

**Teil B der Begründung:
Umweltbericht (§ 2 (4) BauGB) zum
Bebauungsplan Nr. 4.10
„Stieglitzweg II. Bauabschnitt“
Gemeinde Südbrookmerland / Ortschaft Moorhusen**

- Vorentwurf -



Auftraggeber:



**Gemeinde Südbrookmerland
Westvictorburer Straße 2
26624 Südbrookmerland**

Auftraggeber: Gemeinde Südbrookmerland
Westvictorburer Straße 2
26624 Südbrookmerland

Auftragnehmerin:



Bericht: Dipl.-Biol. Petra Wiese-Liebert
Datum: 15.05.2023

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und allgemeine Angaben zur Fläche	1
1.1 Lage 1	
1.2 Naturräumliche Lage /potenziell natürliche Vegetation	1
1.3 Anlass und Zweck der Bauleitplanung	2
2. Darstellung und Umfang der Bauleitplanungen	2
2.1 Darstellung des Flächennutzungsplans	2
2.2 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans.....	3
2.3 Maße der baulichen Nutzung des Bebauungsplans.....	4
3. Rahmen der Umweltprüfung	5
3.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung der Umweltprüfung.....	5
3.2 Planerische Vorgaben	5
3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft	7
4. Beschreibung der Auswirkungen	8
4.1 Übersicht der Umweltauswirkungen nach Schutzgütern und Wirkfaktoren	8
4.2 Baubedingte Wirkfaktoren.....	9
4.3 Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	9
4.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	10
5. Bestandsaufnahme und Bewertung.....	10
5.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit	10
5.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt.....	10
5.1.1. Schutzgut Biotop/Pflanzen.....	10
5.1.2. Schutzgut Tiere.....	19
5.2 Schutzgut Boden & Fläche	24
5.3 Schutzgut Wasser.....	25
5.4 Schutzgüter Klima / Luft.....	25
5.5 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild	25
5.6 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	26
6. Auswirkungen der Planung	26
6.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit	26
6.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	26
6.3 Schutzgüter Boden und Fläche	27
6.4 Schutzgut Wasser.....	27
6.5 Schutzgut Luft / Klima	28
6.6 Schutzgut Landschaftsbild	28
6.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	29
6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	29
7. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	30

7.1 Variante A	30
7.2 Variante B	30
8. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich/Ersatz für nachteilige Umweltauswirkungen.....	30
8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung.....	30
8.1.1 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	30
8.1.2 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden	31
8.1.3 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser	31
8.1.4 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturgüter und Sachgüter.	32
8.1.5 Schutzgut Klima	32
8.1.6 Schutzgut Landschaftsbild.....	32
9 Eingriffsbilanz	33
9. Kompensation.....	33
10. Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten einschließlich Nullvariante	34
11. Methodik und Überwachung	34
11.1 Angewandte Untersuchungsmethoden	34
11.2 bei der Zusammenstellung von Informationen aufgetretene Probleme	34
11.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung bei der Durchführung; Monitoring	34
11. Quellen	36
12. Anhang	38

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 4.10 am Stieglitzweg, rot gestrichelt umrandet (Auszug der AK 5 aus: https://www.geolife.de/).	1
Abb. 2: Auszug aktueller Flächennutzungsplan der Gemeinde Südbrookmerland.	3
Abb. 3: Bebauungsplan 4.10 Planzeichenerklärungen (Planungsbüro Thalen Consult GmbH, Neuenburg).	4
Abb. 4: Ausschnitt aus dem LROP Niedersachsen mit Lage des Plangebietes (rot umrandet).	6
Abb. 5: Ausschnitt aus dem RROP des LK Aurich 2019 mit Lage des Plangebietes (rot umrandet).	6
Abb. 6: Darstellung der Schutzgebiete; Grün LSG und Rot FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet und NSG; Planungsbereich rot umrandet.	8
Abb. 7: Fläche mit mesophilen Grünland feuchter Standorte (GMF) im Winter 2023. Rechts im Bild, Baumreihe (HBA) und vegetationsarmer Graben (FGZ). Blickrichtung Norden.	12
Abb. 8: Luftbild 2020 des Geltungsbereiches (rot umrandet) mit Umgebung und Biotoptypen gemäß V. DRACHENFELS 2021;	13
Abb. 9: Rodung eines Gehölzbestands mit Einsaat im Nordosten des Plangebietes. Obstbäume blieben teilweise bestehen (HOM). Im Hintergrund Hausgrundstück als „PHG“. Blickrichtung Osten.	14
Abb. 10: Fläche mit Ackerbrache (ASb/ASw) im Planungsbereich. Blickrichtung Südosten. Links: Benachbarte GEF-Fläche außerhalb des Geltungsbereiches als Weide.	15
Abb. 11: Abkürzungen zur Einordnung der Biotoptypen (v. DRACHENFELS 2012).	18
Abb. 12: Brutvogel-Liste aus KRÜGER & SANDKÜHLER 2021.	19
Abb. 13: Am 05.05.2022 erfasste Vogelarten (Brutzeitfeststellung) im Umfeld des B-Planbereiches.	21
Abb. 14: Böden im rot gestrichelten Geltungsbereich.	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Umfang des Vorhabens / Flächenbilanz (aus: Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4.10 „Stieglitzweg II. Bauabschnitt“; Planungsbüro Thalen Consult GmbH, Neuenburg).	5
Tabelle 2: Flächengrößen, Schutzstatus und Wertfaktoren nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung für die sich im Geltungsbereich befindlichen Biotoptypen.	15
Tabelle 3: Biotoptypen des Vorhabenbereichs und der näheren Umgebung mit Wertstufen der vorkommenden Biotope gemäß v. Drachenfels 2012.	18
Tabelle 4: Beobachtete und potenziell im Plangebiet brütende Vogelarten und ihr Status nach den Roten Listen Deutschland und Niedersachsen (RYSILAVY ET AL., 2020 und KRÜGER UND SANDKÜHLER 2021).	20
Tabelle 5: Im Gebiet möglicherweise vorkommende Fledermausarten.	23
Tabelle 6: Größe der geplanten, zu bebauenden Flächen im Baugebiet:	27
Tabelle 7: Allgemeine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Nach SCHRÖDTER et al 2004).	29
Tabelle 8: Eingriffsbilanzierung nach dem Modell des Nieders. Städtetags - Bebauungsplan Nr.4.10„Stieglitzweg II. Bauabschnitt“:	33
Tabelle 9: Gegenüberstellungstabelle (Ist-Zustand)/Planung.	38

1. Anlass und allgemeine Angaben zur Fläche

1.1 Lage

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 4.10 befindet sich im Norden der Gemeinde Südbrookmerland, am nördlichen Rand der Ortschaft Moorhusen in der Flur 2 der Gemarkung Moorhusen und umfasst eine Fläche von rd. 14.400 qm.

Der Geltungsbereich liegt nördlich vom „Rüskeweg“ (K 204) und zwischen den Gemeindestraßen „Dwarsweg“ und „Drosselweg“. Er wird im Süden durch bebaute Grundstücke begrenzt. Im Westen, Norden und Osten schließen landwirtschaftliche Nutzflächen an.



Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 4.10 am Stieglitzweg, rot gestrichelt umrandet (Auszug der AK 5 aus: <https://www.geolife.de/>).

1.2 Naturräumliche Lage /potenziell natürliche Vegetation

Der Geltungsbereich liegt in der naturräumlichen Region der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest, gemäß Meisel (1962) im Teilbereich 602.06, der Nordener Geest. Die Nordener Geest ist eine flache, kaum über die westlich benachbarten Marschen erhobene Geestplatte mit vorherrschend anmoorigen, meist sandigen Podsolböden, die zum großen Teil unter Grundwassereinfluß stehen. Der Bereich Moorhusen war noch im Mittelalter von Hochmoor bedeckt, das im 19. Jahrhundert kultiviert wurde.

Die potenziell natürliche Vegetation würde aus feuchten Stieleichen-Birkenwäldern oder auf lehmigen Standorten aus Buchen-Eichenwäldern bestehen, sowie auf grundfeuchten Standorten auch feuchte Eichen-Hainbuchenwälder oder auf Niedermoor Erlenbruchwälder.

1.3 Anlass und Zweck der Bauleitplanung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4.10 „Stieglitzweg II. Bauabschnitt“ in Moorhusen dient der Schaffung von erschließungsbereitem Wohnbauland. Dabei wird ein bereits vorhandenes junges Wohngebiet (B-Plan Nr. 4.09 „Dwarsweg und Drosselweg“) in nördlicher Richtung fortgesetzt. Dies geschieht im Rahmen der 34. Änderung des Flächennutzungsplans, die parallel zum vorliegenden Bebauungsplan aufgestellt wird. Der Bebauungsplan baut auf die Änderung des Flächennutzungsplans auf und konkretisiert die zulässigen Nutzungen räumlich und sachlich. Parallel zum vorliegenden Bebauungsplan werden 2 weitere Bebauungspläne aufgestellt: Nr. 3.38 "Am Kiefmoor/Süderstraße" im Ortsteil Moordorf/Victorbur und Nr. 7.08, "Krummer Weg", im Ortsteil Theene.

Mit der Planung verfolgt die Gemeinde Südbrookmerland das Ziel, die bauplanungsrechtlichen Grundlagen für eine maßvolle Siedlungsentwicklung im Hinblick auf die Schaffung von Wohneigentum im Ortsteil Moorhusen zu legen. Eine weitere Ausdehnung der Bebauung ist im Gesamtkonzept für die städtebauliche Entwicklung des Ortes Moorhusen nicht vorgesehen.

2. Darstellung und Umfang der Bauleitplanungen

2.1 Darstellung des Flächennutzungsplans

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Südbrookmerland hat für das Plangebiet derzeit keine Zweckbestimmung. Südlich grenzt eine Wohnbaufläche an, die im alten FNP noch als Mischgebiet (M, braun) dargestellt wurde. Diese wurde mit der 4. Berichtigung umgewidmet, und im Zuge des aktuellen südlich angrenzenden B-Plans 4.09 als allgemeines Wohngebiet (W, dunkelrosa) ausgewiesen.

Da sich die vorliegende Planung nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickeln lässt, wird die 34. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren aufgestellt. Die Gesamtgröße der angebotenen bebaubaren Wohnbauflächen der Gemeinde Südbrookmerland ändert sich nicht, da im Zuge der 34. Flächennutzungsplanänderung 10 Wohnbauflächen der Gemeinde im Umfang von 9,41 ha als Tauschflächen aus der Wohnnutzung herausgenommen und wieder als Fläche für die Landwirtschaft zur Verfügung gestellt werden (die mit der 34. FNP-Änderung in Zusammenhang stehenden 3 neuen Bebauungspläne haben einen Flächenumfang von 9,4 ha).

Das Plangebiet wird im Zuge dessen künftig als Wohnbaufläche dargestellt.

Gemeinde Südbrookmerland

Flächennutzungsplan

Berichtigung Nr. 4

(B.-Plan Nr. 4.09)

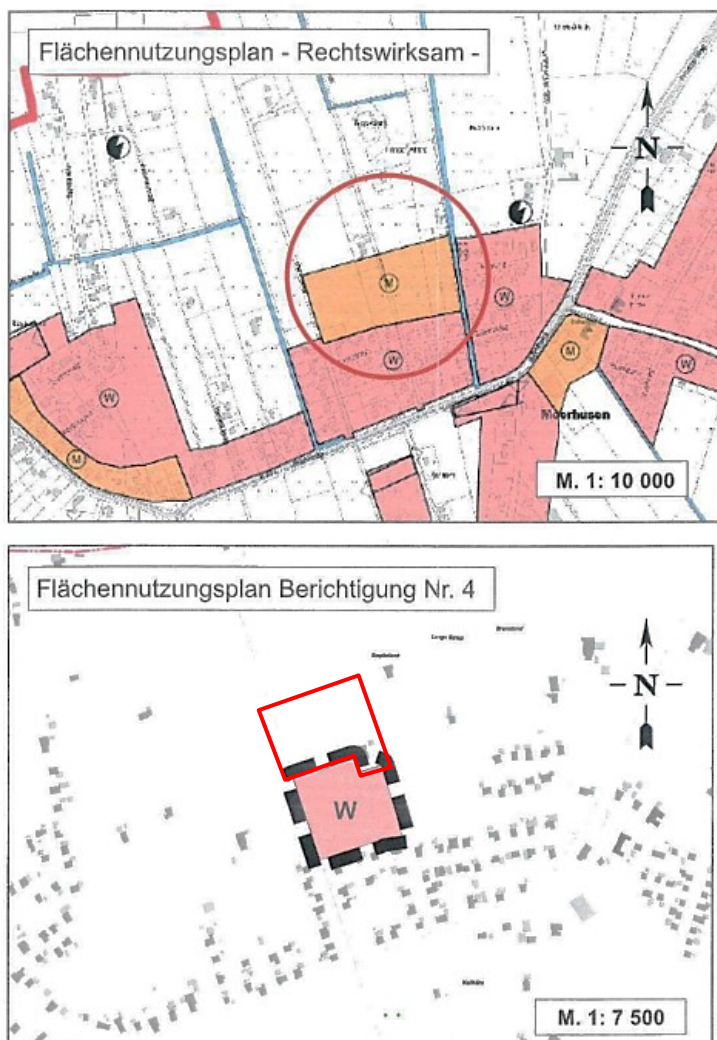


Abb. 2: Auszug, unten berichtigter Flächennutzungsplan der Gemeinde Südbrookmerland.

2.2 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Ziel der verbindlichen Bauleitplanung ist die bauplanungsrechtlichen Grundlagen für eine maßvolle Siedlungsentwicklung im Hinblick auf die Schaffung von Wohneigentum im Ortsteil Moorhusen zu legen. Die städtebaulichen Merkmale der benachbarten Wohngebiete werden aufgegriffen. Dementsprechend wird mit der vorliegenden Planung ein kleinteilig strukturiertes Wohngebiet mit freistehenden Einzelhäusern vorbereitet. Das Baugebiet soll vorrangig der dringend benötigten Schaffung von Wohnungen dienen.

Das Bestandsgebäude am „Drosselweg“ 19/19a wird in die Bauleitplanung mit einbezogen, aber bei der Berechnung des Kompensationsbedarfes nicht mitberücksichtigt.

