

**Gemeinde Blomberg
Ant Karkland 33
26487 Blomberg**

Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. 20 „Voßbergstraße
in der Gemeinde Blomberg

Entwurf

10004027

Verfasser:

Dr. Born - Dr. Ermel GmbH
- Ingenieure -
Büro Ostfriesland
Tjüchkampstraße 12
26605 Aurich
Telefon: 04941/17 93-0
Telefax: 04941/17 93-66
E-Mail: ostfr@born-ermel.de
Internet: www.born-ermel.de

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Beschreibung Planvorhaben	4
1.1	Rahmen der Umweltprüfung	5
1.2	Art und Umfang des Vorhabens sowie Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	5
2	Planerische Vorgaben und Hinweise	6
2.1	Fachgesetze	6
2.2	Fachplanungen und Schutzgebiete.....	7
2.3	Vorbereitende Bauleitplanung (29. Änderung des Flächennutzungsplanes)	11
3	Methoden der Umweltprüfung	12
3.1	Schutzgüter.....	12
3.2	Eingriffsregelung	13
3.3	Wirkungsprognose	13
4	Bestandsbeschreibung und -bewertung	16
4.1	Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften (Flora).....	16
4.1.1	Vorkommen besonders geschützter und gefährdeter Gefäßpflanzen (§)	20
4.2	Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften (Fauna).....	20
4.3	Schutzgut Fläche	21
4.4	Schutzgut Boden.....	22
4.5	Schutzgut Wasser.....	27
4.6	Schutzgut Luft/Klima	29
4.7	Schutzgut Landschaftsbild	30
4.8	Schutzgut Mensch	31
4.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	31
4.10	Biologische Vielfalt.....	32
4.11	Europäisches Netz – Natura 2000	33
5	Wirkungsprognose	34
5.1	Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens	34
5.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	34
5.1.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	35
5.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	35
5.1.4	Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften (Flora).....	36

5.1.5	Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften (Fauna).....	38
5.1.6	Schutzgut Fläche	39
5.1.7	Schutzgut Boden.....	39
5.1.8	Schutzgut Wasser.....	40
5.1.9	Luft und Klima	41
5.1.10	Landschaftsbild	42
5.1.11	Schutzgut Mensch	42
5.1.12	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	43
5.2	Wechselwirkungen.....	43
6	Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung	44
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	44
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung.....	44
8	Eingriffsbilanzierung	45
8.1	Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften (Flora).....	46
8.2	Schutzgut Boden.....	49
8.3	Schutzgut Wasser.....	50
8.4	Kompensationsmaßnahmen	50
8.4.1	Maßnahmen im Geltungsbereich	51
8.4.2	Externe Kompensationsmaßnahmen.....	54
9	Alternative Planungsmöglichkeiten	57
10	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	57
11	Monitoring (Überwachung) erheblicher Auswirkungen	57
12	Allgemein verständliche Zusammenfassung	58
13	Quellenverzeichnis	61

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Übersichtsplan Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 20	4
Abbildung 2: Ausschnitt LROP	7
Abbildung 3: Ausschnitt RROP LK Wittmund	9
Abbildung 4: Lage Geltungsbereich im geplanten Wasserschutzgebiet Harlingerland ..	11
Abbildung 5: Biotoptypen im Geltungsbereich	17
Abbildung 6: Wilberslooger Wasserzug mit Räumstreifen	18
Abbildung 7: Straßenseitengraben Hoge-Helmer-Straße	18
Abbildung 8: Verbinster Graben	19
Abbildung 9: Nährstoffreiches Stillgewässer	19
Abbildung 10: Tümpel mit Feuchtgebüsch	20
Abbildung 11: Täglicher Anstieg Siedlungs- und Verkehrsflächen Niedersachsen	22
Abbildung 12: Böden im Geltungsbereich	23
Abbildung 13: Grundwasserstufe der Böden im Geltungsbereich (Quelle LBEG)	24
Abbildung 14: Grundwasserstufen und Kennzahlen (Quelle LBEG)	25
Abbildung 15: Gewässer innerhalb und in der Umgebung des Geltungsbereiches	27
Abbildung 16: Wasserschutzgebiet und Trinkwassergewinnungsgebiet	29
Abbildung 17: Planung im Geltungsbereich	37
Abbildung 18: Kompensationsfläche	51
Abbildung 19: Kompensationsfläche B-Plan 18 (Flurstück 71/19)	55
Abbildung 20: Kompensationsfläche (Flurstück 127/5)	56

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Zusammenfassung Kartographische Darstellung Landschaftsrahmenplan	9
Tabelle 2: Rahmenskala nach Kaiser (2013)	15
Tabelle 3: Vorhandene Biotoptypen im Planungsgebiet	16
Tabelle 4: baubedingte Wirkfaktoren	34
Tabelle 5: Anlagebedingte Auswirkungen	35
Tabelle 6: betriebsbedingte Auswirkungen	35
Tabelle 7: Berechnung des Flächenwert Eingriff/Gegenüberstellung Bestand/Planung ..	47
Tabelle 8: zu verwendende Gehölzarten und Qualitäten	54

1 Beschreibung Planvorhaben

Der rund 8,12 ha große Geltungsbereich befindet sich im Osten der Gemeinde Blomberg und umfasst die Flurstücke 43/5, 126/47, 127/46, 48/1 und 45, Flur 3, Gemarkung Blomberg.

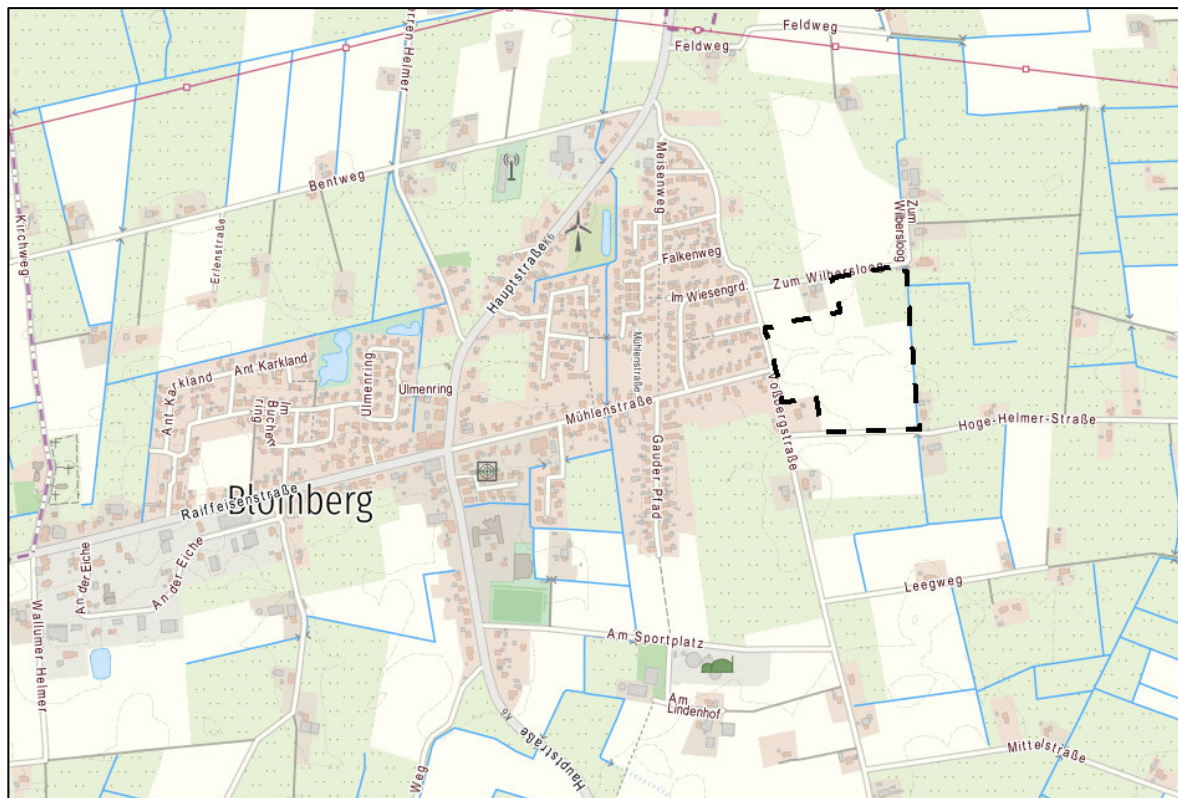


Abbildung 1: Übersichtsplan Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 20

Der Geltungsbereich grenzt im Westen an die „Voßbergstraße“. Nördlich wird der Geltungsbereich durch die Straße „Zum Wilbersloog“, südlich durch die Straße „Hoge-Helmer-Straße“ und östlich durch den „Wilberslooger Wasserzug“ begrenzt.

