Autobahnböschung eine mittlere Bedeutung.

Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen:

Durch die geplante bauliche Nutzung des Plangebietes kommt es zu Lebensraumverlusten. Es sind jedoch fast ausschließlich strukturarme Ackerflächen mit geringer Bedeutung für die Fauna betroffen, sodass es lediglich zum Verlust von Nahrungshabitaten einiger Vogelarten kommt. Es ist anzunehmen, dass es sich für keine dieser Arten, die alle große Aktionsräume haben, um Nahrungsflächen von besonderer Bedeutung handelt. Vergleichbare Ausweichhabitate sind im räumlichen Zusammenhang in ausreichendem Maße vorhanden. Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht zu erwarten.

Für die im Umfeld brütenden Arten ist kein erhöhtes Beeinträchtigungsrisiko zu erkennen. Von einer Störwirkung auf die in der Autobahnböschung brütenden Arten Goldammer und Klappergrasmücke ist nicht auszugehen, da durch den Straßenverkehr bereits eine maßgebliche Vorbelastung besteht. Die in den nördlich und westlich angrenzenden Siedlungsflächen brütenden Arten sind wenig störungsempfindlich und durch die Entfernung zur Eingriffsfläche nicht in nennenswertem Umfang von den Flächenverlusten oder von aus dem zukünftigen Wohngebiet stammenden Störreizen betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut somit nicht zu prognostizieren.

Besonderer Artenschutz:

Unter der Voraussetzung, dass die Baufeldfreimachung bzw. der Baubeginn außerhalb der Brutzeit zwischen Mitte August und Ende Februar stattfindet, können Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG nicht eintreten (s. auch Hinweise in Kap. 5.1).

Populationsrelevante Störungen sind für keine der potenziell gestörten Vogelarten zu prognostizieren, der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird daher nicht erfüllt.

Exkurs zu den Auswirkungen von Lichtemissionen auf die Fauna

Besonders ausgeprägt sind die Auswirkungen von Lichtemissionen auf Insekten. Indirekt und direkt ergeben sich so auch Auswirkungen auf Fledermäuse. Eine Beleuchtung von Flächen oder Gebäuden im Gebiet erzeugt eine erhöhte Lock- und Konzentrationswirkung auf Insekten, weil sie zumindest in östlicher und südlicher Richtung an relativ dunkle, wenig von Kunstlicht beeinflussten Räume grenzen.

Je nach Fledermausart ergeben sich unterschiedliche Auswirkungen. Die beiden Abendseglerarten, die Breitflügelfledermaus und die Zwergfledermaus meiden das Licht nur bis zu einem gewissen Grad

und nutzen die Insektenkonzentration im Umfeld der Lampen als lohnendes Jagdgebiet. Die Arten der Gattung *Myotis* dagegen sind alle mehr oder weniger lichtmeidend. Für diese Arten gibt es zweierlei Auswirkungen. Einerseits stellt die Beleuchtung eine Störung dar, die die Nutzung der Gehölzstrukturen im Umfeld als Jagdgebiet oder Leitstruktur verhindert. Andererseits werden potenzielle Beuteinsekten angelockt, wodurch das dortige Nahrungsangebot vermindert wird.

Eine wesentliche Rolle für die Wirkung von Lampen auf Insekten spielt der UV-Anteil im Spektrum. Dabei geht es hauptsächlich um den UV-A Anteil, dessen Wellenlängenbereich nach der Einteilung in der DIN 5031, Teil 7 (Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik - Benennung der Wellenlängenbereiche) 380-315 nm beträgt. In der Literatur (zit. bei SCHMIEDEL 2001) finden sich Angaben zu Anlockdistanzen von verschiedenen Nachtfalterarten. Die Werte reichen bis zu 200 m, liegen meistens aber unter 30 m.

Mit der Realisierung der Bebauungsplanung würden hinsichtlich möglicher Lichtemissionen in Bezug auf Fledermäuse keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen für Insekten und Fledermäuse im Sinne der Eingriffsregelung ist ebenfalls nicht anzunehmen, da die Distanz zu den nächsten Gehölzstrukturen im Grenzbereich der anzunehmenden Anlockdistanz von Insekten liegt.

Zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen von Lichtemissionen auf Insekten und Fledermäuse, die vom Wohngebiet ausgehen könnten, werden daher geeignete textliche Festsetzungen getroffen, die mögliche direkte und indirekte Beeinträchtigungen weitgehend vermeiden.

Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen:

Mit der baulichen Umsetzung der Planung werden Flächen überbaut, die von wenigen Vogelarten und überwiegend als Nahrungshabitat genutzt werden. Geeignete Ausweichmöglichkeiten zur Nahrungssuche sind in der direkten Umgebung vorhanden. Dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehen sehr wahrscheinlich nicht verloren. Um die Zerstörung von Brutstätten im Zuge der Baumaßnahmen zu vermeiden, ist die in Kap. 5.1 beschriebene Bauzeitenregelung zu beachten. Die sonstigen im Umfeld des zur baulichen Nutzung vorgesehenen Bereichs des Plangebietes brütenden Arten sind störungstolerant und wenig empfindlich gegenüber den zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Daher ist nicht von einem Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen oder von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG auszugehen.

4.5 Schutzgut Pflanze / Biotoptypen

Zur Ermittlung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Als Erfassungsgrundlage diente der „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2021). Die Biotoptypenkartierung erfolgte flächendeckend für das Plangebiet. Die Biotoptypen wurden anhand einer 5-stufigen Skala nach den „Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2019) bewertet.

Bestandssituation:

Das Plangebiet besteht überwiegend aus einem intensiv genutzten Lehmacker (AL). Eine kleine Teilfläche wird von einer nitrophilen Staudenflur (JHN) eingenommen, die mit einigen Einzelgehölzen (HB) bestanden ist. Im Westen verläuft ein nährstoffreicher Graben (FGR) im Plangebiet. Im Norden verläuft

eine Straße im Plangebiet, daran schließt eine Wohnsiedlung an. Im Westen grenzen zudem einige Wohngrundstücke direkt an das Plangebiet. Östlich grenzt das Gebiet an den kaum mit Gehölzen bestandenen Voxtruper Friedhof, im Süden bildet eine schmale Zufahrtsstraße den Abschluss des Plangebietes. Südlich grenzt daran die überwiegend mit Gehölzen bestandene Böschung der BAB 30, die hier zumeist in Dammlage verläuft.

Bewertung:

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach DRACHENFELS (2019). Im Plangebiet kommen insgesamt sieben verschiedene Biotoptypen vor, davon keiner mit besonderer Bedeutung.

Tab. 4: Biotoptypen – Bestand und Bewertung

Code	Biotoptyp (v. DRACHENFELS 2021)	Regenerations- fähigkeit	Schutz status	Fläche (m²)	Anteil in %	Wert- stufe
4	Binnengewässer					
FGR	Nährstoffreicher Graben	*	-	596	0,6	II
10	Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren					
UHN (HB)	Nitrophiler Staudensaum mit Nebencode Einzelbaum / Baumbestand	(*)	-	375	0,4	II/E
11	Acker- und Gartenbaubiotope					
AL	Lehmacker	*	-	89.251	88,4	I
ALw	Ackerbrache			4.428	4,4	I
13	Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen					
OVS	Straße	-	-	3.376	3,3	I
OVW	Weg	-	-	2.925	2,9	I
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	-	-	25	<0,1	I
Summe				100.976		

Erläuterungen zu Tab. 4:

Spalten 1 und 2: Biotoptypen (Unter- und Haupteinheiten) sowie deren Codes nach DRACHENFELS (2021).
Ausprägung: + überdurchschnittlich gute, alte oder vollständige Ausbildung; o durchschnittliche Ausbildung
- fragmentarische oder anthropogen gestörte Ausbildung

Spalte 3: Angaben zur Regenerationsfähigkeit:

*** kaum oder nicht regenerierbar (Regenerationszeit > 150 Jahre)

** schwer regenerierbar (Regenerationszeit > 25 Jahre bis 150 Jahre)

* bedingt regenerierbar (Regenerationszeit < 25 Jahre)

() meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes, da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert

Keine Kennzeichnung: Bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (bis 25 Jahre)

Spalte 4: Gesetzlicher Schutz

§ entspricht den Schutzvoraussetzungen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG

§ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt.

(§) Der Biotoptyp entspricht den Schutzvoraussetzungen nach § 30 BNatSchG nur in Teilbereichen.

Spalte 7: Wertstufe für die Bedeutung des jeweiligen Biotoptyps als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten:

V besondere Bedeutung, IV besondere bis allgemeine Bedeutung, III allgemeine Bedeutung, II allgemeine bis geringe Bedeutung, I geringe Bedeutung. E: Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz zu leisten.

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus Lehm-Acker, der von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung ist (AL, Wertstufe I). Eine Teilfläche wird seit mehreren Jahren nicht mehr als Acker genutzt und entwickelt aktuell Übergänge zu einer wiesenartigen Ackerbrache dar (ALw, noch Wertstufe I). Nur kleine Teilbereiche des Plangebiets sind mit einer nitrophilen Staudenflur (UHN, Wertstufe II) bewachsen. In diesem Randstreifen entlang der Heinrich-Riepe-Straße wachsen einige Sträucher und junge Bäume (HB, Rosskastanie, Weiden), welches die einzigen Gehölze im Plangebiet sind. In den Randzonen des Gebiets verlaufen Straßen und Wege. Biotoptypen mit hoher Wertigkeit oder bemerkenswerte Landschaftselemente sind nicht vorhanden. Flächen, die den Schutzvoraussetzungen gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG entsprechen, sind ebenfalls nicht vorhanden.

Die Wertstufen verteilen sich gemäß folgender Flächenanteile:

Wertstufe V	besondere Bedeutung	0,0 %
Wertstufe IV	besondere bis allgemeine Bedeutung	0,0 %
Wertstufe III	allgemeine Bedeutung	0,0 %
Wertstufe II	allgemeine bis geringe Bedeutung	1,0 %
Wertstufe I	geringe Bedeutung	99,0 %
Wertstufe E	Ersatz von Gehölzen (4 Stück)	

Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen:

Von der Erschließung und Bebauung des Plangebietes sind intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (A, I), eine Ackerbrache und geringfügig kleinflächige nitrophile Staudenfluren mit jungen Gehölzen (UHN/HB II/E) betroffen. Zudem wird ein strukturarmer Entwässerungsgraben (FGR; II) überbaut.

Tab. 5: Inanspruchnahme von Biotoptypen

Code	Biotoptyp (Drachenfels 2021)	Fläche (m ²)	Anteil (%)	Wertstufe
UHN/HB	Nitrophiler Staudensaum mit jungem Gehölzbestand	375	0,4	II/E
FGR	Nährstoffreicher Graben	596	0,6	II
ALb	Ackerbrache	4.428	4,4	I
AL	Acker	89.251	88,4	I
OVS/OVW	Straßen und Wege	6.301	6,2	I
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	25	< 0,1	I
Summe		100.976	100,0	-

Insgesamt weisen die überplanten Biotoptypen nur eine geringe Bedeutung für den Naturschutz auf.

Die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt nach dem Verfahren von BREUER (1994, 2006). Das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften – Bewertungskriterium Naturnähe des Biotoptyps“ wird hier fünfstufig bewertet. Nach Breuer ist hier die Abwertung um eine Wertstufe grundsätzlich als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Der aktuelle Zustand ist demnach aufgrund der dauerhaft intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als von geringer Bedeutung (Wertstufe 1) einzustufen. Im Planzustand ist für die Verkehrs- und Siedlungsflächen die Wertstufe 1 (geringe Bedeutung)

anzusetzen. Das zweite Kriterium „Arten und Lebensgemeinschaften – Bewertungskriterium Vorkommen gefährdeter Arten“ wird der Wertstufe 3 (geringe Bedeutung) zugeordnet, da das Plangebiet für regional oder lokal gefährdeten bzw. zurückgehenden Arten keine nennenswerte Bedeutung besitzt.

Somit ist für das Schutzgut Pflanzen/Biototypen bzw. Arten und Lebensgemeinschaften nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

4.6 Schutzgut Biologische Vielfalt

Zur Beurteilung der biologischen Vielfalt wird insbesondere das auf EU-rechtlichen sowie nationalen Bestimmungen basierende Schutzgebietssystem herangezogen. Das kohärente Netz NATURA 2000 inklusive der Vernetzungselemente nach Art. 10 FFH-RL (bzw. § 3 BNatSchG) sowie die nach deutschem Recht ausgewiesenen Schutzgebiete, Biotopverbundsysteme und auch die gesetzlich geschützten Kleinstrukturen dienen dazu, die biologische Vielfalt zu schützen. Außerhalb der Schutzgebietssysteme wird die biologische Vielfalt über den besonderen Artenschutz (Verordnung EG Nr.338/97, §§ 42-55 BNatSchG) abgedeckt, da auch der Schutz der Arten und ihrer Lebensräume wesentlich zur Sicherung der biologischen Vielfalt beiträgt.

Bestandssituation und Bewertung:

Der Planungsraum bietet durch seine landwirtschaftliche Nutzung und einen Mangel an Habitatstrukturen wie z. B. Gewässer, Säume und Gehölze nur wenigen anspruchslosen und überwiegend weit verbreiteten Arten einen Lebensraum. Die Biotopverbundfunktion ist durch die angrenzend vorhandene Wohnbebauung und die Autobahn stark eingeschränkt, lediglich östlich besteht über den Friedhof eine Anbindung an die freie Landschaft. Das Plangebiet tangiert keine nach europäischem oder nationalem Recht ausgewiesenen Schutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope.

Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen:

Im Hinblick auf den Schutz der biologischen Vielfalt sind insbesondere die Lebensräume und Funktionen derjenigen Arten zu beachten und darzustellen, die eine besondere Schutzbedürftigkeit besitzen. Die Zerstörung oder Funktionsbeeinträchtigung dieser Voraussetzungen würden zu einer Verarmung der biologischen Vielfalt führen.

Da die für eine Wohnnutzung vorgesehenen Flächen eine geringe Bedeutung für den Naturschutz besitzen und auch für die in den angrenzenden Bereichen ansässigen Tierarten keine nennenswerte Funktion als Nahrungshabitat oder Biotopverbundstruktur ermittelt wurde, sind die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt als gering einzustufen.

Auf Grund der geringen schutzgutspezifischen Empfindlichkeit, primär verursacht durch die bestehenden gebietsinternen und -externen Störeinflüsse, sind durch die zukünftige Nutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen für die biologische Vielfalt zu prognostizieren.

4.7 Schutzgut Fläche

Die Integration des Schutzguts in das BauGB beabsichtigt, einen nachhaltigeren Umgang mit der Ressource Fläche herbeizuführen. Insbesondere auf kommunaler Ebene soll der Flächenverbrauch für Siedlung und Verkehr deutlich gesenkt werden. In der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie wird angestrebt, den Flächenverbrauch im Mittel in Deutschland bis 2030 auf unter 30 ha/Tag zu reduzieren. Im

Jahr 2019 lag die tägliche Flächeninanspruchnahme bei ca. 52 ha (BMU 2021). Im novellierten BauGB wird nicht explizit auf diese quantitativen Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie Bezug genommen.

Ein Element des Prüfschemas bildet demnach das Ziel der Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme. Würde die 30-Hektar-Zielvorgabe Deutschlands auf den Flächenanteil der Stadt Osnabrück bezogen, ergäbe sich eine kommunale Zielgröße von 3,27 ha jährlich zulässiger Flächeninanspruchnahme (KROBOK 2020, mündl. Mitteilung). Da sich das Ziel aber auch auf ländliche Räume oder strukturschwache Regionen bezieht, deren Bevölkerungsanteil rückläufig ist und diese damit einen wesentlich geringeren Anteil an dem Gesamtflächenverbrauch besitzen dürften, müsste für stark wachsende Kommunen wie Osnabrück ein deutlich höherer Ansatz gelten. Eine Konkretisierung des 30-ha-Ziels durch Orientierung an für die verschiedenen Planungsebenen operationalisierten Obergrenzen für die Flächeninanspruchnahme und resultierenden Flächenkontingenten pro Raumeinheit als Bewertungskriterien kann daher aus fachgutachterlicher Sicht für diesen Bebauungsplan nicht erfolgen, da hierzu vorab statistisch abgesicherte Kennwerte auf vorgelagerten Planungsebenen zu definieren wären (s. dazu auch REPP & DICKHAUT 2017). Eine Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für das Schutzgut Fläche auf Grundlage dieser Zielvorgabe ist daher derzeit nicht ableitbar.

Bestandssituation:

Für die Entwicklung der Stadt Osnabrück als Oberzentrum und zur Schaffung von zusätzlichem Wohnraum ist die Ausweisung neuer Baugebiete notwendig. Durch die Ausweisung des Plangebietes als Wohnbauflächen im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück bietet sich eine Entwicklung am gewählten Standort an.

Aufgrund seiner anthropogenen Überprägung weist das Plangebiet eine untergeordnete Bedeutung hinsichtlich der biotischen und abiotischen Schutzgüter auf und besitzt eine überwiegend geringe Empfindlichkeit gegenüber einer baulichen Inanspruchnahme.

Die Lage direkt an der BAB 30 stellt eine Vorbelastung hinsichtlich der Immissionsbelastung und der Flächeninanspruchnahme dar.

Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen:

Die Anbindung Wohngebiets an das überregionale Verkehrsnetz erfolgt über die in direkter Nähe befindliche BAB 30, einer der regionalen Hauptentwicklungsachsen. Die Auffahrten OS-Fledder und Natbergen befinden sich unweit des Plangebietes, was den Flächen- und sonstigen Ressourcenverbrauch reduziert.

Die Vernetzung des Plangebietes mit den angrenzenden Siedlungsbereichen und der Innenstadt durch Fuß- und Radwege ist vorhanden bzw. mit relativ wenig Aufwand herstellbar. Die Qualität der funktionsräumlichen Einbindung sowie der geringe Erschließungsaufwand sind daher als positiv zu werten.

Die bauordnerischen Festsetzungen lassen überwiegend eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 zu, die bis zu einer GRZ von 0,6 überschritten werden darf. Die Flächeninanspruchnahme inklusive Verkehrsflächen umfasst für bauliche Maßnahmen insgesamt ca. 5,3 ha. Gebäudehöhen bis 9,0 m sind zulässig. Die Flächennutzungseffizienz ist somit für ein Wohngebiet als hoch einzuschätzen.

Die vorgesehene Festsetzung öffentlicher Grünflächen fördert die Flächennutzungsqualität hinsichtlich der zukünftigen Freiflächennutzung, steigert den Erholungswert und mindert visuelle und akustische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Auch auf den Privatgrundstücken sind auf mindestens 40% der Fläche Grünflächen anzulegen (GRZ 0,6). Weitere Maßnahmen werden festgesetzt bzw. sind

zulässig (Dachbegrünung, Pflanzgebote zur Gebietsrandeingrünung, Heckenpflanzungen zu öffentlichen Verkehrsflächen, Baumpflanzung auf Stellplatzanlagen etc.; s. auch Festsetzungsvorschläge in Kap. 5.2). Darüber hinaus wird empfohlen, private Grünflächen durch die Grundstückseigentümer möglichst naturnah zu gestalten (z. B. artenreiche Blühstreifen, standortheimische Hecken oder Einzelbäume).

Hinsichtlich der Verringerung des Flächenverbrauchs könnten weitere Maßnahmen des Flächenmanagements positive Effekte erzeugen. Hierzu zählen insbesondere die Rücknahme bzw. Umwidmung oder das Recycling ausgewiesener Bauflächen als effiziente Maßnahmen. Eine Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen wird mangels geeigneter Operationalisierung von Bewertungsmaßstäben bislang nicht vorgenommen.

4.8 Schutzgut Boden

Die Beschreibung sowie die Beurteilung der Bodenfunktionen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens erfolgt auf Grundlage der Aussagen des Informationssystems des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen (LBEG 2019) sowie der Baugrunduntersuchungen von PRÜFTECHNIK Z+L (2014) und OWS (2019a). Eine Bodenfunktionsbewertung nach GREITEN & MEUSER (2009) wurde durch SACK & TEMME (2019) erarbeitet.

Bestandssituation:

Aktuelle Nutzungen / Relief

Das Plangebiet wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Der zentrale Bereich ist als Hügel ausgebildet (101 m NN), nach Westen fällt Gelände deutlich ab (90 m NN), nach Osten nur etwa um 3 m.

Geologie

Das Plangebiet befindet sich zwischen den mesozoischen Gebirgszügen des Wiehengebirges (nördlich) und des Teutoburger Waldes (südlich). Nach der geologischen Karte (LBEG 2019) ist der mittlere und östliche Teil des Planungsgebiets durch gering oder nicht bedeckte Festgesteine gekennzeichnet. Im westlichen Teil wird das Festgestein durch quartäre Lockersedimente überlagert (Lößablagerungen und Geschiebemergel/-lehm).