Das Plangebiet wird als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

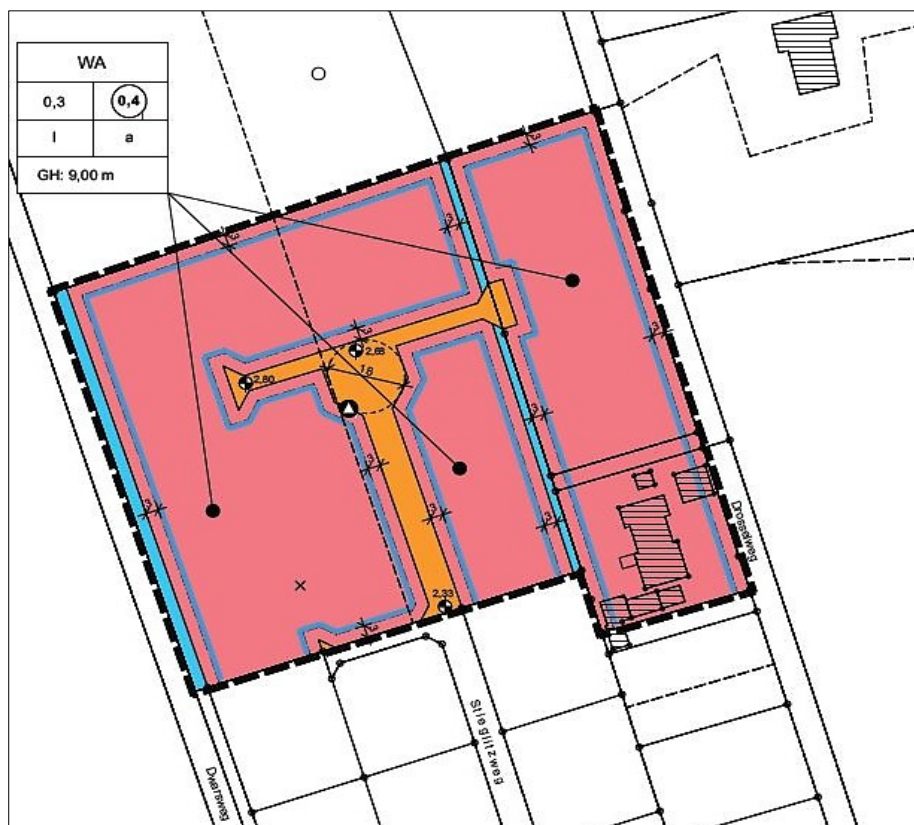


Abb. 3: Bebauungsplan 4.10 Planzeichenerklärungen (Planungsbüro Thalen Consult GmbH, Neuenburg).

Die Verkehrsanbindung des Planbereiches erfolgt von Süden aus über den Ruskeweg, von dort nördlich abbiegend in den Drosselweg und anschließend in östliche Richtung abbiegend in den Stieglitzweg. Der Planbereich ist auch über den parallel zum Drosselweg verlaufenden Drosselweg zu erreichen.

Die Durchgrünung der Vorgartenbereiche soll den Siedlungsbereich nicht nur optisch auflockern, sondern auch das Kleinklima in diesem Bereich durch Beschattung günstig beeinflussen. Aufgrund der kleinstrukturierten Areale werden für die Anpflanzungen neben einem möglichen mindestens dreijährigen hochstämmigen Obstbaum nur Bäume 2. und 3. Ordnung (Maximalhöhe 15-20 m) festgesetzt; dabei wird auf eine landschaftsgerechte Auswahl geachtet.

2.3 Maße der baulichen Nutzung des Bebauungsplans

Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung wird innerhalb des „Allgemeinen Wohngebietes“ eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,4 festgesetzt. Mit dem fest-

gesetzten Maß der baulichen Nutzung soll entsprechend eine der Umgebung angepasste Bebauung, die der umliegenden Struktur entspricht, gewährleistet werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches wird die Anzahl der Vollgeschosse auf I beschränkt. Durch eine Höhenbegrenzung (GH) der Gebäude auf max. 9 m über dem Straßenniveau des Stieglitzweges wird erreicht, dass die Gebäude sich in die umliegende Siedlungsstruktur integrieren.

Tabelle 1: Umfang des Vorhabens / Flächenbilanz (aus: Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4.10 „Stieglitzweg II. Bauabschnitt“; Planungsbüro Thalen Consult GmbH, Neuenburg).

Festsetzung	Fläche	% Anteil Gesamtfläche
Wasserflächen	502 qm	3,5 %
Öffentliche Straßenverkehrsflächen	923 qm	6,4 %
Allgemeines Wohngebiet	12.975 qm	90,1 %
Gesamtfläche	14.400 qm	100 %

3. Rahmen der Umweltprüfung

3.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung der Umweltprüfung

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB in Verbindung mit § 2a BauGB ist eine Umweltprüfung erforderlich. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beschrieben und bewertet.

Im Rahmen der Aufstellung der Bauleitplanung sind die folgenden Gesetze und Verordnungen von Bedeutung:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

3.2 Planerische Vorgaben

Übergeordnete Planungen

Das **Landes-Raumordnungsprogramm (LROP)** des Landes Niedersachsen enthält für das Plangebiet keine direkten Vorgaben für die vorliegende Bauleitplanung. Das Plangebiet liegt innerhalb eines Vorranggebiets für Trinkwassergewinnung (hell-blaue Umgrenzung). Der Ringkanal ist als Vorranggebiet für den linienförmigen Biotopverbund dargestellt. Dieser geht fortführend in den nördlich verlaufenden Kuhlenplatzgraben über (beide hellgrüne Linie).

Östlich des Plangebiets liegt ein kombiniertes Vorranggebiet für Natura 2000-Gebiete (grüne Punktsignatur) und den flächigen Biotopverbund (Farbe hellgrün). Im Rahmen der kürzlich erfolgten Fortschreibung des LROP wurde ein linienförmiges Vorranggebiet für eine Kabeltrasse für die Netzanbindung (Land) östlich von Münkeboe in nordsüdlicher Richtung verlaufend neu ausgewiesen.

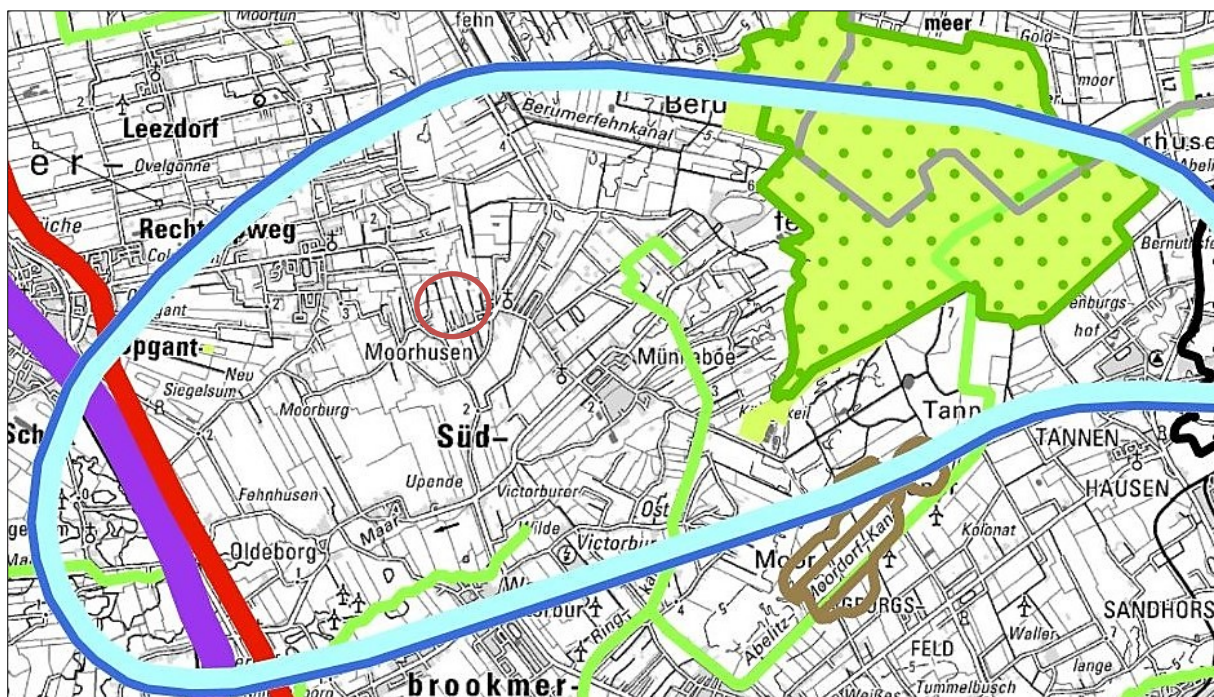


Abb. 4: Ausschnitt aus dem LROP Niedersachsen mit Lage des Plangebietes (rot umrandet).

Im aktuellen rechtsverbindlichen **Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP)** des Landkreises Aurich vom 25.10.2019 wird für das Plangebiet keine konkrete Aussage getroffen. Das Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung wurde aus dem LROP in das RROP übernommen. Die K 204 „Rüskeweg“ sowie die K 118 „Tom-Brook-Straße“ sind als Vorranggebiete für eine Straße von regionaler Bedeutung dargestellt. Nördlich benachbart liegt ein Vorbehaltsgebiet für landschaftsbezogene Erholung (hellgrüne waagerechte Schraffur). Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft (beige, Landwirtschaft -auf Grund hohen Ertragspotenzials-) liegen deutlich außerhalb des Planungsraumes, ebenso Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft (grün vertikale Schraffur).

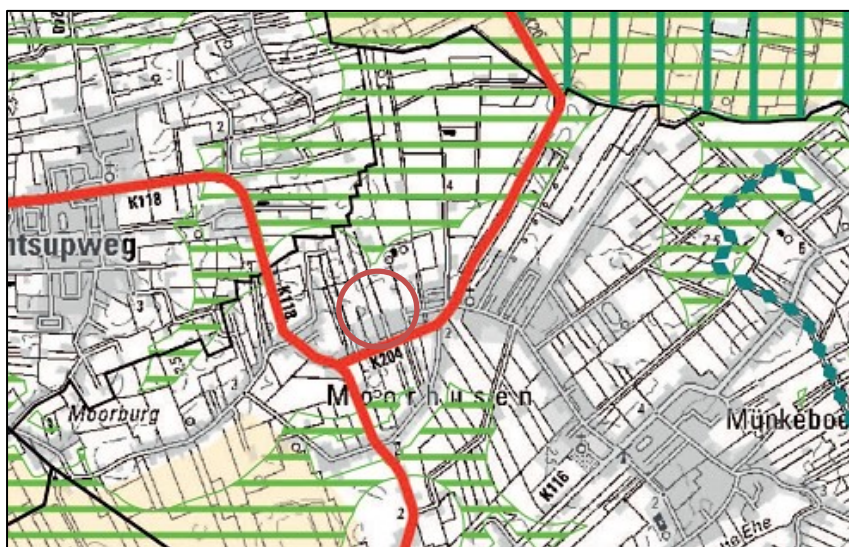


Abb. 5: Ausschnitt aus dem RROP des LK Aurich 2019 mit Lage des Plangebietes (rot umrandet).

Landschaftsprogramm

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm wurde am 18. April 1989 veröffentlicht. Da sich die Situation von Natur und Landschaft seit 1989 stark gewandelt hat, wurde das LP erneut überarbeitet und am 04.04.2022 veröffentlicht. Das Landschaftsprogramm macht darin für den eigentlichen Planbereich keine speziellen Aussagen.

Landschaftsplan

Der **Landschaftsplan** der Gemeinde Südbrookmerland stammt aus dem Jahr 1999 und ist veraltet. Er stellt für das Plangebiet keine wichtigen Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften dar. Hinsichtlich Natur- und Landschaftserleben des Landschaftsbildes wird dem Plangebiet eine geringe Bedeutung beigemessen. Das Leitbild des Landschaftsplans ordnet das Plangebiet den Moorkolonien zu, für die u. a. die Erhaltung noch wertvoller Landschaftsstrukturen, langfristiger Abbau von Streusiedlungen, Entwicklung von Ortsrändern und Förderung von Gehölzstrukturen wie Alleen, einzelnen Großbäumen, Feldhecken und -gehölzen sowie Obstwiesen. Auf unbebauten Flächen in der näheren Umgebung sollen insbesondere artenreiches Grünland und sonstige landschaftsbildprägende Elemente geschützt und entwickelt werden. An der nördlichen Grenze des Plangebiets gilt dies für den Dorfrand, der nicht über diese Grenze weiter hinreichen soll.

3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

- **Natura 2000- / FFH-Gebiete und EU- Vogelschutzgebiete:**
Das Vogelschutzgebiet V05, „Ewiges Meer“, Kennziffer DE 2410-401, und das gleichräumige FFH-Gebiet „Ewiges Meer, Großes Moor“; Kennziffer DE 2410-301, liegen östlich vom Geltungsbereich mindestens 3,8 km entfernt.
Durch die vorliegende Planung werden weder innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches noch in angrenzenden Bereichen, Erhaltungsziele oder Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und der Europäischen Vogelschutzgebiete berührt. Innerhalb des Planungsraumes sind keine besonders geschützten Biototypen oder gefährdete Arten vorhanden, die in Zusammenhang mit typischen geschützten Biotopen der Schutzgebiete stehen. Folglich ist im Rahmen der Bauleitplanung keine Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie durchzuführen.
- **Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG, Nationalparks, nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG und Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG:**
Das Naturschutzgebiet NSG- WE-100 „Ewiges Meer und Umgebung“ überlagert das FFH-Gebiet „Ewiges Meer, Großes Moor“ und beginnt 3,8 km östlich des Plangebietes. Der Geltungsbereich liegt daher deutlich außerhalb des Naturschutzgebietes (NSG). Nationalparks/ nationale Naturmonumente oder Biosphärenreservate kommen im betrachteten Raum nicht vor.
- **Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG); Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG), Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG):**
Das Landschaftsschutzgebiet LSG-AUR- 00011 „Berumerfehner – Meerhusener Moor“ nimmt einen großen zusammenhängenden Bereich des ostfriesischen Zentralhochmoors ein und weist eine hohe Strukturvielfalt mit Hochmoorresten, Hochmoor-Grünland mit Feuchtgrünland, Hochmoor, Wald, Kleingehölzen, Gräben und Kanäle sowie Moortümpeln auf. Schutzzweck des LSG ist die Wahrung landschaftsästhetischer Eigenschaften und Merkmale von Hochmoorkulturland, Erhalt und Optimierung landschaftsökologischer Werte sowie die Sicherung und Förderung der Lebensräume (Rückzugsräume) einer angepassten Flora und Fauna. In das LSG eingebettet liegt das Naturschutzgebiet Ewiges Meer, das LSG übernimmt eine äußere Schutzfunktion als Pufferbereich.

Das Landschaftsschutzgebiet beginnt in 1,6 km Abstand nordöstlich vom Geltungsbereich. Das Plangebiet befindet sich daher außerhalb des LSG und auch nicht in anderweitig besonders geschützten Bereichen nach §§ 28 (ND) oder 29 BNatSchG (Geschützter Landschaftsbestandteil).
- **Gesetzlich geschützte Biototypen gem. § 30 BNatSchG:**
Das Plangebiet liegt außerhalb von gesetzlich geschützten Biotopen und weist auf der Fläche auch keine Biotope gemäß § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG auf. Angrenzend nordöstlich ist je-

doch ein von Bäumen und Sträuchern umgebendes Feuchtbiotop („SEZ - vorhanden, das als § 30 - Biotop angesehen werden könnte.

- **Gem. § 22 (3) NAGBNatSchG besonders geschützte Wallhecken:**
Der Planbereich weist keine Wallheckenstrukturen auf oder ist von ihnen umgeben.