Der neue Wohnsiedlungsbereich in Blomberg soll aufgrund einer entsprechenden Nachfrage nach Baugrundstücken maßvoll erweitert werden. Die Gemeinde Blomberg beabsichtigt daher, hier ein Wohngebiet mit Übergang zur offenen Landschaft zu entwickeln.

Aufgrund der gegenwärtigen planungsrechtlichen Situation ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 20 „Voßbergstraße“ zur Ausweisung von Wohnbauflächen auf den o.g. Flurstücken, Flur 3, Gemarkung Blomberg notwendig.

Parallel ist die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Holtriem notwendig.

1.1 Rahmen der Umweltprüfung

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Gesonderter Bestandteil der Begründung ist der Umweltbericht. Der Umweltbericht umfasst die nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes. Er stellt die Grundlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit und bietet eine sachgerechte Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde.

In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB werden die verschiedenen Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege genannt. Über die folgenden Schutzgüter können diese Belange erfasst werden: Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch (inkl. Gesundheit), Kulturgüter / sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen zwischen den zuvor genannten Schutzgütern. Des Weiteren sind die Auswirkungen auf die Umweltbelange, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, zu berücksichtigen.

Die Inhalte des Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB, wobei nach § 2 BauGB die Gemeinde mit den Behörden (§ 4 Abs. 1 BauGB) für jeden Bebauungsplan festlegt, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Dieses Vorgehen wird Scoping genannt. Die Behörden werden im Rahmen einer frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange von der Planung und den beabsichtigten Untersuchungen unterrichtet und zur Äußerung im Hinblick auf Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Die in diesem Rahmen eingegangenen Anregungen werden zur Kenntnis genommen bzw. im weiteren Verfahren berücksichtigt.

1.2 Art und Umfang des Vorhabens sowie Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Zentrale Planaussage der hier behandelten Bauleitplanung ist die Ausweisung von Wohnbauflächen sowie die Ausweisung von einem Regenrückhaltebecken mit Räumstreifen sowie Anpflanzungen.

Der Bebauungsplan Nr. 20 „Voßbergstraße sieht folgende einzelne Flächenausweisungen vor:

Fläche Geltungsbereich	8,11 ha
Allgemeines Wohngebiet	5,88ha
Verkehrsflächen öffentliche Straßenverkehrsflächen	0,93 ha
Öffentliche Grünflächen	
davon Fläche zum Anpflanzen Bäume, Sträucher	0,314 ha
davon Gewässerräumstreifen	0,323 ha
davon Spielplatz	0,05 ha
Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses	
davon Wasserflächen, hier: Graben, Stillgewässer	0,1617 ha
davon Wasserflächen, hier: RRB	0,2264 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	
Kompensationsfläche	0,230 ha

Die in Zukunft mögliche Versiegelung ergibt sich aus der Versiegelung im allgemeinen Wohngebiet und den Verkehrsflächen. Unter Berücksichtigung der GRZ-Überschreitungsmöglichkeiten der BauNVO können im Planungsraum bis zu ca.3,57 ha dauerhaft versiegelt werden.

2 Planerische Vorgaben und Hinweise

2.1 Fachgesetze

Natur-/Artenschutz

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit den §§ 18, 19 BNatSchG und dem NAGBNatSchG zu beachten. Sie wird im vorliegenden Umweltbericht durch die Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen beachtet.

Die speziellen Artenschutzbelange sind nach § 44 ff. BNatSchG zu berücksichtigen, mit denen die Artenschutzbestimmungen der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie in Bundesrecht umgesetzt werden.

Bauleitpläne dürfen aus Gründen des § 1 Abs. 3 BauGB nur aufgestellt werden, sobald und soweit dies für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Kann ein Bebauungsplan wegen dauerhafter rechtlicher Hindernisse nicht realisiert werden, ist ein

entsprechender Bauleitplan nicht erforderlich und daher wegen des Verstoßes gegen § 1 Abs. 3 BauGB ungültig. Zu den zur „Vollzugsunfähigkeit“ eines Bauleitplanes führende rechtliche Hindernisse können sich anerkanntermaßen auch aus Verbotsbestimmungen des Artenschutzes ergeben.

2.2 Fachplanungen und Schutzgebiete

Landesraumordnungsprogramm (2012/2017)

Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen ist seit dem 08.05.2012 wirksam. Die Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) wurde am 24.01.2017 beschlossen und ist seit dem 17.02.2017 rechtskräftig.

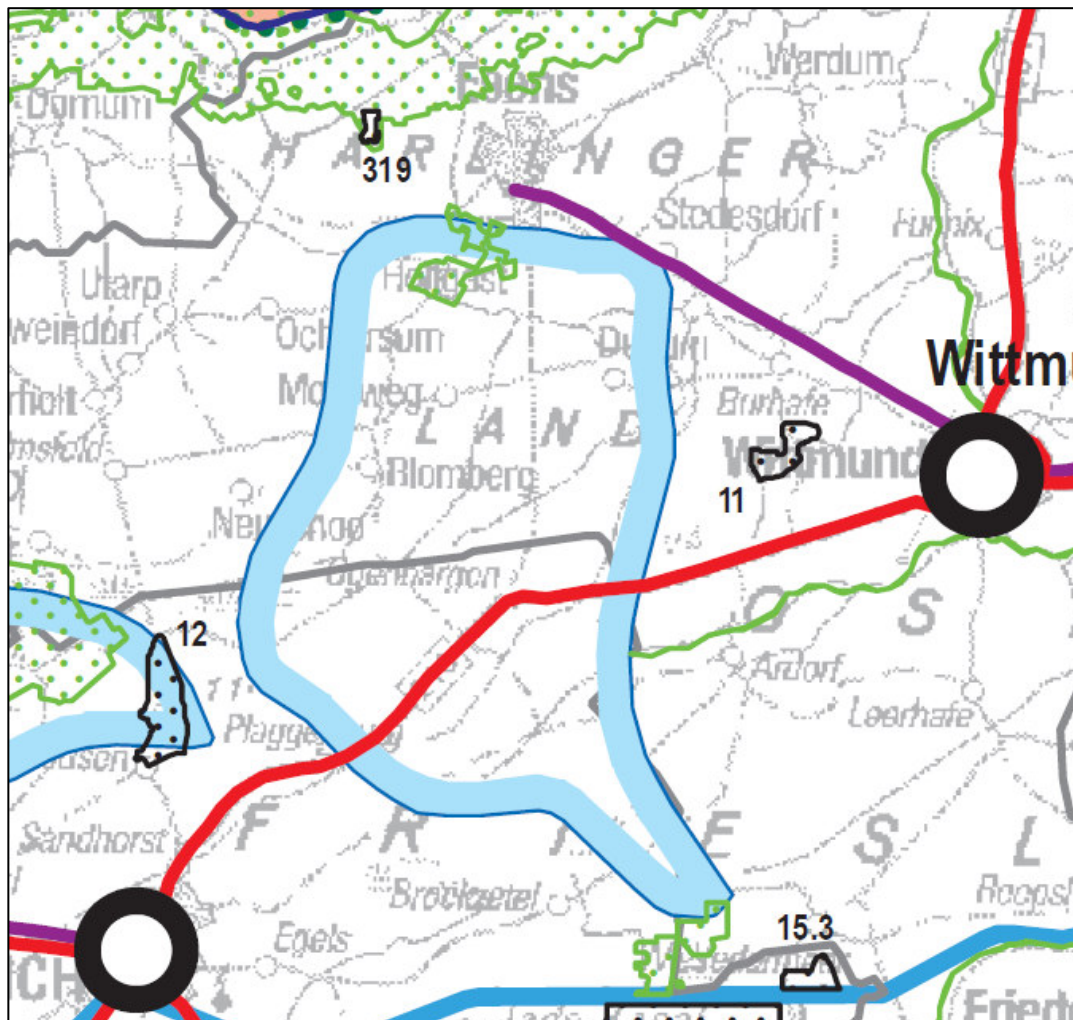


Abbildung 2: Ausschnitt LROP

Der Geltungsbereich liegt in einem Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung, in dem der Trinkwasserschutz zu beachten ist. Gemäß Kapitel 3.2.4. „Wassermanagement, Wasserversorgung, Küsten- und Hochwasserschutz“, Ziffer 03, Satz 1, LROP sind:

„Die Einträge von Nähr- und Schadstoffen in die Gewässer, insbesondere die diffusen Einträge in das Grundwasser, sind zu verringern; bei den oberirdischen Gewässern sind die biologische Durchgängigkeit und die Gewässerstruktur zu verbessern.“

Des Weiteren ist gemäß Kapitel 3.2.4. „Wassermanagement, Wasserversorgung, Küsten- und Hochwasserschutz“, Ziffer 05, LROP:

„Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass keine nachteiligen Veränderungen des mengenmäßigen Zustandes und der hieraus gespeisten oberirdischen Gewässer und grundwasserabhängigen Landökosysteme entstehen“

Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Wittmund (2006)

Im Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Wittmund (RROP) wird die Ortschaft Westerholt als Grundzentrum mit „Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung“ fest. Der Gemeinde Blomberg ist keine zentralörtliche Funktion zugewiesen.