Boden

Nach der Bodenkartierung von SACK + TEMME (2019) sind folgende Bodentypen vertreten:

Teilfläche 1: Braunerde-Ranker (19.760 m²)

Teilfläche 2: Schwach pseudovergleyte Braunerde (7.640 m²)

Teilfläche 3: Braunerde-Ranker (22.890 m²)

Teilfläche 4: Braunerde (11.950 m²)

Teilfläche 5: Plaggenesch über Braunerde-Regosol (18.590 m²)

Teilfläche 6: Braunerde-Pseudogley (13.350 m²)

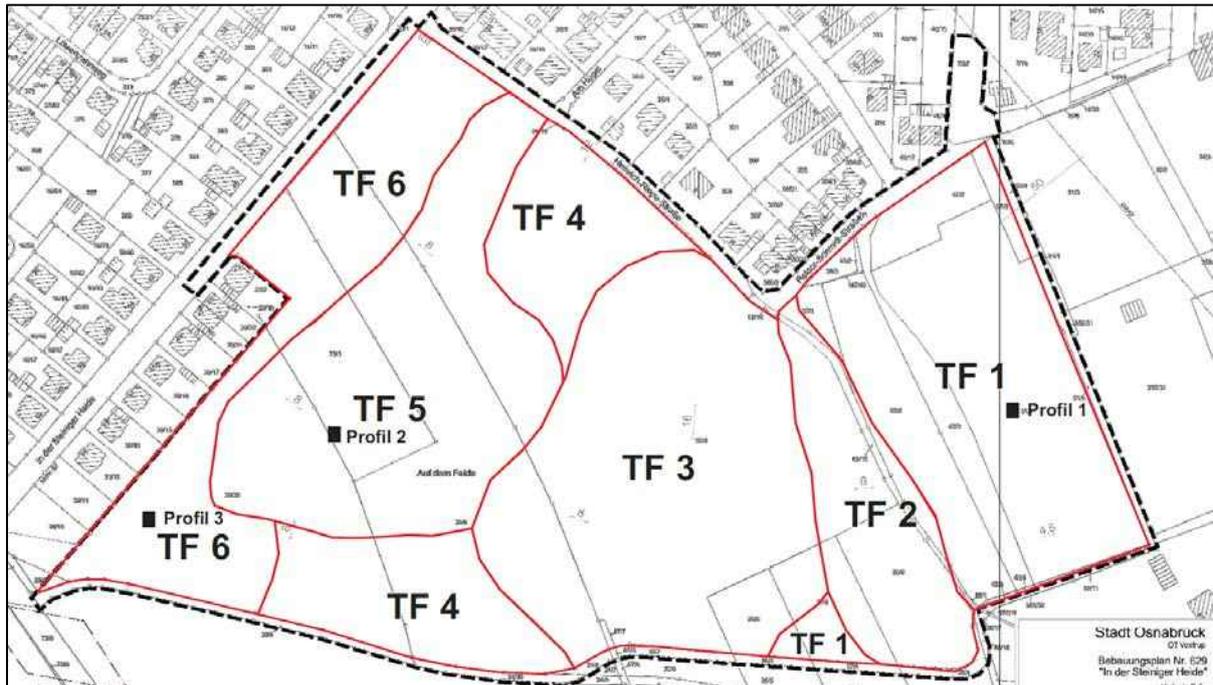


Abb. 4: Teilflächen der Bodenfunktionsbewertung (SACK + TEMME 2019)

Der A-Horizont wird überwiegend durch mehr oder weniger sandigen Lehm oder Schluff geprägt. Nur Teilfläche 6 weist stark lehmigen Sand mit darunter liegendem sandigem Lehm auf, woraus der stauende Pseudogley resultiert (Braunerde-Pseudogley). In der Teilfläche 1 hingegen ist der Unterboden durch lehmig-toniges, verwittertes Tonsteinmaterial geprägt, das Verbraunungsmerkmale aufweist (Braunerde-Ranker).

Altlasten

Im Geltungsbereich sind nach LBEG (2021) und Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück (STADT OSNABRÜCK 2001) keine Altlasten dokumentiert. Die Deklarationsanalytik (OWS 2019b) ergab, dass für den humosen Oberboden alle Vorsorgewerte der BBodSchV eingehalten werden. Der gewachsene Unterboden wurde gem. der LAGA-Richtlinie TR Boden im Bereich der Geschiebelehme mit dem Zuordnungswert Z0 eingestuft. Die verwitterten Festgesteine (Mischprobe 5) wiesen erhöhte Arsengehalte auf, was auf natürliche, geogene Hintergrundgehalte zurückzuführen ist. Die Verwertung dieses Bodens ist mit dem FB Umwelt abzustimmen.

Bewertung:

Im Rahmen der Bodenfunktionsbewertung (SACK + TEMME 2019) ist das Untersuchungsgebiet in sechs Teilflächen unterteilt worden (s. Abb. 4). Die Grundlage für die Bodenfunktionsbewertung stellt der „Kartier- und Bewertungsschlüssel für die Bodenfunktionen in Osnabrück“, Teil A der „Bodenfunktionsbewertung in Osnabrück“ (GREITEN & MEUSER 2009) sowie die „Bodenkundliche Kartieranleitung“ (AG BODEN 2005) dar. Neben den verbindlich zu bewertenden Teilfunktionen der Stufe A sind auch die zusätzlich zu berücksichtigenden Funktionen der Stufe B aufgeführt.

Tab. 6: Ergebnisse der Bodenfunktionsbewertung (SACK & TEMME 2019)

Teilfunktion		Bewertungswerte					
		TF 1	TF 2	TF 3	TF 4	TF 5	TF 6
Stufe A	Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere	2	2	2	2	1	2
	Bestandteil des Naturhaushalts (Ausgleichskörper im Wasserhaushalt)	2	2	3	3	2	3
	Land- und forstwirtschaftliche Ertragsfähigkeit	3	3	2	2	3	3
	Seltenheit	4	1	4	1	3	3
	Naturnähe	4	4	4	4	3	4
	Regenerierbarkeit	3	3	3	4	5	3
Verknüpfungsmatrix		3	4	3	4	4	3
Stufe B	Lebensgrundlage für Bodenorganismen	1	1	1	1	1	1
	Filtereigenschaften für grobdisperse Stoffe (Stäube)	4	3	2	2	3	3
	Filter- und Puffereigenschaften für Schwermetalle (Bsp. Cd)	5	4	3	4	4	5
	Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe	4	4	3	4	4	4
	Eignungsfähigkeit für die Niederschlagswasserversickerung	5	3	3	5	3	5

Auf der fünfstufigen Skala der Bewertungsmatrix wird das Plangebiet überwiegend der mittleren Bewertungsstufe zugeordnet (Wertstufe 3). Die Teilflächen 1 und 6 besitzen aufgrund ihrer Filtereigenschaften und des Verhaltens bezüglich der Niederschlagsversickerung eine hohe Bedeutung bzw. Schutzwürdigkeit. Insgesamt besitzen die Böden des Plangebietes eine allgemeine Bedeutung, in Teilbereichen aber auch eine besondere Bedeutung.

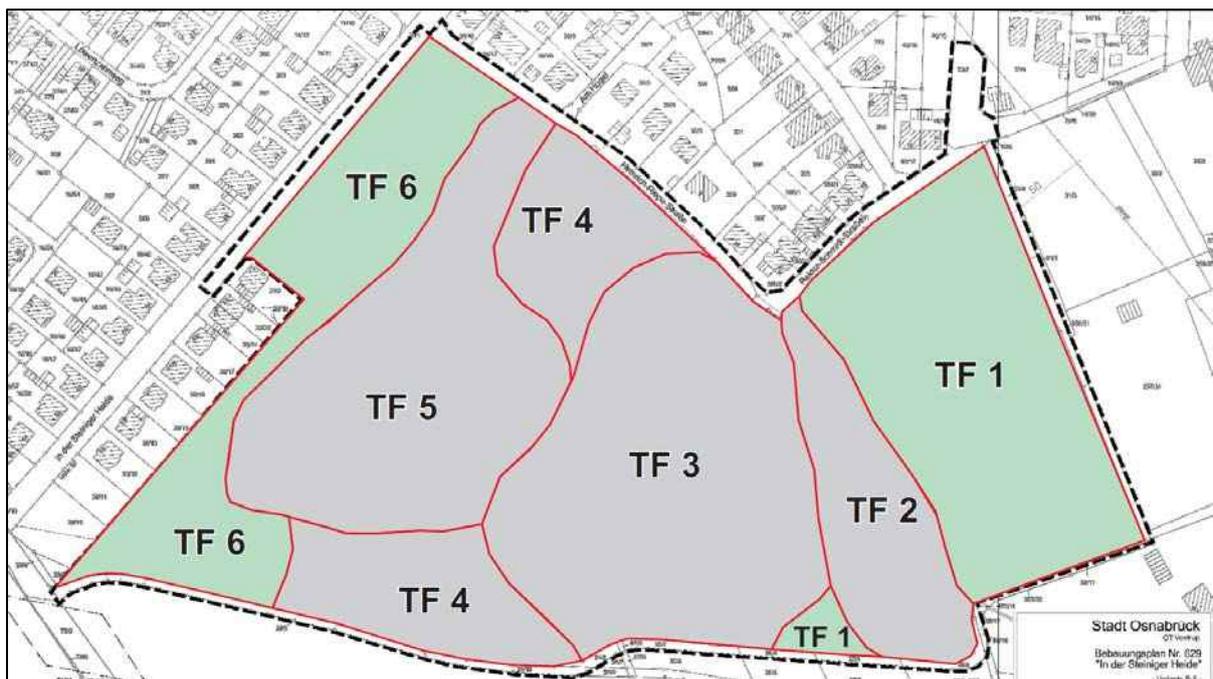


Abb. 5: Bewertung der Teilflächen der Bodenfunktionsbewertung (SACK + TEMME 2019)

(grau = Wertstufe 3 – mittel; grün = Wertstufe 4 – hoch)

Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen:

Gem. § 1a (2) BauGB soll „mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen“. Der Bauleitplan berücksichtigt diese Maßgaben durch eine gute funktionsräumliche Einbindung und geeignete bauordnerische Festsetzungen, die neben einer guten Freiraumqualität einen hohen Flächennutzungskoeffizienten gewährleisten (s. Kap. 4.7).

Aus Baustelleneinrichtung, Materiallagerung und Bauarbeiten können Bodenverdichtungen bzw. Veränderungen der Bodenstruktur resultieren. Erhebliche dauerhafte Beeinträchtigungen der anstehenden Böden durch Verdichtung sind nicht zu erwarten, wenn sichergestellt wird, dass die von Baufahrzeugen befahrenen Böden, die nicht im Bereich neugeplanter Gebäude oder Straßen liegen, während der Bauphase durch Stahlplatten o.ä. geschützt werden und nach Abschluss der Baumaßnahmen ggf. durch eine tiefgründige Lockerung wiederhergerichtet werden. Insbesondere betrifft dies die zukünftigen öffentlichen und privaten Grünflächen.

Durch das geplante Baugebiet werden Böden der Wertstufen 3 und 4 (mittlere bzw. hohe Bedeutung) für die Verkehrsflächen sowie die Gebäude dauerhaft neu versiegelt (max. 53.119 m²). Aus der Versiegelung resultiert ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen in den überbauten Bereichen.

Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Zuge der Überbauung gehen Böden von allgemeiner und von besonderer Bedeutung verloren. Mit der Versiegelung ist ein vollständiger und nachhaltiger Verlust sämtlicher Bodenfunktionen verbunden.

Die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt nach dem Verfahren von BREUER (1994; 2006). Das Schutzgut „Boden“ wird hier dreistufig hinsichtlich seines Natürlichkeitsgrades bewertet. Nach Breuer ist hier die Abwertung um eine Wertstufe grundsätzlich als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Der aktuelle Zustand ist demnach aufgrund der dauerhaft intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2) einzustufen. Der Natürlichkeitsgrad des Bodens verändert sich durch die geplante bauliche Nutzung in weiten Teilen des Plangebiets deutlich nachteilig. Daher ist im Planzustand die Wertstufe 3 (geringe Bedeutung) anzusetzen. Somit ist für das Schutzgut Boden von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

4.9 Schutzgut Wasser

Bestandssituation:

Oberflächengewässer

Natürliche Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Am westlichen Plangebietsrand verläuft ein Straßenseitengraben.

Grundwasser

Als ein wichtiger Faktor für die Neubildung und das Fließverhalten von Grundwasser ist die Beschaffenheit des Grundwasserleiters anzusehen. Der mittlere und östliche Teil des Plangebiets ist durch gering oder nicht bedeckte Festgesteine gekennzeichnet. Im westlichen Teil wird das Festgestein durch quartäre Lockersedimente überlagert. Aufgrund der geringen Mächtigkeiten und der geringen

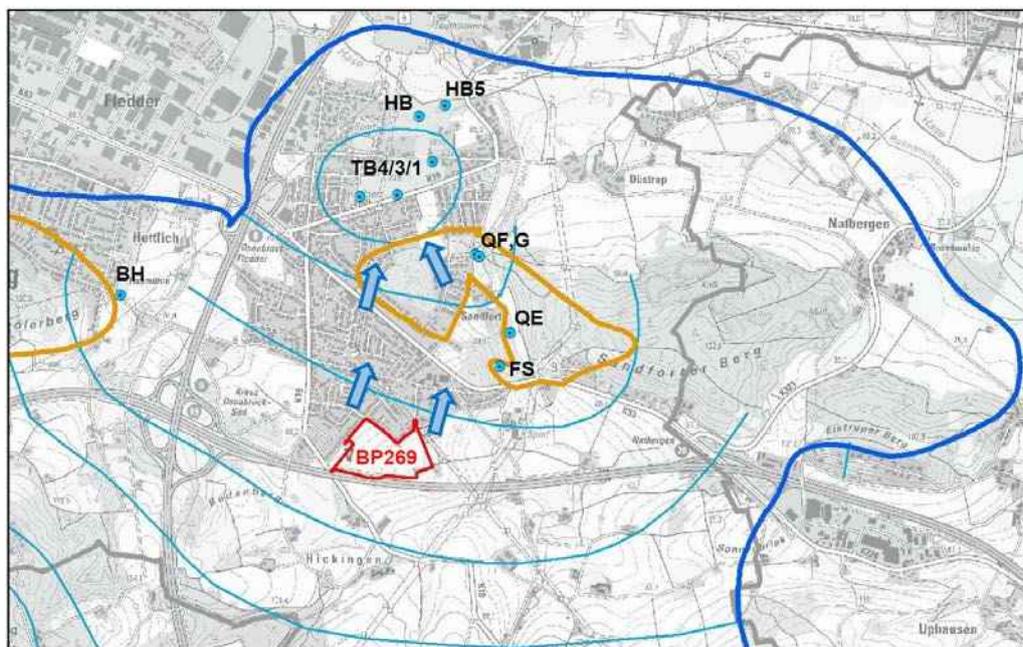
Durchlässigkeiten bilden die Lockersedimente im Planungsraum (Lößablagerungen und Geschiebemergel/-lehm) keinen Grundwasserleiter aus (BWS 2020).

Die Grundwasserdurchlässigkeit der im Plangebiet auftretenden Festgesteinseinheiten des Mittleren Keupers ist als mäßig bis gering zu bewerten. Das oberflächennahe Grundwasser bewegt sich daher in der Festgesteinsmatrix weitgehend gleichmäßig und langsam. Das Grundwasser strömt im Plangebiet nach Norden in Richtung Hase. Der Abstrom erreicht jedoch zum Großteil nicht die Hase, da er durch Brunnen des Wasserwerks Düstrup gefasst wird (ebd.).

Der Grundwasserflurabstand liegt überwiegend bei mehr als 5 Metern. Bei Niederschlagsereignissen kann es aufgrund von Stauschichten zu oberflächennaher Vernässung kommen. Die oberflächennahen schluffigen Sande sind nur gering durchlässig und eignen sich nicht für Regenwasserversickerungsmaßnahmen (PRÜFTECHNIK Z + L 2014).

Die Grundwasserneubildungsrate wird mit 200-250 mm/a angegeben (LBEG 2021). BWS (2020) hat für das östliche Plangebiet einen geringeren Wertebereich ermittelt (100-150 mm/a). Daraus lässt sich für das Plangebiet eine jährliche Grundwasserneubildung von ca. 17.300 m³ abschätzen (ebd.).

Das Plangebiet und seine Umgebung befinden sich in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Düstrup-Hettlich“ (s. Abb. 6). Für das WSG ist eine Neuausweisung geplant. Das Plangebiet wird nach der Neubewertung des Einzugsgebietes des Wasserwerks vollständig im Einzugsgebiet des Wasserwerks verbleiben. Die Abgrenzung der Schutzzone II in den Bereichen Werksberg und Sandforter Berg wird sich voraussichtlich nur geringfügig verändern, so dass zum Plangebiet ein Abstand von rd. 500 m verbleibt. Bei den Planungen sind daher weiterhin die Auflagen und Verbote der Zone III zu beachten (ebd.). Über die Trinkwassergewinnung durch das Wasserwerk Düstrup hinaus bestehen keine wasserwirtschaftlichen Nutzungen des Grundwassers, für die eine Beeinflussung durch das Planungsvorhaben zu erwarten ist (BWS 2020).

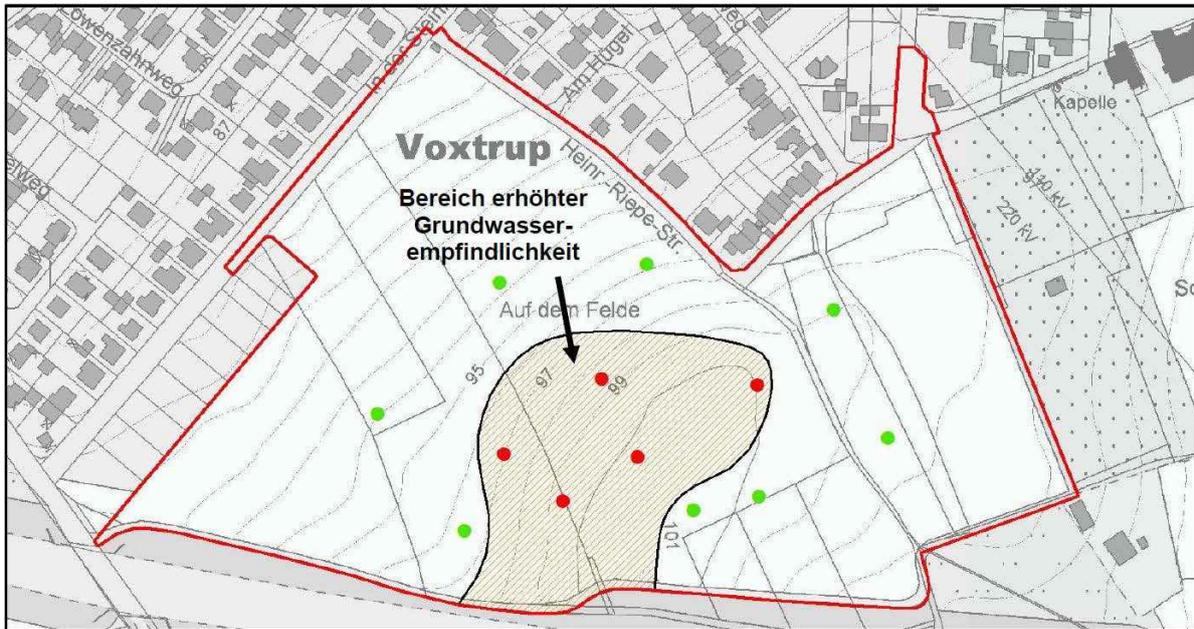


 Grundwassergleichen und -strömungsrichtung (Festgestein, generalisiert)

Wasserschutzgebiet Düstrup  Zone III  Zone II

Abb. 6: Grundwassersituation und Schutzonen des WSG Düstrup (BWS 2020)

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen variiert entsprechend der unterschiedlichen geologischen Voraussetzungen. Im größten Teil des Planungsgebiets ist das Grundwasser durch mehrere Meter mächtige, geringdurchlässige Schichten gut gegen einen Stoffeintrag geschützt. Im westlichen Teil ist der Schutz durch geringdurchlässige Lockersedimente und im östlichen Teil durch den geringdurchlässigen und tiefreichenden Verwitterungshorizont der Keupergesteine gewährleistet. Der geringste Schutz ist im zentralen Bereich, bis zur Südgrenze gegeben (s. Abb.6). Die Durchlässigkeit des Festgesteins ist im Verbreitungsbereich des Schilfsandsteins zwar gegenüber dem Umfeld erhöht, insgesamt jedoch nur mäßig.



- Ton-/Schluff-/Siltstein und/oder geringdurchlässige Überdeckung
- Sandstein mit geringmächtiger oder fehlender geringdurchlässiger Überdeckung

Abb. 7: Bereiche erhöhter Grundwasserempfindlichkeit (BWS 2020)

Bewertung:

Für Oberflächengewässer ist das Plangebiet insgesamt von allgemeiner Bedeutung.

Das Teilschutzgut Grundwasser besitzt aufgrund der Lage des Plangebiets im Wasserschutzgebiet (Schutzzone III) eine besondere Bedeutung / Empfindlichkeit.

Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen:

Oberflächengewässer

Der im Westen des Plangebietes fließende Entwässerungsgraben wird voraussichtlich überbaut. Da es sich um ein künstliches und wenig naturnahes Gewässer handelt, sind die Auswirkungen im Hinblick auf das Schutzgut Wasser als gering einzuschätzen.

Grundwasser

Nachteilige Auswirkungen entstehen primär durch die Versiegelung von bislang intensiv ackerbaulich genutzten Flächen. Die zulässige Neuversiegelung beträgt rechnerisch 53.119 m². Bei einer

Plangebietsgröße von 10,1 ha wären das ca. 53 % der Gesamtfläche. Nutzungsbedingte Schadstoffeinträge sind nicht in nennenswertem Maße zu erwarten.

Grundwasserdargebot:

Eine hohe Bedeutung bzw. vorhabenspezifische Empfindlichkeit des Grundwassers im Hinblick auf Neubildungsrate und Qualität besteht aufgrund der Lage im Trinkwasserschutzgebiet (Schutzzone III). Die Neuversiegelung verringert die Grundwasserneubildungsrate. Bezogen auf die Summe der Jahreswasserrechte der Tiefbrunnen 3 und 4 des WSG Düstrup entspricht die Neubildungsrate im Planungsgebiet rd. 1 % der Entnahme der beiden Brunnen. Unter Ansatz der Werte von BWS (2020) ergibt sich bei der o. g. zulässigen Neuversiegelung überschlägig eine vorhabenbezogene Reduzierung der Grundwasserneubildung um ca. 10.000 m³ pro Jahr.

Bezogen auf das Grundwasserdargebot im Einzugsgebiet des Wasserwerks Düstrup oder auf den zuzuordnenden Grundwasserkörper (Hase Festgestein links) erscheint die Reduzierung gering.

Aufgrund der geringen Durchlässigkeiten der oberflächennahen Sedimente und Gesteine ist eine Kompensation der Versiegelung durch eine konzentrierte Versickerung von abgeleitetem Niederschlagswasser im Plangebiet allerdings nicht möglich, sodass eine Ableitung von großen Teilen der Niederschläge erforderlich sein wird.

Die Auswirkungen auf die Grundwasserdargebotsfunktion werden nicht als erheblich nachteilig bewertet. Um Summationseffekten vorzubeugen, die durch zukünftige Bau- und Erschließungsmaßnahmen im Einzugsgebiet des WSG entstehen könnten, sollte unabhängig von der geringen Eingriffsintensität dieses Planvorhabens geprüft werden, ob geeignete Minderungsmaßnahmen festgesetzt werden können (s. Kap. 5.1 und 5.2).

Qualitativer Grundwasserschutz:

Im größten Teil des Plangebiets ist das Grundwasser durch mehrere Meter mächtige, gering durchlässige Schichten gut gegen Stoffeinträge geschützt. Auch die Durchlässigkeit des Festgesteins (s. Abb. 6) ist insgesamt nur mäßig. Zudem besitzen die Schichten des Schilfsandsteins keinen Anschluss an die Hauptgrundwasserleiter im Festgestein (BWS 2020). In Teilbereichen besteht allerdings eine erhöhte Grundwasserempfindlichkeit durch eine schnelle und stärkere Einsickerung und eine geringe Reinigungswirkung im Kluftgrundwasserleiter. Wegen der Lage in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Düstrup-Hettlich“ sollte daher in den hier geplanten öffentlichen Grün-, Sport- und Spielflächen jeglicher Einsatz wassergefährdender Stoffe unterbleiben (ebd.).