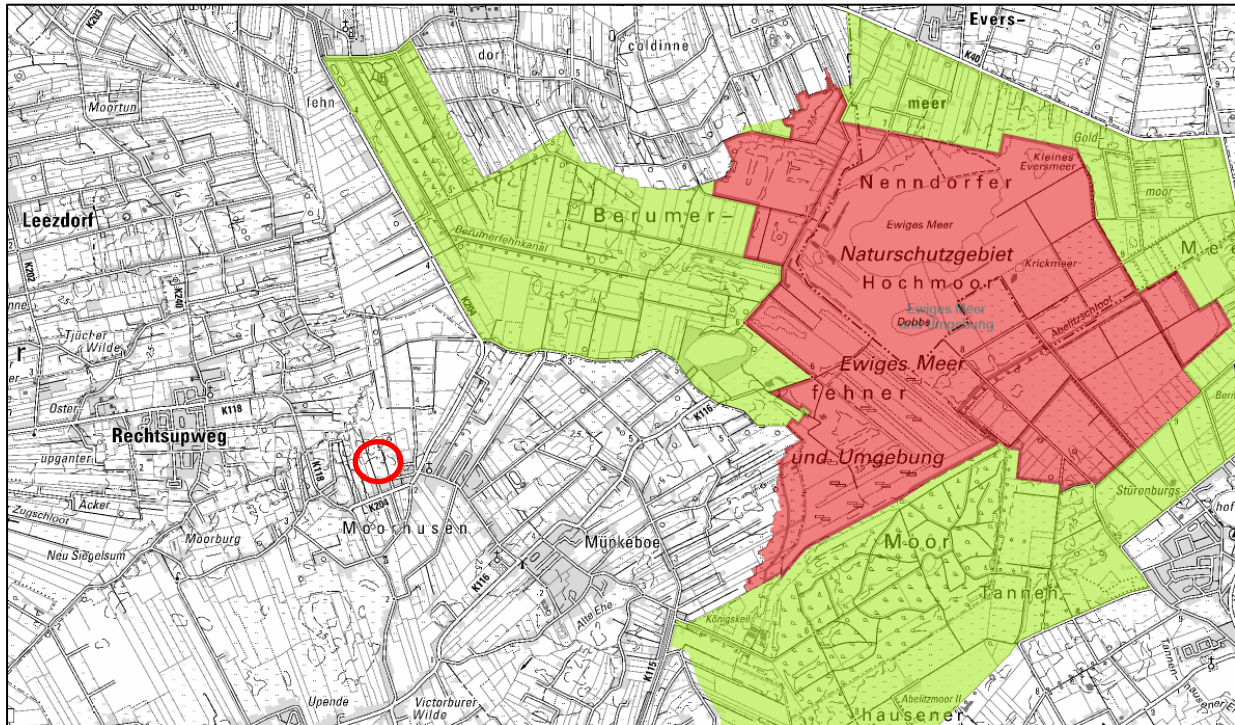


Abb. 6: Darstellung der Schutzgebiete; Grün LSG und Rot FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet und NSG; Planungsbe-
reich rot umrandet.

4. Beschreibung der Auswirkungen

4.1 Übersicht der Umweltauswirkungen nach Schutzgütern und Wirkfaktoren

Die vorhabenbezogene Betrachtung der Wirkfaktoren bezieht sich auf bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des geplanten Sondergebiets. Sie werden zu verschiedenen Zeitpunkten wirksam:

- **baubedingte Wirkungen** sind auf die Dauer der Baubetriebsphase während des Baus von Gebäuden und anderen Objekten beschränkt,
- **anlagebedingte Wirkungen** sind aufgrund der gesamten Existenz des Gebäudekomplexes und der Erschließungsanlagen, Zuwegungen verursachte permanente Wirkungen,
- **betriebsbedingte Wirkungen** entstehen durch den Betrieb, Bewirtschaftung und Unterhaltung der Anlagen und dauern über die gesamte Betriebsphase an.

Allgemein gegenüber den Schutzgütern auftretende Wirkfaktoren:

Schutzgut	Wirkfaktor
Vegetation	Beseitigung und Umbau durch Errichtung von Gebäuden, Aufbringen von Bodenaushub, Herstellung von Stellplätzen und Zufahrten, Beeinträchtigung durch Befahren und Lagerung.

Fauna	Störung durch Bautätigkeit, Anwesenheit des Menschen
Boden	Bodenabtrag, -auftrag, -verdichtung, -versiegelung
Wasser	Bodenverdichtung, -versiegelung, Schadstoffeintrag
Landschaftsbild	Beseitigung und Umbau von Vegetation, Bebauung

4.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Beeinträchtigung auf Pflanzen und Tiere:

- Beseitigung und Umbau von Vegetation: Die Errichtung von Gebäuden und Herstellung von Straßenverkehrsflächen führen zur Zerstörung, Überformung oder Beeinträchtigung von Vegetation und Teilen von Biotopen mit unterschiedlicher Wertigkeit. Biotoptypen werden durch Aufbringen von Bodenaushub oder durch Überbauung beseitigt oder durch Befahren und Lagerung von Baustoffen beeinträchtigt.
- Die Fauna wird durch den laufenden Baubetrieb gestört. Tierarten könnten z. B. in der Brut-, Aufzucht- oder Überwinterungszeit gestört werden.
- Störung durch Anwesenheit des Menschen/Maschineneinsatz: Während der Bauphase kommt es zu Störungen der angrenzenden Landschaftsräume aufgrund der Anwesenheit des Menschen und des Maschineneinsatzes (Lärm).

Beeinträchtigung von Böden

- Durch Bodenauftrag, Bodenabtrag und Bodenverdichtung: Durch Bebauung erfolgt eine Zerstörung und Versiegelung von Bodenformationen. Böden können durch intensives Befahren im Gefüge negativ verändert werden (Bodenverdichtung).
- Stoffeinträge: Bei den Bauarbeiten werden Gase und Stäube sowie Abwärme in die Umwelt emittiert. Im Schadensfall können Tropfverluste von Schmier- und Treibstoffen vor allem Grundwasser sowie den belebten Boden beeinträchtigen, dies kann auch bei Lagerung und Verwendung von wassergefährdenden Stoffen (Farben, Lacke, Bitumenanstriche, Verdüner, Reinigungsflüssigkeiten, Treib- und Schmierstoffe für Baumaschinen, Schalöle usw.) geschehen.
- Verminderung, Veränderung oder auch Beseitigung der schützenden Grundwasserüberdeckung durch das Ausheben von Baugruben oder der Gräben für die Fundamente, beim Verlegen von Kabeln, Kanalisation und anderen Leitungen,
- Beseitigung der belebten Bodenzone auch außerhalb der Baugruben durch den Baustellenbetrieb,
- erhöhtes Risiko von Verunreinigungen des Grundwassers durch Schadstoffeintrag infolge von Havarien bei Baufahrzeugen und -maschinen sowie durch Zwischenfälle bei Tank- und Wartungsvorgängen.

4.3 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Beeinträchtigung auf Pflanzen und Tiere:

- Nach erfolgtem Bau und Neugestaltung des Plangebietes sind die anlagebedingten Wirkfaktoren auf die Vegetation eher gering und sekundär über veränderte Feuchtigkeitsbedingungen und ggf. Umgebungstemperaturen zu erwarten.
- Einschränkung der Lebensraumeignung und Zerstörung von Lebensraumstrukturen insbesondere durch Flächen(teil)-versiegelung und Flächennutzungsänderungen,
- Flächeninanspruchnahme,
- Fernwirkungen aufgrund von Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekten,
- Fernwirkungen der statischen optischen Reize (Gebäude-, Anlageneffekte, Licht).

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:

- Im B-Plangebiet wird das Landschaftsbild ggf. durch weitere zu errichtende Gebäude beeinträchtigt.

Beeinträchtigung von Böden:

- Verringerung der Grundwasserneubildung aufgrund der Flächenversiegelung; Durch den Bau von Gebäuden und Straßenverkehrsflächen findet eine dauerhafte Bodenversiegelung statt.

4.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Während des Betriebs des zukünftigen „Allgemeinen Wohnbaugebietes“ kann es zu folgenden Beeinträchtigungen kommen:

Beeinträchtigung von Böden:

- mechanische Belastungen durch Fahrzeuge (Böden),
- Versickerung von schadstoffbelastetem Wasser durch defekte Abwasserleitungen, Hausanschlüsse und Grundstücksentwässerungen

Beeinträchtigung auf Pflanzen und Tiere:

- Fernwirkungen von Fahrzeugen und Anlagen an Gebäuden durch Lärm, (Tiere, Mensch);
- Verkehrslärm durch An- und abfahrende PKWs.
- Fernwirkungen luftgetragener Stoffströme mit den damit verbundenen Immissionen, insbesondere durch Stäube,
- Fernwirkungen im Zusammenhang mit sonstigen dynamischen Reizen (Stör- und Scheuchwirkungen durch dynamische optische Reize bei Fahrzeugbewegungen, Lichteffekte),
- Ggf. unbeabsichtigt betriebsbedingte Tötung von Individuen in Fahrbahnbereichen (Kollisionen z. B. mit Fahrzeugen).

Die geplanten Flächenversiegelungen/-verdichtungen wirken unmittelbar am Planstandort auf die Vegetationsbestände und Bodenfunktionen:

5. Bestandsaufnahme und Bewertung

Bewertungszeitraum ist der unbebaute Zustand des Geltungsbereiches anlässlich der Kartierung zum Entwurf des Bebauungsplans.

5.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Die Umgebung des Plangebietes ist bis auf das südlich angrenzende Wohnbaugebiet nur dünn besiedelt. In der Umgebung kommt weitläufig zerstreute Wohnbebauung mit viel dazwischen liegender Grünfläche vor, die auf alte, kleine Hofstellen der ehemaligen unregelmäßigen Moorbesiedlung zurückgeht und aktuell meist einer reinen Wohnnutzung unterliegen.

Das Plangebiet und das Umfeld sind aufgrund der abwechslungsreichen Landschaft mit Grünland, kleinen Äckern, Gärten und Gehölzen als von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Mensch und Gesundheit anzusehen.

5.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt

5.1.1. Schutzgut Biotope/Pflanzen

Die Biotoptypen wurden gemäß des Biotopschlüssels nach V. DRACHENFELS (2021) aufgenommen. Die Bewertung erfolgt in Wertfaktoren gemäß des Kompensationsmodells des NIEDERSÄCHSISCHEN

STÄDTETAGS (2013). Letzterer orientiert sich weitgehend an der Bewertungseinstufung der Biotoptypen nach v. DRACHENFELS 2012.

Im Folgenden wird die Biotoptypenkartierung gemäß VON DRACHENFELS (2021) dargestellt (s. Abb. 8).

Biotope im Geltungsbereich

Bei der Kartierung der Flächen im Jahr 2022 und 2023 wurden im Planungsbereich eine Grünlandfläche und eine ältere Ackerbrache festgestellt. Dabei handelt es sich auf der westlichen Fläche um eine bereits stark vergraste Ackerbrache (ASb, ASw), sowie mesophiles Grünland feuchter Standorte (GMFm-) auf der östlich gelegenen Fläche (vgl. Tabelle 2).

Mittelalter Streuobstbestand (HOM)

Strukturarme bis mäßig strukturreiche Obstbaumbestände mittleren Alters (BHD 10–25 cm). Im Nordosten des Geltungsbereichs ist ein kleiner Streuobstbestand verortet. Dabei handelt es sich überwiegend um Apfelbäume (*Malus domestica*) mit einem Kronenansatz in ca. 120 cm Höhe (Halbstämme). Des Weiteren sind Apfelbäume im vereinzelt auch im Bereich der Baumreihe am Drosselweg vorzufinden.

Die Obstwiese ist zu klein, um als gesetzlich geschützter Biotop gem. des aktuellen NNatSchG (§24, Abs. Satz 3, angesehen zu werden (Untergrenze schützenswerter Obstwiesen liegen gem. V. DRACHENFELS 2021 bei 2.500 qm, bzw. vorhandene Bäume mit Stammlänge unter 160 cm).

Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)

Dies sind Gräben, die aufgrund von Vegetationsarmut und gleichzeitig geringer Fließgeschwindigkeit nicht bei anderen Grabentypen eingeordnet werden können.

Der überwiegende Anteil der Gräben im Gebiet wie auch der am Nordrand des Geltungsbereiches kann den „Sonstigen vegetationsarmen Gräben“ zugeordnet werden. Wasserpflanzen kommen nicht vor. Vorrangig in bebauten Bereichen sind die Böschungen der Gräben kurz gehalten mit Trifrasencharakter. Ansonsten kommt die Flatterbinse (*Juncus effusus*) sehr häufig vor, sowie typische Arten des extensiven und intensiven Grünlandes. Schilfbestände entlang der Gräben sind kaum auszumachen. Des Öfteren sind in den Gräben Aufschläger oder kleine Gebüschreihen mit Weiden (*Salix spec.*) oder Pappeln (*Populus spec.*) zu beobachten.

Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)

Auf mäßig grund- oder staufeuchten, auch kurzzeitig überfluteten Böden; feuchte Varianten von Weidelgras-Weiden (*Cynosurion*) und Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion*) im weiteren Sinne, z.B. *Arrhenatheretum alopecuretosum*, *Lolio-Cynosuretum lotetosum*, *Chrysanthemo-Rumicetum thyrsoflorilysimachietosum*, *Anthoxanthum odoratum-Holcus lanatus*-Grünland mit einzelnen Feuchtezeigern. Vegetation – im Unterschied zum Feuchtgrünland – von mesophilen und indifferenten Arten sowie Zeigern mäßig feuchter Standorte (z.B. Wiesen-Fuchsschwanz, Wiesen-Schaumkraut) geprägt.

Die am Drosselweg gelegene, kleine Grünlandfläche mit „Mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte“ (GMF) im Geltungsbereich zeigte im Frühsommer 2022 ausreichend Kennarten breiter Standortamplitude des mesophilen Grünlands. Zusätzlich kommt vermehrt die Flatterbinse vor, woraus die Einstufung als GMF resultiert. Da die Anzahl an Kennarten nur das Mindestmaß erreichen, wird die Fläche als schlecht ausgeprägt ausgewiesen. Aufgenommene Kennarten des mesophilen Grünlandes sind Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), sowie der Scharfe Hahnenfuß (*Ranunculus acris*).

Das mesophile Grünland im Geltungsbereich ist mit seiner Größe von 2.519 qm bereits als gemäß § 30 BNatSCHG und § 24 NNatSchG, Abs. 2, Satz 3, als Gesetzlich geschützter Biotop anzusehen. Somit ist im Zuge der Überplanung als Baugebiet ein Antrag auf Aufhebung des Schutzstatus zu stellen und der Biotop entsprechend zu kompensieren. Da das mesophile Grünland von schlechter Ausprägung ist, wird es gemäß Nds. Städtetagmodell mit dem Wertfaktor 4 bewertet.



Abb. 7: Fläche mit mesophilen Grünland feuchter Standorte (GMF) im Winter 2023. Rechts im Bild, Baumreihe (HBA) und vegetationsarmer Graben (FGZ). Blickrichtung Norden.