Südlich des Plangebietes verläuft ein regional bedeutsamer Wanderweg (Radfahren und Wandern). Östlich grenzen Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft an.

Die Ausweisung von Wohnbauflächen entspricht dem Ziel der Raumordnung zur Entwicklung des ländlichen Raumes und seiner Infrastruktureinrichtungen.

Der Geltungsbereich liegt in einem Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung bzw. des geplanten Wasserschutzgebietes „Harlingerland Schutzzone III A“.

Die in der SchuVO (Fassung vom 29.05.2013) für die Zone III aufgeführten Verbote und Genehmigungsvorbehalte werden durch die Planung nicht berührt.

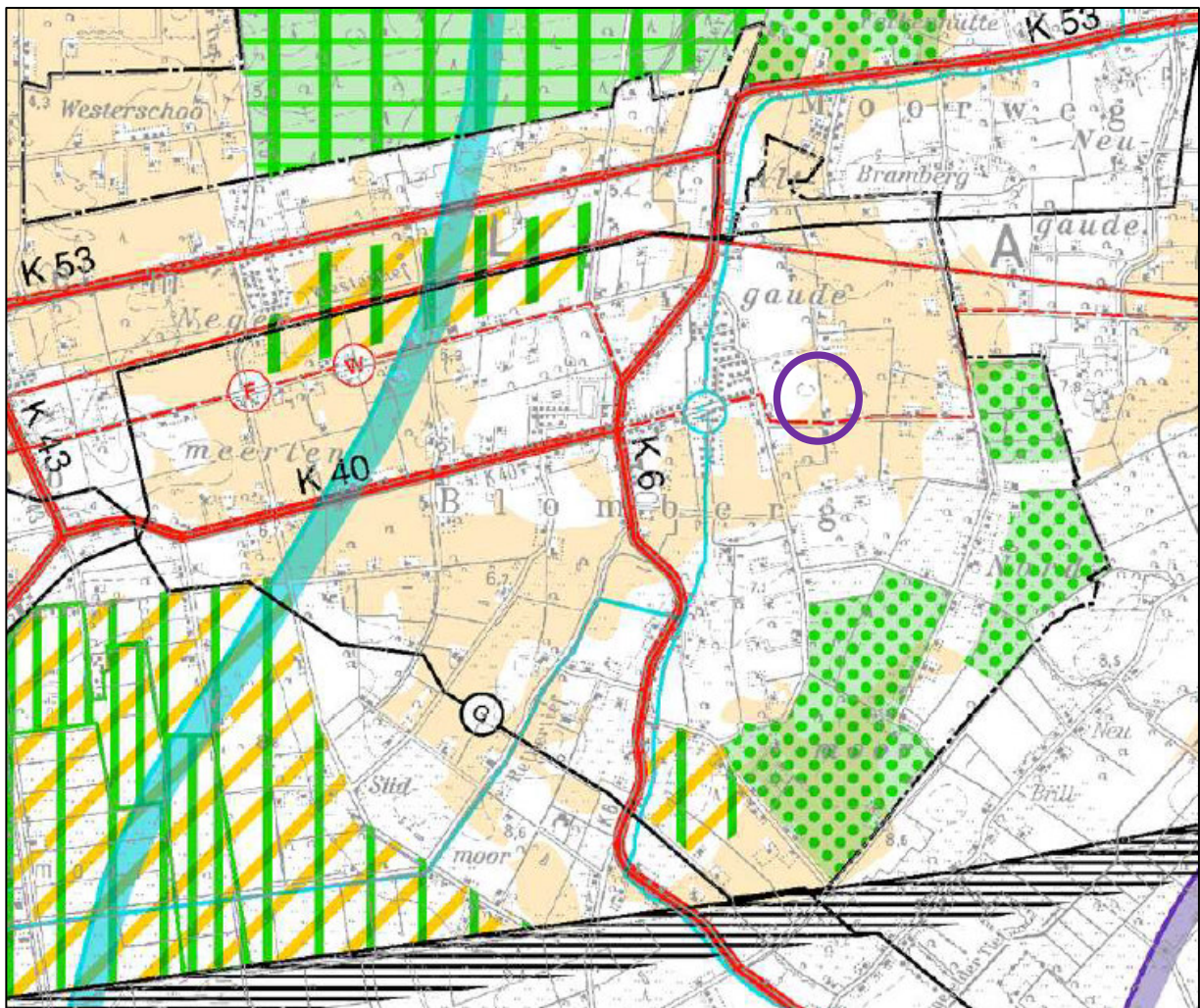


Abbildung 3: Ausschnitt RROP LK Wittmund

Landschaftsrahmenplan Landkreis Wittmund 2007

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Wittmund liegt als Entwurf vor. Er trifft für den Geltungsbereich folgende Aussagen:

Tabelle 1: Zusammenfassung Kartographische Darstellung Landschaftsrahmenplan

Karte	Aussagen LRP
Karte III 1.2 Arten- und Lebensgemeinschaften	Keine Aussagen
Karte III 2.1 Landschaftsbild Zustandsbeschreibung	Blomberger Geest
Karte III 2.2 Landschaftsbild wichtige Bereiche	Keine Aussagen
Karte IV 1. Grundzüge Biotopverbundsystem	Erhalt und Entwicklung umweltgerechter Nutzung unter besonderer Berücksichtigung naturbetonter Strukturen, Standortbedingungen

Karte	Aussagen LRP
	sowie Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft
Karte V Schutz, Pflege und Entwicklung	Harmonisierung des Landschaftsbildes durch gezielte Eingrünung der Siedlungsstätten, Anlage von naturbetonten, siedlungsnahen Gehölzparzellen, Feldgehölzen, straßenbegleitenden Gehölzen wie Baumreihen und Alleen

EU-Vogelschutzgebiete und FFH Gebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten und FFH-Gebieten.

Naturschutzgebiete

Im Geltungsbereich sind keine Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG ausgewiesen.

Landschaftsschutzgebiete

Im Geltungsbereich sind keine Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG ausgewiesen.

Naturdenkmale

Naturdenkmale nach § 28 BNatSchG kommen im Geltungsbereich nicht vor.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG oder § 22 NAGBNatSchG sind im Geltungsbereich nicht ausgewiesen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG kommt im nördlichen Geltungsbereich als Stillgewässer vor.

Wasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt in dem geplanten in einem Vorranggebiet für die Trinkwasserversorgung und im Wassereinzugsgebiet des rd. 2,7 km nordöstlich liegenden Wasserwerkes Harlingerland. Die Festsetzung der Schutzgebietsverordnung ist in den nächsten Jahren zu erwarten. Der Geltungsbereich wird dann voraussichtlich in der Schutzzone III B liegen.

Nach dem Arbeitsblatt W 101 (DVGW 2006) sind in Trinkwassergewinnungsgebieten neben zu den rechtlichen Anforderungen, die allgemein für den Grundwasserschutz dienen, weitere Maßnahmen, Nutzungsbeschränkungen und Verbote festzulegen. Die Schutzzone III soll das Grundwasser vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen oder vor radioaktiven Verunreinigungen schützen. An den Grundwasserschutz gelten somit erhöhte Anforderungen.