Temporäre Bodeneingriffe im Rahmen der Erschließung (Baugruben, Leitungsgräben) sind aufgrund der Untergrundverhältnisse als nicht kritisch einzustufen. Eine Freilegung von Grundwasser durch Bodeneingriffe ist aufgrund der hydrogeologischen Situation nicht zu erwarten (ebd.).

Die vorhabenspezifisch zu erwartenden Umweltauswirkungen durch bau- und anlage- und betriebsbedingte Stoffeinträge in das Grundwasser sind insgesamt gering und als unerheblich einzustufen.

Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Aus der geplanten Bodenversiegelung oder der zukünftigen Nutzung des Gebietes sind für das Teilgut Grundwasser auf Grundlage der Einschätzungen von BWS (2020) keine erheblichen Beeinträchtigungen zu prognostizieren.

Die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt nach dem Verfahren von BREUER (1994). Das Schutzgut „Grundwasser“ wird hier dreistufig hinsichtlich seines Natürlichkeitsgrades

bewertet. Nach Breuer ist hier die Abwertung um eine Wertstufe grundsätzlich als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Der aktuelle Zustand ist demnach aufgrund der dauerhaft intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2) einzustufen. Der Natürlichkeitsgrad der mengenmäßigen Grundwassersituation verändert sich durch die geplante bauliche Nutzung zwar deutlich, eine starke Beeinträchtigung des Grundwasserstandes ist aber nicht zu erwarten. Ebenso ist nicht von einem nutzungsbedingt hohen Stoffeintragsrisiko auszugehen. Ein Verbleiben in der Wertstufe 2 (allgemeine Bedeutung) erscheint daher plausibel.

4.10 Schutzgut Klima / Luft

Bestandssituation:

Das lokale Klima wird neben räumlich übergeordneten Parametern in erster Linie von der Topografie und den lokalen Flächennutzungen bestimmt. Neben dem Versiegelungsgrad ist der Haupteinflussfaktor der Anteil von klimatisch wirksamen Grünstrukturen wie Bäumen, Sträuchern und Freiflächen, die zur Sauerstoff- und Frischluftproduktion notwendig sind.

Die gesamtstädtische Klimaanalyse der Stadt Osnabrück weist das gehölzfreie, ackergeprägte Plangebiet als Kaltluftentstehungsgebiet mit hoher bioklimatischer Bedeutung aus, das in Kombination mit den umliegenden Frei- und Grünflächen als Leitbahnstruktur fungiert (Kaltluftabfluss; s. Abb. 8). Die Leitbahnen versorgen Teile der nördlich angrenzenden Siedlungsflächen mit Kaltluft, sodass dort eine überwiegend günstige bioklimatische Situation vorherrscht (STADT OSNABRÜCK 2017; GEO-NET 2017).

Hinsichtlich der Luftqualität ist die südlich verlaufende BAB 30 wegen verkehrlicher Immissionen als Vorbelastung einzustufen. Wegen der Dammlage bildet die Trasse zudem eine Frischluftbarriere.



Abb. 8: Stadtklimagutachten 2017, Stadt Osnabrück (Auszug; <https://geo.osnabrueck.de>)

Bewertung:

Das Plangebiet besitzt in Bezug auf die stadtklimatische Gesamtsituation eine allgemeine Bedeutung, da es keine hochwertigen Klimaschutzflächen tangiert (STADT OSNABRÜCK 2017). Auf lokaler Ebene besteht allerdings eine besondere klimatische und lufthygienische Bedeutung, da die aus südlicher Richtung zuströmende Kaltluft wesentlich zur Frischluftversorgung der nördlich angrenzenden Wohnsiedlungen beiträgt.

Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen:

Um die Auswirkungen der Planung auf das Stadtklima genauer zu untersuchen, wurde ein klimaökologischer Fachbeitrag erarbeitet (GEO-NET 2017). Das Gutachten geht der Frage nach, ob und in welchem Maße durch die zukünftige Bebauung eine Hinderniswirkung auf nächtliche Kaltluftströmungen vorliegt und möglicherweise der lokale Luftaustausch und damit die bioklimatische Situation im angrenzenden Siedlungsraum während windschwacher Sommernächte beeinflusst wird.

Basierend auf einer Klimasimulation wurde zunächst ein Vergleich zwischen der klimatischen Situation ohne Bebauung und der Situation, die aus der Realisierung des seinerzeit favorisierten städtebaulichen Konzeptentwurfs resultieren würde, gezogen. Es zeigte sich, dass neben höheren nächtlichen Temperaturen (s. Abb. 9) Teile des Plangebiets und der nördlich und westlich angrenzenden Siedlungsflächen von einer Reduktion des Kaltluftvolumenstroms bis über 30% betroffen wären. Diese Flächen gelten als potentiell durch eine mäßige bzw. hohe vorhabenbedingte Auswirkung betroffen, wobei anhand der Ergebnisse der gesamtstädtischen Klimaanalyse keine bioklimatisch vorbelastete Situation vorliegt. Die Flächen würden auch nach ihrer Bebauung zwar einen geringeren, aber weiterhin klimaökologisch wirksamen Kaltluftvolumenstrom aufweisen, da sie von anderen Frei- bzw. Grünflächen mit Kaltluft versorgt werden.

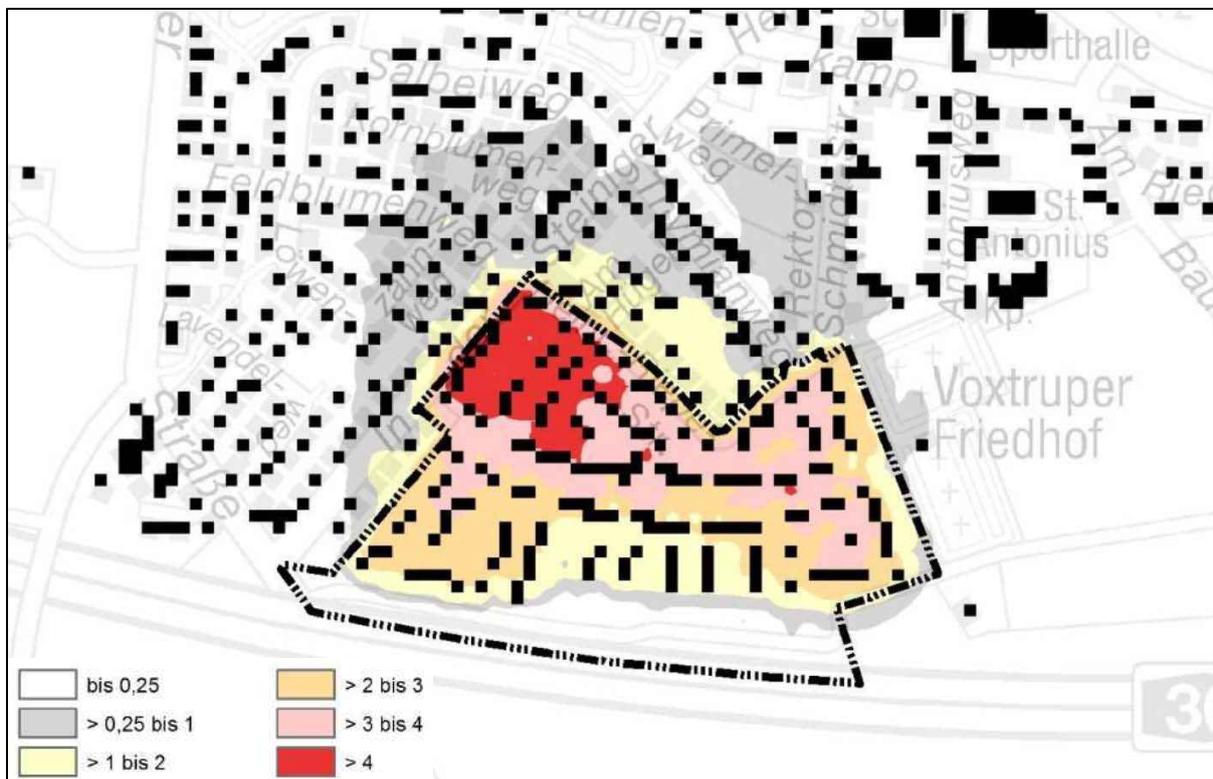


Abb. 9: Prognostizierte Differenz der nächtlichen Lufttemperatur zwischen Ist- und Planzustand (GEO-NET 2017) beim im Jahr 2017 favorisierten Baukonzept

GEO-NET (2017) entwickelte im Weiteren ein alternatives städtebauliches Planungsszenario und prüfte dessen Klimarelevanz. Die dabei zugrunde gelegten städtebaulichen und grünordnerischen Rahmenbedingungen führten zu einer gewissen Konfliktreduzierung (s. Abb. 10). Die Änderungsvorschläge wurden in einem iterativen Planungsprozess unter Einbeziehung weiterer Belange teilweise in das nun vorliegende Bebauungskonzept eingearbeitet. Hauptzielsetzung war dabei die möglichst weitgehende Erhaltung des Kaltluftstroms, die durch eine in Richtung der vorherrschenden Strömung angeordnete Bebauung im zentralen Plangebiet erreicht wurde, um deren Hinderniswirkung zu reduzieren. Die Form der Baukörper wurde angepasst, die Abstände zwischen den Gebäuden vergrößert. Die Haupteerschließungsstraße wurde beidseitig mit Standorten für großkronige Laubbäume versehen und die Dachflächen sollen begrünt werden, um die Erwärmung versiegelter Flächen zu reduzieren. Die Gehölzbestände auf öffentlichen Grünflächen werden so angeordnet, dass sie Schattenzonen schaffen, gleichzeitig aber die Durchlüftung des Gebietes nicht wesentlich behindern.

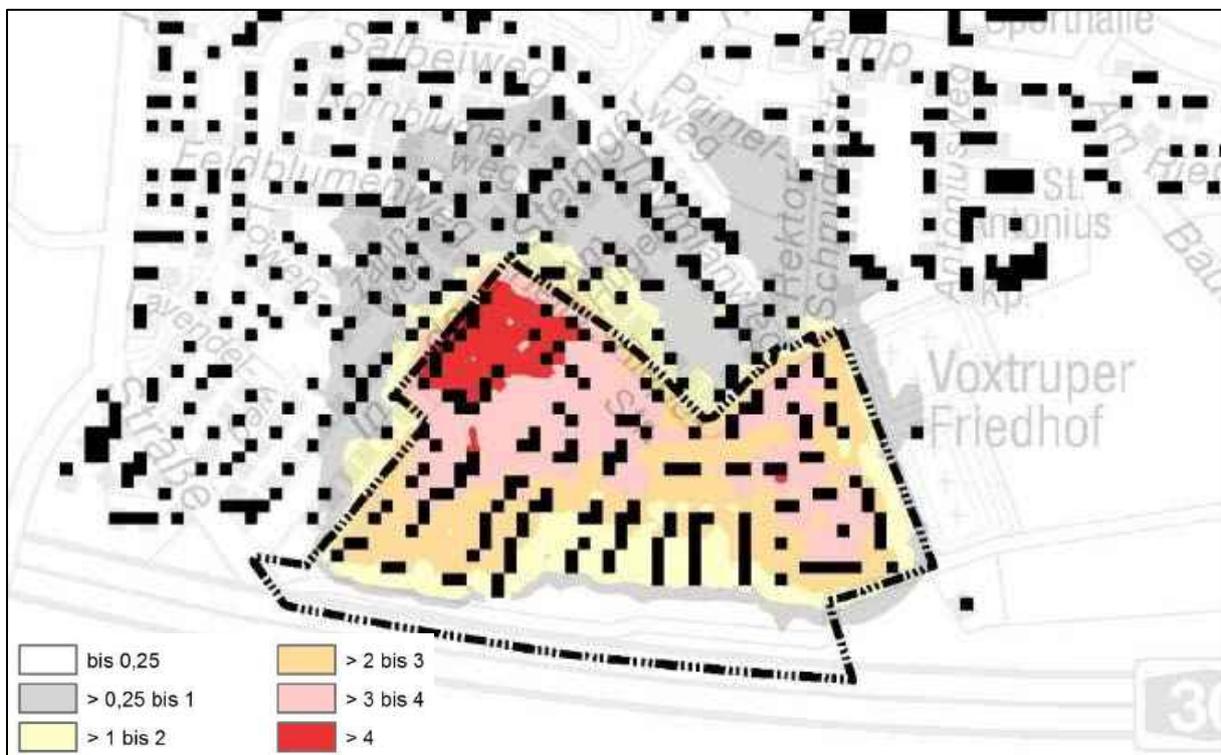


Abb. 10: Prognostizierte Differenz der nächtlichen Lufttemperatur zwischen Ist- und Planzustand beim alternativen Bebauungskonzept von GEO-NET (2017)

Folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind bei der gewählten klimaökologisch angepassten baulichen Entwicklung des Plangebietes zu prognostizieren:

- Wirkfaktoren: Die Planung ermöglicht eine maximale Flächenversiegelung von ca. 5,3 ha. Die Baukörper führen zu einer partiellen Verstellung der Kaltluftabflussbahnen.
- Durch die Umsetzung der Planung wird ein Temperaturanstieg in Teilen des Geltungsbereichs prognostiziert, welcher sich in deutlich geringerem Maße auch in die nördlich und westlich angrenzende bestehende Wohnbebauung fortsetzt (s. Abb. 10).
- Eine Reduzierung des Kaltluftvolumenstroms von mindestens 5 % bis größer 10 % wird prognostiziert, was nach VDI (2003) eine „hohe vorhabenbedingte Auswirkung“ darstellt.

Fazit:

Durch die mit den festgesetzten Baugrenzen ermöglichte Gebäudeanordnung nimmt der Kaltluftvolumenstrom sowohl über dem Plangebiet als auch über Teilen der nördlich und westlich angrenzenden Siedlungsflächen ab, erreicht jedoch im Bestand weiterhin nahezu flächendeckend ein mittleres bis hohes Niveau und damit klimaökologische Wirksamkeit. Von ihrer Funktion her bleibt die auch in Bezug auf den Kaltluftvolumenstrom wichtige Achse nördlich des Voxtruper Friedhofs bestehen, allerdings verliert sie an Intensität und reicht nicht mehr so weit in das Siedlungsgebiet hinein (GEO-NET 2017).

Die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt nach dem Verfahren von BREUER (1994). Das Schutzgut „Luft“ wird hier zweistufig hinsichtlich seines Natürlichkeitsgrades bewertet. Nach BREUER ist hier die Abwertung um eine Wertstufe grundsätzlich als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Im aktuellen Zustand wird das Plangebiet anhand der klimaökologischen Kriterien von BREUER der höheren Wertstufe 2 (von Bedeutung) zugeordnet. Da die wertgebenden klimatischen und lufthygienischen Funktionen im Plangebiet und darüber hinaus zwar graduell beeinträchtigt werden, aber nicht so stark, als dass sie den Kriterien der Wertstufe 3 (geringe Bedeutung) entsprächen, ist nicht von einem Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen auszugehen.

4.11 Schutzgut Landschaft

Die Bewertung des Landschafts- und Ortsbildes sowie der Erholungseignung erfolgt in Anlehnung an die im Fachgutachten „Landschaftsbild und Erholung - Analyse und Bewertung der Landschaftsräume in der Stadt Osnabrück“ (DRESSLER & LORENZ 2015) beschriebene Methode. In dem Gutachten wurde bereits eine gesamtstädtische Schutzgutbewertung für den Raum außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs Osnabrücks vorgenommen. Die daraus entnommenen Bewertungen der drei Aspekte Siedlungsrand, Landschaftsbild und Erholungseignung werden nachfolgend, in Bezug auf das Plangebiet konkretisiert, beschrieben.

Bestandssituation und Bewertung:

Siedlungsrand:

Visuell wirksam sind die nördlich und westlich außerhalb des Plangebietes gelegenen Siedlungsränder mit dem typischen heterogenen Stilmix der Wohnbebauungen der letzten Jahrzehnte. Die Ränder weisen eine geringe bis mittlere Qualität auf, da sie einen nur defizitär gestalteten und dimensionierten Übergang zwischen Stadt und Landschaft ausbilden. Das Zusammenwirken von Siedlung und Landschaft wird nicht durch besondere Randsituationen befördert. Eine bedeutende Blickbeziehung besteht vom Plangebiet zur Voxtruper katholischen Kirche St. Antonius, einem Sandsteinbau aus den 1930er Jahren.

Landschaftsbild:

Das Landschaftsbild wird anhand seiner naturräumlichen Eigenart bewertet. Die Eigenart wird anhand der Indikatoren Natürlichkeit, historische Kontinuität und Vielfalt erfasst und verbalargumentativ bewertet.

Das Plangebiet umfasst einen ca. 10 ha großen ackerbaulich genutzten Bereich direkt nördlich der Autobahn A30 und südlich des Siedlungsrandes von Voxtrup. Es ist nahezu rundum von Straßen und Wegen eingefasst. Der östlich angrenzende Voxtruper Friedhof wird von einer hohen Schnitthecke begrenzt und hat keinen markanten Baumbewuchs. Er ist daher visuell nicht in besonderem Maße

wahrnehmbar. Die Autobahn verläuft in Teilen in Dammlage mit Lärmschutzeinrichtungen, nach Osten hin höhengleich zum Plangebiet mit bepflanztem Lärmschutzwall. Die Trasse stellt eine deutliche visuelle und infrastrukturelle Barriere zur freien Landschaft dar.

Die Landschaftsbildeinheit 1.12 (s. Abb. 5) besitzt eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 3). Ursächlich dafür sind primär eine mittlere Strukturvielfalt, die akustische und visuelle Vorbelastung durch die Autobahn und die fehlende landschaftliche Einbindung. Die Ackernutzung weist eine lange historische Kontinuität auf, wobei die ehemals vorhandene Einbindung durch Gehölzstrukturen ersatzlos der Siedlungsentwicklung zum Opfer gefallen ist. Prägende kulturhistorische Elemente sind nicht vorhanden. Fernblicke über die Autobahn hinweg sind vom nordöstlichen Plangebiet aus möglich, sodass das großräumige Landschaftsgefüge teilweise noch erfahrbar ist. Eine weitere visuelle Beeinträchtigung besteht durch eine Hochspannungsfreileitung, die das Gebiet an der östlichen Grenze tangiert.

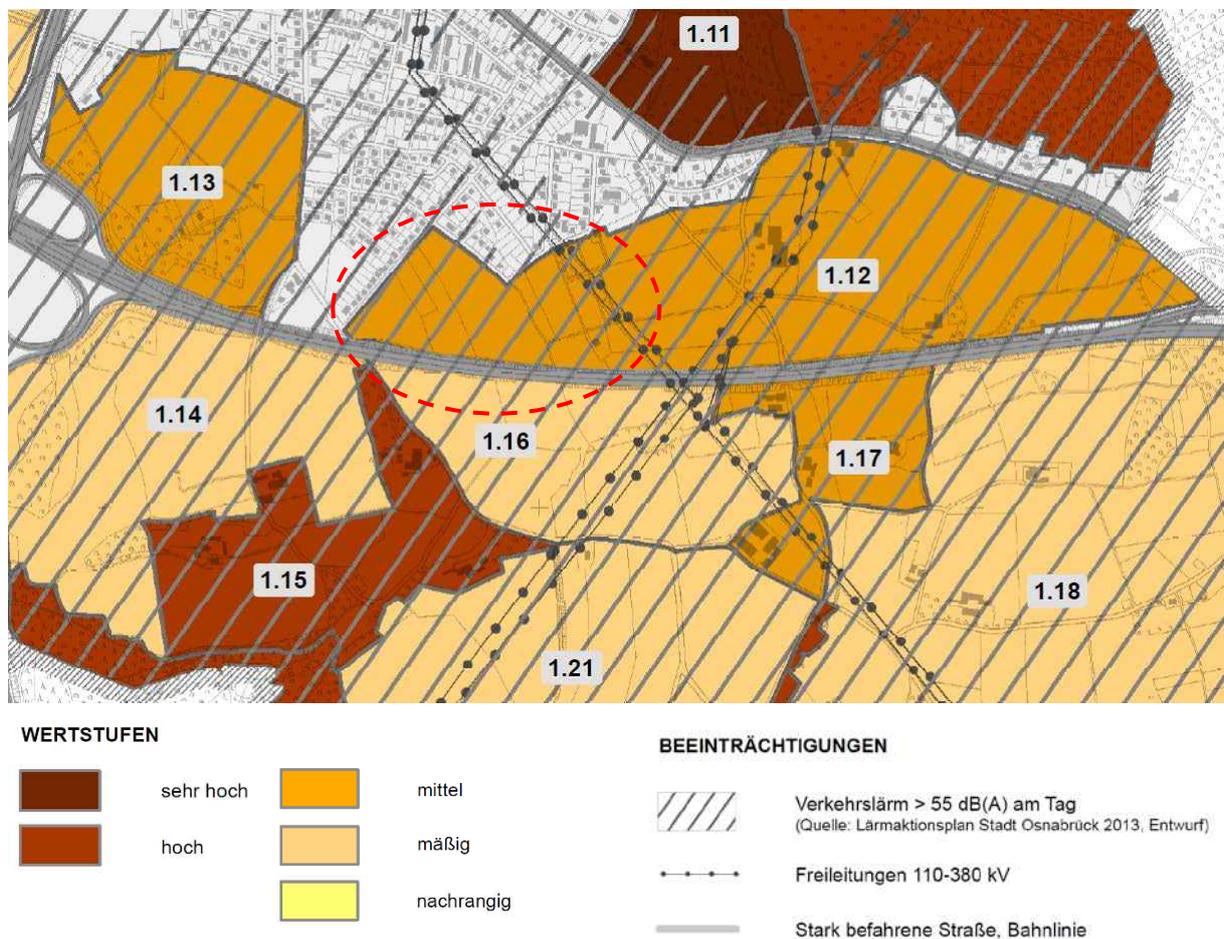


Abb. 11: Landschaftsbildbewertung (aus DRESSLER & LORENZ 2015)

Erholungseignung:

Die Erholungseignung des Plangebiets wird von DRESSLER & LORENZ (2015) insgesamt als mäßig (Wertstufe 4) eingestuft. Bereiche mit besonderer Aufenthaltsqualität sind nicht vorhanden. Die akustische Beeinträchtigung durch den Autobahnverkehr stört die ruhige landschaftsbezogene Erholungsnutzung. Die Vernetzung mit den südlich angrenzenden Erholungsräumen der freien Landschaft und mit der Innenstadt durch Fuß- und Radwege sowie Grünverbindungen ist suboptimal.