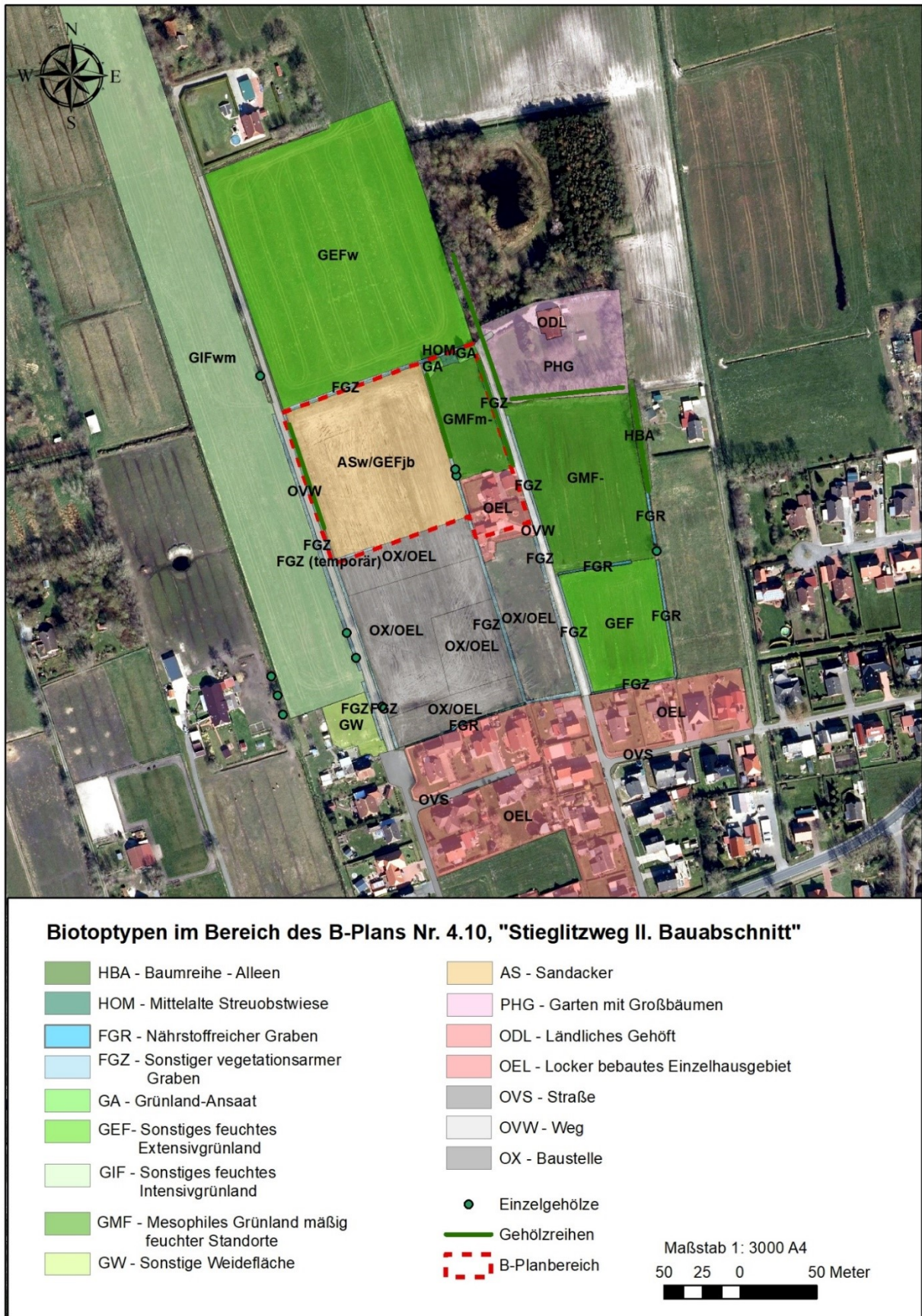


Abb. 8: Luftbild 2020 des Geltungsbereiches (rot umrandet) mit Umgebung und Biotoptypen gemäß V. DRACHENFELS 2021;

Grünland-Einsaat (GA)

Im Nordöstlichen Teil des Geltungsbereichs wurden nach einer Rodung zwei kleine Flächen mit Grünland-Ansaaten (GA) angelegt. Hier befanden sich zuvor nicht standortgerechte Gehölze wie Tanne (*Abies spec.*) und Fichte (*Picea abies*) (Abb. 9).



Abb. 9: Rodung eines Gehölzbestands mit Einsaat im Nordosten des Plangebietes. Obstbäume blieben teilweise bestehen (HOM). Im Hintergrund Hausgrundstück als „PHG“. Blickrichtung Osten.

AS - Sandacker

Die eigentliche Fläche des Geltungsbereiches war wie auch im südlichen Teil (B-Plan Nr. 4.09 „Dwarsweg und Drosselweg“) vor der Bebauung als Sandacker (AS) in intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (Luftbild 2020 des LGLN).

Die Ackerbrache (ASb), welche seit 2-3 Jahren als „Bauerwartungsland“ nicht mehr bewirtschaftet wurde, ist aktuell vergrast und zeigt stellenweise Ausprägungen in Richtung des „Sonstigen feuchten Extensivgrünlandes“ (GEF). Die Vegetation wird zum Großteil dominiert von Weichem Honiggras (*Holcus mollis*), sowie Gewöhnlichem Knäulgras (*Dactylis glomerata*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale*). Darüber hinaus ist die Flatterbinse (*Juncus effusus*) häufig anzutreffen (Abb. 10). Typische Ruderalarten der Sandäcker fehlen. Auf der Fläche spielt sich bereits als Sukzession eine beginnende Verbuschung ab, erste Gehölze kommen auf. Aufgrund der etwas höheren ökologischen Bedeutung gegenüber einer reinen Ackerfläche wird hier von einer Wertigkeit mit dem Faktor 2 gemäß Modell des Nds. Städtetags ausgegangen.



Abb. 10: Fläche mit Ackerbrache (ASb/ASw) im Planungsbereich. Blickrichtung Südosten. Links: Benachbarte GEF-Fläche außerhalb des Geltungsbereiches als Weide.

Die Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich auf Grundlage der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetags zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung geht aus Tabelle 2 hervor.

Tabelle 2: Flächengrößen, Schutzstatus und Wertfaktoren nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (2013) in der Bauleitplanung für die sich im Geltungsbereich befindlichen Biotoptypen.

Biotoptyp-Code	Biotoptyp nach v. Drachenfels (2021)	Biotopnr.	FFH-LRT	Fläche (qm)	Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG	Wertfaktor gemäß Nds. Städtetag	RL
HOM	Mittelalter Streuobstbestand	2.15.2	-	72	(§)	3	3
FGZ	Sonstiger artenarmer Graben	4.13.7	-	620	-	2	-
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	9.1.1	(6510)	2.519	§	4	2
GA	Grünland-Ansaat	9.7	-	219	-	1	-
ASw	Sandacker, brach, wiesenartig	11.1.1	-	9.629	-	2	3d
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	13.7.2	-	1.493	-	0	-
Gesamtsumme				14.552			

Biotope des Umfeldes

Im Umfeld dominiert kleinteiligeres Grünland, das von Pferden und Rindern beweidet wird und aufgrund extensiverer Nutzung teilweise relativ artenreich ist, aber auch Ackerflächen. Weiterhin findet sich ein vegetationsarmer kleiner Geflügelauslauf (GW) am Südwestrand.

Allee/Baumreihe (HBA)

Lineare Baumbestände (außer gut ausgeprägte Kopfbäume), meist an Wegen und Straßen, sofern nicht als (Wall-)Hecke einzustufen.

Baumreihen mit größeren Bäumen (Stieleiche, Moorbirke) kommen östlich des Drosselwegs vor, sowie entlang der Grabenbereiche der dortigen Grünlandflächen.

Strauchhecken (HFS)

Sind Hecken aus Sträuchern und strauchförmigen Bäumen. Diese kommen des Öfteren an den Böschungen der Gräben innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches vor. Meist handelt es sich um Aufschläger von Weiden (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*).

Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)

Einzelne alte Bäume, Baumgruppen und auf größeren Flächen eingestreute Baumbestände (außer Obstwiesen und Kopfbäume). Einzelbäume kommen im Untersuchungsgebiet nur sporadisch vor, hier sind es meist jüngere Gehölze im Bereich der Gräben und Feldränder.

Nährstoffreicher Graben (FGR)

mit (meso-)eutrophem bis polytrophem Wasser und Vorkommen von Pflanzenarten und -gesellschaften nährstoffreicher Fließgewässer und Stillgewässer. Im Süden und Südosten des Geltungsbereiches sind vereinzelt Gräben als FGR kartiert worden. Überwiegend zeigt sich auch hier die Flatterbinse in den Gräben. Aber auch kleine Schilfbestände können beobachtet werden. Darüber hinaus kommen Arten des feuchten Grünlandes und Staudenfluren vor.

Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)

Östlich des Geltungsbereiches ist eine weitere Grünlandfläche mit mesophilen Grünland mäßig feuchter Standorte vorzufinden. Diese liegt am Drosselweg, gegenüber des mesophilen Grünlandes, welches sich im Geltungsbereich befindet. Die für die Einstufung als GMF nötige Mindestanzahl an Kennarten wird erreicht, darüber hinaus ist jedoch keine ausgeprägte Vegetation festzustellen. Aufgenommene Kennarten sind Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), sowie der Scharfe Hahnenfuß (*Ranunculus acris*). Als Feuchtezeiger ist die Flatterbinse häufig vertreten.

Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)

Sind artenarme Wiesen und Weiden auf mehr oder weniger mageren (nicht oder wenig gedüngten), in Auen auch auf von Natur aus nährstoffreicheren Böden, mit Dominanz von Arten mit geringem Futterwert bzw. geringen Nährstoffansprüchen wie Rotes Straußgras, Ruchgras, Wolliges Honiggras, Rot-Schwingel oder Sauerampfer, auf feuchten Standorten auch von Rasen-Schmiele oder Flatter-Binse. Bei ungepflegten Weiden kommt es vielfach zur Ausbreitung weiterer sog. „Weideunkräuter“ wie z.B. Acker-Kratzdistel. Artenarme Ausprägungen von *Cynosurion*- und *Arrhenatherion*-, *Arrhenatheretalia*- oder *Molinio-Arrhenatheretea*-Rumpfgesellschaften mit Tendenz zum mesophilen Grünland oder Feuchtgrünland, aber Artenzahl nicht ausreichend. Im Unterschied zu artenarmen Magerrasen hoher Anteil von Arten des Wirtschaftsgrünlands. Einbezogen sind Brachen solcher Grünlandtypen mit wenig veränderter Artenzusammensetzung. Eine „GEF“-Grünlandfläche grenzt nördlich an den Geltungsbereich an und dient als Rinderweide.

Artenarmes Intensivgrünland (GIF)

Mehr oder weniger artenarmes, von nährstoffbedürftigen Süßgräsern und/oder Kräutern dominiertes Grünland auf unterschiedlichen Standorten; intensiv genutzt und/oder stark gedüngt. Meist Dominanz von Gräsern wie Wiesen-Fuchsschwanz, Glatthafer, Weidelgras und Gewöhnlichem Rispengras. Zu den häufigsten Zweikeimblättrigen gehören Gewöhnlicher Löwenzahn, Kriechender Hahnenfuß und Weiß-Klee, in Mähwiesen auch Wiesen-Kerbel. Artenarme Ausprägungen von *Cynosurion*-, *Arrhenatherion*-, *Arrhenatheretalia*- oder *Molinio-Arrhenatheretea*-Rumpfgesellschaften, auf feuchten Standorten z.T.

auch nutzungsbedingte Flutrasen. Auf Intensivweiden außerdem Übergänge zu Trittrrasen (*Lolio-Plantaginetum*). Einbezogen sind Brachen solcher Grünlandtypen mit wenig veränderter Artenzusammensetzung.

Westlich des Geltungsbereiches, entlang des Dwarswegs, erstreckt sich ein langgezogenes Flurstück mit artenarmen Intensivgrünland. Die dominierende Art ist der Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*). Darüber hinaus ist viel Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*) vorzufinden.

Sonstige Weidefläche (GW)

Im Südwesten des Gebietes ist eine stellenweise vegetationsfreie Fläche als GW vorzufinden. Diese wird als Hühnerstall/Auslauf genutzt.

Straße (OVS)/ Weg (OVW)

Kleine bis mittelgroße, meist ein- bis dreispurige Straßen. Kleinere innerörtliche Straßen werden i.d.R. in den jeweiligen Siedlungstyp einbezogen. Gewidmete Straßen beginnen im nahegelegenen Siedlungsgebiet südlich der Untersuchungsbereichs und führen im Westen (Dwarsweg) und Osten am Geltungsbereich vorbei (Drosselweg) zu alten Hofstellen.

Befestigte und unbefestigte Fuß- und Radwege sowie Feld-, Forst- und sonstige Wege mit eingeschränktem Fahrverkehr; nicht gewidmet. Der Dwarsweg setzt sich als befestigter Weg nach Norden fort.

Baustelle OX

Südlich der Baugebietserweiterung entstehen im bestehenden Geltungsbereich des B-Plans 4.09 einige neue Einfamilienhäuser in einem Wohngebiet, deren Bau zum Teil abgeschlossen ist, oder noch Baustellen darstellen.

Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)

Einzelhausgebiete mit größeren Hausgärten befinden sich im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes im Bereich des Girlitzwegs.

Hausgarten mit Großbäumen (PHG)

Nordöstlich des Erweiterungsgebietes liegt ein Hausgarten mit Großbäumen.

Bewertung**Tabelle 3: Biotoptypen des Vorhabenbereichs und der näheren Umgebung mit Wertstufen der vorkommenden Biotope gemäß v. Drachenfels 2012.**

Biotoptypen und Kürzel nach V. Drachenfels			Re	Wertstufe	Schutz
2.13.1	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	(HBE)	(K)	E	§ü
2.13.3	Allee / Baumreihe	(HBA)	(K)	E	§ü
2.15.2	Mittelalter Streuobstbestand	(HOM)	(K)	*	(§)
4.13.3	Nährstoffreicher Graben	(FGR)	*	(IV)II	-
4.13.4	Sonstiger Graben	(FGZ)	*	II	-
9.1.1	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	(GMF)	**	V(IV)	§
9.5.4	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	(GEF)	*	III	-
9.6.4	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	(GIF)	(*)	(III) II	-
9.7	Grünland-Ansaat	(GA)	-	(II)I	-
9.8	Sonstige Weidefläche	(GW)	-	(II) I	-
11.1.1	Sandacker	(AS)	*	(III)I	-
12.6.3	Hausgarten mit Großbäumen	(PHG)	**	(III) II	-
13.1.1	Straße	(OVS)	-	I	-
13.1.11	Weg	(OVW)	-	I	-
13.7.2	Locker bebautes Einzelhausgebiet	(OEL)	-	I	-
13.8.1	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	(ODL)			
13.18	Baustelle	(OX)	-	I	-

ABKÜRZUNGEN:**Biotoptyp** - gemäß Kartierschlüssel (v. DRACHENFELS 2020)**Nr./Code**, Gliederungsziffer und Buchstabencode gemäß Kartierschlüssel (v. DRACHENFELS 2011)**§** = gesetzlicher Schutz

§ nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

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

() teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

§w nach § 24 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken

Re = Regenerationsfähigkeit

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

** nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)

* bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)

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

/ untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)

! Biotoptypen, die per Definition durch natürliche geomorphologische Prozesse entstanden und daher nach vollständiger Zerstörung in dieser Hinsicht nicht wiederherstellbar sind (nur als Sekundärbiotop mit ähnlichen Eigenschaften)

? Einstufung sehr unsicher

. keine Angabe (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

We = Wertstufe (gemäß BIERHALS et al. 2004)

V von besonderer Bedeutung

IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

III von allgemeiner Bedeutung

II von allgemeiner bis geringer Bedeutung

I von geringer Bedeutung

() Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen

E Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen)..

. keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

RL = Rote Liste / Gesamteinstufung der Gefährdung

0 vollständig vernichtet oder verschollen (kein aktueller Nachweis)

1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt (Q und/oder F = 1 oder Sel = 1 + F oder Q = 2)

2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt (Q und/oder F = 2 und > 1)

3 gefährdet bzw. beeinträchtigt (Q und/oder F = 3 und > 2)

R potenziell aufgrund von Seltenheit gefährdet (Q und F > 3)

* nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig

d entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium (vgl. Erläuterung bei Q); (d): trifft nur auf einen Teil der Ausprägungen zu

. Einstufung nicht sinnvoll/keine Angabe (v.a. nicht schutzwürdige Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Abb. 11: Abkürzungen zur Einordnung der Biotoptypen (v. DRACHENFELS 2012).