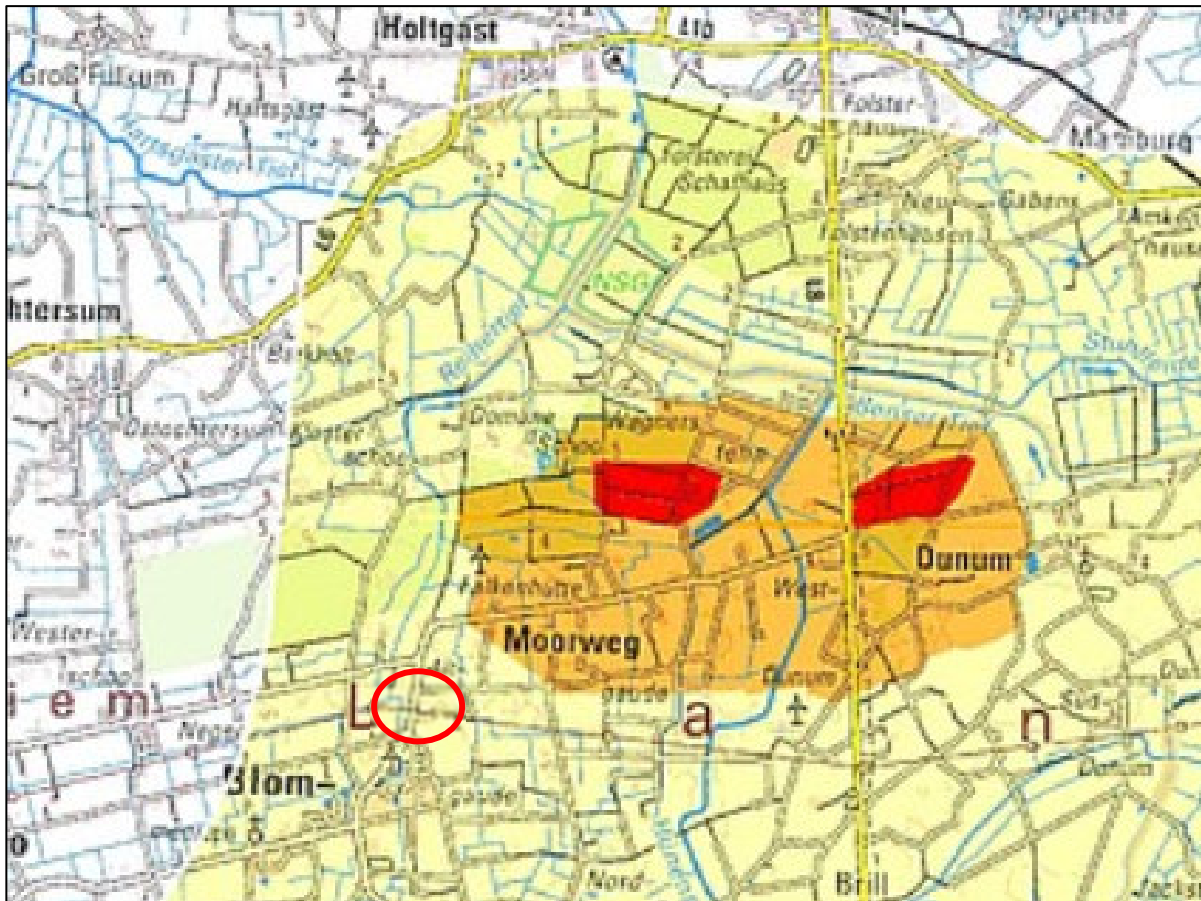


Abbildung 4: Lage Geltungsbereich im geplanten Wasserschutzgebiet Harlingerland

2.3 Vorbereitende Bauleitplanung (29. Änderung des Flächennutzungsplanes)

Der Geltungsbereich ist im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) als Außenbereich dargestellt. Mit der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes soll entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 20 „Voßbergstraße“ der Geltungsbereich als allgemeines Wohngebiet im FNP dargestellt werden.

3 Methoden der Umweltprüfung

3.1 Schutzgüter

Biotoptypen

Die flächendeckende Kartierung der Biotoptypen einschließlich der Untertypen und Zusatzmerkmale erfolgt nach dem niedersächsischen Kartierschlüssel für Biotoptypen (DRACHENFELS 2020), die Bewertung erfolgt nach dem Niedersächsischem Städtetag (2013).

Boden

Die Bestandsdaten zum Schutzgut Boden basieren auf den bodenkundlichen Karten vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), abgerufen vom NIBIS Kartenserver 2022 (<http://.nibis.lbeg.de/cardomap3/#>):

- Bodenkarte 1:50.000 (BK 50)
- Bodenschätzungskarte 1: 5.000 (BS)
- Suchräume für schutzwürdige Böden (BK 50)
- Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) (Auswertung BK 50)
- Bodenverdichtung (Gefährdung Bodenfunktionen und standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit) (Auswertung BK 50)
- Bodenversiegelung (mittlere Versiegelung 2019)
- Bodenwasserhaushalt (Grundwasserstufe) (Auswertung BK 50)

Wasserhaushalt

Die Bestandsdaten zum Schutzgut Wasser basieren auf den Daten der hydrologischen Karten vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), abgerufen vom NIBIS Kartenserver 2022 (<http://.nibis.lbeg.de/cardomap3/#>):

- Grundwasservorkommen- und Neubildung (Grundwasserneubildung GROWA 18 – mittlere jährliche GWN 1981 – 2010)
- Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung 1:200.000

Landschaft

Als Grundlage dienen die Aussagen des Landschaftsrahmenplanes LK Wittmund zum Landschaftsbild im Umfeld des Geltungsbereiches. Zur weiteren Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbilds wurden die Ausstattung mit naturraumtypischen Strukturmustern sowie das Ausmaß vorhandener Störungen beziehungsweise die Störempfindlichkeit herangezogen. Zur Bewertung des Landschaftsbildes fand eine eigene Begehung sowie eine Auswertung von Luftbildern und der preußischen Landesaufnahme 1896 statt.

Kulturgüter

Das Vorkommen von Kulturgütern ist nicht bekannt. Die Ostfriesische Landschaft wird zu möglichen Kulturdenkmälern im Gebiet im Rahmen der TÖB-Beteiligung befragt.

3.2 Eingriffsregelung

Die Bewertung der Eingriffsregelung gemäß § 14 BNatSchG erfolgt im Umweltbericht nach den naturschutzfachlichen Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (NLÖ 1994, BREUER 2006), nach DRACHENFELS (2018), der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelungen bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003) sowie der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (Nds. Städtetag 2013).

3.3 Wirkungsprognose

Basierend auf den Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes werden die Auswirkungen auf die Umwelt in Kapitel 5 schutzgutbezogen beschrieben und anschließend zusammengefasst bewertet. Hierbei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu differenzieren.

Grundsätzlich betrachtet, führt nicht jeder Wirkfaktor zu einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung. Es ist davon auszugehen, dass je wertvoller oder je empfindlicher ein Umweltbereich (↔ Funktionsbereiche mit besonderer Bedeutung) ist und je stärker ein Wirkfaktor in diesem Bereich ist, desto sicherer ist von einer erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung auszugehen.

Die Aufgabe der Bauleitplanung ist nach § 1 BauGB, die bauliche und sonstige Nutzung von Grundstücken in der Gemeinde vorzubereiten und zu leiten. Es handelt sich hierbei um eine sogenannte Angebotsplanung. Die konkreten Bauabläufe (zeitlich sowie inhaltlich bspw. im Hinblick auf eingesetzte Maschinen) und spätere Realisierungen (z. B. Gebäude und Wege) sind auf dieser Planungsebene nicht bekannt bzw. nicht Inhalt des Bebauungsplanes.

Daher können hinsichtlich baubedingter Auswirkungen auf dieser Planungsebene keine detaillierten Aussagen getroffen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die durch die vorliegende Planung vorbereiteten Bautätigkeiten (im Hinblick auf wohnbauliche Flächen), Dauer, Art und Ausmaß vergleichbarer Bautätigkeiten nicht überschreiten werden. Zudem sind baubedingte Auswirkungen lediglich zeitlich befristeter Art und die Bautätigkeiten sind angehalten, die anerkannten Regeln der Technik und Regelungsbereiche einschlägiger Gesetze und Verordnungen (z. B. Umweltschadensgesetz, Gefahrstoffverordnung, Baustellenverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Arbeitsstättenverordnung), u.a. zum allgemeinen Schutz der Um-

welt sowie speziell der Gewässer, des Bodens, der geschützten Arten und der natürlichen Lebensräume einzuhalten. Hierdurch werden Schäden an Schutzgütern von Natur und Landschaft und auch die Risiken von Unfällen während der Bauzeit vermindert.