Gesamtbewertung Landschaftsbild und Erholungseignung:

Da die Basis für eine landschaftsbezogene und naturverträgliche Erholung die ästhetische Ausprägung einer Landschaft, also das Landschaftsbild ist, wird die Bewertung des Landschaftsbildes stärker gewichtet als die Erholung (75% zu 25%). Insgesamt weist die Landschaftsbildeinheit 1.12 eine mittlere Bedeutung auf (Wertstufe 3).

Das Plangebiet und sein Umfeld besitzen insgesamt eine mäßige Empfindlichkeit in Bezug auf die o.g. schutzgutspezifischen Funktionen, weshalb sich eine allgemeine Bedeutung ergibt. Besondere Landschaftsmerkmale oder Bereiche mit hoher Erholungseignung sind nicht vorhanden.

Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen:

Die Bewertung der drei Aspekte Siedlungsrand, Landschaftsbild und Erholungseignung ergab insgesamt eine mittlere Bedeutung bzw. Empfindlichkeit. Besondere prägende oder das Landschaftsbild auflockernde Elemente werden nicht zerstört. Die geplante Bebauung fügt sich dabei an die bestehenden Siedlungsflächen an. Die Abstufung der Gebäudehöhen dient u. a. der Vermeidung eines typologischen Bruchs zwischen dem Bestand und den geplanten Gebäuden.

Der am Südrand des Plangebiets vorhandene Weg verläuft zukünftig nicht mehr entlang einer landwirtschaftlich genutzten Freifläche. Da der südliche Grünzug des Plangebiets abwechslungsreich gestaltet wird und eine ausreichende Breite besitzt, bleibt die Attraktivität des Weges für die wohnungsnaher Freizeitnutzung erhalten bzw. verbessert sich durch die zahlreichen Verbindungswege, die in den Weg einmünden und eine höhere Variabilität der Streckenauswahl bieten.

Ein Verlust an Attraktivität ergibt sich für den Fuß- und Radweg auf der Westseite des Friedhofs, der bisher nicht an bebaute Flächen grenzte, sondern einen freien Blick ermöglichte. Besondere Blickbeziehungen werden jedoch nicht gestört. Durch den im Plangebiet liegenden Hügel, dessen Kuppe etwa 10 m über dem Niveau des umliegenden Geländes liegt, ist eine Sicht auf den Friedhof nur von der Rektor-Schmidt-Straße aus möglich. Von der Friedhofsseite besteht ebenfalls keine besondere Sichtbeziehung in Richtung Plangebiet, die beeinträchtigt würde. Spaziergängern bietet sich von der Hügelkuppe ein weiter Blick auf die angrenzende Landschaft, vor allem auf die vom Standpunkt aus betrachtet hinter dem Friedhof liegenden Bereiche, hier stellt aber gleichzeitig die Hochspannungsleitung eine visuelle Vorbelastung dar.

Zusammenfassende Bewertung

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft wird insgesamt aufgrund der im Wesentlichen baulichen Inanspruchnahme einer landschaftsbildprägenden ca. 10 ha großen Ackerfläche als erheblich eingestuft.

4.12 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Als Kulturgüter werden Güter gefasst, die architektonisch wertvolle Bauten, archäologische Schätze oder Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung darstellen. Dazu zählen beispielsweise Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und deren Landschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart oder charakteristische Stadt- und Ortsbilder. Unter den Begriff ‚Sachgüter‘ fallen z.B. Einrichtungen für den Gemeindebedarf oder der öffentlichen Infrastruktur zur Ver- und Entsorgung.

Bestandssituation

Innerhalb des Plangebietes wurden keine relevanten Objekte und Strukturen nachgewiesen. Angrenzend daran befindet sich der Voxtruper Friedhof, der allerdings keinen ablesbaren historischen Zeugniswert besitzt.

Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen der Planung sind in Bezug auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter als nicht erheblich zu bewerten, da keine Objekte des kulturellen Erbes oder sonstige Sachgüter von besonderer Bedeutung betroffen sind.

4.13 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Die nach den Vorgaben der Umweltprüfung des Baugesetzbuches zu betrachtenden Schutzgüter, die in den vorigen Kapiteln beschrieben wurden, beeinflussen sich gegenseitig, sowohl positiv als auch negativ, und weisen zahlreiche mögliche Schnittstellen auf.

Tab. 7: Darstellung möglicher vorhabenbezogener Wechselwirkungen im Plangebiet

		Nachteilige Auswirkung auf Schutzgut							
		Mensch / Erholung	Pflanzen	Tiere / Biolog. Vielfalt	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschafts-/ Ortsbild	Kultur-/ Sachgüter
Beeinträchtigt	Mensch / Erholung								
	Pflanzen								
	Tiere / Biologische Vielfalt	o	o		o				
	Boden	o	o	o		o	o	o	
	Wasser	o	o	o	o		o		
	Klima und Luft	o	o	o					
	Landschafts-/ Ortsbild	o							
	Kulturgüter/Sachgüter								

o = Wechselwirkung möglich (ohne Angabe des Erheblichkeitsgrades)

Prinzipiell ist davon auszugehen, dass aufgrund des komplexen Wirkungszusammenhangs der Schutzgüter im Naturhaushalt Wechselwirkungen durch das geplante Bauvorhaben entstehen werden. Es wird nicht der Anspruch erhoben, die Gesamtheit der möglichen Wirkungszusammenhänge darzustellen, da dies aufgrund der Komplexität des Verbundes der Schutzgüter untereinander nicht erschöpfend unter gegebenen Rahmenbedingungen möglich ist.

Mit der Flächeninanspruchnahme verbunden sind grundlegende Nutzungsänderungen im Plangebiet. Es werden ca. 8 ha baulich neu überprägt (Wohnbebauung, Nebenanlagen, Straßen), wobei die

Neuversiegelung ca. 5,8 ha beträgt. Diese Versiegelung führt zu einem Verlust der Fläche als Standort für Ackernutzung, einer weiteren Einschränkung bzw. Unterbindung der natürlichen Bodenfunktionen und einer reduzierten Infiltration von Niederschlagswasser in den Boden sowie zum Verlust von Nahrungsflächen für Tiere. Durch die Umnutzung verändert sich die Ausprägung des Landschaftsbildes.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der Störeinflüsse der Autobahn (Lärm und Schadstoffeinträge) wird das Plangebiet hinsichtlich seiner Empfindlichkeit gegenüber baulichen Eingriffen als vorbelastet eingestuft. Dennoch wird aufgrund der zusätzlichen Flächenversiegelung als wesentlichem Wirkfaktor davon ausgegangen, dass mögliche Wechselwirkungen sowie Sekundäreffekte in geringer Intensität erwartet werden können.

4.14 Kumulierende Wirkungen des Planungsvorhabens

Das Planungsvorhaben arrondiert mit seiner Wohnbebauung die in der Umgebung bereits bestehenden Siedlungsflächen und nutzt die vorbelasteten Bereiche der bestehenden Verkehrsinfrastruktur. Der Raum ist mit den nördlich angrenzenden Flächen im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt, eine Abwägung hinsichtlich möglicher kumulierender Wirkungen ist auf dieser Planungsebene bereits erfolgt. Somit ist eine von dem Vorhaben ausgehende kumulierende Wirkung nicht zu prognostizieren. Weitere kumulierende Auswirkungen durch andere Bauleitplanungen im näheren Umfeld sind nicht bekannt. Bezüglich des Trinkwasserschutzes kann die Versiegelung im B-Plangebiet Nr. 631 "Grüner Garten" nicht kumulierend wirken, da die Niederschläge in diesem im Wesentlichen vorort versickern können. Inwieweit der geplante 6-streifige Ausbau der BAB 30 mit den Auswirkungen des Planungsvorhabens kumulieren könnte, kann anhand der vorliegenden Datenlage nicht eingeschätzt werden.

4.15 Übersicht über die prognostizierten Auswirkungen und Einschätzung ihrer Erheblichkeit

In Bezug auf das Planungsvorhaben sind für die Schutzgüter Boden und Landschaft erhebliche Beeinträchtigungen zu prognostizieren. Für die übrigen Schutzgüter entstehen keine oder nur geringfügige Beeinträchtigungen.

Tab. 8: Übersicht über die erwarteten Auswirkungen des Planungsvorhabens und ihre Erheblichkeit

Schutzgut	Auswirkungen	Reichweite	Dauer	Erheblichkeit
Mensch	Erhöhte Lärmbelastung	gering	langfristig	nicht erheblich
	Erhöhte Emission von Schadstoffen	gering	langfristig	
Fläche	Erhöhte Konfliktintensität bei Flächennutzungsqualität	gering	langfristig	nicht bewertet
	Positive funktionale Einbindung	gering bis mittel	langfristig	
	Flächenverbrauch	gering bis mittel	langfristig	
Boden	Verlust / Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen	gering bis mittel	langfristig	erheblich
Wasser	Reduzierte Grundwasserneubildung aufgrund von Bodenversiegelung	mittel bis weit	langfristig	nicht erheblich
	Verlust von Infiltrationsfläche	gering bis mittel	langfristig	
	Verlust eines Grabens	gering	langfristig	
Klima und Luft	Temperaturanstieg im Plangebiet	mittel	langfristig	nicht erheblich
	Reduzierung des Kaltluftvolumenstroms	mittel	langfristig	
Pflanzen	Verlust / Beeinträchtigung der bestehenden Biotoptypen und deren Lebensraumfunktion	gering bis mittel	langfristig	nicht erheblich
Tiere	Verlust bzw. Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln, Beeinträchtigungen von Insekten und Fledermäusen durch Lichtemissionen	gering bis mittel	langfristig	nicht erheblich
Biologische Vielfalt	Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen	gering bis mittel	langfristig	nicht erheblich
Landschaft	Verlust einer Freifläche im Umfeld eines urban geprägten Raumes	gering bis mittel	langfristig	erheblich
	Verlust von Naturnähe, Vielfalt und historischer Kontinuität	gering bis mittel	langfristig	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Keine Beeinträchtigung	---	---	nicht erheblich

4.16 Störfallrisiken gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB

Im Zuge raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen sind diese gemäß § 50 Satz 1 BImSchG so zu verorten, dass betriebs- oder unfallbedingte schädliche Umwelteinwirkungen auf wichtige Gebiete für die Funktionen Wohnen, öffentliche Nutzung (Gebiete/Gebäude), Verkehr, Freizeitnutzung und Naturschutz soweit wie möglich vermieden werden. Unbeschadet dieser Vermeidungsvorgabe sind gemäß Anlage 1 zum BauGB Auswirkungen zu beschreiben, die durch die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind.

Von einem Wohngebiet gehen vom Grundsatz her nur geringfügige Risiken für Umwelt und menschliche Gesundheit durch Unfälle und Havarien einher. Zum aktuellen Planungsstand sind keine konkreten Details zur Anfälligkeit zulässiger Vorhaben für Unfälle und Katastrophen bekannt.

4.17 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Umsetzung der Planungsabsichten ist davon auszugehen, dass die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung weitergeführt würde. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bestrebungen, Wegeseitenräume und Ackerrandstreifen ökologische aufzuwerten, bestünde in dieser Hinsicht Entwicklungspotenzial. Von einer sonstigen Umnutzung der Ackerflächen ist nicht auszugehen. Auch die als Kompensationsflächen vorgesehenen landwirtschaftlichen Flächen würden voraussichtlich weiterhin intensiv bewirtschaftet werden.

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

Nach § 18 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind auf das nötigste Maß zu verringern. Eine vollständige Vermeidung ist aufgrund der Bauabsicht und der geplanten Grundstücksnutzung nicht möglich. Im Planentwurf werden daher Festlegungen getroffen, die geeignet sind, die Eingriffe auf ein notwendiges Maß zu reduzieren.

Mit Ratsbeschluss vom 08.07.2008 hat die Stadt Osnabrück „ökologische Standards in der Bauleitplanung“ beschlossen (Modifikation beschlossen am 03. 09.2019). Die Standards sind als eine Selbstverpflichtung der Stadt zu verstehen. Die Stadt möchte hiermit ihrer Verantwortung und ihrem Ziel, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern, im Rahmen der Bauleitplanung gerecht werden. Die Standards stellen dabei keinen abschließenden Katalog ökologischer Belange dar, sondern sind je nach Gegebenheiten des Plangebietes zu ergänzen. Ihre konkrete Festlegung wird nach der Abwägung aller Belange im Bauleitplanverfahren getroffen. Diese Anforderungen fließen auch in das nachfolgende Kapitel ein und werden dort konkretisiert. Es werden zudem eingriffsvermeidende oder -mindernde Hinweise zur Baudurchführung gegeben, die zum Teil bereits über verschiedene Rechtsinstrumente Verbindlichkeit besitzen.

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die nachfolgend beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind nach Schutzgütern gegliedert. Soweit sie Festsetzungscharakter besitzen oder örtliche Bauvorschriften bzw. Hinweise darstellen (können), sind die Textteile farbig unterlegt.

(0) Schutzgutübergreifende Maßnahmen

Schutz von Flächen außerhalb der Baufelder:

Alle Flächen, die nicht direkt der Durchführung von Baumaßnahmen dienen (Bauflächen), sind durch geeignete Schutzvorkehrungen vor baubedingten Beeinträchtigungen zu sichern. Soweit ergänzende Baunebenflächen notwendig sind, ist deren Lage und Größe vorab mit der städtischen Umweltverwaltung oder deren legitimierten Vertretern abzustimmen. Besondere Sorgfalt ist in Bezug auf die Flächen des südlichen Grünzugs erforderlich, weshalb folgende Schutzmaßnahme empfohlen wird:

„Die öffentlichen Grünflächen (südlicher Grünzug) dürfen für die Durchführung von Baumaßnahmen in dem Plangebiet sowie für Verkehrswege und Gemeinbedarfsanlagen nicht befahren und betreten werden und sind vor Baubeginn durch unverrückbare, mindestens 1,1 m hohe landschaftstypische Weidezäune hiervor zu schützen.“

(1) Schutzgut Boden

Die rechtlichen Grundlagen zum Umgang mit Boden im Hinblick auf den vorsorgenden und nachsorgenden Bodenschutz sind zu beachten, insbesondere die Vorgaben des BauGB, des BBodSchG und der BBodSchV.

Mutterboden, der bei der Errichtung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist gem. § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Überschüssiger Mutterboden ist, soweit möglich, im Plangebiet oder angrenzend wieder einzubauen.

Werden unversiegelte Flächen mit natürlichen Böden während der Bauphase überfahren oder als Lagerflächen genutzt, sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Flächen wiederherzurichten und gegebenenfalls tief zu lockern.

Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Befahren von Flächen außerhalb des Baubereichs durch Baufahrzeuge sollten die Baufelder während der Bauarbeiten gut sichtbar markiert werden.

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen sind.

Es empfiehlt sich, während der bauvorbereitenden Maßnahmen eine bodenkundliche Baubegleitung einzubeziehen. Der Einsatzzeitraum und das Aufgabenspektrum der Baubegleitung sollten vor Baubeginn mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

(2) Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter:

Es ist nicht auszuschließen, dass bei den Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche bzw. paläontologische Bodenfunde gemacht werden. Für diesen Fall wird im Bebauungsplan vorsorglich auf die Melde- und Sicherungspflicht nach dem Denkmalschutzgesetz hingewiesen:

„Sollten bei Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche bzw. paläontologische Bodenfunde (z. B. Tongefäßscherben, Metallfunde, Holzkohleansammlungen sowie auffällige Bodenverfärbungen, Gebäudereste und Steinkonzentrationen bzw. Fossilien und Versteinerungen) gemacht werden, müssen diese der Stadt Osnabrück

(Stadt- und Kreisarchäologie, Lotter Straße 2, 49078 Osnabrück, Tel. 0541/323-2277 oder -4433, Mail: archaeologie@osnabrueck.de) unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach der Anzeige zunächst unverändert zu lassen und vor Zerstörung zu schützen (§ 14 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz).“

Schutz sonstiger Sachgüter:

Zum Schutz bestehender unterirdischer Ver- und Entsorgungsleitungen wird folgender Hinweis in den Plan aufgenommen:

„Auf vorhandenen unterirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen (Schutzstreifen 5 m) sowie auf Flächen, die mit entsprechenden Rechten belastet sind, besteht ein generelles Bauverbot, ein Verbot der Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern sowie ein Verbot von Geländeänderungen (Niveaueveränderungen). Jegliche Bau- und Bepflanzungsmaßnahmen bedürfen der vorherigen Zustimmung der Ver- und Entsorgungsträger.“

(3) Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

Lärmschutz:

Innerhalb des Plangebiets sind Lärmpegelbereiche (LPB) festgesetzt. Hier sind für verkehrslärmzugewandte Gebäudeaußenbauteile von nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm (passiver Schallschutz) zu treffen (...).

Tab. 9: Festgesetzte Lärmpegelbereiche

Lärmpegelbereich (LPB) nach DIN 4109	maßgeblicher Außenlärmpegel	erforderliches resultierendes Schalldämmmaß R _w , res des Außenbauteils
III	61 - 65 dB(A)	35 dB für Wohnungen 30 dB für Büros
IV	66 - 70 dB(A)	40 dB für Wohnungen 35 dB für Büros
V	71 - 75 dB(A)	45 dB für Wohnungen 40 dB für Büros

Kampfmittel:

Hinweis: „Innerhalb der im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen ist mit Bombenblindgängern zu rechnen. Eine Gefahrenerforschung wird empfohlen. Sondierungsmaßnahmen sind vor Durchführung von Tiefbaumaßnahmen mit der Stadt Osnabrück, Fachbereich Bürger und Ordnung abzustimmen. Sollten bei der Sondierung Bombenblindgänger oder andere Kampfmittel festgestellt werden, ist unverzüglich die zuständige Polizeidienststelle, der Fachbereich Bürger und Ordnung der Stadt Osnabrück oder der niedersächsische Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen.“

(4) Schutzgut Tiere

Öffentliche Straßenbeleuchtung:

Um eine Störung des Lebensumfeldes der im Gebiet vorkommenden Fledermäuse so weit wie möglich zu vermeiden, ist die öffentliche Straßenbeleuchtung im Plangebiet so auszulegen, dass Lampen mit geringer Lockwirkung für Insekten verwendet werden. Textlich festgesetzt wird daher:

„Zur Vermeidung von Lichtsmog – und um die Lockwirkung auf Nachtinsekten zu minimieren – dürfen für Straßenbeleuchtungen nur Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Leuchtmittel mit warmweißer Lichtfarbe (2.700-3.000 Kelvin) verwendet werden. Die Abstrahlungsrichtung von Reflektoren ist ausschließlich nach unten zu richten. (Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nummer 20 BauGB)

Besonderer Artenschutz:

Zur Vermeidung eines Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG darf die Baufeldfreimachung bzw. der Baubeginn nur außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen Mitte August und Ende Februar stattfinden (s. auch DENSE & LORENZ 2016).

Ergänzend bzw. vorsorglich werden folgende Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen:

Hinweis: „Die Vorschriften zum besonderen Artenschutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der zurzeit geltenden Fassung, sind zu beachten. Zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbots, der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und des Verbots von erheblichen Störungen für besonders und streng geschützte Arten (vgl. § 7 Absatz 2 Nummer 13 und Nummer 14 BNatSchG) sind insbesondere

a) Bestandsgebäude vor Durchführung von Baumaßnahmen daraufhin zu kontrollieren, ob dort geschützte Vogel- und Fledermausarten oder Quartiere dieser Arten vorhanden sind,

b) Abrissarbeiten und Umbauarbeiten an Bestandsgebäuden nur dann durchzuführen, sofern dabei keine geschützten Vogel- und Fledermausarten getötet oder erheblich gestört werden und mit den Baumaßnahmen keine Zerstörungen oder Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten einhergehen,

c) Baumaßnahmen, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von geschützten Vogel- und Fledermausarten beeinträchtigen können, außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit und der Winterruhezeit durchzuführen,

d) potenzielle Quartiere geschützter Vogel- und Fledermausarten rechtzeitig vor Beginn von Bauarbeiten auf dort lebende Tiere zu überprüfen (Sofern ein Tierbesatz in den Quartieren nicht sicher ausgeschlossen werden kann, müssen die Bauarbeiten von einem Vogel- oder Fledermausspezialisten begleitet werden.) und

e) zulässige Gehölzarbeiten (Fällen, Roden, Abschneiden und auf den Stock setzen von Bäumen, Hecken, Gebüsch und anderen Gehölzen) nur dann vorzunehmen, sofern dabei keine geschützten Vogel- und Fledermausarten getötet oder erheblich gestört werden und mit den Gehölzarbeiten keine Zerstörungen oder Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Vogelnester, Baumhöhlen) geschützter Arten einhergehen. Zulässige Gehölzarbeiten sind in der Regel außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen. Baumhöhlen sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten auf dort lebende Arten zu überprüfen. Sofern ein Tierbesatz in den Baumhöhlen nicht sicher ausgeschlossen werden kann, müssen die Fällarbeiten von einem Vogel- oder Fledermausspezialisten begleitet werden.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Absatz 7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.“

(5) Grundwasser

Aus Gründen des Trinkwasserschutzes im Wasserschutzgebiet „Düstrup-Hettlich“ wird folgender Hinweis aufgenommen:

Hinweis: „Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt innerhalb eines Wasserschutzgebiets der Schutzzone III. Die geltenden Nutzungsbeschränkungen sind zu beachten. Die behördliche Zuständigkeit liegt hierfür bei der Unteren Wasserbehörde (Stadt Osnabrück, Fachdienst Ordnungsbehördlicher Umweltschutz).“

Zur Minderung der Reduzierung der Grundwasserneubildung werden folgende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

Festsetzung: Private Grundstückszufahrten und Pkw-Einstellplätze sind mit versickerungsgünstigen Belägen (z. B. großfugiges Pflaster – Fugen ≥ 3 cm -, Versickerungsanteil ≥ 30 %, Rasengittersteine, Schotterrasen) und entsprechendem Unterbau zu gestalten. Befestigungen, die eine Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindern, wie z. B. Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen, sind unzulässig. (Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nummer 20 BauGB).

Zur Möglichkeit der Speicherung und Nutzung von Niederschlagswasser auf privaten Flächen wird folgender Hinweis aufgenommen.

Hinweis: Eine Versickerung von Niederschlagswasser von Dachflächen ist aufgrund der hydrogeologischen Situation nicht möglich, so dass durch die Versiegelung eine Reduzierung der Grundwasserneubildung gegeben ist. Aufgrund des allgemeinen Grundwasserschutzes und des bereits stark beanspruchten Grundwasserdargebots im Einzugsgebiet des Wasserwerks Düstrup sollten daher mögliche Minderungsmaßnahmen in die Planungen einbezogen werden. Dazu gehört auch die Rückhaltung von Niederschlagswasser in Zisternen oder oberirdischen Speichern zur Nutzung als Brauchwasser (z.B. zur Garten- und Gründachbewässerung) auf privaten Flächen.

Weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- *Temporäre Bodeneingriffe (auch zur Herstellung eines Kellergeschosses) sind im gesamten Gebiet unter den Aspekten des Grundwasserschutzes möglich. Dabei ist die Lagerung und die Handhabung wassergefährdender Bau-, Kraft- und Betriebsstoffe auszuschließen.*
- *Im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen werden Fuß- und Radwege weitestmöglich mit wassergebundenen Wegedecken angelegt.*
- *In den öffentlichen Grün-, Sport- und Spielflächen sollte jeglicher Einsatz wassergefährdender oder auswaschbarer Stoffe (Pflanzenschutz-/Düngemittel, Reinigungsmittel, etc.) unterbleiben.*
- *In dem Bereich mit erhöhter Grundwasserempfindlichkeit sollte in den öffentlichen Flächen der Einsatz und die Lagerung wassergefährdender oder auswaschbarer Stoffe vollständig unterbleiben.*
- *Betankung von Baufahrzeugen und -maschinen hat auf einer wasserundurchlässigen Fläche derart zu erfolgen, dass auslaufende Kraft- und Betriebsstoffe sofort erkannt, zurückgehalten und aufgenommen werden können.*

(6) Schutzgut Klima und Luft

Am 08.07.2008 hat der Rat der Stadt Osnabrück sogenannte "ökologische Standards in der Bauleitplanung" beschlossen (ergänzt durch Beschluss vom 03.09.2019). Diese Standards sollen nach Abwägung im Einzelfall für den einzelnen Bebauungsplan konkretisiert werden. Mit diesen Maßgaben sollen unter anderem weitere stadtklimatische Beeinträchtigungen vermindert werden.

Für dieses Planvorhaben ist eine weitreichende Anpassung der Bebauungsstruktur und weiterer Parameter auf Grundlage des klimaökologischen Fachbeitrages von GEO-NET (2017) erfolgt, sodass die prognostizierten Auswirkungen einer Bebauung auf das lokale Klima deutlich reduziert werden konnten.

Weitere Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut sind in Kap. 5.2 erläutert.

(7) Landschafts- und Ortsbild

Um die Beeinträchtigung von Landschafts- und Ortsbild zu mindern, ist folgende Vorgabe zu berücksichtigen:

Örtliche Bauvorschrift: Die Ansichtsfläche von Stützmauern auf Privatgrundstücken entlang öffentlicher Verkehrsflächen und öffentlicher Grünflächen muss aus Natursteinen bestehen. Stützmauern sind nur bis zu einer Ansichtshöhe von $\leq 1,5$ m zulässig. Ausnahmsweise kann eine größere Ansichtshöhe zugelassen werden, wenn durch eine Stützmauerhöhe $\leq 1,5$ m die Nutzbarkeit des Baugrundstücks unzumutbar beeinträchtigt werden würde und baugestalterische Bedenken nicht bestehen. (Rechtsgrundlage: § 84 Absatz 3 Nummer 3 NBauO).

Um eine qualitätsvolle Grüneinbindung zu gewährleisten, werden weitere geeignete grünordnerische Maßnahmen ergriffen, die überwiegend durch ihre Festsetzung im Bebauungsplan gesichert werden (s. Kap. 5.2 und Karte 2 im Anhang).

5.2 Grünordnerische Festsetzungsvorschläge, Bauvorschriften und Hinweise

Nachfolgend werden die im Plangebiet vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen beschrieben und begründet. Für die Festsetzung im B-Plan sind Festsetzungsvorschläge formuliert und besonders hervorgehoben, ebenso wichtige Hinweise.

Festsetzung als öffentliche Grünfläche nach § 9 (1) Nr. 15 BauGB in Überlagerung mit der Festsetzung zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Südlicher Grünzug:

Zur Entwicklung eines attraktiven Wohnumfeldes und zur Verbesserung der stadtklimatischen Situation ist die Entwicklung und Integration von Freiflächen in das Bebauungskonzept von großer Bedeutung. Die im südlichen Plangebiet festgesetzte ca. 1 ha große öffentliche Grünfläche soll als wohnungsnaher Freiraum der Erholung dienen. Er befindet sich zum Großteil in der 40 m-Bauverbotszone der BAB 30. Aufgrund der bestehenden Lärmschutzeinrichtungen ist der Verkehrslärm hier reduziert wahrnehmbar.

Eine Bepflanzung von Teilen der Fläche mit standortgerechten, heimischen Bäumen und Sträuchern soll zusätzliche Aufenthaltsqualität erzeugen (Auswahl s. Pflanzliste A). Im Hinblick auf die prognostizierte sommerliche Temperaturzunahme im Plangebiet wie auch in den nördlich und westlich angrenzenden Siedlungsteilen wird die Bepflanzung so angelegt, dass sie die mit der gewählten Ausrichtung der Baukörper optimierte Durchlüftung des Plangebiets unterstützt (Gestaltungsvorschlag s. Karte 4). Die Bäume werden so positioniert, dass sie zwar Schattenzonen schaffen, aber gleichzeitig die Durchlüftung nicht wesentlich behindern. Entsprechend der Empfehlungen von KUTTLER et al. (2013) wird die Pflanzung daher im Sinne einer Baumwiese (Savannentyp) gestaltet, bei der in den Gebäudezwischenräumen nur vereinzelte großkronige Bäume angeordnet werden.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Straßenbegleitende Laubbaumpflanzung

Mit dem Ziel einer attraktiven Straßenraumgestaltung des Wohngebiets soll entlang der zukünftigen Haupterschließungsstraße eine raumdominante Alleesituation ausgebildet werden. Neben der Funktion als Lebensraum für Tiere dienen die Bäume u.a. wegen ihres Schattenwurfs auch der Verbesserung der zukünftigen lokalklimatischen Situation.

Festsetzung: Auf den in der Planstraße A festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Einzelbäumen sind heimische standortgerechte Laubbäume (Hochstamm mit mindestens 18-20 cm Stammumfang, gemessen 1 m über dem Wurzelhals; Pflanzenauswahl: Pflanzliste B (s. Begründung)) entsprechend den anerkannten Regeln der Technik zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang zu ersetzen. Dabei ist ein ausreichend dimensionierter Wurzelraum von mindestens 12 m³ (unterirdisch) sowie eine offene Baumscheibe von mindestens 2 m x 2 m Fläche zu gewährleisten.

Laubbaumpflanzung auf privaten und öffentlichen Stellplätzen

Durch eine Begrünung von PKW-Stellplätzen mit standortgerechten großkronigen Laubbäumen (s. Pflanzliste B) erfolgt eine Beschattung versiegelter Flächen. Durch diese Maßnahme wird ein Beitrag zur Verringerung der Überhitzung des Stadtklimas im Sommer sowie durch die Filterung von Luftschadstoffen und groben Staubpartikeln aus der Luft zur Verbesserung der Luftqualität geleistet.

Festsetzung: Pkw-Stellplätze mit mehr als fünf Pkw-Einstellplätzen sind mit standortgerechten großkronigen Laubbäumen (Hochstamm, Stammumfang mindestens 18-20 cm in 1 m Höhe über Wurzelhals (Pflanzenauswahl: Pflanzliste B (s. Begründung)) gleichmäßig zu bepflanzen, sodass eine Beschattung vom Pkw-Einstellplätzen erzielt wird. Dabei ist mindestens ein Baum je angefangene fünf Pkw-Einstellplätze bei Einzelreihung bzw. ein Baum je angefangene zehn Pkw-Einstellplätze bei Doppelreihung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang zu ersetzen. Dabei ist ein ausreichend dimensionierter Wurzelraum von mindestens 12 m³ (unterirdisch) mit geeignetem Pflanzsubstrat sowie eine offene Baumscheibe von mindestens 2 m x 2 m Fläche zu gewährleisten. Die Baumscheibe ist vor Befahren durch Kfz zu schützen.

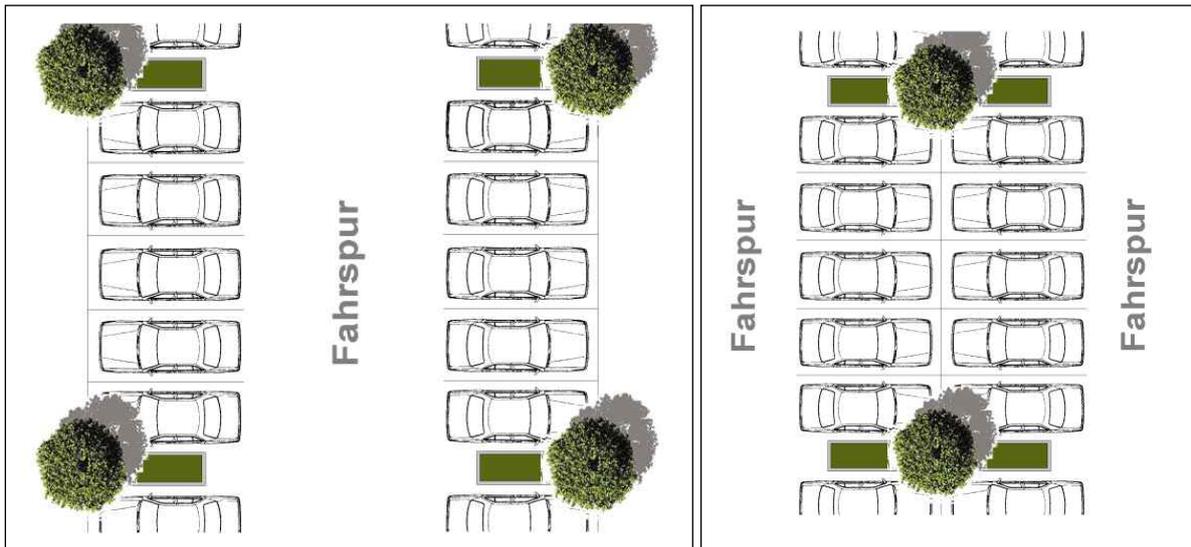


Abb. 12: Beispiele für Fahrzeugreihungen auf PKW-Stellplätzen

Pflanzung von Bäumen und Sträuchern auf Privatgrundstücken:

Die Durchgrünung des Wohngebietes dient der Verbesserung zahlreicher Schutzgutfunktionen, insbesondere der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen sowie der menschlichen Gesundheit durch eine Verbesserung der Lufthygiene.

Festsetzung: Auf Baugrundstücken ab einer Größe von 350 m² ist ein heimischer standortgerechter Laubbaum (Hochstamm, Stammumfang mindestens 18-20 cm in 1 m Höhe über Wurzelhals (Pflanzenauswahl: Pflanzliste A) oder ein Obstbaum (Hochstamm, Stammumfang 10-12 cm in 1 m Höhe über Wurzelhals) je angefangener 500 m² Grundstücksfläche entsprechend den anerkannten Regeln der Technik anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang zu ersetzen. Dabei ist ein ausreichend dimensionierter Wurzelraum von mindestens 12 m³ (unterirdisch) zu gewährleisten. (Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nummer 25 Buchstabe a BauGB)

Entlang der östlichen Bebauungsgrenze soll auf den Privatgrundstücken auf einer Breite von mindestens 3 m eine Anpflanzung von freiwachsenden Strauchhecken erfolgen. Dies dient der grünordnerischen Abgrenzung zu dem entlang des Friedhofs verlaufenden öffentlichen Rad- und Fußweg.

Festsetzung: Auf den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind naturnahe, dichtwachsende Strauchhecken aus heimischen standortgerechten Gehölzen (Pflanzenauswahl: Pflanzliste A) entsprechend den anerkannten Regeln der Technik zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang zu ersetzen. Die Pflanzung hat versetzt 2-reihig zu erfolgen. Der Reihenabstand beträgt dabei maximal 1 m, der Pflanzabstand maximal je 1,5 m. (Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nummer 25 Buchstabe a BauGB)

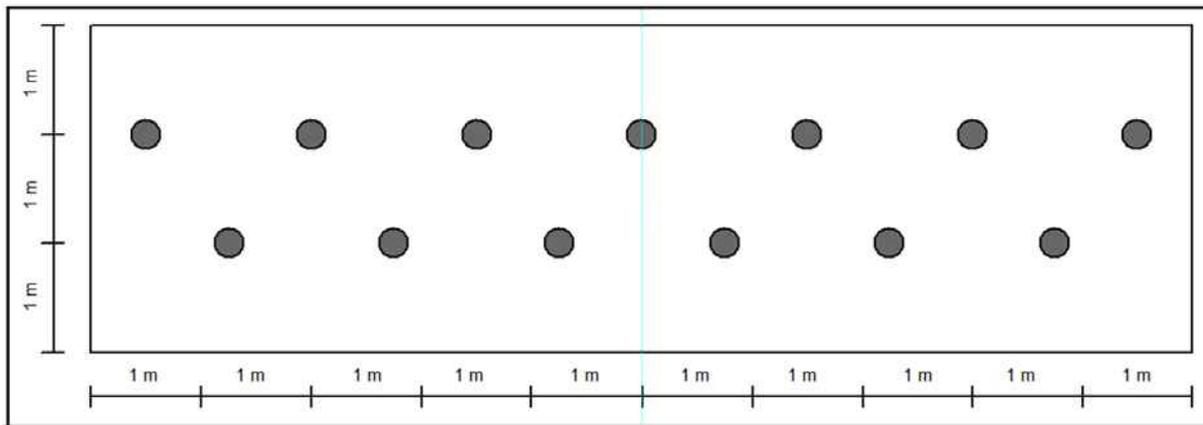


Abb. 13: Pflanzschema für dichtwachsende Strauchpflanzungen

Vorgartenflächen sollen im Rahmen ihrer Multifunktionalität zu mindestens 40% unversiegelt bleiben und einer möglichst naturnahen und vielfältigen gärtnerischen Nutzung überlassen werden. Neben dem partiellen Erhalt der Grundwasserneubildung führt diese Gestaltungsform auch zu positiven stadtklimatischen Effekten und kann Lebensräume z. B. für Insekten schaffen (Erhöhung der Biodiversität).

Festsetzung: Vorgartenflächen (Grundstücksstreifen zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche und der Vorderfront des Hauptgebäudes; bei offener Bauweise ist die Linie der Vorderfront bis zu den seitlichen Grundstücksgrenzen zu verlängern) sind zu mindestens 40 % unversiegelt zu belassen und unter Verwendung standortgerechter einheimischer Gehölze (Pflanzenauswahl: Pflanzliste A) dauerhaft zu begrünen und gärtnerisch zu unterhalten. Zu den versiegelten Flächen im Sinne dieser Festsetzung zählen auch sog. Ökopflaster, Rasengittersteine, Schotter, Kies und Splitt. (Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nummer 2 und Nummer 25 Buchstabe a BauGB)

Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Anschüttung von Baugrundstücken

Voraussichtlich werden mehrere Baugrundstücke angeschüttet, um ein ausreichend ebenes Grundstücksgelände zu erzielen. Die dabei entstehenden Böschungen müssen grundsätzlich auf den Baugrundstücken auslaufen. Das gilt auch zu öffentlichen Grünflächen hin. Ansonsten würde ein diffuser, wenig harmonischer Übergang von Baugrundstück zu angrenzender öffentlicher Grünfläche entstehen. Eine sich im Bereich der öffentlichen Grünfläche befindliche Böschung könnte nicht zuletzt einen erhöhten Pflegeaufwand zu Lasten der Allgemeinheit verursachen.

Festsetzung: Böschungen von Geländeaufschüttungen auf privaten Grundstücken müssen auf diesen auslaufen bzw. abgefangen werden und dürfen nicht in öffentlichen Grünflächen weitergeführt werden. (Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nummer 20 BauGB)

Örtliche Bauvorschriften mit grünordnerischen Inhalten

Grundstückseinfriedungen:

Um eine qualitätsvolle Abgrenzung zwischen privatem Freiraum und öffentlicher Verkehrsfläche zu fördern und um eine nicht erstrebenswerte Material- und Strukturvielfalt zu unterbinden, ist folgende gestalterische Vorgabe notwendig:

Örtliche Bauvorschrift: Grundstückseinfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen und öffentlicher Grünflächen sind nur in Form von Hecken aus heimischen standortgerechten Gehölzen (Pflanzenauswahl: Pflanzliste A), wahlweise in Kombination mit höchstens 1,5 m hohen durchsichtigen und luftdurchlässigen Zaunanlagen, zulässig. (Rechtsgrundlage: § 84 Absatz 3 Nummer 3 NBauO).

Dachbegrünung:

Eine Bepflanzung von Dächern ist sowohl für die abiotischen Schutzgüter wie auch für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und damit letztendlich auch für den Menschen und seine Gesundheit förderlich. Daher wird nachfolgendes textlich festgesetzt:

Örtliche Bauvorschrift: Gebäudedachflächen sind flächendeckend mit einer mindestens extensiven Dachbegrünung (Substratmächtigkeit mindestens 10 cm) fachgerecht dauerhaft zu begrünen. Von dieser Verpflichtung sind Teilflächen, die zur Gewinnung regenerativer Energien (Photovoltaik, Solarthermie) genutzt werden sowie Dächer von Nebenanlagen mit einer Dachfläche $\leq 20 \text{ m}^2$ ausgenommen. (Rechtsgrundlage: § 84 Absatz 3 Nummer 7 NBauO)

Hinweis zur Berücksichtigung fachlicher und technischer Regelungen

Bei der Umsetzung aller baulichen und grünordnerischen Maßnahmen sind die Vorschriften der DIN 18915 (Vegetationstragschichten), 18916 (Pflanzgruben) 18320 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), die ZTV Landschaftsbauarbeiten und die FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen zu beachten.

5.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Nach § 15 (2) BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Die prognostizierten Beeinträchtigungen wurden in Kap. 4.15 zusammenfassend dargestellt. Kompensationserfordernisse entstehen im Rahmen des Vorhabens für das Schutzgut Boden durch die Überbauung von Ackerflächen und den damit verbundenen Funktionsverlusten. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden über die ergriffenen Maßnahmen weitgehend multifunktional kompensiert.

Ein Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen im Plangebiet ist nicht möglich. Daher werden externe Kompensationsmaßnahmen durchgeführt.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Methode:

Die Bewertung erfolgt nach dem Verfahren von BREUER (1994, 2006) anhand der Kriterien

- Naturnähe des Biotoptyps,
- Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Das Verfahren wurde folgendermaßen modifiziert: Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach BREUER (2006) nun anhand einer fünfstufigen Skala gemäß der Wertstufenzuordnung nach BIERHALS et al. (2004) nach deren Bedeutung für den Naturschutz (vgl. Kap. 4.5).

In BREUER (2006) wird auf ML (2002) Bezug genommen. Hiernach ergibt sich zur Ermittlung des Flächenbedarfs für Kompensationsmaßnahmen (S. 64/65) folgende Vorgehensweise:

- Sind Biotoptypen der Wertstufe IV oder V im vom Eingriff betroffenen Raum (Geltungsbereich des B-Planes) mittelfristig nicht wiederherstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf im

Verhältnis 1:2 bei schwer regenerierbaren Biotopen bzw. 1:3 bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotoptypen (Biotoptypen der Wertstufen IV - V sind im Plangebiet nicht vorhanden).

- Für zerstörte oder erheblich beeinträchtigte Biotoptypen der Wertstufe III ist die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps auf gleicher Flächengröße auf Biotoptypen der Wertstufe I oder II erforderlich (Biotoptypen der Wertstufe III sind im Plangebiet nicht vorhanden).
- Für eine Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufe I oder II entsteht kein Kompensationserfordernis.
- Zur Kompensation sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen I oder II zu verwenden.

Die Berücksichtigung des Bewertungskriteriums „Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten“ erfolgt unter Bezugnahme auf NLÖ (2004, S. 214) folgendermaßen:

- Besitzt die vom Eingriff betroffene Fläche eine allgemeine Bedeutung für Tier- bzw. Pflanzenarten (Wertstufe III bzw. Gefährdungskategorie RL 3), so erhöht sich die Gesamtbewertung auf Wertstufe III, soweit die Biotoptypen der Wertstufe I oder II entsprechen.
- Besitzt die vom Eingriff betroffene Fläche eine besondere Bedeutung (Wertstufe V) oder eine besondere bis allgemeine Bedeutung für Tier- bzw. Pflanzenarten (Wertstufe IV bzw. Gefährdungskategorie RL 2), dann wird die höhere Wertstufe für eine Gesamtbewertung zu Grunde gelegt. Eine entsprechende Aufwertung erfolgt auch, wenn eine Bedeutung für mehrere Tier- oder Pflanzenarten der Gefährdungskategorie 3 nachgewiesen wurde.

Kompensationserfordernisse Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Als eingriffsrelevante Nutzungen gelten hier (= Geltungsbereich abzüglich Bestandsstraßen und unversiegelte öffentliche Grünflächen)

▪ WA – Allgemeines Wohngebiet	59.669 m ²
▪ Gemeinbedarfsfläche	4.069 m ²
▪ Grünfläche	
- davon Spielplatz	1.336 m ²
- davon Bolzplatz (Kunstrasen).....	1.680 m ²
- davon Wege.....	397 m ²
▪ Erschließungsstraßen im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen	16.088 m ²
▪ Besondere Verkehrsfläche.....	1.245 m ²
▪ Fläche für Versorgungsanlagen	55 m ²
▪ abzüglich Überlappungsbereich Bebauungsplan Nr. 269.....	- 5.882 m ²
▪ Summe	78.657 m²

Tab. 10: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Wertstufe	Eingriffsfläche (m ²)	Kompensationsfaktor	Ausgleichsflächenbedarf (m ²)
1 – geringe Bedeutung	78.282	0	0
2 – allgemeine bis geringe Bedeutung	375	0	0
3 – allgemeine Bedeutung	0	1	0
4 – besondere bis allgemeine Bedeutung	0	2	0
5 – besondere Bedeutung	0	2	0
Summe	78.657	-	0

Da von dem baurechtlich legitimierten Eingriff ausschließlich Biotoptypen der Wertstufe I und II betroffen sind und keine gefährdeten Tierarten nachgewiesen wurden, **entsteht kein Kompensationserfordernis für dieses Schutzgut.**

Im Plangebiet findet in einigen Bereichen eine naturschutzfachliche Aufwertung der Ausgangsbiootypen statt. Außerhalb der privaten und öffentlichen Bauflächen betrifft dies insbesondere das ca. 1 ha große Areal des südlichen Grünzuges, der als naturnahe Wiese mit Einzelbäumen und Baumgruppen auf Ackerfläche angelegt wird. Auf privaten Grünflächen erfolgt die Neuanlagen von Baum-Strauchhecken, die der grünordnerischen Einbindung des Baugebietes dienen. Die genannten grünordnerischen Maßnahmen führen zu einer Minderung von prognostizierten Beeinträchtigungen.