5.1.2. Schutzgut Tiere

Vogelarten

Das EU-Vogelschutzgebiet V05 „Ewiges Meer“ liegt vom Geltungsbereich in östlicher Richtung etwa 3,7 km entfernt (Wichtige besonders geschützte und im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführte Vogelart des Gebietes ist hier der Neuntöter und streng geschützte, höchst prioritäre Art des Anhangs I ist dort die Trauerseeschwalbe, weiterhin kommen streng geschützte Vogelarten wie die Bekassine, die Waldschnepfe usw. auf). Die genannten Arten treten erst weit entfernt vom Geltungsbereich fast ausschließlich im Schutzgebiet auf.

Am 05.05.2022 wurde anlässlich einer Begehung des Bereiches zur Erfassung der Biotoptypen in den frühen Morgenstunden auch die dort vorkommenden Vogelarten erfasst. Die im Gebiet beobachteten Arten sind in Tabelle 3 aufgelistet und ihre Beobachtungen im Plan der Abbildung 13 dargestellt.

Im eigentlichen Geltungsbereich mit der Ackerbrache und der kleinen mesophilen Grünlandfläche wurde kein Vogel beobachtet. Das Gebiet ist durch die Nähe zu Wohngebieten und Gärten, Privatgrundstücken etc. zu sehr beunruhigt, als dass gefährdete oder streng geschützte Wiesenvogelarten wie z.B. Feldlerche, Rotschenkel oder Wiesenpieper zu erwarten wären. Am Westrand jedoch warnte als Gebüschbrüter der halboffenen Landschaft eine Dorngrasmücke im Gebüsch am Graben (was auf ein Revier mit Nest schließen ließ), und etwas weiter nördlich sang eine Mönchsgrasmücke als Gebüschbrüter. Weitere beobachtete Arten im näheren Umfeld, in den Gehölzen und Gärten, waren allgemein in Dörfern und durchgrünten Siedlungen häufige Vogelarten wie Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Grünfink, Ringeltaube, Dohle, Zaunkönig und Zilpzalp, sowie Haussperling (Abb. 12 führt die derzeit in Niedersachsen am häufigsten auftretenden Brutvogelarten auf).

Tab. 10: Die zehn häufigsten Brutvogelarten in Niedersachsen und Bremen 2020

Art	Anzahl Reviere	Hauptlebensraumtypen
Buchfink	2.000.000	Wälder, Siedlungen
Amsel	1.500.000	Wälder, Siedlungen
Kohlmeise	1.200.000	Wälder, Siedlungen
Ringeltaube	1.100.000	Wälder, Siedlungen
Rotkehlchen	750.000	Wälder, Siedlungen
Mönchsgrasmücke	700.000	Wälder, Offenland, Siedlungen
Haussperling	700.000	Siedlungen
Zaunkönig	600.000	Wälder, Siedlungen
Blaumeise	590.000	Wälder, Siedlungen
Zilpzalp	540.000	Wälder, Siedlungen

Abb. 12: Liste aus KRÜGER & SANDKÜHLER 2021.

In der Umgebung des Geltungsbereiches traten auch Rote-Liste-Arten auf wie der in Niedersachsen und deutschlandweit als stark gefährdet (RL 3) eingestufte Star in mehreren Individuen im Grünland futtersuchend oder das Gebiet überfliegende, jagende Rauchschnalben. Beide Arten haben sicherlich in der Umgebung auch gebrütet, Stare häufig in Nistkästen oder auch Baumhöhlen alter Gartenbäume, oder Rauchschnalben in Stallungen. Sie profitieren von der Weidehaltung und dem dadurch meist gegebenen, höheren Insektenreichtum auf den Grünflächen. Stare benötigen auch kurzrasige Grünlandflächen wie Weiden oder Gartenrasen, und können so Bodenlebewesen absammeln (*Tipula* – Larven etc.).

Weitere in der dörflichen Umgebung des Umfeldes potenziell noch vorkommende Vogelarten sind Ubiquisten und allgemein häufige Gebüschbrüter/Bodenbrüter wie z.B. Singdrossel, Heckenbraunelle, Blaumeise, Rotkehlchen, Bachstelze, in etwas strukturreicheren, älteren Gärten in dörflicher Umgebung mit hohen, alten Bäumen, welche ggf. bereits Rindenschäden oder Höhlungen aufweisen, können zudem, Kleiber oder Buntsprecht als Höhlenbrüter auftreten, sowie Gelbspötter, Gimpel, Fitis, Sommergoldhähnchen oder auch Kernbeißer. Elstern und Rabenkrähen nehmen hohe Bäume in Siedlungen für ihre Horste an, Dohlen brüten in passenden Schornsteinen meist älterer Häuser. Weitere Hausbrüter in Gebäudenischen mit abwechslungsreicherem Umfeld können Haussperling, Hausrotschwanz und ggf. Grauschnäpper sein, welche die Gärten zur Nahrungssuche nutzen. Möglicherweise kommen an den alten Hofstellen der Umgebung auch brütende Schleiereulen vor, ggf. in Schleiereulenkästen o.ä. Tabelle 4 listet die im Geltungsbereich und naher Umgebung während der Begehung beobachteten Vogelarten auf und Abb. 13 zeigt die räumliche Verteilung der vogelkundlichen Beobachtungen.

Tabelle 4: Beobachtete und potenziell im Plangebiet brütende Vogelarten und ihr Status nach den Roten Listen Deutschland und Niedersachsen (RYSILAVY ET AL., 2020 und KRÜGER UND SANDKÜHLER 2021).

Nr.	EURING	Art/ Deutscher Name	Lateinischer Name	Gefährdung in Niedersachsen (RL 2015)	Gefährdung in Deutschland (RL 2020)	Gefährdung in Tiefland West	Streng geschützte Art gemäß BNatSchG vom 1.3.2010
1.	11870	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	-
2.	16360	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	-
3.	15600	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*	-
4.	12750	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				-
5.	16490	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	-
6.	15910	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*	*	-
7.	14640	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	-
8.	12770	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	-
9.	9920	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3	-
10.	6700	Ringeltaube	<i>Columba palampus</i>	*	*	*	-
11.	15820	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	-
12.	10660	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	-
13.	13110	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	-

Rote Liste Kategorien: 0 = ausgestorben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet; - = kein Eintrag; §§-streng geschützt (gemäß §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

Bewertung

Ein Potenzial für streng geschützte Brutvogelarten der halboffenen Heckenlandschaften und auch Wiesenvogelarten im Geltungsbereich und im angrenzenden Planungsbereich scheint nicht gegeben.

Der brachgefallene Sandacker mit seiner eher hohen dichten Grasfilzvegetation sowie die kleine mesophile Grünlandfläche sind derzeit offenbar kein bedeutsames Brut- und Nahrungshabitat im Planungsraum. Brutstätten für Vogelarten der dörflichen Umgebung scheinen aber in den Gärten und den Gehölzgruppen der näheren Umgebung und des Randes des Geltungsbereiches vorhanden zu sein. Diese bleiben jedoch bei Umsetzung des Bebauungsgebietes erhalten. Mit dem Geltungsbereich wird aber ein kleinräumiges Nahrungsgebiet für die vorkommende Brutvogelpopulation überbaut. Mit der

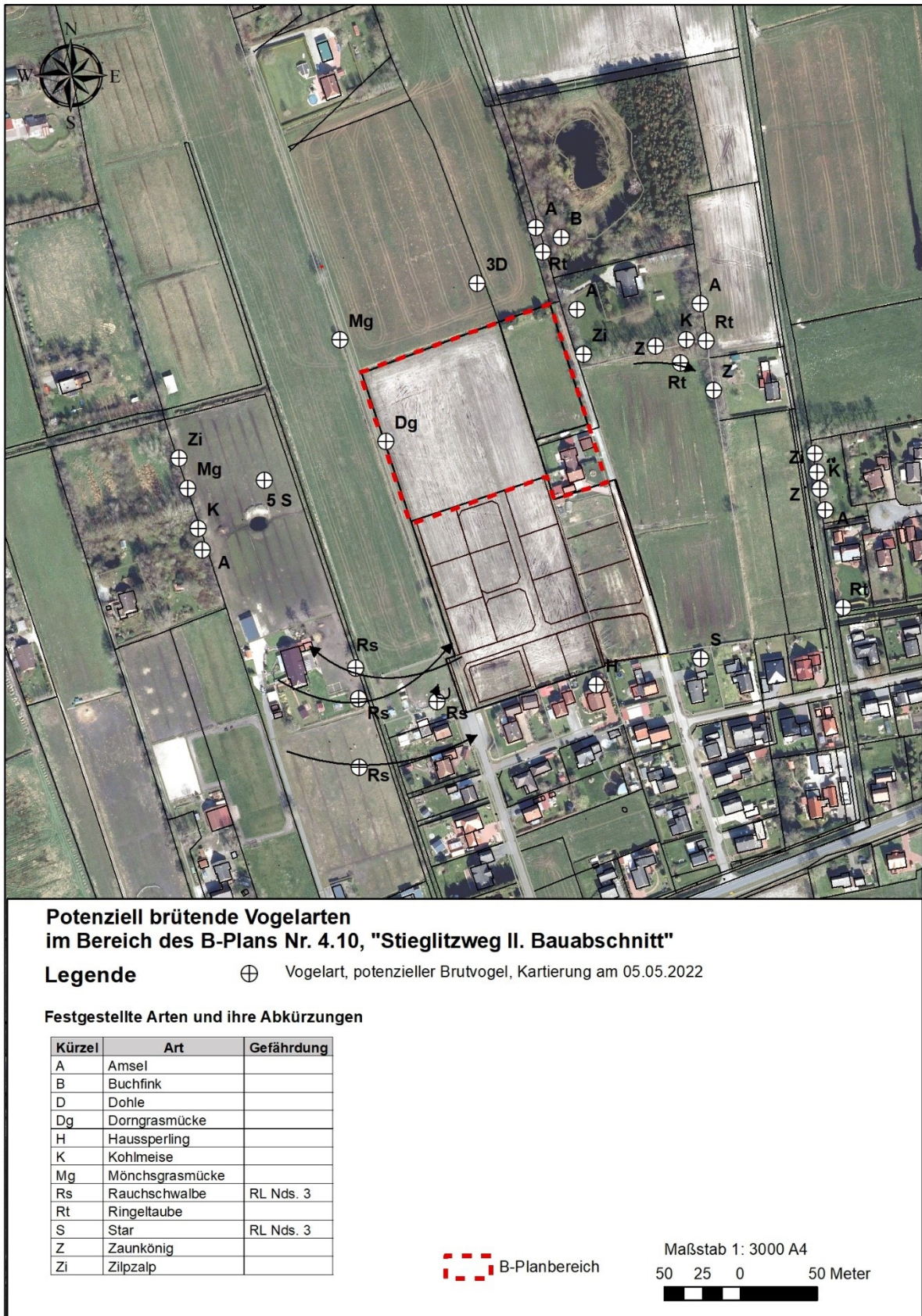


Abb. 13: Am 05.05.2022 erfasste Vogelarten (Brutzeitfeststellung) im Umfeld des B-Planbereiches.

Säugetierarten; Fledermäuse

Bebauung des Bereiches und anschließenden Durchgrünung entstehen kurzfristig jedoch wieder Nahrungsräume für die bereits im Gebiet vorkommenden, häufigen Gebüschbrüter.

Gefährdete oder streng geschützte Vogelarten sind im Planbereich durch die geplanten Nutzungen und eventuelle weitere Bebauung voraussichtlich nicht im erheblichen Maße betroffen.

Sie können potenziell in naturnäheren Bereichen in der Umgebung (Gewässer; Gehölze; westliche Grünlandgebiete) oder in angrenzenden ländlichen Gärten vorkommen; sind dort jedoch unbeeinträchtigt und weit vom Eingriffsraum entfernt.

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind streng geschützte Wirbeltierarten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, einige Arten wie die Teichfledermaus sind zudem Arten des Anhangs II ("Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.")

Aufgrund der im nahen Umfeld des Plangebietes vorkommenden Biotope wie Wallhecken, Hecken, Grünland, Laubforste sowie großen und kleineren Gewässer in der Nähe des Geltungsbereiches ist davon auszugehen, dass planungsrelevante Tierarten wie die Gruppe der streng geschützten Fledermäuse im Gebiet jagen und in den Siedlungen oder Höfen sowie ggf. in älteren Baumhöhlen Sommerquartiere usw. beziehen. In Tabelle 5 werden potenziell im Gebiet vorkommende Fledermäuse aufgeführt, die in ähnlichen Landschaftsräumen der näheren Umgebung anlässlich von Fledermauskartierungen nachgewiesen wurden.

Im eigentlichen Geltungsbereich sind keine Quartiere für Fledermäuse zu erwarten. Gehölze finden sich lediglich am unmittelbaren Randbereich des Plangebietes und sind jüngeren Alters, so dass diese noch keine ausgeprägten Höhlungen oder Rindenabplatzungen aufweisen. Eine Höhlensuche an Gehölzen im Planbereich am 05.05.2022 ergab keine Funde.

Es ist anzunehmen, dass im Gebiet z.B. am nordöstlichen Teich an Wasser gebundene Arten wie die Wasserfledermaus jagend vorkommen. Quartiere bezieht sie eher in alten Bäumen in Baumhöhlen. Weitere häufige Fledermausarten der dörflichen Umgebung sind Breitflügel-Fledermäuse, die häufig über beweidetem Grünland jagen und auf den Insektenreichtum beweideter Flächen angewiesen sind. Breitflügel-Fledermäuse haben häufiger auch ihre Wochenstuben auf Dachböden von Siedlungshäusern u.ä. Das Braune Langohr ist eine entlang von Hecken jagende Fledermaus der dörflichen Umgebung, die ebenfalls häufiger Sommerquartiere in ländlichen Wohnhäusern oder in Scheunen, hinter Dachisolierungen usw. aufweist.

Der Große Abendsegler wird vermutlich eher jagend im Untersuchungsraum auftreten, er befliegt dabei teilweise den hohen Luftraum auf der Jagd nach dichten Insektenschwärmen bis zu einer Höhe von 100 m, jagt aber auch gern über Gewässern. Quartiere können auch in Gebäuden vorkommen, häufig aber finden sich Quartiere in hohen Baumhöhlen und entsprechend alten Bäumen. Die Zwergfledermaus würde im Gebiet in den unterschiedlichsten Lebensräumen, im Bereich der Gärten, Hecken und über landwirtschaftlichen Flächen jagen, sie jagt auch unter Laternen und ist nicht ganz so lichtempfindlich wie einige andere Fledermausarten wie u. a. das Braune Langohr. Auch weitere Arten wie die der Zwergfledermaus ähnliche Rauhautfledermaus sowie der Kleine Abendsegler könnten aufgrund der vorhandenen Biotope jagend im Gebiet vorkommen.

Die Ackerbrache als zentraler Bereich des Geltungsbereiches wird dabei wahrscheinlich von geringerer Bedeutung als Jagdbereich für Fledermäuse sein wie die umliegenden, angrenzenden Pferde- und Rinderweiden.