Insgesamt ist daher davon auszugehen, dass keine grundsätzlichen nachteiligen baubedingten, temporären Auswirkungen zu erwarten sind. Soweit bspw. schützenswerte bzw. zu erhaltende Biotop- oder Gewässerstrukturen durch Bautätigkeiten beeinträchtigt werden könnten und durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Bauzaun) zu sichern sind, wird dieses im entsprechenden Schutzgutkapitel gesondert aufgeführt.

Ebenso ist mit Blick auf betriebsbedingte Auswirkungen festzuhalten, dass auf Ebene einer Angebotsplanung keine Angaben zu der tatsächlichen Ausgestaltung der im Plangebiet ermöglichten Bebauung bzw. Nutzung vorliegen. Daher können ebenfalls keine detaillierten Aussagen zu betriebsbedingten Auswirkungen getroffen werden.

Zur Abschätzung betriebsbedingter Auswirkungen werden deshalb allgemeingültige Annahmen zu Grunde gelegt. Soweit erkennbare Beeinträchtigungen durch Gegenmaßnahmen vermieden oder, falls dies nicht möglich ist, gemindert werden können, wird dies erläutert.

Neben den Ausführungen zu den negativen Auswirkungen der Planung, werden sofern vorhanden auch die mit der Planung verknüpften positiven Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Umweltauswirkungen bzw. zur Reduzierung von Beeinträchtigungen sind im Einzelnen in Kapitel 8 beschrieben.

Zur Bewertung der Umweltauswirkungen wird der Ansatz der Rahmenskala nach KAISER (2013) verwendet. Hierbei werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen je nach Intensität bzw. Schwere der Wirkung einer Bewertungsstufe zugeordnet.

In der nachfolgenden Tabelle 1 werden die Bewertungsstufen sowie die jeweiligen Einstufungskriterien vorgestellt.

Tabelle 2: Rahmenskala nach Kaiser (2013)

Stufe und Bezeichnung	Einstufungskriterium
IV Unzulässigkeitsbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.
III Zulässigkeitsgrenzbereich (optionale Untergliederung)	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstiger Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohles bzw. aufgrund anderer Abwägungen überwindbar sind. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Zulässigkeitsgrenzbereich untergliedert werden.
II Belastungsbereich (optionale Untergliederung)	Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach den einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zu Kompensation zu ergreifen. Die Beeinträchtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse oder Allgemeinwohl bzw. anderer Abwägungen zulässig. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigungen sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Belastungsbereich untergliedert werden.
I Vorsorgebereich	Die Beeinträchtigung des betroffenen Umweltschutzgutes erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten beachtlich, beispielsweise auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.
0 belastungsfreier Bereich	Das betroffene Umweltschutzgut wird weder positiv noch negativ beeinflusst
+Förderbereich	Es kommt zu einer positiven Auswirkung auf das betroffene Umweltschutzgut beispielsweise durch eine Verminderung bestehender Umweltbelastungen.

4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

4.1 Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften (Flora)

Der Geltungsbereich hat eine Größe von rd. 8,12 ha, in denen die in Tabelle 3 aufgeführten Biotope kartiert wurden. Aufgrund des hohen Anteils von kulturell überformten Biotopen ergibt sich kein großer Anteil hochwertiger Biotope, der durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnte.

Tabelle 3: Vorhandene Biotoptypen im Planungsgebiet

Code	Biotoptyp	Größe (m ²)	Wert- faktor ¹	Schutz- status
A	Acker	74.044	1	-
BF/STZ	Feuchtgebüsch/ Tümpel	211	4	-
FGR	Nährstoffreicher Graben	983	3	-
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	1.152	2	-
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	1.019	3	-
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	3.735	2	-
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	98	5	§
Gesamt		81.272		

Die Flächen werden landwirtschaftlich als Acker (A) und im Westen ein Flurstück als Intensivgrünland (GIT) genutzt. Am östlichen Rand verläuft der „Wilberslooger Wasserzug“ (FGR) mit Räumstreifen (GET). Im Nordosten befindet sich ein Stillgewässer (SEZ) und im Südosten ein Tümpel mit Weidengebüsch (BF/STZ). Am südlichen und westlichen Rand des Geltungsbereiches sowie um das Grünland verlaufen vegetationsarme Gräben (FGZ).

Die Biotoptypen im Geltungsbereich sind in Abbildung 5 dargestellt.

¹ Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung; 9. überarbeitete Version, Hannover.

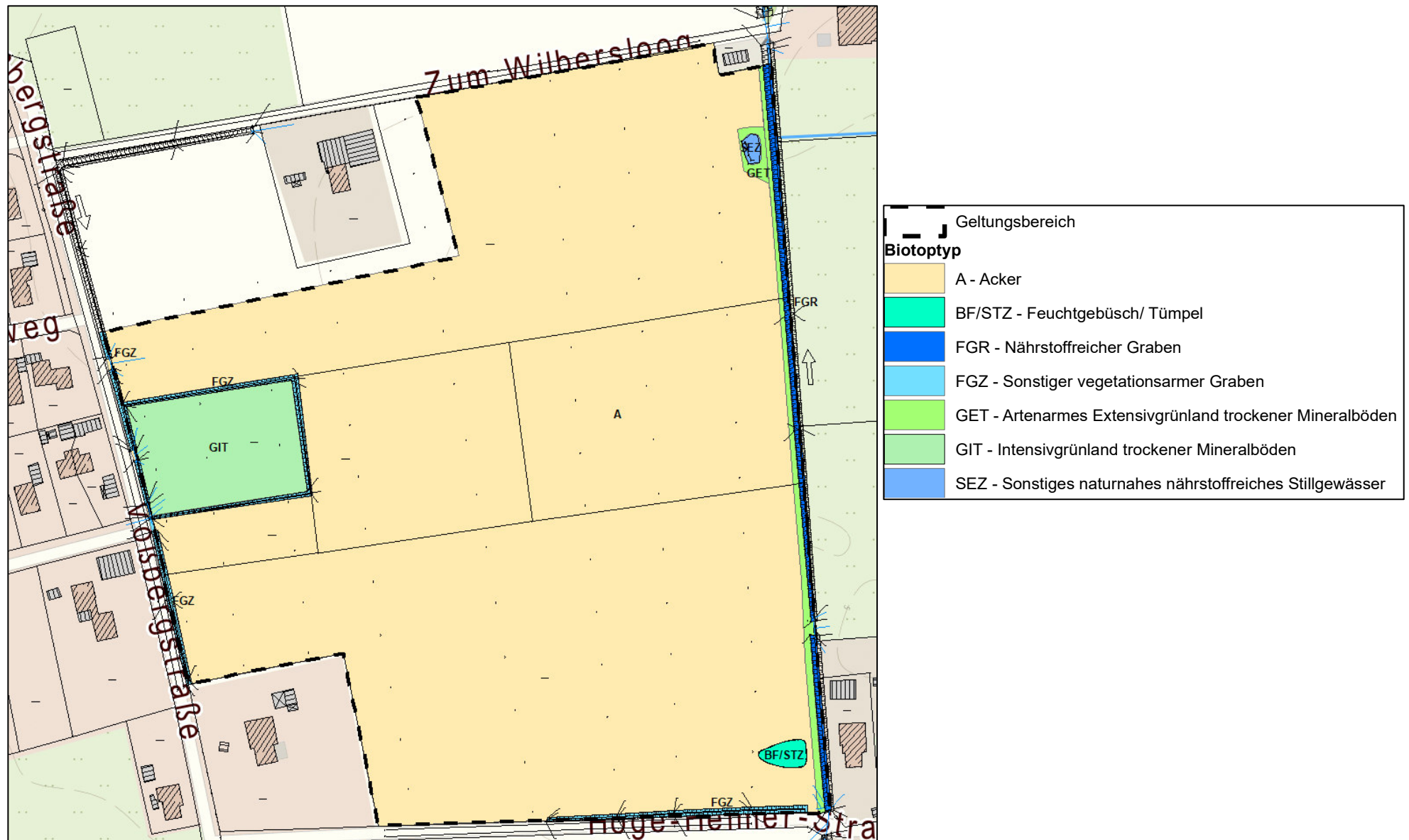


Abbildung 5: Biotoptypen im Geltungsbereich

Nährstoffreicher Graben (FGR)

Am östlichen Rand des Geltungsbereiches verläuft der „Wilberslooger Wasserzug“ (G.II.O. Nr. 90/89), der in nördliche Richtung entwässert (Abbildung 6). Beidseitig verläuft ein Räumstreifen mit extensivem Grünland (GET).