Schutzgut Boden

Die Stadt Osnabrück folgt im Falle einer Bebauung von Flächen (alle Typen der Oberflächenversiegelung) dem Grundsatz, dass das Verhältnis der versiegelten Flächen zu Kompensationsfläche 1 : 0,5 (Böden allgemeiner Bedeutung) bzw. 1 : 1 (Böden mit besonderer Bedeutung beträgt) (BREUER 2006). Als Böden mit besonderer Bedeutung werden

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften I Extremstandorte (bewertet über die Teilfunktion Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere),
- Naturnahe Böden und Böden mit naturhistorischer Bedeutung (bewertet über die kombinierte Teilfunktion Naturnähe I Regenerierbarkeit als Bestandteil der naturhistorischen Archivfunktion),
- Seltene Böden (bewertet über die Teilfunktion Seltenheit als Bestandteil der Archivfunktion),

bezeichnet.

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgte hier nach dem Verfahren „Bodenfunktionsbewertung in Osnabrück“ (GREITEN & MEUSER 2009), das diese Teilfunktionen vollständig berücksichtigt. Die Bodenfunktionsbewertung des Plangebiets wurde von SACK & TEMME (2019) erarbeitet. Auf Grundlage der in der Gesamtbewertung ermittelten Wertstufen erfolgt die Berechnung des Kompensationserfordernisses folgendermaßen:

- Eine Versiegelung von Böden mit hoher oder sehr hoher Bewertung (Wertstufe IV / V) soll im Verhältnis 1:1 kompensiert werden.
- Sonstige Böden (Wertstufe I, II oder III) sind im Verhältnis 1:0,5 zu kompensieren.

Tab. 11: Flächenermittlung der eingriffsrelevanten Nutzungen (Schutzgut Boden)

Nutzung	Fläche	Multiplikator 1 (zulässige Versiegelung)	Multiplikator 2 (Kompensationsfaktor)
WA – allgemeines Wohngebiet (gesamt)	59.669 m ²		
davon Kompensationsverhältnis 1:1	24.683 m ²	x 0,6 = 14.810 m ²	x 1,0 = 14.810 m ²
abzüglich Überlappungsbereich Bebauungsplan Nr. 269 (nur WA)	- 4.617 m ²	x 0,55 = - 2.524 m ²	x 1,0 = - 2.524 m ²
Kompensationsverhältnis 1:0,5	34.986 m ²	x 0,6 = 20.992 m ²	x 0,5 = 10.496 m ²
Gemeinbedarfsfläche	4.069 m ²	x 0,5 = 2.035 m ²	x 0,5 = 1.018 m ²
Grünfläche	14.435 m ²		
→ davon Spielplatz (unversiegelt)	1.336 m ²		
→ davon Bolzplatz (Kunstrasen)	1.680 m ²	x 1,0 = 1.680 m ²	x 0,5 = 840 m ²
→ davon Wegeflächen in Grünfläche	3.236 m ²		
davon 5 Verbindungswege teilversiegelt	397 m ²		
(W 3: 277 m ² ; W 4: 120 m ²)		277 x 1,0 = 277 m ²	
x 0,5 = 139 m ²		120 x 1,0 = 120 m ²	
x 1,0 = 120 m ²			
davon vorhandene Wege (Südweg)	2.839 m ²		
Verkehrsfläche (gesamt)	20.470 m ²		
Bestand	4.382 m ²		
Kompensationsverhältnis 1:1	4.972 m ²	x 1,0 = 4.972 m ²	x 1,0 = 4.972 m ²
abzüglich Überlappungsbereich Bebauungsplan Nr. 269 (Verkehr)	- 1.265 m ²	x 1,0 = - 1.265 m ²	x 1,0 = - 1.265 m ²
Kompensationsverhältnis 1:0,5	11.116 m ²	x 1,0 = 11.116 m ²	x 0,5 = 5.558 m ²
Besondere Verkehrsfläche	2.279 m ²		
→ davon Rad- und Fußweg	1.578 m ²		
- davon vorhandener Weg	1.034 m ²		
- davon neu anzulegender Weg	544 m ²		
(Wertstufe 3: 448 m ² ; W 4: 96 m ²)		x 1,0 = 96 m ²	x 1,0 = 96 m ²
		x 1,0 = 448 m ²	x 0,5 = 224 m ²
→ davon Quartiersplatz	664 m ²	x 1,0 = 664 m ²	x 0,5 = 332 m ²
→ davon öffentliche Parkfläche	37 m ²	x 1,0 = 37 m ²	x 0,5 = 19 m ²
Fläche für Versorgungsanlagen (Trafostationen)	55 m ²		
(W 3: 31 m ² ; W 4: 24 m ²)		x 1,0 = 24 m ²	x 1,0 = 24 m ²
		x 1,0 = 31 m ²	x 0,5 = 16 m ²
Summe	100.976 m²		34.616 m²

Tab. 12: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Boden

Wertstufe Bodenfunktionsbewertung	Zulässige Versiegelung (m ²)	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche (m ²)
1 – sehr gering	0	0,5	0
2 – gering	0	0,5	0
3 – mittel	37.006	0,5	18.503
4 – hoch	16.113	1,0	16.113
5 – sehr hoch	0	1,0	0
Summe	53.119	-	34.616

In der Summe können im Plangebiet somit 53.119 m² zusätzlich versiegelt werden. Im bebaubaren Bereich wurden Böden der Wertstufen III + IV ermittelt, sodass die Kompensationsfaktoren 0,5 und 1,0 zur Anwendung kommen. Damit entsteht ein **Kompensationserfordernis für das Schutzgut Boden in Höhe von 34.616 m²**.

Im Plangebiet findet in einigen Bereichen eine naturschutzfachliche Aufwertung der Ausgangsbiotopen statt. Außerhalb der privaten und öffentlichen Bauflächen betrifft dies insbesondere das ca. 1 ha große Areal des südlichen Grünzuges, der als naturnahe Wiese mit Einzelbäumen und Baumgruppen auf Ackerfläche angelegt wird. Auf den privaten Grünflächen erfolgen weitere Neuanlagen von Baum-Strauchhecken, die der grünordnerischen Einbindung des Baugebietes dienen. Die genannten grünordnerischen Maßnahmen führen zu einer Minderung von prognostizierten Beeinträchtigungen sowie zu einer Aufwertung des Biotopwerts und der Bodenfunktionen.

Schutzgut Landschaft

Für das Schutzgut Landschaft sind aufgrund der im Wesentlichen baulichen Inanspruchnahme einer landschaftsbildprägenden ca. 10 ha großen Ackerfläche erhebliche ästhetische Beeinträchtigungen zu prognostizieren. Die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen (s. Kap. 5.2) können einen Teil der beeinträchtigenden Wirkungen mindern. Insbesondere die Neuanlage des südlichen Grünzuges stellt eine Aufwertung dar, weil die grünordnerische Einbindung der derzeitigen Siedlungsränder stark defizitär bewertet wurde.

Eine Kompensation der verbleibenden ästhetischen Beeinträchtigungen kann auf denselben Flächen erfolgen, die für das Schutzgut Boden zur Kompensation vorgesehen sind (s. Kap. 5.4). Die vorgesehenen Maßnahmen führen multifunktional zu einer Aufwertung der beeinträchtigten Funktionen beider Schutzgüter. **Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft werden somit auf einer Fläche von 34.616 m² ausgeglichen.**

5.4 Kompensationsmaßnahmen

Das BauGB führt in § 1a Abs. 3 aus, dass bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung zu berücksichtigen sind. Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist nach BauGB nicht erforderlich, soweit es mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Im Rahmen dieses Verfahrens können die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Landschaft nicht im räumlichen Geltungsbereich ausgeglichen werden, externe Kompensationsmaßnahmen sind daher erforderlich (s. Karten 2 und 3). Die Flächenverfügbarkeit ist gegeben, eine dauerhafte Sicherung der Kompensation ist somit gewährleistet.

Die Kompensation erfolgt in drei getrennten Räumen:

Nr. 1: Gemeinde Bissendorf, Gemarkung Linne, Flur 2, Flurstücke 161 und 168/1 (21.350 m²)

Nr. 2: Stadt Bramsche, Gemarkung Pente, Flur 12, Flurstück 6/2 (12.421 m²)

Nr. 3: Das verbleibende Kompensationsdefizit von 845 m² wird im städtischen Flächenpool „Düte“ abgelöst. Hierfür sind Kosten in Höhe von 10,75 €/m² an die Stadt Osnabrück, Fachdienst Naturschutz

und Landschaftsplanung, zu entrichten. Mit der einmaligen Ablöse sind für diesen Flächenanteil dann sämtliche Verpflichtungen für Herstellung, dauerhafte Pflege und Kontrolle abgegolten.

Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beläuft sich auf 34.616 m². Die verbleibenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft werden multifunktional im Rahmen der Kompensation für das Schutzgut Bodens auf der gesamten Fläche (34.616 m²) ausgeglichen.

Die Auswahl der Kompensationsflächen und die Entwicklung von landschaftspflegerischen Maßnahmen orientieren im Wesentlichen sich an folgenden naturschutzfachlichen Zielsetzungen:

- Wiederherstellung und Verbesserung von Bodenfunktionen zur Kompensation der prognostizierten Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden über eine Entwicklung von Biotoptypen der Wertstufe IV,
- ästhetische Aufwertung des Landschaftsbildes zur Kompensation der ästhetischen Beeinträchtigungen,
- Verbesserung der Habitatqualität für Brutvögel und andere Tiergruppen.

5.4.1 Maßnahmenbereich Nr. 1 - Linne

Die Kompensationsflächen befinden sich im Landkreis Osnabrück, 49143 Bissendorf, Ortsteil Linne, in der Gemarkung Linne, Flur 2. Die Flurstücksbezeichnungen lauten 161 und 168/1. Straßenbezeichnung: Hohe Stelle. Die Flächen liegen ca. 10 km Luftlinie vom OT Voxtrup entfernt in östlicher Richtung.

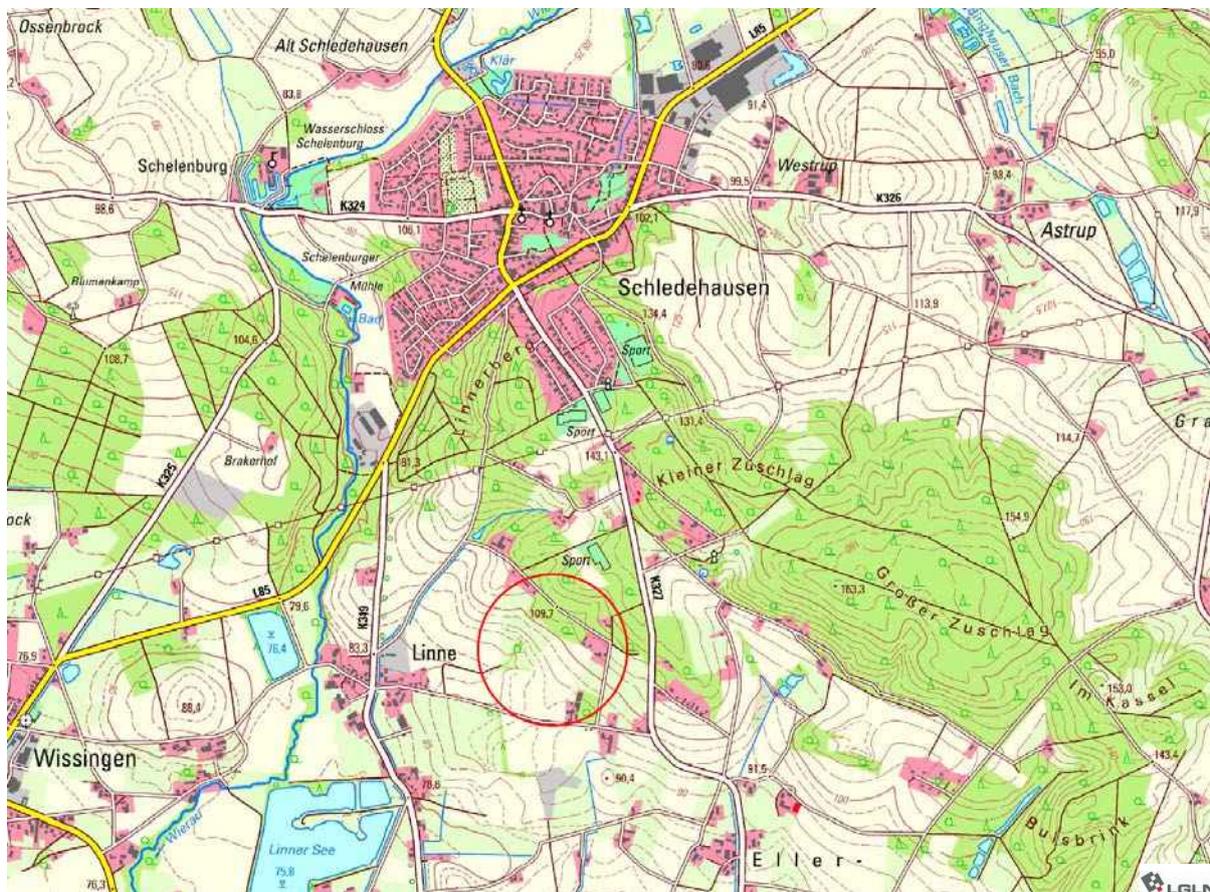


Abb. 14: Lageplan Kompensation – Maßnahmenbereich Nr. 1 – Linne (Bissendorf)

Bestandsbewertung:

Die zukünftigen Kompensationsflächen befinden sich auf ehemaligen Ackerstandorten und werden derzeit als Intensivgrünland (GIT / GIF, Wertstufe II) genutzt (s. Karte 2), sodass aktuell

- die Bodenfunktionen wegen der hohen Bewirtschaftungsintensität und des Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes vorbelastet sind,
- die arten- und strukturarmen Grünlandflächen eine eingeschränkte ästhetische Qualität besitzen,
- die Eignung als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel stark eingeschränkt ist.

Der anstehende Bodentyp entspricht gem. BK 50 (LBEG) einem Mittleren Braunen Plaggenesch unterlagert von Braunerde, bei dem die Bodenarten Fein- und Mittelsand bestimmend sind (Ackerzahl 56/57).

Gestaltungsansatz / Entwicklungsziel:

Naturschutzfachliches Ziel ist die Entwicklung von artenreichem mesophilem Grünland auf der Gesamtfläche. Die Flächen sollen als extensive Mähwiesen bewirtschaftet werden. Es sollen sich naturnahe Randökotone (Saumgesellschaften) zu den Waldflächen und Strauch-Baumhecken entwickeln können. Auf der östlichen Kompensationsfläche wird zudem eine Obstbaumreihe (Hochstamm) gepflanzt und entwickelt. Diese soll als Puffer zur angrenzenden Ackernutzung dienen und die Kompensationsfläche auch visuell wahrnehmbar zur angrenzenden intensiv genutzten Landschaft abgrenzen. Innerhalb der Fläche sind an einigen Stellen Totholzansammlungen zu schaffen, die von Hochstaudensäumen umgeben sind. Im westlichen als Grünland genutzten Teilbereich könnte ein quelliger Bereich (vermutlich ein defekter Teichablauf) optional aufgewertet und als Quellbachabschnitt entwickelt werden. Die Umsetzbarkeit ist mit den Oberliegern abzustimmen.

Maßnahmen:

Folgende Maßnahmen dienen dem Ausgleich der erheblich beeinträchtigten Funktionen und Werte:

Kompensationsmaßnahme M1: Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland auf Intensivgrünland

Um die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, die durch das Vorhaben für den Naturhaushalt (Schutzgut Boden) entstehen, zu kompensieren, sollen die bisher als Intensivgrünland genutzten Flächen (Wertstufe II, allgemeine bis geringe Bedeutung für den Naturschutz) zu extensiv genutzten Mähwiesen entwickelt werden (ca. 19.200 m², Flurstücke 161 und 168/1). Zielbiotoptyp ist „Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)“ mit Wertstufe IV (besondere bis allgemeine Bedeutung für den Naturschutz).

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden können mit diesem Maßnahmentyp verschiedene Bodenfunktionen verbessert werden, insbesondere die Lebensraumfunktion für naturnahe und seltene Pflanzengesellschaften sowie die Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt.

Hinweise zur Saatgutauswahl und zur Bewirtschaftung:

Um den naturschutzfachlichen Ansprüchen einer vegetationsökologischen Aufwertung gerecht zu werden, soll ausschließlich regional gewonnenes und vermehrtes zertifiziertes (z. B. RegioZert®) Saatgut verwendet werden. Die Verwendung regionalen Saatgutes verhindert zum einen eine

Florenverfälschung und zum anderen die Hybridisierung genetisch sehr unterschiedlicher Ökotypen. Zudem wird so eine an die Standortbedingungen angepasste Pflanzen- und Artenzusammensetzung erzielt.

Da zum 01.03.2020 die Übergangsfrist nach § 40 BNatSchG abgelaufen ist, dürfen ab diesem Zeitpunkt in der freien Landschaft nur noch Saatgutmischungen mit Arten und Herkünften aus dem jeweiligen Ursprungsgebiet (= Vorkommensgebiet im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes) ausgebracht werden. Das Plangebiet befindet sich in UG 2 „Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland“.

Hinweise zur Bewirtschaftung:

- Die Grünlandfläche soll als Mähwiese genutzt werden.
- Die erste Mahd darf nicht vor dem 15. Juni durchgeführt werden.
- Die zweite Mahd sollte Mitte August erfolgen.
- Die Mahd hat zum Schutz von bodenbrütenden Vögeln oder anderen Tierarten von innen nach außen oder von einer Seite zu erfolgen.
- Das Mahdgut ist abzutransportieren, um die nährstoffreichen Böden in den ersten Jahren auszuhegen. Eine Düngung ist in den ersten 5 Jahren untersagt. Danach sollte die Vegetationsentwicklung geprüft werden. Je nach Zustand kann eine Erhaltungsdüngung und -kalkung sinnvoll sein, um ein Aushagern der Böden zu vermeiden, welches einen Rückgang der charakteristischen Grünlandarten zur Folge hätte.
- Die Wiesen sind entlang der randlichen Gehölzstrukturen in einem 5 m breiten Streifen nach 5 Jahren nur noch einmal jährlich (Spätsommer) zu mähen. Hier sollen sich mittelfristig Saumgesellschaften als Randökotone etablieren. Ausreichender Abstand zu den Gehölzen ist bei den Pflegearbeiten erforderlich.

Kompensationsmaßnahme M2: Anlage einer Obstbaumreihe (Hochstamm)

Auf der östlichen Kompensationsfläche wird eine Obstbaumreihe (Hochstamm) gepflanzt, der ca. 15 m breite und 160 m lange Randstreifen wird als „Sonstiges mesophiles Grünland“ (GMS, Wertstufe IV, s. Maßnahme M1) entwickelt (ca. 2.400 m², Flurstück 168/1). Diese Maßnahme soll als Puffer zur angrenzenden Ackernutzung dienen und die Kompensationsfläche auch visuell wahrnehmbar zur angrenzenden intensiv genutzten Landschaft abgrenzen. Zum südlich angrenzenden Acker soll eine Reihe Eichenspaltpfähle gesetzt werden, um eine mögliche Schädigung der Bäume durch die Bewirtschaftung zu verhindern.

Die Teilfläche ist als Obstbaumreihe zu entwickeln und zu pflegen. Die Gehölze sind in drei Gruppen zu pflanzen (9 Bäume, Pflanzabstand 15 m). Zwischen den Gruppen sollen zwei 25 - 30 m breite Lücken verbleiben.

Arten-/Sortenauswahl:

Die Arten-/Sortenauswahl sollte sich auf historische, möglichst auch regionaltypische Obstbaumsorten beschränken. Die Obstsorten wurden zudem hinsichtlich ihrer Standortpräferenzen in Bezug auf die örtlichen Bodenverhältnisse hin ausgewählt. Einen guten Überblick bietet die Webseite des Streuobstwiesenbündnisses Niedersachsen (<https://streuobstwiesen-buendnis-niedersachsen.de/web/start/lk-osnabruck>), der auch einige der nachfolgenden Sortenvorschläge entnommen wurden:

- Apfel: Goldrenette von Blenheim, Schöner von Boskoop, Boikenapfel, Gravensteiner, Jakob Lebel, Kaiser Wilhelm, Lippoldsberger Tiefblüte.
- Birne: Blumenbachs Butterbirne, Gute Luise, Kreuzbirne, Queene
- Kirsche: Große Schwarze Knorpelkirsche
- Zwetschge / Pflaume: Bühler Frühzwetsche

Pflanzqualitäten je nach Angebot der gewählten Baumschule.

Hinweise zur Pflege und Entwicklung:

Damit die Obstbäume stabile Kronen ausbilden, müssen sie in den ersten Jahren regelmäßig geschnitten werden (Erziehungsschnitt). Der jährliche Schnitt junger Hochstämme fördert wesentlich das Wachstum, den Aufbau eines langfristig stabilen Kronengerüsts sowie die Entwicklung breiter, gut belichteter und gut beerntbarer Baumkronen. Später können die Pflegearbeiten auf ein Auslichten beschränkt werden (Erhaltungsschnitt alle 2 - 3 Jahre). Eine jährlich einmalige Mahd mit einem Kreiselmäher im Herbst ist ausreichend, auf ein Mulchen der Kronenbereiche sollte aber verzichtet werden, da Wühlmäuse angelockt würden. Es empfiehlt sich ergänzend der Einsatz von Drahtkörben um den Wurzelbereich, um Schäden durch Wühlmäuse zu unterbinden.

Um eine gute Entwicklung der Gehölze zu gewährleisten muss der Boden unter den Gehölzen alle zwei Jahre gekalkt (Herbst) und einmal jährlich im Frühjahr mit organischem Dünger gedüngt werden. In den ersten Jahren sollte der Boden um die Gehölze nach dem Düngen oberflächennah gefräst werden, damit der Dünger das Wurzelwerk der Bäume erreicht.

Kompensationsmaßnahme M3: Profilierung eines Bachbetts (optional)

Im nordwestlichen Teil der westlichen Grünlandfläche läuft ein oberflächliches Rinnsal, das sich weiter südlich zu einem kleinen Bach ausprägt. Das Wasser entspringt vermutlich einem defekten Ablauf des oberliegenden Teichs. Hier könnte mit geringem Aufwand eine strukturelle Aufwertung erfolgen, indem auf einer Länge von ca. 40 m ein naturnahes Bachbett initiiert wird. Ergänzt werden sollte dies durch die Pflanzung von drei Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) am Westufer. Die Machbarkeit dieser Maßnahme ist mit den Oberliegern abzustimmen. Die Kompensationsziele würden auch ohne diese Maßnahme erreicht.