Tabelle 5: Im Gebiet möglicherweise vorkommende Fledermausarten.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds.	RL D
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G ¹
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctua</i>	2	V
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	D ²
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V
Rote-Liste-Kategorien			
0	ausgestorben, erloschen, verschollen		
1	vom Aussterben bzw. Erlöschen bedroht		
2	stark gefährdet		
3	gefährdet		
R	extrem selten		
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt		
D	Daten unzureichend		
V	Vorwarnliste		
-	keine Rote Liste vorhanden		
*	ungefährdet (nur angegeben, soweit in der Druckfassung noch einer Gefährdungskategorie zugeordnet)		
◆	nicht bewertet		

Bewertung

Im Geltungsbereich finden sich keine Quartiermöglichkeiten für Fledermausarten, angrenzend sind teilweise potenziell insektenreichere Jagdgründe über den Weideflächen vorhanden, als der eigentliche Geltungsbereich mit Mähwiese und Ackerbrache sich darstellt (der östlich angrenzende Hausgarten mit altem Hofstandort kann allerdings Quartierbereiche für Fledermäuse aufweisen, sollte das Gebäude einmal angerissen werden müssen, ist daran zu denken, dass ggf. Fledermausquartiere im Dachbodenraum o.ä. vorhanden sein könnten. Der Geltungsbereich stellt in erster Linie einen Teillebensraum für jagende und überfliegende Fledermausarten der dörflichen Umgebung dar. Es ist nicht davon auszugehen, dass eine Bebauung im Geltungsbereich zu erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Fledermauspopulationen führt.

Amphibien/Reptilien

Alle in Deutschland vorkommenden Amphibienarten sind besonders geschützte Wirbeltierarten, einige sind streng geschützt. Im Gebiet können potenziell der Grasfrosch (*Rana temporaria*), die Erdkröte (*Bufo bufo*) sowie der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) als Landform vorkommen. Im nordöstlich angrenzenden Teich könnten auch wassergebundene Arten wie der Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) auftreten. Alle genannten Arten gelten derzeit in Niedersachsen nicht als gefährdet, sind als Wirbeltiere aber besonders geschützt. Die randlichen Gräben des Geltungsbereiches sind relativ trocken und nur vorübergehend wasserführend, und sehr wahrscheinlich nicht als Laichgewässer für besonders geschützte Amphibienarten geeignet. Denkbar ist aber, dass sie als feuchte und beschattete Wanderwege und Korridorbiotope dienen können. Der direkte Geltungsbereich mit der Ackerbrache und dem angrenzenden mesophilen Grünland kann als Nahrungs- und Teillebensraum für Amphibien angesehen werden.

Die Gräben des Gebietes bleiben als Feuchtlebensräume und eventuelle Wanderstrecke für Amphibien erhalten. Die Überbauung des Bereiches würde voraussichtlich nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen führen.

¹ Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

² Daten unzureichend

Reptilien: Im Zentrum Ostfrieslands ist mit dem Vorkommen von Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Waldeidechse (*Zootera vivipara*) zu rechnen, in naturnahen Hochmoorgebieten kommt noch die Kreuzotter (*Vipera berus*) vor, südlich von Aurich in einem sehr kleinen Areal auch die Ringelnatter (*Natrix natrix*). Alle Reptilienarten sind als Wirbeltiere in Europa besonders geschützt, einige wenige Arten sind streng geschützt. Im Planungsraum ist jedoch aufgrund des Fehlens typischer Reptilienlebensräume nicht mit ihrem Vorkommen zu rechnen.

Insekten

Da im Plangebiet keine Sonderstandorte vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass gefährdete Heuschreckenarten oder Schmetterlingsarten nicht vorkommen. Im Bereich der Ackerbrache ist ev über das Sommerhalbjahr hinweg mit nicht gefährdeten Arten wie dem Gemeinen Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) oder dem Bunten Grashüpfer (*Chorthippus viridulus*) zu rechnen. Bei der Laufkäferfauna kommen euryöke Arten in fast jedem terrestrischen Lebensraum vor, gefährdet sind jedoch fast ausschließlich Arten extremer Lebensräume wie die nasser oder trockener Biotoptypen, so dass nicht damit zu rechnen ist, dass gefährdete Käferarten vorkommen.

5.2 Schutzgut Boden & Fläche

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt gemäß der Naturschutzfachlichen Hinweise zur Abhandlung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung; Nds. Landesamt für Ökologie / NLWKN (BIERHALS 2003; BREUER 1994).

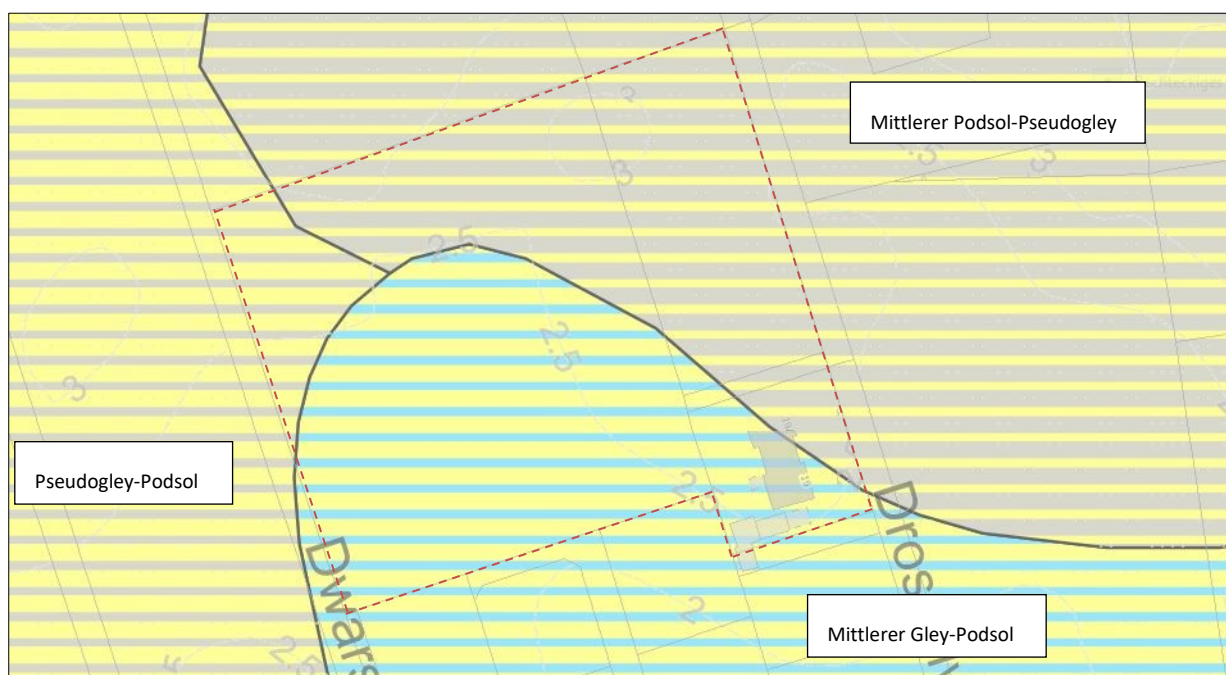


Abb. 14: Böden im rot gestrichelten Geltungsbereich.

Der Boden des Geltungsbereichs wird tlw. landwirtschaftlich genutzt. Südliche Bereiche des Geltungsbereiches mit anstehendem mittlerer Gley-Podsol sind als von geringer - allgemeiner Bedeutung (WST II) anzusehen. Der in der Nordhälfte des Geltungsbereiches vorkommende mittlere Podsol-Pseudogley Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol ist als von allgemeiner Bedeutung (WST III) anzusehen.

Es liegen keine Hinweise auf Altablagerungen oder Rüstungsaltpasten innerhalb oder im Umfeld des Plangebietes vor.

Der mittlere Versiegelungsgrad lag 2020 bei 8,4 % in der Gemeinde Südbrookmerland. Der Geltungsbereich wird aktuell als Grünland und brachgefallene Ackerfläche, bzw. Gartenland mit Wohnhaus genutzt.

5.3 Schutzgut Wasser

Schutzgut Oberflächenwasser

Der Geltungsbereich liegt im Verbandsgebiet des Entwässerungsverbandes Emden.

Der Planbereich enthält nur am West- und Ostrand Oberflächengewässer in Form flacher Gräben, die häufig über das Jahr hinweg nicht wasserführend sind. Überschüssiges Regenwasser im Geltungsbereich gelangt u.a. in Richtung Westen in das Gewässer II. Ordnung wie den Siekelandschloot, den Hauptzuggraben Moorhusen-Münkeboe, den Abelitz-Moordorf-Kanal, den Altes Greetsieler Sieltief, das Knockser Tief und von dort fortführend in die Ems entwässert.

Schutzgut Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Trinkwasserschutzgebiet des Wasserwerkes Marienhaf-Siegelsum. Die nächstgelegenen Förderbrunnen befinden sich ca. 4,6 km südwestlich des Plangebietes am Siegelsumer Wasserwerk.

Der winterliche mittlere Grundwasserhochstand liegt bei 0,8 m unter Geländeoberfläche, der mittlere sommerliche Grundwassertiefstand liegt bei 1,70 m unterhalb GOF. Die Grundwasserneubildungsrate lag im Gebiet zwischen 1991 – 2020 bei >50 - 100 mm/a pro Jahr auf mittlerem Podsol-Pseudogley, bzw. bei >300 - 350 mm/a auf mittleren Gley-Podsol (Stufe 2, Methode mGROWA. <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500>).

Im Geltungsbereich des B-Planes ist der Boden daher von relativer „Empfindlichkeit“ hinsichtlich des ausgeprägten Sickervermögens des Bodens. Beeinträchtigungen können durch Stoffeinträge von Straßen, Parkplätzen etc. erfolgen (Reifenabrieb, Schmierölrreste...).

Darüber hinaus besteht in bestimmten Bereichen (Mittlerer Gley-Podsol) ein erhöhter Schutzbedarf aufgrund der erhöhten Grundwasserneubildungsrate im langjährigen Mittel von über 200m/Jahr (Abb. 14)

Das Grundwasser ist für die Wassergewinnung bedeutend und daher als von hoher Bedeutung anzusehen.

5.4 Schutzgüter Klima / Luft

Das Klima Ostfrieslands ist vorwiegend atlantisch-maritim geprägt. Charakteristisch sind daher geringe tägliche und jährliche Temperaturschwankungen, reiche Niederschläge (650 – 800 mm), hohe relative Luftfeuchtigkeit, eine starke Bewölkung und Luftbewegung sowie ein verspäteter Beginn der Jahreszeiten. Durch den hohen Luftaustausch hat das Relief naturgemäß einen eher geringen Einfluss auf das Klima. Der Planbereich liegt im Klima des küstennahen Hinterlandes (küstennaher Raum). Die Haupteinflussgröße der Klimabildung im Untersuchungsgebiet ist der Wärmeaustausch zwischen Meer und Festland. Dies ruft geringere Temperaturextreme (8,5°C Jahresdurchschnitt) zwischen Sommer und Winter hervor. Die jährliche klimatische Wasserbilanz ergibt einen hohen Wasserüberschuss (300 – 400 mm/Jahr) mit einem geringen bis sehr geringen Defizit von weniger als 50 mm im Sommerhalbjahr (MOSIMANN et al 1999, MÖHLMANN 1975). Das Jahresmittel der Niederschläge liegt in Ostfriesland bei etwa 760 mm/m². Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich mittlerer jährlicher Niederschlagsmengen (um Aurich: 800 – 1000 mm).

5.5 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4.10 liegt in der nördlichen Randlage von Moorhusen und ist anthropogen überprägt. Es handelt sich um ca. 10.000 qm brachliegende landw. Fläche und um ca. 3000 qm landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche. Eine weitere Teilfläche bildet das Bestandsgebäude am Drosselweg Nr. 19/19a, das aber bei weiteren Betrachtungen nicht mitberücksichtigt wird.

Die Bedeutung des Landschaftsbildes wird als „mittel“ bewertet, aufgrund von starker anthropogener Überprägung einer ehemaligen Hochmoorlandschaft und Umwandlung in eine kleinstrukturierte Kulturlandschaft und des Umfangs vorhandener naturraumtypischer Vielfalt an Flächennutzungen und Landschaftselementen (vgl. (KÖHLER & PREIS 2000).

5.6 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Nach heutigem Kenntnisstand sind keine Kultur-, Bau- oder Naturdenkmale im räumlichen Geltungsbe-
reich vorhanden.

Südlich angrenzend liegen Sachgüter in Form von Wohnhäusern vor.

6. Auswirkungen der Planung

6.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Mit der Bebauung des Wohnbaugebietes Nr. 4.10 wird die Siedlungsstruktur weiter Richtung Norden in die offene Landschaft fortgeführt. Die vorhandenen Eingrünungen des Geltungsbereiches bleiben erhalten.

Das Plangebiet ist durch das bereits vorhandene Wohngebiet hinsichtlich Verkehrslärmes vorbelastet.

Bewertung

Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, werden nicht erwartet.

6.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Im Planbereich werden zum größten Teil, eine brachliegende Ackerfläche (ASw, Wertfaktor (WF) 1) und eine mesophile Grünlandfläche (GMFm-, WF 4) von Eingriffsmaßnahmen betroffen sein. Weitere betroffene Flächen sind mit Obstbäumen (HOM, WF 3) bestückt oder mit Grünlandeinsaat (GA, WF 1) bestellt. Zudem kommen im Planungsbereich Gräben (FGZ, WF 2) vor. Die Wertfaktoren nach den **Nds. Städtetagmodell** (2013) sind vorwiegend von geringerer - mittlerer Wertigkeit für den Naturhaushalt. Dennoch kommen mit dem gemäß § 24 NNatSchG, Abs. 2, Satz 3 gesetzlich geschützten mesophilem Grünland auch höhere Wertstufen vor (WF 4). Der Großteil des Planbereich wird in einem zu maximal 45 % zu versiegelnden Wohnbauandbereich und einer Bauhöhe von maximal 9 m Bauhöhe überführt. Laut §13 des BNatSchG muss für die Überbauung/Überformung von Flächen ein Ausgleich geschaffen werden. Der Flächenwert der Ausgleichsfläche ist vergleichbar dem der Wert der Eingriffsfläche. In der Bilanzierung werden die Versiegelungsflächen mit dem Wertfaktor 0 verrechnet.

Der B-Planbereich ist insgesamt 14.400 qm groß, davon nimmt der überbaubare Bereich des „Allgemeinen Wohngebietes“ 11.553 qm ein. Der Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsflächen beläuft sich auf **31.009** beim Ist-Zustand und **6.014** beim Ausgleich. Hiernach muss ein Flächenwert für den Ausgleich von **24.995** erbracht werden. Die bestehenden Flächen werden zum Großteil in ca. 4.982 qm neuzeitliche Hausgärten (PHZ), oder in ca. 6.164 qm versiegelte Flächen/Unbegrünte Gebäude (X) überführt.

Bewertung:

Das Schutzgut Pflanzen/Vegetation wird durch die Realisation des Bebauungsplans zum Teil beeinträchtigt. Dies gilt insbesondere für die kleine Fläche mit der „Mittelalten Streuobstwiese“ (HOM) und das „Mesophile Grünland mäßig feuchter Standorte“ (GMF), da diese einem höheren Wertfaktor (3 + 4) zugewiesen werden, aber auch für die Ackerbrache, die aufgrund ihrer etwas höheren Wertigkeit gegenüber einer reinen Ackerfläche mit dem Wertfaktor 2 zu bewerten ist. Die mesophile Grünlandflä-

che ist aufgrund der vorhandenen Kennarten gemäß § 24 NNatSchG, Abs. 2, Satz 3 als Gesetzlich geschützter Biotop anzusehen. Sie ist in ihrer Ausprägung jedoch nicht allzu artenreich. Gefährdete oder geschützte Pflanzenarten treten im Geltungsbereich nicht auf.