Abbildung 6: Wilberslooger Wasserzug mit Räumstreifen



Abbildung 7: Straßenseitengraben Hoge-Helmer-Straße

Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)

Im Geltungsbereich verlaufen vegetationsarme Straßenseitengräben entlang der Hoge-Helmer-Straße (Abbildung 7) sowie entlang der Voßbergstraße. Weiterhin ist ein Grünlandflurstück im westlichen Bereich des Gebietes durch verbinste Gräben umgeben (Abbildung 8).



Abbildung 8: Verbinster Graben

Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)

Im nordöstlichen Geltungsbereich befindet sich ein nach BNatSchG geschütztes Stillgewässer mit Rohrkolben (*Typha*). An den Ufern stehen Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*).



Abbildung 9: Nährstoffreiches Stillgewässer

Feuchtgebüsch (BF)/ Sonstiger Tümpel (STZ)

Im südöstlichen Geltungsbereich befindet sich ein kleiner Tümpel mit Feuchtgebüsch aus Weiden (*Salix*).



Abbildung 10: Tümpel mit Feuchtgebüsch

4.1.1 Vorkommen besonders geschützter und gefährdeter Gefäßpflanzen (§)

Am „Wilberslooger Wasserzug“ kommen Exemplare der Gelben Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) vor, die nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt sind.

4.2 Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften (Fauna)

Es wurden keine systematischen Erfassungen von Tierarten durchgeführt. Die Biotoptypenkartierung dient als Grundlage einer Einschätzung der Bedeutung des Plangebiets auch für Tiere.

Die intensiv bewirtschafteten Flächen im Plangebiet und seiner Umgebung bieten wenig Raum für die Entwicklung einer artenreichen Tierwelt. Daher wird ihre Bedeutung als Lebensraum als gering eingestuft. Aufgrund der Strukturarmut innerhalb des Plangebiets und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Acker liegt keine besondere Biotopqualität vor. Es ist mit dem

Es ist aufgrund der umliegend vorhandenen Strukturen und der Nutzung davon auszugehen, dass z. B. bei der faunistischen Gruppe der Vögel Arten des Siedlungsbereiches vorkommen können. Diese Arten weisen eine breite ökologische Amplitude auf und sind in der Lage, bei Störungen auf Ersatzbiotope der Umgebung auszuweichen. Insgesamt sind im Plangebiet und daran angrenzend vorwiegend Vogelarten anzunehmen, die sich an die Anwesenheit des Menschen gewöhnt haben. Aufgrund der vorhandenen Strukturen ist nur das Vorhandensein von Gehölz-, Boden- und Gebäudebrütern anzunehmen. Für Wiesenvögel besteht aufgrund der umgrenzenden Gehölzbestände sowie der Lage im Siedlungsbereich kein Lebensraum.

Potenziell können in den Gräben innerhalb des Geltungsbereichs Amphibien vorkommen. Die Grabensohlen in diesen Gewässern sind jedoch durch Sedimentablagerung erhöht, so dass aufgrund des geringen Wasserstandes auch dort eine geringe Eignung für die Entwicklung von Amphibienlarven besteht. Die steilen Uferkanten der zumeist tief eingeschnittene und geringen Wasserstand führenden Gräben sowie ihre zum Teil deutlich sichtbare Nährstoffüberfrachtung ist neben dem stellenweise sehr dichten Binsenbewuchs ebenfalls ungünstig für Amphibien. Das Stillgewässer im Nordosten des Geltungsbereiches kann auf Grund seiner Ausstattung einen potentiellen Laich- und Lebensraum für Amphibien darstellen.

4.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche wurde mit der Änderung des BauGB in 2017 als neues Schutzgut aufgenommen. Ziel war eine konsequentere Prüfung des Flächenbedarfs in der Planung. Mit einem gezielten Flächenmanagement sollen der Verbrauch von Flächen sowie die Flächenversiegelung verringert und mit der Zielsetzung der Bundesregierung (unter 30 ha Flächenverbrauch/Tag bis 2030) in Einklang gebracht werden (Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2021). Für Niedersachsen ergibt sich dementsprechend der Zielwert 4 ha pro Tag.

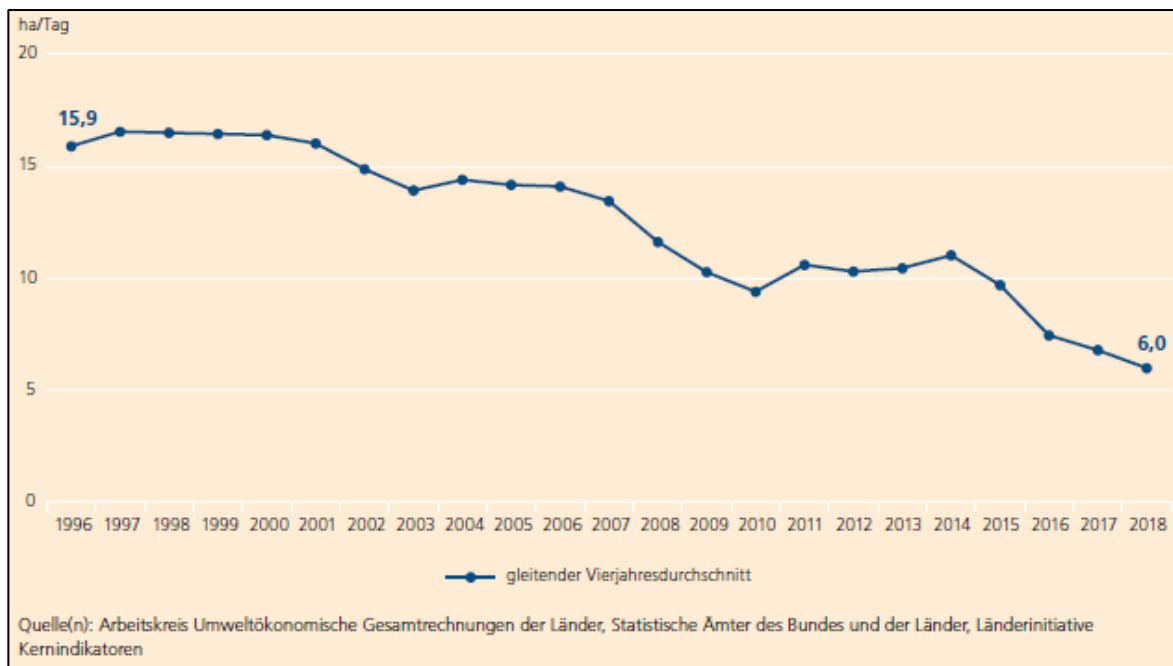


Abbildung 11: Täglicher Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsflächen in Niedersachsen

Fläche ist als endliche Ressource von steigendem Flächenverbrauch, insbesondere durch den Zuwachs von Siedlung und Verkehrsräumen betroffen. Der bundesweite Flächenverbrauch liegt trotz der gesunkenen Neuinanspruchnahme von 120 ha pro Tag im Zeitraum 1993 - 2003 und 69 ha pro Tag im Jahr 2014 bei 52/ha pro Tag (2021) und damit immer noch weit über dem 30-ha-Reduktionsziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie bis zum Jahr 2030.

Der Flächenverbrauch lag in Niedersachsen im vierjährigen Mittel von 2016 bis 2019 bei 5,1 ha pro Tag.

In der Gemeinde Blomberg (Bodenfläche 1.280 ha) werden 68 ha (5,3 %) als Verkehrsflächen, 141 ha (11 %) als Siedlung, 1.053 ha (82,2 %) als landwirtschaftliche Flächen, 10 ha (0,78 %) als Wald und 7 ha (0,5 %) als Wasserflächen genutzt (Daten aus 2020 vom LSN).