5.4.2 Maßnahmenbereich Nr. 2 - Pente

Die Kompensationsfläche (12.421 m²) befindet sich im Landkreis Osnabrück, 49656 Bramsche, Ortsteil Pente, in der Gemarkung Pente, Flur 12, Flurstück 6/2. Lage: Westlich vom Wohnhaus Moorweg 8. Die Fläche liegt ca. 17 km Luftlinie vom Plangebiet in Voxtrup entfernt in nordwestlicher Richtung.

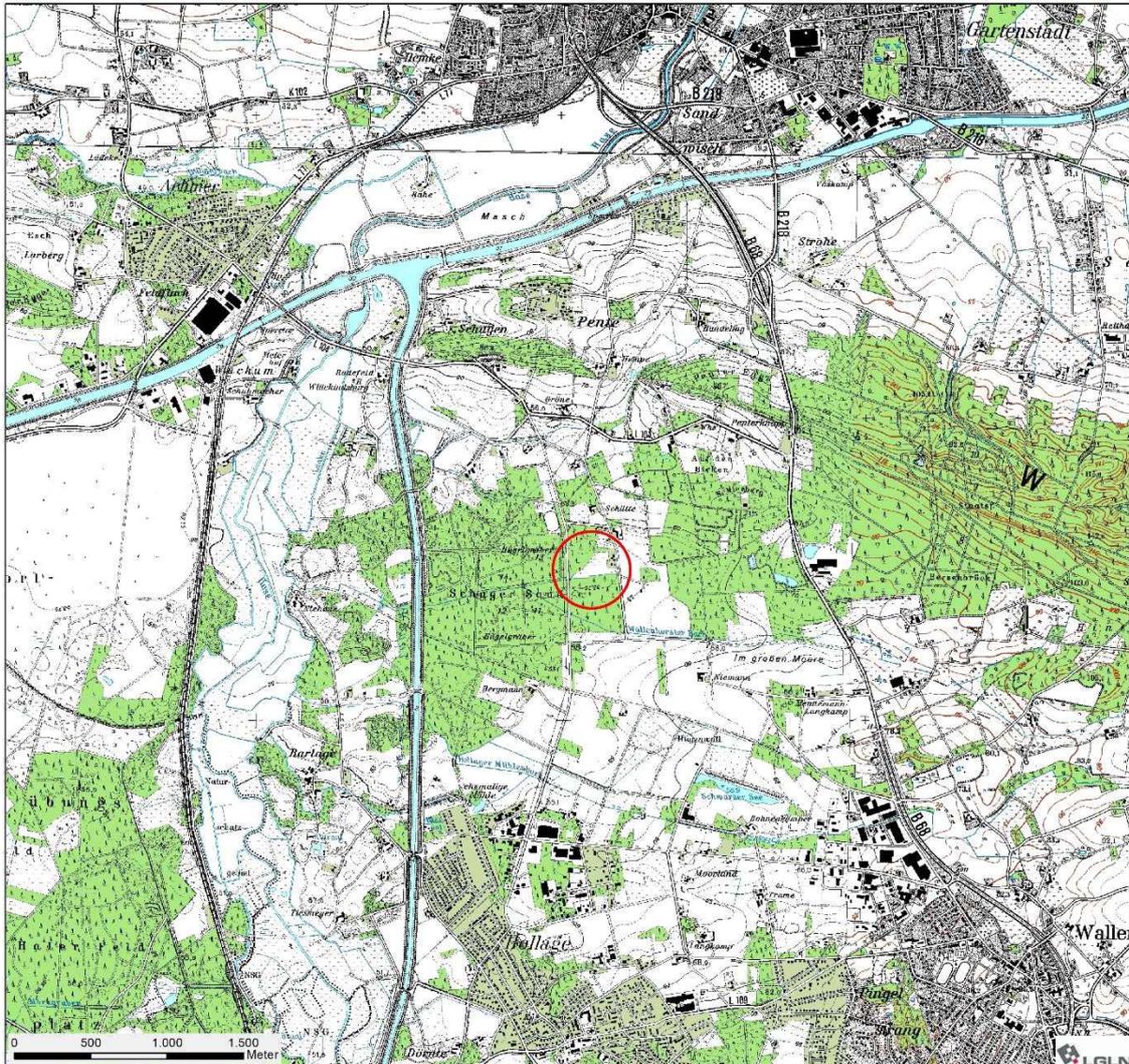


Abb. 15: Lageplan Kompensation – Maßnahmenbereich Nr. 2 – Pente (Bramsche)

Bestandsbewertung:

Die zukünftige Kompensationsfläche wird derzeit als sandgeprägter Maisacker (AS, Wertstufe I) genutzt (s. Karte 3), sodass aktuell

- die Bodenfunktionen wegen der hohen Bewirtschaftungsintensität und des Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes vorbelastet sind,
- die arten- und strukturarmer Ackerfläche eine eingeschränkte ästhetische Qualität besitzen,
- die Eignung als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel stark eingeschränkt ist.

Der anstehende Bodentyp entspricht gem. BK 50 einem mittlerem Gley-Podsol (Talsandniederung, Urstromtal, Ackerzahl 25-33, geringe Verdichtungsempfindlichkeit, Grundwasserstufe 5 - sehr tief, Bodenkundliche Feuchtestufe 6 – stark frisch, Pflanzenverfügbares Bodenwasser 250 - >300 mm – sehr hoch) (LBEG 2021).

An den Acker grenzen im Westen und Süden Kiefernforste, die sich sukzessive zu Eichen-Hainbuchenwäldern entwickeln. Nördlich und östlich befinden sich extensiv genutzte Grünlandflächen auf nährstoffarmen Standorten.

Gestaltungsansatz / Entwicklungsziel:

Naturschutzfachliches Ziel ist die Entwicklung von Sonstigem mesophilem Grünland (GMS, Wertstufe IV) auf der Gesamtfläche. Die Fläche soll als extensive Mähwiese bewirtschaftet werden. Es sollen sich naturnahe Randökotone (Saumgesellschaften) zu den angrenzenden Waldflächen entwickeln können. Eine Beweidung ist ausgeschlossen. Erforderlich ist eine Ansaat mit zertifiziertem Regio-Saatgut, das die entsprechenden Kennarten in einem ausgewogenen Mischungsverhältnis beinhaltet (70 % Gräser und 30 % Blühpflanzen). Einzelne Eichen werden mit ausreichendem Abstand zu den Waldflächen gepflanzt, sie bereichern das Landschaftsbild und unterstreichen die gestalterische Einheit mit den benachbarten Grünlandflächen, wodurch ein zusammenhängender halboffener Komplex entstehen kann.

Maßnahmen:

Folgende Maßnahmen dienen dem Ausgleich der erheblich beeinträchtigten Funktionen und Werte:

Kompensationsmaßnahme M4: Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland auf Acker

Um die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, die durch das Vorhaben für den Naturhaushalt (Schutzgut Boden) entstehen, zu kompensieren, soll die bisher als Acker genutzte Fläche (Wertstufe I, geringe Bedeutung für den Naturschutz) zu einer extensiv genutzten Mähwiese entwickelt werden (ca. 12.421 m², Flurstück 6/2). Zielbiotoptyp ist „Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)“ mit Wertstufe IV (besondere bis allgemeine Bedeutung für den Naturschutz).

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden können mit diesem Maßnahmentyp verschiedene Bodenfunktionen verbessert werden, insbesondere die Lebensraumfunktion für naturnahe und seltene Pflanzengesellschaften sowie die Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt.

Hinweise zur Saatgutauswahl und zur Bewirtschaftung:

Um den naturschutzfachlichen Ansprüchen einer vegetationsökologischen Aufwertung gerecht zu werden, soll ausschließlich regional gewonnenes und vermehrtes zertifiziertes (z. B. RegioZert®) Saatgut verwendet werden. Die Verwendung regionalen Saatgutes verhindert zum einen eine Florenverfälschung und zum anderen die Hybridisierung genetisch sehr unterschiedlicher Ökotypen. Zudem wird so eine an die Standortbedingungen angepasste Pflanzen- und Artenzusammensetzung erzielt.

Da zum 01.03.2020 die Übergangsfrist nach § 40 BNatSchG abgelaufen ist, dürfen ab diesem Zeitpunkt in der freien Landschaft nur noch Saatgutmischungen mit Arten und Herkünften aus dem jeweiligen Ursprungsgebiet (= Vorkommensgebiet im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes) ausgebracht werden. Das Plangebiet befindet sich in UG 2 „Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergländ“.

Hinweise zur Bewirtschaftung:

- Die Grünlandfläche soll als Mähwiese genutzt werden.
- Die erste Mahd darf nicht vor dem 15. Juni durchgeführt werden.
- Die zweite Mahd sollte Mitte August erfolgen.
- Die Mahd hat zum Schutz von bodenbrütenden Vögeln oder anderen Tierarten von innen nach außen oder von einer Seite zu erfolgen.
- Das Mahdgut ist abzutransportieren, um die nährstoffreichen Böden in den ersten Jahren auszuhaarn. Eine Düngung ist in den ersten 5 Jahren untersagt. Danach sollte die Vegetationsentwicklung geprüft werden. Je nach Zustand kann eine Erhaltungsdüngung und -kalkung sinnvoll sein, um ein Aushagern der Böden zu vermeiden, welches einen Rückgang der charakteristischen Grünlandarten zur Folge hätte.
- Die Wiesen sind entlang der randlichen Gehölzstrukturen in einem 5 m breiten Streifen nach 5 Jahren nur noch einmal jährlich (Spätsommer) zu mähen. Hier sollen sich mittelfristig Saumgesellschaften als Randökotone etablieren. Ausreichender Abstand zu den Gehölzen ist bei den Pflegearbeiten erforderlich.

Kompensationsmaßnahme M5: Pflanzung einer Eichengruppe

Eine Gruppe aus drei Stiel-Eichen (*Quercus robur*) wird mit ausreichendem Abstand zu den bestehenden Waldflächen gepflanzt. Mindestpflanzqualität: Hochstamm, 18-20 cm Stammumfang.

Allgemeine Hinweise zu den Pflanzmaßnahmen:

Ein Fachplaner ist bei den Pflanzarbeiten hinzuzuziehen, um Verortung bzw. Verteilung der Pflanzen mit dem ausführenden Betrieb abzustimmen.

Die Pflanzen sind aus anerkannten Markenbaumschulen zu beziehen. Das Pflanzgut ist durch die Original-Baumschulekettierung prüfbar und eindeutig bezüglich Gattung, Art und Sorte sowie Qualität zu bezeichnen. Für die Gehölzpflanzung sind gebietseigene Gehölze zu verwenden. Eine Auswahl der zertifizierten Betriebe für den Bezug gebietseigener Gehölze ist unter www.zgg-service.de zu finden.

Der Herkunftsnachweis ist in Form eines anerkannten Zertifikats oder über einen Nachweis gem. dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG), wo eine fortlaufende lückenlose Dokumentation und Kontrolle von der Samenbeerntung bis zur Einpflanzung dargelegt ist, zu erbringen.

Die Baumpflanzungen sind mit drei Pflanzpfählen zu stabilisieren und zu allen Seiten mit einem geeigneten Verbiss- und Fegeschutz zu sichern. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Funktionsfähigkeit der Schutzelemente dauerhaft sicherzustellen.

Die Maßnahmenausführung ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

5.5 Fazit

Die erheblich nachteilig betroffenen Funktionen der Schutzgüter Boden und Landschaftsbild können durch die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen auf den Kompensationsflächen in Linne und Pente nahezu vollständig kompensiert werden. Das verbleibende Kompensationsdefizit von 845 m² wird im

städtischen Flächenpool „Düte“ abgelöst. Hierfür sind Kosten in Höhe von 10,75 €/m² an die Stadt Osnabrück, Fachdienst Naturschutz und Landschaftsplanung, zu entrichten. Mit der einmaligen Ablöse sind für diesen Flächenanteil dann sämtliche Verpflichtungen für Herstellung, dauerhafte Pflege und Kontrolle abgegolten.

Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beläuft sich auf 34.616 m². Die verbleibenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft werden multifunktional im Rahmen der Kompensation für das Schutzgut Bodens auf der gesamten Fläche (34.616 m²) ausgeglichen, sodass insgesamt von einer landschaftsgerechten Wiederherstellung auszugehen ist.

In der Gesamtschau über die betroffenen Schutzgüter ist zu konstatieren, dass auf Grund der Multifunktionalität der geplanten Maßnahmen kein weitergehender Kompensations- oder Handlungsbedarf verbleibt. Die prognostizierten Funktionsverluste können insoweit gemindert bzw. ausgeglichen werden, als dass keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung verbleiben.

6 Zusammenfassung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 629 „In der Steiniger Heide“ befindet sich im Osnabrücker Stadtteil Voxtrup und liegt angrenzend an die südlich verlaufende BAB 30 zwischen der Straße „In der Steiniger Heide“ und dem Voxtruper Friedhof im Osten. Im Westen und Norden grenzt Wohnbebauung an. Er umfasst eine ca. 10 ha große Fläche in derzeit überwiegend ackerbaulicher Nutzung.

Der Rat der Stadt Osnabrück hat am 29.01.2019 die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen. Mit der Aufstellung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine zukünftige Wohnnutzung geschaffen werden. Der Geltungsbereich ist im Flächennutzungsplan (STADT OSNABRÜCK 2001) bereits als Wohnbaufläche dargestellt.

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren mit frühzeitiger Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB sowie einer Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) und der Erstellung eines Umweltberichts (§ 2a BauGB) aufgestellt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist dieser landschaftsplanerische Fachbeitrag erarbeitet worden, der eine Beurteilung der umweltbezogenen Auswirkungen auf die im § 1 BauGB genannten Schutzgüter vornimmt und somit eine wesentliche Grundlage für die Umweltprüfung darstellt. Der Fachbeitrag wurde auf Basis des Bebauungsplan-Entwurfs vom 25.05.2021 erarbeitet.

Um mögliche artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen einschätzen und prüfen zu können, wurde zudem auf Grundlage einer Brutvogelerfassung ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt (DENSE & LORENZ 2016). Die über die Fauna hinaus erforderlichen Erfassungsarbeiten erfolgten im Jahr 2019 und wurden teilweise in 2021 aktualisiert.

Durch die mit der Planung vorbereiteten Bauvorhaben entstehen unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen unvermeidbare und erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Boden und Landschaft. Diese sind gem. § 18 BNatSchG i. V. mit § 1a BauGB durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

Es werden Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie für textliche Festsetzungen und Hinweise zur Übernahme in die Bauleitplanung gemacht.

Mit der baulichen Umsetzung der Planung werden Flächen überbaut, die von wenigen Vogelarten und überwiegend als Nahrungshabitat genutzt werden. Geeignete Ausweichmöglichkeiten zur Nahrungssuche sind in der direkten Umgebung vorhanden. Dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehen sehr wahrscheinlich nicht verloren. Um die Zerstörung von Brutstätten im Zuge der Baumaßnahmen zu vermeiden, ist die in Kap. 5.1 beschriebene Bauzeitenregelung zu beachten. Die sonstigen im Umfeld des zur baulichen Nutzung vorgesehenen Bereichs des Plangebietes brütenden Arten sind störungstolerant und wenig empfindlich gegenüber den zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Daher ist nicht von einem Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen oder von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG auszugehen.

Nach § 15 (2) BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Die prognostizierten Beeinträchtigungen wurden in Kap. 4.15 zusammenfassend dargestellt. Kompensationserfordernisse entstehen im Rahmen des Vorhabens für das Schutzgut Boden durch die Überbauung von Ackerflächen und den damit verbundenen Funktionsverlusten. Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beläuft sich auf 34.616 m². Die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft werden multifunktional im Rahmen der Kompensation des Bodens auf der gesamten Fläche (34.616 m²) ausgeglichen.

Ein Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen im Plangebiet ist nicht möglich. Daher werden externe Kompensationsmaßnahmen durchgeführt.

Die Kompensation erfolgt in drei getrennten Räumen:

Nr. 1: Gemarkung Linne, Flur 2, Flurstücke 161 und 168/1 (21.350 m²)

Nr. 2: Stadt Bramsche, Gemarkung Pente, Flur 12, Flurstück 6/2 (12.421 m²)

Nr. 3: Das verbleibende Kompensationsdefizit von 845 m² wird im städtischen Flächenpool „Düte“ abgelöst. Hierfür sind Kosten in Höhe von 10,75 €/m² an die Stadt Osnabrück, Fachdienst Naturschutz und Landschaftsplanung, zu entrichten. Mit der einmaligen Ablöse sind für diesen Flächenanteil dann sämtliche Verpflichtungen für Herstellung, dauerhafte Pflege und Kontrolle abgegolten.

Insgesamt sind die geplanten Kompensationsmaßnahmen in Zusammenhang mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen ausreichend, um alle erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild zu kompensieren.

Den Auswirkungen des Planungsvorhabens können somit geeignete Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt werden, so dass nach Umsetzung der Maßnahmen aus gutachterlicher Sicht keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben werden.

7 Quellenverzeichnis

- BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (2021): Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in ha pro Tag – Grafik des Statistischen Bundesamtes (Stand April 2021).- Quelle: https://www.bmu.de/typo3temp/_processed_/2/0/csm__c__Statistisches_Bundesamt__csm_flaechenverbrauch_2019_ba7f333c17_4b0dad1bb_d10d8537d1.jpg (letzter Zugriff 16.07.2021)
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Inform.d. Naturschutz Nieders. 14(1), 1-60. – Hannover
- BREUER, W. (2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. – Inform.d. Naturschutz Nieders. 26(1), 53. - Hannover.
- BWS GMBH (2020): Hydrogeologisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 629 „In der Steiniger Heide“ Osnabrück.- Unveröffentlichtes Gutachten, Stand 07.02.2020, Hamburg.
- DENSE C. & LORENZ, K. (2016): Artenschutzbeitrag Avifauna zum Bebauungsplan Nr. 629 „In der Steiniger Heide“. - Unveröff. Gutachten im Auftrag von Ingenieurbüro Hans Tovar & Partner GbR.
- DRACHENFELS, O. V. (2019): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2012, 2. Auflage 2019, Hannover.
- DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen.- Naturschutz und Landschaftspflege Nieders., Hannover.
- DRESSLER, D. V. & LORENZ, K. (2015): Landschaftsbild und Erholung - Analyse und Bewertung der Landschaftsräume in der Stadt Osnabrück.- Gutachten im Auftrag der Stadt Osnabrück, FB Umwelt und Klimaschutz.
- GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2017): Steiniger Heide in Osnabrück: Prüfung von Bebauungsmöglichkeiten aus klimaökologischer Sicht. - Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Osnabrück.
- GREITEN, U. & MEUSER, H. (2009): Bodenfunktionsbewertung in Osnabrück. Stadt Osnabrück, Osnabrück.
- GRÜNBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015) Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – in: DEUTSCHER RAT FÜR VOGELSCHUTZ & NABU DEUTSCHLAND (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- IBT - INGENIEURBÜRO HANS TOVAR & PARTNER (2021): Städtebauliches Konzept zum Bebauungsplan Nr. 629 "In der Steiniger Heide".- Fachplanung im Auftrag der Echterhoff Holding GmbH,Osnabrück/Westerkappeln.
- KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. – in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/15: 181-260.
- LBEG - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE NIEDERSACHSEN (2021): Kartenserver Boden und Hydrologie.- <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Stand 15.07.2021)
- MEISEL, S. (1961): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84 Osnabrück/Bentheim. - Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg.
- ML: NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. – Inform.d. Naturschutz Nieders. 22(2), 57-136. – Hildesheim.

- OWS INGENIEURGEOLOGEN GMBH (2019A): Baugrundgutachten Nr. 629 „In der Steiniger Heide“. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der ED Projektgesellschaft Voxtrup mbH, Osnabrück.
- OWS Ingenieurgeologen GmbH (2019b): Gutachterliche Stellungnahme: Deklarationsanalytik. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der ED Projektgesellschaft Voxtrup mbH, Osnabrück.
- PRÜFTECHNIK Z + L (2014): Gutachterliche Stellungnahme Nr. 14267.14: Erschließung des B-Plans Nr. 269 „In der Steiniger Heide West“ in Osnabrück – Geotechnische Untersuchung -. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der IDB & Co. Erschließungsgesellschaft Osnabrücker Land KG.
- REPP, A.; DICKHAUT, W. (2017): „Fläche“ als komplexer Umweltfaktor in der Strategischen Umweltprüfung? Begriffliche Komponenten, gegenwärtige Bewertungspraxis und Option einer Ausgestaltung als Schutzgut. – in: UVP-report 31 (2) 2017, S. 136-144, UVP-Gesellschaft e.V., Paderborn.
- RP Schalltechnik (2020): Bebauungsplan Nr. 629 -In der Steiniger Heide-, Fachbeitrag Schallschutz für den Verkehrslärm.- Fassung vom 08.06.2020, Osnabrück.
- SACK & TEMME (2019): Bebauungsplan Nr. 629 – „In der Steiniger Heide“ – Bodenfunktionsbewertung.- Fassung vom 06.11.2019, Osnabrück.
- SCHMIEDEL, J. (2001): Auswirkungen künstlicher Beleuchtung auf die Tierwelt - ein Überblick. – In: BÖTTCHER, M. (Bearb.): Auswirkungen von Fremdlicht auf die Fauna im Rahmen von Eingriffen in Natur und Landschaft. - Schriftenreihe f. Landschaftspf. u. Naturschutz H. 67: 19-51.
- STADT OSNABRÜCK (Hrsg.) (1998): Untersuchungen zum Stadtklima von Osnabrück, in: STADT OSNABRÜCK, FB GRÜN UND UMWELT (2000) (Hrsg.): Osnabrück und sein Stadtklima.- Osnabrück.
- STADT OSNABRÜCK (Hrsg., 1992): Landschaftsrahmenplan Stadt Osnabrück 1992.- Osnabrück.
- STADT OSNABRÜCK (Hrsg., 2000): Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan.- Osnabrück.
- STADT OSNABRÜCK (Hrsg.) (2001): Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück. – Osnabrück.
- STADT OSNABRÜCK (Hrsg.) (2009): Bodenfunktionsbewertung in Osnabrück, Teil A und B.- Osnabrück.
- STADT OSNABRÜCK (Hrsg.) (2017): Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels der Stadt Osnabrück, Teil A: Stadtklimaanalyse. – Osnabrück.
- STADT OSNABRÜCK (2019): „Ökologische Standards in der Bauleitplanung“.- Stand 08.07.2008 mit Modifikation beschlossen am 03. 09.2019.- Osnabrück
- UVP-GESELLSCHAFT E. V./ LVR-DEZERNAT KULTUR UND UMWELT / RHEINISCHER VEREIN (Hrsg.) (2009): Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen.- Verlag des Rheinischen Vereins, Köln.
- VDI: VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (Hrsg.) (2003): VDI-Richtlinie 3787 Blatt 5, Umweltmeteorologie. Lokale Kaltluft, nach: GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2017): Steiniger Heide in Osnabrück: Prüfung von Bebauungsmöglichkeiten aus klimaökologischer Sicht. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Osnabrück.