6.3 Schutzgüter Boden und Fläche

Durch bauliche Maßnahmen wird der Boden auf vielfältige Weise in Anspruch genommen und in seinen ökologischen Funktionen i. d. R. erheblich beeinträchtigt. Das Bebauen und Versiegeln von Bodenoberfläche sowie die Änderungen von Struktur, Dichte und Zusammensetzung der Böden durch Befahren und Verdichtung haben Auswirkungen auf Bodenleben, Gasaustausch, Wasserhaushalt und Vegetation.

Im Geltungsbereich können durch die vorgegebene Grundflächenzahl von 0,3 mindestens 30 % des Wohnbaubereiches bebaut werden, bei einer erlaubten Überschreitungsmöglichkeit von 50 %. Somit ergibt sich eine maximal mögliche Versiegelung von 45 %. Der für die Bebauung nutzbare Geltungsbereich hat eine Größe von 11.553 qm, somit können maximal 5.189 qm Bodenoberfläche bebaut und versiegelt werden. Hinzu kommt noch die Versiegelung der Öffentlichen Straßenverkehrsfläche von 918 qm.

Tabelle 6: Größe der geplanten, zu bebauenden Flächen im Baugebiet:

Flächenart	Flächengröße [m ²]
Verkehrsfläche	918 qm
Wohnbebauung	11.553 qm x 0,45 = 5.189 qm
Summe	6.107 qm

Die Gräben des Bestandes bleiben erhalten.

Bewertung

Die Versiegelung von insgesamt 6.107 qm (5.189 qm + 918 qm) Bodenoberfläche stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden da. Die Ausgleichmaßnahmen werden über die im Geltungsbereich vorkommenden Biotoptypen über die „**Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**“ des Niedersächsischen Städtetags (2013) festgestellt (s. Tabelle 8).

6.4 Schutzgut Wasser

Durch Bodenversiegelung wird der Bodenwasserhaushalt verändert, indem Versickerung und Evapotranspiration ganz oder teilweise unterbunden, der oberflächliche Direktabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung vermindert wird. Wird der von versiegelten Flächen und Dächern anfallende Oberflächenabfluss über die Kanalisation in Vorfluter abgeführt, können insbesondere in niederschlagsreichen Perioden und bei Starkregenereignissen die betroffenen Oberflächengewässer durch die erhöhten Wassermengen, den beschleunigten Abfluss sowie ggf. Verunreinigungen belastet und in ihren ökologischen Funktionen beeinträchtigt werden.

Das Plangebiet liegt innerhalb von Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebietes Marienhafesiegelsum. Die Versickerung von Niederschlag sowie die Grundwasserneubildung werden im Plangebiet durch die vorgesehene Versiegelung (ca. 6.107 qm) zunächst eingeschränkt. Die Nutzbarkeit des Schutzgutes „Wasser“ wird jedoch nicht erheblich beeinträchtigt, da das anfallende Oberflächenwasser, das nicht vor Ort versickern kann, den beiden offenen Entwässerungsgräben im Plangebiet zugeführt und gesammelt wird. Die vorhandenen Gräben bleiben erhalten, bzw. werden für die Ableitung des Oberflächenwassers hergerichtet. Diese Gräben schließen unmittelbar an den Bestand innerhalb des Geltungsbereiches des südlich angrenzenden Bebauungsplans 4.09 an. Das Wasser fließt dann in den am Knotenpunkt „Stieglitzweg“ und „Dwarsweg“ gelegene Regenrückhaltebecken, und wird von

dort über ein Drosselbauwerk in den Siepkelandschloot (Gewässer II. Ordnung) geleitet. Da das Oberflächenwasser vor Ort zu einem großen Teil bei normalen Niederschlagsereignissen auch versickert, wird sich die lokale Grundwasserneubildungsrate insgesamt nicht verringern.

Bewertung

Die offenen Gräben des beplanten Bereiches bleiben erhalten.

Somit ist von keinen erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ innerhalb des Plangebietes oder auf angrenzenden Grundstücksbereichen auszugehen.

6.5 Schutzgut Luft / Klima

Mit den Bebauungen und Versiegelungen verändern sich die Strahlungs-, Feuchtigkeits- und Luftaustauschbedingungen, die sich auf die örtlichen kleinklimatischen Verhältnisse auswirken. Ebenso entstehen Emissionen von Luftverunreinigungen (Feinstäube/ Abgase) durch das erhöhte Verkehrsaufkommen.

Die lockere Bebauung sorgt für eine gute Durchlüftung des Gebietes. Das Verbot von Schottergärten verringert das mikroklimatische Aufheizen des Gebietes.

Aufgrund der Lage am Rand eines bereits vorhandenen Wohnbaugebiet, herrscht in der weiteren Umgebung ein weitgehend unbeeinträchtigtes Freilandklima, dessen klimaökologische Qualitäten (Kaltluft-/ Frischluftbildung, klimatische Ausgleichsfunktion) auch die klimatischen Verhältnisse im Planungsgebiet günstig beeinflussen. Dazu trägt auch die küstennahe Klimasituation mit hohem Luftaustausch bei.

Durch den Bau des Wohngebietes werden aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens (z.B. Pendelverkehr zur Arbeit) sowie den Betrieb eines Wohnhauses (z.B. Heizen) nicht unwesentliche Mengen von klimaschädlichen Treibhausgasen freigesetzt. Auch die Herstellung der Baumaterialien und z.B. des Inventars der Häuser hat einen hohen klimatischen Fußabdruck. Entsprechend hat eine Treibhausgas emittierendes Wohnbaugebiet mit 9 + 3 Baugrundstücken eine deutlich schlechtere Klimabilanz als ein kohlenstoffspeicherndes Dauergrünland.

Bewertung

Die wesentlichen Veränderungen des Kleinklimas werden mit dem hohen Grünflächenanteil und dem RRB gemildert. Die Durchgrünung des Baugebietes mit Baumpflanzungen kann das Aufheizen des Gebietes vermindern.

Die Freisetzung von klimaschädlichen Treibhausgasen (insbesondere CO₂), wird mit der Schaffung von kohlenstoffspeichernden Biotopen wie vernässstes Hochmoor, Wald oder Extensivgrünland auf der Kompensationsfläche ausgeglichen.

Bewertung

Das Umgebungsklima wird nur unerheblich verändert. Beeinflussungen sind lediglich im mikroklimatischen Bereich anzunehmen.

6.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich am Siedlungsrand. Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine Erweiterung des Siedlungsrandes Richtung Norden, weiter in die freie Landschaft hinein.

Im Plangebiet ist eine Bauhöhe von bis zu 9 m erlaubt. Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild werden durch die auf der Grünland/- Brachfläche geplanten Wohngebäude als mittel, bzw. niedrig eingestuft (s. Kap. 5.5).

Bewertung

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Landschaftsbild“ sind als mäßig anzusehen und sollten durch Maßnahmen wie Eingrünung auf der gesamten Länge zum unbebauten Gebiet und/oder Durchgrünung des Wohngebietes kompensiert werden.

6.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes sind keine Kultur-, Bau- oder Naturdenkmale vorhanden.

6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den Schutzgütern existieren wechselseitige Beeinflussungen, welche bei der Beurteilung der Eingriffsfolgen zu berücksichtigen sind. Sich gegenseitig auch negativ verstärkende Wechselwirkungen unter den Schutzgütern mit Sekundärfolgen können auftreten.

Durch die Realisierung der Planung erfolgen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt sowie durch die Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung/Bebauung zwischen den Schutzgütern Boden; Wasser und Landschaftsbild. Zudem werden Wechselwirkungen auf das örtliche (Klein-)Klima und den Menschen initiiert, die jedoch von untergeordneter Bedeutung sind.

Insgesamt betrachtet ist im geplanten Baugebiet nicht mit erheblichen Störungen der Umgebung zu rechnen.

Bewertung

Wechselwirkungen mit erheblichen negativen Folgen sind durch die Realisierung des Baugebietes voraussichtlich nicht zu erwarten.

Tabelle 7: Allgemeine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Nach SCHRÖDTER et al 2004).

Schutzgut	Mensch	Pflanzen/ Tiere	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft/ Landschaftsbild
Mensch		Grünlandpflanzen als Nahrungsgrundlage für Nutzvieh	Boden als Grundlage für die Ackerwirtschaft	Entwässerung als Grundlage für eine intensive Landwirtschaft	Luftqualität sowie Mikro- und Mesoklima als Faktoren der Lebensqualität	Landschaft als Erholungsraum
Pflanzen/ Tiere	Melioration und intensive Landwirtschaft als Faktoren für die Lebensraumeignung		Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Hohe Grundwasserstände als Standortfaktor für eine daran angepasste Flora	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Lebensraum bestimmende Faktoren	Landschaft als Lebensraumvernetzendes Element
Boden	Melioration und intensive Landnutzung als Einflussgrößen für den Boden	Vegetation als Faktor der Bodenbildung		Einfluss der Niederschlagshäufigkeit auf Bodenentstehung und -zusammensetzung	Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung	-
Wasser	Regulierung des Grund- und Oberflächenwasser-Regimes	Vegetation als Regulierer des Oberflächenwasser-Regimes	Boden als Filter und Wasserspeicher		Einfluss auf Grundwasserneubildung	-
Klima/ Luft	Bebauung/Versiegelung als Einfluss auf das Mikro- und Mesoklima	Einfluss der Vegetationsdecke auf das Mikro- und Mesoklima	-	Einfluss über Verdunstungsrate		-
Landschaft/ Landschaftsbild	Einfluss der Landnutzung auf das Landschaftsbild	Vegetation als Charakteristikum landschaftstypischer Eigenart	Boden als indirekte Einflussgröße auf das Landschaftsbild	Stillgewässer, Sandabbaustätten und Gräben als charakteristische Landschaftselemente	-	

7. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Folgenden werden zwei unterschiedliche Prognosen über die zukünftige Entwicklung des Plangebietes abgegeben, die zum einen den Gebietszustand bei Nichteintreten der Planung (Variante A) und zum anderen bei Realisierung der Planung (Variante B) beschreiben.

7.1 Variante A

Sofern innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bliebe, würde sich auf der im Plangebiet tlw. vorhandenen Intensivgrünlandfläche die intensive landwirtschaftliche Nutzung weiter fortsetzen. Möglich ist auch eine ackerbauliche Nutzung, da es sich um eine hochgelegene Fläche mit gut durchlüftetem, warmem Sandboden mit Voraussetzungen z.B. für Maisanbau handelt.

Mit Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung würde ein Brachfallen der Flächen mit Sukzession der Vegetation in Richtung Gebüsch und Waldgesellschaften ablaufen, was zu einer ökologischen Wertsteigerung der Flächen führen könnte. Denkbar wäre auch eine Extensivierung der Nutzung in Richtung artenreiches Grünland durch Beweidung mit Mutterkühen, Schafen oder eine gezielte Aufforstung. Auch in diesen Fällen wäre eine ökologische Aufwertung die Folge.

7.2 Variante B

Bei der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 4.10 wird Bauland für Wohnbebauung bereitgestellt. Die Wohnbebauung ist an die Festsetzungen des Bebauungsplanes gebunden, wonach die Ausnutzung der Grundstücke durch die GRZ von 0,3 mit einer Überschreitung von bis zu 45 % der Fläche ermöglicht. Durch die Festsetzung der recht niedrigen Grundflächenzahl auf 0,3 wird die Versiegelung von Grund und Boden im Geltungsbereich eingeschränkt.

Die Beeinträchtigungen von Boden müssen extern ausgeglichen werden.

8. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich/Ersatz für nachteilige Umweltauswirkungen

8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Die Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild werden verringert durch folgende Vorkehrungen:

8.1.1 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Schutzgut Tiere

Fledermäuse werden bei der Bebauung des Geltungsbereiches nicht direkt gefährdet, da keine Quartiermöglichkeiten vorhanden sind. Die Gehölze im Geltungsbereich sind zu schwach für Quartierhöhlen. Der Bereich erfüllt ggf. aber Funktionen als Jagd- und Nahrungsraum.

Zum Schutz der Nahrungsräume und Lebensräume insbesondere der Fledermäuse und ihrer Nahrungstiere, der Insekten, wird unter Punkt 11. der textlichen Festsetzungen auf die Gestaltung der Außenbeleuchtung im Baugebiet hingewiesen:

„Eine Außenbeleuchtung im festgesetzten allgemeinen Wohngebiet ist nur unter Verwendung von insektendichten Lampengehäusen und Leuchtmitteln mit einer Farbtemperatur bis max. 3.000 Kelvin ohne UV-Anteil und einem von oben nach unten gerichteten Abstrahlungswinkel bis maximal 70° zulässig. Freistehende Beleuchtungsanlagen (z. B. Laternen) sind auf eine maximale Gesamthöhe von 2,00 m begrenzt.“

Dies dient gleichermaßen auch den insektenfressenden Vogelarten des dörflichen Lebensraumes.

Zum Schutz der dörflichen Vogel- und Fledermausfauna sowie Amphibien wird unter „Hinweise“, Punkt 3, auf den allgemeinen Artenschutz hingewiesen:

Die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelten Verbote zum Artenschutz, die unter anderem für alle europäisch geschützten Arten gelten, sind zu beachten (z. B. für alle Fledermausarten, alle einheimischen Vogelarten und bestimmte Amphibienarten: Vgl. www.ffh-anhang4.bfn.de). Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, Tiere dieser Arten zu verletzen, zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Bei Abriss- oder Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden, der Sanierung (auch der energetischen Sanierung) sowie der Fällung von Bäumen oder der Räumung von Gräben können diese Belange betroffen sein. Bei Zuwiderhandlungen gegen diese Bestimmungen drohen Bußgeld- und Strafvorschriften (§§ 69 ff BNatSchG bzw. Umweltschadensgesetz). Die zuständige untere Naturschutzbehörde kann unter Umständen eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG gewähren, sofern eine unzumutbare Belastung vorliegt. Weitere Informationen sind bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises und der Gemeinde zu erhalten.

8.1.2 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Versiegelungsflächen auf das unbedingt notwendige Maß.
- Abwicklung der Baumaßnahme nach dem Stand der Technik und der einschlägigen Regelwerke und Normen.
- Beschränkung des Baufeldes auf die unmittelbaren Eingriffsbereiche (Vermeidung von Bodenverdichtung).
- Schutz des Mutterbodens (nach DIN 18 915) in den Bereichen der Bauwerke durch Abtrag von allen Flächen, die befestigt werden sollen, fachgerechte Lagerung (geordnete Lagerung abseits vom Baubetrieb in messbaren Mieten), getrennt von Unterbodenaushub und Mischboden.

8.1.3 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser

- Rückhaltung des Niederschlagswassers in naturnah gestalteten Regenwasserrückhaltungen oder Versickerungsmulden.

Das Plangebiet liegt im Trinkwasserschutzgebiet des Wasserwerkes Marienhaf-Siegelsum. Der vorbeugende Grundwasserschutz hat größte Bedeutung. Die Auflagen der Schutzbestimmungen der Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Marienhaf-Siegelsum, die landesweite SchuVO und der vorbeugende Grundwasserschutz gemäß den Technischen Regeln DVGW-Arbeitsblatt W 101 sind zu beachten.“

8.1.4 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturgüter und Sachgüter.