4.4 Schutzgut Boden

Ziele des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Der Boden übernimmt wichtige Funktionen im Naturhaushalt, dient als Lebensgrundlage für viele Organismen, als Standort für die Produktion von Nahrungsmitteln und speichert, filtert, puffert und transformiert Wasser und Stoffe. Durch die unsachgemäße Nutzung des Bodens sind die Funktionen in Gefahr. Die durch den Menschen herbeigeführte Verdichtung der Böden zählt nach § 17 des BBodSchG zu den schädlichen Bodenveränderungen.

Dementsprechend ist bei Baumaßnahmen auf die Verminderung der Bodenverdichtung zu

achten. Gemäß § 1a (2) BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen, wobei zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Der Geltungsbereich liegt in der Bodenregion Geest, in der Bodengroßlandschaft Geestplatten und Endmoränen sowie der Bodenlandschaft Lehmgebiete. Das Relief im Geltungsbereich zeigt Höhenunterschiede bis zu 1,70 m auf. Der höchste Bereich liegt zentral mit bis zu 6,99 m NHN. Der nord- und südöstliche Bereich sowie der westliche Rand des Geltungsbereiches liegen mit rd. 5,20 m NHN wesentlich tiefer.

Im Geltungsbereich hat sich ein Pseudogley-Podsol entwickelt. Der Boden wird landwirtschaftlich als Acker und als Intensivgrünland genutzt.

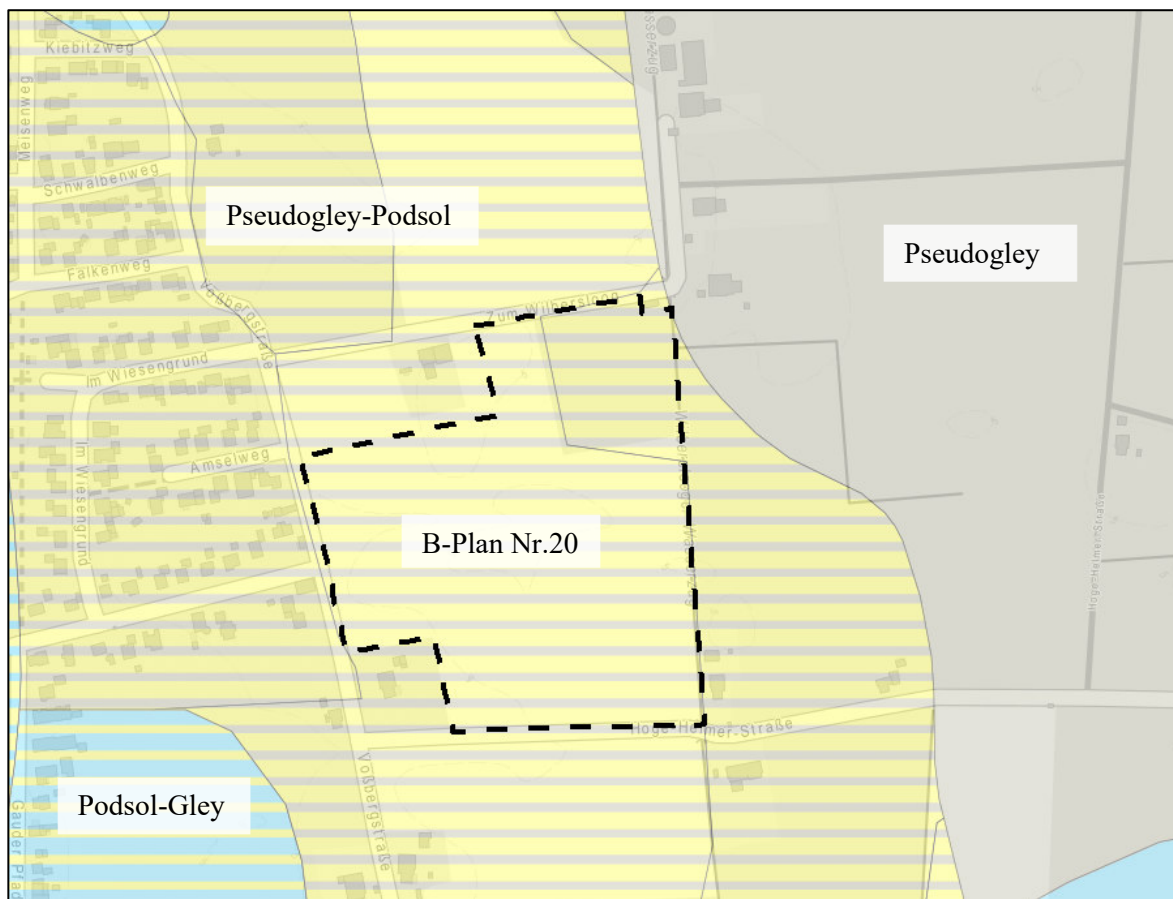


Abbildung 12: Böden im Geltungsbereich

Bodenfruchtbarkeit

Mit der Bodenzahl für Ackerschätzung und der Grünlandgrundzahl für Grünlandschätzung wird auf Grundlage des jeweiligen Schätzungsrahmens die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden geschätzt. Die vergebenen Bodenzahlen für Ackerschätzung umfassen den Wertebereich 7 bis 100, die Grünlandgrundzahlen den Bereich von 7 bis 88. Je höher die Wertzahl, umso höher ist die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens.

Die Bodenfruchtbarkeit im Geltungsbereich ist gering, welches sich auch in der Bodenzahl/Ackerzahl mit 25/ 28 bzw. 31/ 31 im nordöstlichsten Geltungsbereich widerspiegelt.

Grundwasserstufe

Die Grundwasserstufe (GWS) der Böden beschreibt den Grad des Einflusses von oberflächennahem Grundwasser auf die Entwicklung der Böden und die im Boden ablaufenden Prozesse. Eine geringe GWS kennzeichnet einen hohen Grundwasserstand und damit einen hohen Einfluss des Grundwassers auf den Boden. Die GWS wird aus der Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000 (BK50) aus den vorherrschenden mittleren Grundwasserhöchstständen (MHGW) und dem mittleren Grundwassertiefstständen (MNGW) abgeleitet. Sie charakterisiert den Grundwassereinfluss mit Hilfe einer Kennzahl (Abbildung 13, Abbildung 14).

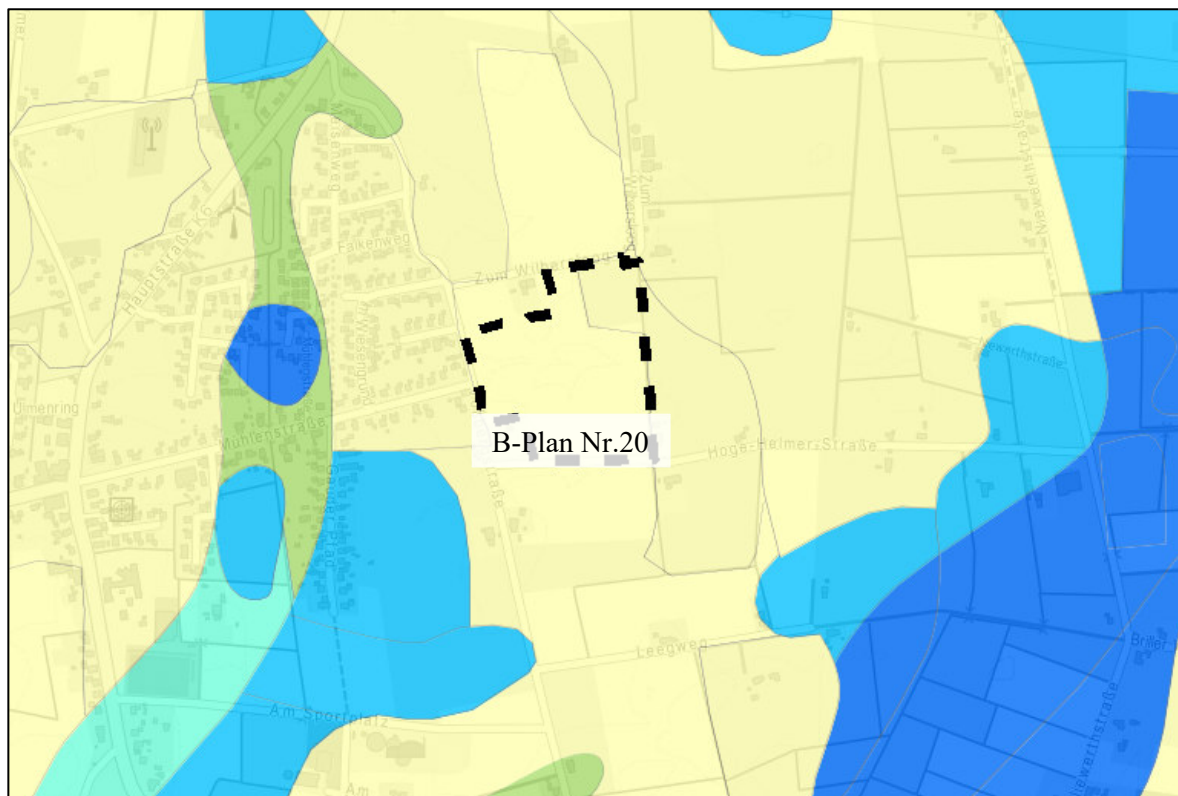


Abbildung 13: Grundwasserstufe der Böden im Geltungsbereich (Quelle LBEG)