Anhang 1

Pflanzliste

Pflanzliste A:

- Heimische standortgerechte Gehölze im Siedlungsbereich – (Auszug aus der Entwurfsbegründung, Stand 20.05.2021)

	deutscher Artenname	botanischer Artenname	Wasser- versorgung trocken/	Nährstoff- versorgung reich/mittel/	Wuchshöhe max. Höhe	Verwendung Einzelbaum/ Hecke	schnittver- träglich
Bäume	Feldahorn	Acer campestre	tr/fs	mi	5-15m	E/H	ja
	Spitzahorn	Acer platanoides	fs	re/mi	20-30m	E	
	Bergahorn	Acer pseudoplatanus	fs	mi	25-30m	E	
	Schwarzerle	Alnus glutinosa	fs/na	mi/re	10-20m	E	
	Sandbirke	Betula pendula	tr/fs	ar	20m	E	
	Hainbuche	Carpinus betulus	tr/fs	re/mi	25m	E/H	ja
	Rotbuche	Fagus sylvatica	fs	ar	30m	E/H	ja
	Esche	Fraxinus excelsior	fs/na	re/mi	25-40m	E	
	Wildapfel	Malus sylvestris	tr/fs	re	6-10m	E	
	Schwarz-Pappel	Populus nigra	tr/na	re	20-25m	E	
	Zitterpappel	Populus tremula	tr/fs	mi/ar	20m	E	
	Vogelkirsche	Prunus avium	fs	mi	15-20m	E	
	Traubenkirsche	Prunus padus	fs/na	mi	10m	E	
	Wildbirne	Pyrus pyraeaster	tr/fs	re	12-15m	E	
	Traubeneiche	Quercus petraea	tr/fs	mi	20-30m	E	
	Stieleiche	Quercus robur	fs	mi	40m	E	
	Silberweide	Salix alba	fs/na	mi	25m	E	
	Salweide	Salix caprea	tr/fs	mi	5-8m	E/H	
	Bruchweide	Salix fragilis	fs/na	mi	10-15m	E	
	Korbweide	Salix viminalis	fs/na	re	3-8m	E	
	Eberesche	Sorbus aucuparia	fs/tr	mi	6-12m	E	
	Gewöhnliche Eibe	Taxus baccata	fs/na	re	10m	E/H	ja
	Winterlinde	Tilia cordata	tr/fs	mi	25m	E	
	Sommerlinde	Tilia platyphyllos	fs	re	35m	E	
Flatterulme	Ulmus laevis	fs/na	re	25m	E		
Feldulme	Ulmus minor	tr/fs	re	30m	E		
Bergulme	Ulmus glabra	fs/na	re	30m	E		

Stadt Osnabrück, B-Plan Nr. 629 „In der Steiniger Heide“

Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

	deutscher Artenname	botanischer Artenname	Wasser- versorgung	Nährstoff- versorgung	Wuchshöhe max. Höhe	Verwendung Einzelbaum/	schnittver- träglich
Sträucher	Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	tr/fs	mi	1-4m	H	
	Hasel	<i>Corylus avellana</i>	tr/fs	re/mi	2-6m	H	
	Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	tr/fs	re	2-6m	E/H	ja
	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	tr/fs	mi	2-6m	E/H	ja
	Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>	fs	re/mi	2-4m	H	
	Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>	fs/na	ar	1-3m	H	
	Europäische Stech- palme	<i>Ilex aquifolium</i>	tr/fs	mi	3-6m	E/H	ja
	Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	tr/fs	mi	1-2m	H	ja
	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	tr/fs	re/mi	1-3m	H	ja
	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	tr/fs	re	1-3m	H	ja
	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	fs	re/mi	2-6m	H	
	Traubenholunder	<i>S. racemosa</i>	fs	mi	1-3m	H	
	Ohrweide	<i>Salix aurita</i>	fs/tr	mi	1-3m	H	ja
	Grauweide	<i>Salix cinerea</i>	fs/na	ar	2-5m	H	ja
Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	fs/na	re	1-3m	H		

	deutscher Artenname	botanischer Artenname	Wasser- versorgung	Nährstoff- versorgung	Wuchshöhe max. Höhe	Verwendung Einzelbaum/	schnittver- träglich
Kletterpflanzen	Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>	fs	re/mi	3-20m	-	ja
	Efeu	<i>Hedera helix</i>	fs	mi	2-20m	-	ja
	Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>	fs/na	re/mi	2-6m	-	ja
	Wilder Wein, dreispitziger	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	fs	mi	2-20 m	-	ja
	Wilder Wein, fünfblättriger	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	fs	mi	2-20 m	-	ja
	Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>	fs	ar	1-3m	-	ja

Pflanzliste B:

- Standortgerechte großkronige Laubbäume zur Begrünung von Stellplatzanlagen –
(Auszug aus der Entwurfsbegründung, Stand 20.05.2021)

botanischer Artenname	deutscher Artenname	Wuchshöhe in m	Breite in m
Acer platanoides	Spitzahorn	20 bis 30	15 bis 22
Acer platanoides (oder in Sorten: ‚Cleveland‘, ‚Columnare‘)	Spitzahorn	10 bis 15	5 bis 7
Aesculus carnea	Rotblühende Kastanie	10 bis 15	8 bis 12
Alnus spaethii	Erle Spaethii	12 bis 15	8 bis 10
Betula pendula	Sandbirke	18 bis 25	10 bis 15
Carpinus betulus (oder in Sorten: ‚Fastigiata, Frans Fontaine‘)	Pyramiden-Hainbuche	15 bis 20	4 bis 6
Carpinus betulus	Hainbuche	10 bis 20	7 bis 12
Corylus colurna	Baumhasel	15 bis 18	8 bis 12
Liquidambar styraciflua	Amberbaum	15 bis 18	8 bis 12
Quercus cerris	Zerreiche	20 bis 30	10 bis 15
Quercus palustris	Sumpfeiche	15 bis 20	8 bis 15
Quercus petraea	Traubeneiche	20 bis 30	15 bis 20
Quercus robur	Stieleiche	25 bis 35	15 bis 20
Robinia pseudoacacia	Robinie, Scheinakazie	20 bis 25	12 bis 18
Tilia cordata	Winterlinde	18 bis 20	12 bis 15
Tilia cordata (oder in Sorten: ‚Greenspire‘)	Amerikanische Stadtlinde	18 bis 20	10 bis 12
Tilia tomentosa	Silberlinde	25 bis 30	15 bis 20
Tilia tomentosa (oder in Sorten: ‚Brabant‘)	Brabanter Silberlinde	20 bis 25	12 bis 18
Tilia x europaea	Holländische Linde	30 bis 35	18 bis 20



Biotoptypen

Abgrenzung der Biotoptypen

Binnengewässer

FGR Nährstoffreicher Graben

Ruderalfluren

UHN Nitrophile Staudenflur
 (mit Nebencode HBE - Einzelbaum / Baumgruppe)

Acker- und Gartenbaubiotope

AL Lehmacker

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen

OVW Weg
 OVS Straße
 OKZ Sonstige Anlage zur Energieversorgung

Zusatzcodes

Ah Ahorn
 We Weide
 w wiesenartig

Wertstufen

(DRACHENFELS 2019)

V besondere Bedeutung
 IV besondere bis allgemeine Bedeutung
 III allgemeine Bedeutung
 II allgemeine bis geringe Bedeutung
 I geringe Bedeutung
 E ohne Wertstufe (Einzelelemente)

Sonstige Informationen

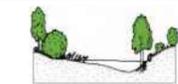
Räumlicher Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 629

Echterhoff Holding GmbH, Westerkappeln

Stadt Osnabrück
 Bebauungsplan Nr. 629 "In der Steiniger Heide"
 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Dense & Lorenz GbR
 Büro für angewandte Ökologie
 und Landschaftsplanung

Herrenteichstraße 1
 49074 Osnabrück



fon 0541 / 27233
 fax 0541 / 260902



Kartengrundlage:

Maßstab 1 : 2.500

LGLN © 2021

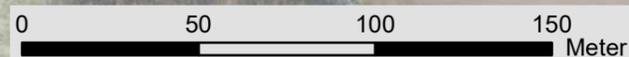
Auszug aus den Geobasisdaten des
 Landesamtes für Geoinformation und
 Landesvermessung Niedersachsen

Datum: 26.05.2021

Zeichen: KL

Karte 1

Biotoptypen



Profilierung eines Bachbetts, Entwicklung von extensivem Mahdgrünland (ca. 650 m²)
 Ist: GIFq/GITm Wertstufe II
 Plan: FBL/GMS/GMF Wertstufe IV-V

Entwicklung von extensivem Mahdgrünland (ca. 4.000 m², Mahd 2 x jährlich)
 Ist: GITm Wertstufe II
 Plan: GMS Wertstufe IV

Entwicklung von extensivem Mahdgrünland (ca. 1.500 m², Mahd 2 x jährlich)
 Ist: GIF-m Wertstufe II
 Plan: GMS/GMF Wertstufe IV-V

Entwicklung von extensivem Mahdgrünland (2.400 m²)
 (Breite ca. 15 m, Mahd 1 x jährlich)
 Pflanzung einer Obstbaumreihe
 Ist: GITm/GIF-m Wertstufe II
 Plan: GMS/HOM Wertstufe IV

Entwicklung von extensivem Mahdgrünland (ca. 12.800 m², Mahd 2 x jährlich)
 Ist: GITm Wertstufe II
 Plan: GMS Wertstufe IV



Bewertung

Wertstufen
 (DRACHENFELS 2018)

V	besondere Bedeutung
IV	besondere bis allgemeine Bedeutung
III	allgemeine Bedeutung
II	allgemeine bis geringe Bedeutung
I	geringe Bedeutung
E	ohne Wertstufe

Bestand

- Abgrenzung der Biotoptypen
- Fließgewässer

Gebüsch und Gehölzbestände

- BFR Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte
- BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch

Grünland

- GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
- GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden

Binnengewässer

- FXS Stark begradigter Bach

Zusatzcodes

- m Mahd (bei Grünland)
- + besonders naturnahe, strukturreiche Ausprägung
- j junge/sekundäre Ausprägung
- schlechte Ausprägung (Grünland)
- u zeitweise trockenfallend
- q quellig
- Es Esche
- We Weide

Ziele / Maßnahmen

- Entwicklung von extensiv genutztem Mahdgrünland (Mahd 2 x jährlich)
- Entwicklung von extensiv genutztem Mahdgrünland (Mahd 1 x jährlich) mit Neuanlage einer Obstbaumreihe (Pflanzenabstand 10 m)
- Entwicklung eines naturnahen Bachs in extensiv genutztem Mahdgrünland (optional) (Mahd 2 x jährlich)

Sonstige Darstellungen

- Flurstücksgrenzen Kompensationsflächen (21.596 m²)

Echterhoff Holding GmbH, Westerkappeln
 Stadt Osnabrück
 Bebauungsplan Nr. 629 "In der Steiniger Heide"
 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Dense & Lorenz GbR
 Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung
 Herrenleichtsstraße 1
 49074 Osnabrück

fon 0541 / 27233
 fax 0541 / 260902



Kartengrundlage: Maßstab 1 : 1.300

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Datum: 22.06.2021
 Zeichen: KL

Karte 2
 Kompensationsmaßnahme
 Linne

Bestand

Lage der Fläche:
 49656 Bramsche, Ortsteil Pente, Moorweg 8
 Gemarkung Pente, Flur 12, Flurstück 6/2.

-  Abgrenzung der Biotoptypen
-  Fließgewässer

Acker- und Gartenbaubiotope

AS Sandacker

Binnengewässer

FGR Nährstoffreicher Graben

FMS Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat

Wälder

WQT Eichenmischwald armer, trockener Sandböden

WZK Kiefernforst

Ziele / Maßnahmen

 M 4: Entwicklung von extensiv genutztem Mahdgrünland (Mahd 2 x jährlich)

 M 5: Pflanzung einer Eichengruppe (Quercus robur) Pflanzqualität mindestens 18-20 cm StU

Sonstige Darstellungen

 Flurstücksgrenze Kompensationsfläche (12.421 m²)



Entwicklung von
 extensivem Mahdgrünland
 (12.421 m², Mahd 2 x jährlich)
 Ist: AS Wertstufe I
 Plan: GMS Wertstufe IV)

Pflanzung einer Eichengruppe
 Ist: AS Wertstufe I
 Plan: HBE Wertstufe IV)

Bewertung

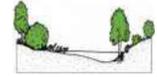
Wertstufen
 (DRACHENFELS 2018)

V	besondere Bedeutung
IV	besondere bis allgemeine Bedeutung
III	allgemeine Bedeutung
II	allgemeine bis geringe Bedeutung
I	geringe Bedeutung
E	ohne Wertstufe



Echterhoff Holding GmbH, Westerkappeln
Stadt Osnabrück
 Bebauungsplan Nr. 629 "In der Steiniger Heide"
 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Dense & Lorenz GbR
 Büro für angewandte Ökologie
 und Landschaftsplanung
 Herrenteichstraße 1
 49074 Osnabrück


 fon 0541 / 27233
 fax 0541 / 260902



Kartengrundlage: Maßstab 1 : 1.500

Karte 3
 Kompensationsmaßnahme
 Pente

LGLN © 2021
 Auszug aus den Geobasisdaten des
 Landesamtes für Geoinformation und
 Landesvermessung Niedersachsen

Datum: 20.07.2021
 Zeichen: KL

Grünordnerische Maßnahmen

Maßnahmenbeschreibung s. Kap. 5.2

Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

-  Öffentliche Grünflächen
- Südlicher Grünzug:
-  Extensive Mähwiesen mit Gehölzen
-  Heckenpflanzungen - Einbindung Siedlungsrand
-  Bolzplatz
-  - Spielplatz (ca. 1.300 m²)

Anpflanzung von Bäumen und Strüchern (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

-  Zur Anpflanzung festgesetzte Bäume
- Pflanzung von 41 standortgerechten Laubbäumen an öffentlichen Verkehrsflächen sowie 3 Bäumen auf dem Quartiersplatz (Pflanzenauswahl: Pflanzenliste B im Anhang)
-  Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Strüchern
- Entlang der östlichen Bebauungsgrenze soll auf den Privatgrundstücken auf einer Breite von mindestens 3 m eine freiwachsende Strauchhecke angepflanzt werden

Grünordnerische Festsetzungen ohne Darstellung

Laubbaumpflanzung auf privaten und öffentlichen Stellplätzen:

Pkw-Stellplätze mit mehr als fünf Pkw-Einstellplätzen sind mit standortgerechten großkronigen Laubbäumen gleichmäßig zu bepflanzen (Hochstamm, Stammumfang mindestens 18-20 cm, Pflanzenauswahl: Pflanzenliste B)

Pflanzung von Bäumen und Strüchern auf Privatgrundstücken:

Auf Baugrundstücken ab einer Größe von 350 m² ist ein heimischer standortgerechter Laubbaum oder ein Obstbaum je angefangener 500 m² Grundstücksfläche anzupflanzen (Hochstamm, Stammumfang mindestens 18-20 cm bzw. 10-12 cm, Pflanzenauswahl: Pflanzenliste A)

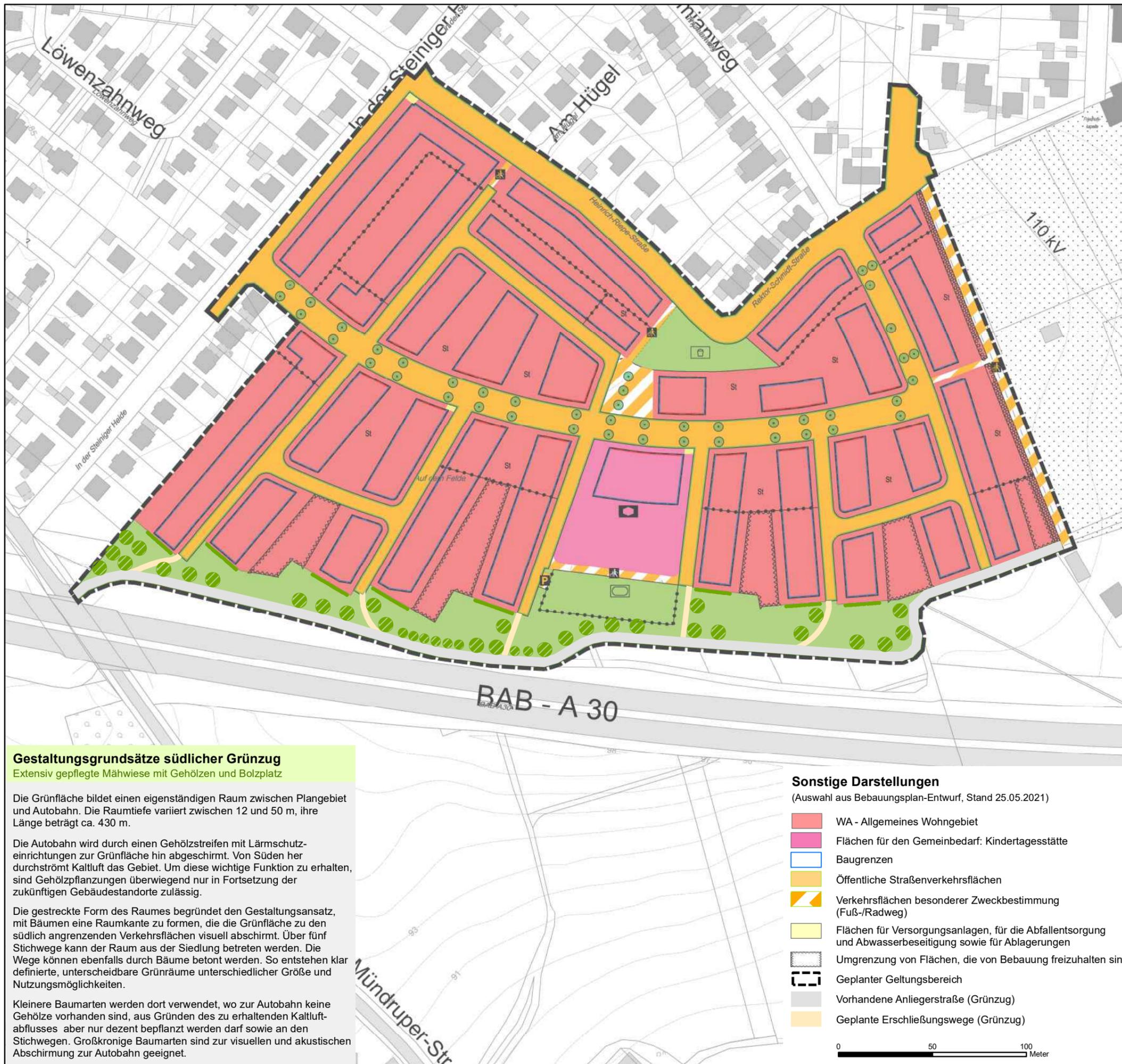
Örtliche Bauvorschriften mit grünordnerischen Inhalten

Dachbegrünung, Solarenergie

Gebäudedachflächen sind flächendeckend mit einer mindestens extensiven Dachbegrünung (Substratmächtigkeit ≥ 10 cm) fachgerecht dauerhaft zu begrünen. Von dieser Verpflichtung sind Teilflächen, die zur Gewinnung regenerativer Energien Photovoltaik, Solarthermie) genutzt werden sowie Dächer von Nebenanlagen mit einer Dachfläche < 20 m² ausgenommen.

Grundstückseinfriedungen

Grundstückseinfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen und öffentlicher Grünflächen sind nur in Form von Hecken aus heimischen standortgerechten Gehölzen (Pflanzenauswahl: Pflanzenliste A), wahlweise in Kombination mit höchstens 1,5 m hohen durchsichtigen und luftdurchlässigen Zaunanlagen, zulässig.



Gestaltungsgrundsätze südlicher Grünzug

Extensiv gepflegte Mähwiese mit Gehölzen und Bolzplatz

Die Grünfläche bildet einen eigenständigen Raum zwischen Plangebiet und Autobahn. Die Raumtiefe variiert zwischen 12 und 50 m, ihre Länge beträgt ca. 430 m.

Die Autobahn wird durch einen Gehölzstreifen mit Lärmschutzeinrichtungen zur Grünfläche hin abgeschirmt. Von Süden her durchströmt Kaltluft das Gebiet. Um diese wichtige Funktion zu erhalten, sind Gehölzpflanzungen überwiegend nur in Fortsetzung der zukünftigen Gebäudestandorte zulässig.

Die gestreckte Form des Raumes begründet den Gestaltungsansatz, mit Bäumen eine Raumkante zu formen, die die Grünfläche zu den südlich angrenzenden Verkehrsflächen visuell abschirmt. Über fünf Stichwege kann der Raum aus der Siedlung betreten werden. Die Wege können ebenfalls durch Bäume betont werden. So entstehen klar definierte, unterscheidbare Grünräume unterschiedlicher Größe und Nutzungsmöglichkeiten.

Kleinere Baumarten werden dort verwendet, wo zur Autobahn keine Gehölze vorhanden sind, aus Gründen des zu erhaltenden Kaltluftabflusses aber nur dezent bepflanzt werden darf sowie an den Stichwegen. Großkronige Baumarten sind zur visuellen und akustischen Abschirmung zur Autobahn geeignet.

Sonstige Darstellungen

(Auswahl aus Bebauungsplan-Entwurf, Stand 25.05.2021)

-  WA - Allgemeines Wohngebiet
-  Flächen für den Gemeinbedarf: Kindertagesstätte
-  Baugrenzen
-  Öffentliche Straßenverkehrsflächen
-  Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Fuß-/Radweg)
-  Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
-  Umgrenzung von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind
-  Geplanter Geltungsbereich
-  Vorhandene Anliegerstraße (Grünzug)
-  Geplante Erschließungswege (Grünzug)

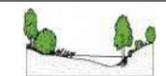


Dense & Lorenz GbR

Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung

Herrenteichstraße 1
 49074 Osnabrück

Kartengrundlage:



fon 0541 / 27233
 fax 0541 / 260902

Maßstab 1 : 2.000



© 2021

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Datum: 20.07.2021

Zeichen: KL