Hinweise zum Schutzgut Kulturgüter – Archäologische Funde - werden unter „Hinweise, Punkt 4 (Bodenfunde)“ aufgeführt:

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, dass diese Funde meldepflichtig sind (Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz, NDSchG). „Bei Erdarbeiten können archäologische Funde, wie Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken oder auffällige Bodenverfärbungen zutage kommen. Bodenfunde sind wichtige Quellen für die Erforschung der Ur- und Frühgeschichte und unterstehen als Bodendenkmale den Schutzbestimmungen des Nds. Denkmalschutzgesetzes, wonach sie meldepflichtig sind. Meldepflichtig ist der, Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Hinweise auf Bodenfunde nehmen die Untere Denkmalschutzbehörde, der Landkreis sowie die Ostfriesische Landschaft entgegen. Erdarbeiten sollen 3 Wochen vor Beginn bei der Ostfriesischen Landschaft angezeigt werden.“

8.1.5 Schutzgut Klima

Eine Gestaltung von nicht überbauten Flächen auf Baugrundstücken als befestigte Schotter- oder Steingärten stellt einen Verstoß gegen § 9 Abs. 2 Niedersächsische Bauordnung (NBauO) dar, der nach § 58 Abs. 1 NBauO kostenpflichtig geahndet werden kann (siehe Punkt 11. Der Hinweise: „Gestaltung nicht überbauter Flächen“: Eine Gestaltung von nicht überbauten Flächen auf Baugrundstücken als befestigte Schotter- oder Steingärten stellt einen Verstoß gegen § 9 Abs. 2 Niedersächsische Bauordnung (NBauO) dar, der nach § 58 Abs. 1 NBauO kostenpflichtig geahndet werden kann.

Bei der Gartengestaltung sollten aus ökologischen Gründen bevorzugt heimische, insektenfördernde Pflanzenarten verwendet werden.

- Bauen nach dem aktuellen Stand der Technik mit Fokus auf erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen. Vermeidung von Immissionen (z.B. Immissionsschutz, verträgliche Heizungsarten)
- Zur Verhinderung des Aufheizens wird die Durchgrünung des Baugebietes durch die Anpflanzung von Bäumen in den privaten Gärten vorgesehen (siehe textliche Festsetzung, Kapitel 7.1.1) d.h. pro 400 qm Grundstücksfläche soll ein mittelgroßer oder kleinkroniger Laubbaum gepflanzt werden.

8.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Für das Baugebiet werden Festsetzungen zu der Art und Weise der Bebauung und zur Durchgrünung erstellt, damit sich das Baugebiet gut in das Ortsbild einfügt.

9 Eingriffsbilanz

Die erheblichen Eingriffe werden in der folgenden Tabelle C mit Hilfe des Modells der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Städtetags (2013, „Städtetagmodell“) bilanziert. Hierbei werden die Differenzen der Werteinheiten (WE) der Bestandsbiotope und der Biotope des geplanten Baugebietes kalkuliert und gegenübergestellt, die Differenz ist flächenhaft mit Hilfe von Werteinheiten auszugleichen.

Diese Differenz von 24.995 Werteinheiten (WE) ist extern auszugleichen.

Tabelle 8: Eingriffsbilanzierung nach dem Modell des Nieders. Städtetags - Bebauungsplan Nr.4.10,,Stieglitzweg II. Bauabschnitt“:

Tabelle C: Rechnerische Bilanz							
Berechnung der Flächenwerte der Eingriffs-/Ausgleichsflächen							
Ist-Zustand der Biotoptypen	Fläche (in m²)	Wertfaktor	Flächenwert	Eingriffs-/Ausgleichsfläche	Fläche (in m²)	Wertfaktor	Flächenwert
2.15.2 HOM	72	3	216	2.15.2 HOM	0	3	0
				12.6.4 PHZ	40	1	40
				13.4 X	32	0	0
4.13.7 FGZ	620	2	1.240	4.13.7 FGZ	516	2	1.032
				12.6.4 PHZ	45	1	45
				13.4 X	59	0	0
9.1.1 GMF	2.519	4	10.076	9.1.1 GMF	0	4	0
				12.6.4 PHZ	1.365	1	1.365
				13.4 X	1.154	0	0
9.7 GA	219	1	219	9.7 GA	0	1	0
				12.6.4 PHZ	121	1	121
				13.4 X	99	0	0
11.1.1 AS	9.629	2	19.258	11.1.1 AS	0	1	0
				13.4 X	4.820	0	0
				12.6.4 PHZ	3.411	1	3.411
Flächenwert der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)			31.009	Flächenwert des Eingriffs/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich) Σ			6.014
Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Summe Planung)							6.014
- Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Summe Ist-Zustand)							31.009
= Flächenwert, welcher auszugleichen ist							- 24.995

9. Kompensation

Die Kompensationsmaßnahmen erfolgen auf gemeindeeigenen Flächen.

Ermittlung der gewonnenen Werteinheiten: siehe Tabelle C.

10. Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten einschließlich Nullvariante

Bei der Alternativprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht um Standortalternativen an Standorten außerhalb des Plangebietes geht. Zu prüfen sind lediglich plankonforme Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden.

0 - Variante

Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 4.10 auf den beplanten Flächen entweder eine intensive landwirtschaftliche Nutzung wie die Ackernutzung, Ansaat-Grünland oder ggf. auch weiterhin eine Bracheentwicklung auf dem ehemaligen Acker mit weitergehender Sukzession (Verbuschung, Gehölzentwicklung) stattfinden würde, bzw. die kleine Wiese mit dem mesophilen Grünland würde wahrscheinlich auch weiterhin extensiv gepflegt und ggf. durch Pferde oder Schafe etc. beweidet.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für das Plangebiet bestehen keine weiteren Planungsalternativen, die eine geringere Belastung für die Umwelt darstellen. Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand, unmittelbar angrenzend an ein bestehendes Baugebiet, und steht in engem Zusammenhang mit der umgebenden, lockeren Siedlungsstruktur.

11. Methodik und Überwachung

11.1 Angewandte Untersuchungsmethoden

Die einmalige überschlägige Erfassung der im B-Planbereich vorkommenden, potenziellen Brutvögel erfolgte in Anlehnung nach dem anerkannten Verfahren der Revierkartierung nach SÜDBECK ET AL 2005.

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte nach Von Drachenfels (2021).

Grundlage für die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen ist die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (Nds. Städtetag 2013).

Weiterhin wurden die „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in die Bauleitplanung“ (BREUER 1994, 2006, 2015) hinzugezogen.

11.2 bei der Zusammenstellung von Informationen aufgetretene Probleme

Es liegen keine Hinweise auf Schwierigkeiten hinsichtlich der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichtes vor.

11.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung bei der Durchführung; Monitoring

Die Gemeinde Südbrookmerland ist verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Durchführung eines Bauleitplanes verbunden sind, hinsichtlich unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen zu überwachen. Die Umweltüberwachung konzentriert sich auf erhebliche Umweltauswirkungen, die sich aus der Realisierung der Bauleitpläne ergeben. Dazu gehören zum einen Umweltauswirkungen, die auf einer gutachterlichen Prognoseentscheidung beruhen (z.B. Berechnung der Leistungsfähigkeit der Vorflut zum Abführen des anfallenden Oberflächenwassers). Zum anderen sind die

Umweltauswirkungen, die sich auf die Nichtdurchführung einzelner Festsetzungen beziehen, zu überprüfen, z.B. die fehlende bzw. zeitlich verschobene Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen.

Der Erfolg der Kompensationsmaßnahmen hängt in hohem Maße von deren konsequenter Umsetzung ab. Auftretende Missstände, z.B. Mängel während der Umsetzungsphase, sind frühzeitig zu prüfen, um ggfs. Beeinträchtigungen im Vorfeld ausschließen zu können. Aufgrund von Stichproben sollte weiterhin geprüft werden, ob nach Umsetzung das beschriebene Entwicklungsziel der Maßnahmen erreicht wird. Die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen werden in einem Kompensationskataster der Gemeinde Südbrookmerland geführt und unterliegen einer stichprobenartigen Untersuchung.

Aurich, den 15.05.2023

Petra Wiese-Liebert

Petra Wiese-Liebert · Diplom-Biologin
Büro f. ökologische Fachgutachten / Umweltplanung
Kippweg 1 · 26605 Aurich-Wiesens
Tel.: 0 49 41 / 6 38 25 · Fax: 0 49 41 / 6 97 74 07
Email: planungsbuero.wiese-liebert@ewetel.net

11. Quellen

- BREUER, W. (1994): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.“ In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26. Jg. Nr. 1:53. Hannover.
- BREUER, W. (2006): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14. Jg. Nr. 1:1-60. Hannover.
- DRACHENFELS, OLAF VON (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen vom Anhang I der FFH-Richtlinie, 9., überarbeitete Aufl., Hannover, 326 S.
- DRACHENFELS, O. VON (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: 32. Jg. Nr. 1 S. 1-60, Hannover. 2. Aufl. 2019.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW, Eching.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24 (1) (1/04): 1-76, Hildesheim.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.
- KÖHLER B., PREIß A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2000, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie; 71 S; Hildesheim
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft 48 1-552 + DVD. Hannover.
- KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 2/2022. 41. Jg., S.111 – 174, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 76 S.
- NMELF (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 22. Jg. Nr. 2:57-136. Hildesheim.
- PETERSEN, F., LAUER, W., UND HÄNEL, A. (2019): Lichtverschmutzung in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben; in: Beitrag aus dem Recht der Natur-Schnellbrief Nr. 216, IDUR; 6 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- SCHRÖDTER, W., K. HABERMANN-NIEßE & F. LEHMBERG (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen. Herausgegeben v. Nds. Städtetag.
- SUCK, R., BUSHART, M. & Bundesamt für Naturschutz (2011): Karte der potenziellen natürlichen Vegetation Deutschlands. 18 Seiten.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141. Überarbeitete Fassung 2015.

THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil B: Wirbellose Tiere. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 153-210. Überarbeitete Fassung 2015.

12. Anhang

Tabelle 9: Gegenüberstellungstabelle (Ist-Zustand)/Planung.

B: Gegenüberstellungstabelle														
Bestand							Planung							
Biototyp Kürzel, Bezeichnung, Nr.	Biotopgröße m ²	Eingriff unzulässig (vgl. Liste I)	Wertfaktor (vgl. Liste II)	Flächenwert	Schutzgüter	Besonderer Schutzbedarf (vgl. Liste III)	Planung Kürzel, Bezeichnung, Nr.	Beeinträchtigung/ Eingriff	Vermeidungsmaßnahmen möglich (vgl. Liste V)			Ausgleichbarkeit (vgl. Liste VI)		
									ja (m ²)	teilweise (m ²)	nein (m ²)	ja	nein	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
2.15.2 HOM Mittelalter Streuobstbestand (1)	72		3	216			13.4 X Versiegelungsfläche, (Gebäude, Zuwegung, etc.)	x	32			x		
					Arten u. Lebensgem.									
					Boden			x	x				x	
					Wasser	x			x				x	
					Klima/ Luft				x				x	
2.15.2 HOM Mittelalter Streuobstbestand (2)	72		3	216			12.6.4 PHZ Umwandlung in Hausgärten	x	40			x		
					Arten u. Lebensgem.									
					Boden									
					Wasser									
					Klima/ Luft									
4.13.7 FGZ	620		2	1240			13.4 X			59		x		

B: Gegenüberstellungstabelle

Bestand							Planung						
Biotoptyp Kürzel, Bezeichnung, Nr.	Biotopgröße m ²	Eingriff unzulässig (vgl. Liste I)	Wertfaktor (vgl. Liste II)	Flächenwert	Schutzgüter	Besonderer Schutzbedarf (vgl. Liste III)	Planung Kürzel, Bezeichnung, Nr.	Beeinträchtigung/ Eingriff	Vermeidungsmaßnahmen möglich (vgl. Liste V)			Ausgleichbarkeit (vgl. Liste VI)	
									ja (m ²)	teilweise (m ²)	nein (m ²)	ja	nein
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sonstiger vegetationsarmer Graben (1)					Arten u. Lebensgem.		Versiegelungsfläche, (Gebäude, Zuwegung, etc.)						
					Boden			x				x	
					Wasser	x						x	
					Klima/ Luft							x	
					Landschaftsbild								
4.13.7 FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben (2)	620		2	1240	Arten u. Lebensgem.		12.6.4 PHZ Umwandlung in Hausgärten				45	x	
					Boden								
					Wasser								
					Klima/ Luft								
					Landschaftsbild								
9.1.1 GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (1)	2519		3	7557	Arten u. Lebensgem.		13.4 X Versiegelungsfläche, (Gebäude, Zuwegung, etc.)	x			1154	x	
					Boden								
					Wasser	x						x	
					Klima/ Luft							x	

B: Gegenüberstellungstabelle

Bestand							Planung							
Biotoptyp Kürzel, Bezeichnung, Nr.	Biotopgröße m ²	Eingriff unzulässig (vgl. Liste I)	Wertfaktor (vgl. Liste II)	Flächenwert	Schutzgüter	Besonderer Schutzbedarf (vgl. Liste III)	Planung Kürzel, Bezeichnung, Nr.	Beeinträchtigung/ Eingriff	Vermeidungsmaßnahmen möglich (vgl. Liste V)			Ausgleichbarkeit (vgl. Liste VI)		
									ja (m ²)	teilweise (m ²)	nein (m ²)	ja	nein	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
					Landschaftsbild									
9.1.1 GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (2)	2519		3	7557			12.6.4 PHZ Umwandlung in Hausgärten	x			1365	x		
					Arten u. Lebensgem.									
					Boden									
					Wasser	x								
					Klima/ Luft									
9.7 GA Grünland-Einsaat	219		1	219			13.4 X Versiegelungsfläche, (Gebäude, Zuwegung, etc.)	x			99	x		
					Arten u. Lebensgem.									
					Boden				x				x	
					Wasser	x			x				x	
					Klima/ Luft				x				x	
9.7 GA Grünland-Einsaat	219		1	219			12.6.4 PHZ Umwandlung in	x			121	x		
					Arten u. Lebensgem.									

B: Gegenüberstellungstabelle

Bestand							Planung							
Biotoptyp Kürzel, Bezeichnung, Nr.	Biotopgröße m ²	Eingriff unzulässig (vgl. Liste I)	Wertfaktor (vgl. Liste II)	Flächenwert	Schutzgüter	Besonderer Schutzbedarf (vgl. Liste III)	Planung Kürzel, Bezeichnung, Nr.	Beeinträchtigung/ Eingriff	Vermeidungsmaßnahmen möglich (vgl. Liste V)			Ausgleichbarkeit (vgl. Liste VI)		
									ja (m ²)	teilweise (m ²)	nein (m ²)	ja	nein	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
					Boden		Hausgärten							
					Wasser	x								
					Klima/ Luft									
					Landschaftsbild									
11.1.1 AS Sandacker	9629		1	9629			13.4 X Versiegelungsfläche, (Gebäude, Zuwegung, etc.)	x		4.820		x		
					Arten u. Lebensgem.									
					Boden			x					x	
					Wasser	x							x	
					Klima/ Luft								x	
11.1.1 AS Sandacker	9629		1	9629			12.6.4 PHZ Umwandlung in Hausgärten	x		3.411		x		
					Arten u. Lebensgem.									
					Boden									
					Wasser	x								
					Klima/ Luft									

B: Gegenüberstellungstabelle

Bestand							Planung						
Biotoptyp Kürzel, Bezeichnung, Nr.	Biotopgröße m ²	Eingriff unzulässig (vgl. Liste I)	Wertfaktor (vgl. Liste II)	Flächenwert	Schutzgüter	Besonderer Schutzbedarf (vgl. Liste III)	Planung Kürzel, Bezeichnung, Nr.	Beeinträchtigung/ Eingriff	Vermeidungsmaßnahmen möglich (vgl. Liste V)			Ausgleichbarkeit (vgl. Liste VI)	
									ja (m ²)	teilweise (m ²)	nein (m ²)	ja	nein
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					Landschaftsbild								