BK50 - Auswertung: Grundwasserstufe					
Vorherrschende Höhe des Grundwasserstandes [dm u. GOF]			Grundwasserstufe		Farbe
MHW	MGW	MNGW	Bezeichnung	Kurzzeichen	
über GOF	= 2	= 4	sehr flach	GWS 1	
< 2, oft über GOF	> 2 - 4	> 4 - 8	flach	GWS 2	
< 4, gelegentlich über GOF	> 4 - 8	> 8 - 13	mittel	GWS 3	
> 4 - 8	> 8 - 13	> 13 - 16	tief	GWS 4	
> 8 - 16	> 13 - 20	> 16 - 20	sehr tief	GWS 5	
> 16 - 20	> 20	> 20	äußerst tief	GWS 6	
> 20	> 20	> 20	-	GWS 7	

Abbildung 14: Grundwasserstufen und Kennzahlen (Quelle LBEG)

Der Geltungsbereich hat die Grundwasserstufe 7 (grundwasserfern). Danach liegt der mittlere Grundwasserhöchststand (MHGW) bei > 20 dm wie auch der der mittlere Grundwassertiefststand (MNGW). Dementsprechend ist das pflanzenverfügbare Bodenwasser ist mit 100-150 mm gering.

Bodenverdichtung

Der Boden übernimmt wichtige Funktionen im Naturhaushalt, dient als Lebensgrundlage für viele Organismen, als Standort für die Produktion von Nahrungsmitteln und speichert, filtert, puffert und transformiert Wasser und Stoffe. Durch die unsachgemäße Nutzung des Bodens sind diese Funktionen gefährdet.

Die Karte vom LBEG „Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung“ (VDBF) zeigt wie stark die Funktionen durch das Befahren mit schweren Land- oder Baumaschinen gefährdet sind. Dazu wird die „Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit“ in Beziehung zu den Gefügeeigenschaften des Bodens gesetzt. Die Karte der VDBF bezieht sich auf die Bodentiefe 35 cm und wird in 5 Stufen dargestellt. Im Geltungsbereich wird die Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung als gering gefährdet (Stufe 2) eingestuft.

Die durch den Menschen herbeigeführte Verdichtung der Böden zählt nach § 17 des Bundes-Bodenschutzgesetzes zu den schädlichen Bodenveränderungen.

Die Karte vom LBEG „Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit“ (VDST) zeigt die durch Textur, Lagerung und Humusgehalt beeinflusste potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens bei Befahren mit schweren Land- oder Baumaschinen, erweitert um Standortfaktoren wie der Bodenfeuchte (Bodenkundliche Feuchtestufe), Verfestigungen und dem Skelettgehalt. Dazu wird die „Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit“ in Beziehung zu den

Gefügeeigenschaften des Bodens gesetzt. Die Karte der VDST wird in 7 Stufen dargestellt. Im Geltungsbereich wird die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit gering (Stufe 3) eingestuft.

Nach der DIN 19639 ist die Wahrscheinlichkeit einer erheblichen Bodenverdichtung z.B. besonders hoch für Böden mit einer Grundwasserstufe von GWS 1, 2, 3 oder 4 nach DIN 4220, Böden mit vergleichbarem Stauwassereinfluss und stark humose Böden mit einem Humusanteil von über 8 % (Massenanteil).

Bodenversiegelung

Nach der Karte der durchschnittlichen Bodenversiegelung 2019 liegt der Versiegelungsgrad, d. h. der Anteil der versiegelten Böden an der Gesamtfläche der Gemeinde Blomberg bei 8,49 %.

Filterfunktion

Die Filtereigenschaften des Bodens für Schwermetalle (Cadmium) sind hoch. Der Boden zeichnet sich nicht als besonders kohlenstoffreich aus.

Schutzwürdige Böden

Zu den besonders schutzwürdigen Böden zählen solche Böden, deren natürliche Funktionen und deren Archivfunktion im Wesentlichen erhalten sind. Beeinträchtigungen dieser Funktionen sollen nach Bodenschutzrecht vermieden werden (vgl. §1 BBodSchG). Die in der Karte nach LBEG „Suchräume für schutzwürdige Böden – BK 50“ dargestellten Gebiete mit schutzwürdigen Böden stellen Suchräume dar, bei deren Böden es Hinweise auf eine Schutzwürdigkeit gibt, die aber ggf. im Rahmen von großmaßstäbigen Kartierungen detaillierter aufzunehmen sind. Als besonders schutzwürdig sind in Niedersachsen danach insbesondere die folgenden Böden ausgewiesen:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften: Extremstandorte mit extrem trockenen oder extrem nassen Böden
- Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit
- Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung (z.B. Plaggenesch)
- Böden mit hoher naturgeschichtlicher Bedeutung (z.B. Boden-Dauerbeobachtungsflächen)
- seltene Böden.

Im Geltungsbereich sind keine Suchräume für schutzwürdige Böden nach LBEG dargestellt.

Bewertung

Die Böden im Geltungsbereich sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung überformt, drainiert/ entwässert und haben nach MU & NLÖ (2003) eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III).

4.5 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser umfasst die oberirdischen Gewässer (Fließgewässer und Stillgewässer) sowie das Grundwasser. Infolge der Dynamik im Wasserkreislauf sind die sonstigen Erscheinungsarten wie Niederschlagswasser, Boden- und Sickerwasser im Rahmen der Beurteilung des Schutzgutes Wasser zu berücksichtigen.

Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich befinden sich Gewässer III. Ordnung als Straßenseitengräben am westlichen und südlichen Rand des Geltungsbereiches. Weiterhin verläuft ein Graben innerhalb des Geltungsbereiches und grenzt ein Flurstück ab. Im Nordosten des Geltungsbereiches befindet sich ein Stillgewässer und im Südosten ein kleiner Tümpel mit Weidengebüsch.

Am östlichen Rand des Geltungsbereiches verläuft der „Wilberslooger Wasserzug“ (G.II.O. Nr. 90/89), welcher Richtung Norden in das Reihertief entwässert. Das Reihertief fließt in das Benser Tief und mündet in Bensorsiel in die Nordsee. Als Entwässerungsverband ist die Sielacht Esens zuständig.



Abbildung 15: Gewässer innerhalb und in der Umgebung des Geltungsbereiches

Grundwasser

Das Grundwasser wird dem Grundwasserkörper 39_08 „Norderland/ Harlinger Land“ zugeordnet. Großräumig gehört der Geltungsbereich zum Betrachtungsraum NI03 – Untere Ems (NLWKN 2015). Danach hat der Grundwasserkörper (Fläche 800 km²) eine Grundwasserneubildungsrate von 95.678.052 m³/a, wobei rd. 19.511.128 m³/a entnommen werden.

Grundwasserneubildung

Grundwasser ist ein Rohstoff, der sich regenerieren und erneuern kann. Hauptlieferant für den Grundwasservorrat ist in Niedersachsen versickerndes Niederschlagswasser. Es sorgt dafür, dass die Grundwasservorkommen der Speichergesteine im Untergrund aufgefüllt werden. Besonders hoch ist die Grundwasserneubildung im Winter, da zu dieser Zeit ein großer Teil der Niederschläge im Boden versickert. In den wärmeren Jahreszeiten verdunstet dagegen ein großer Teil des Niederschlags bereits an der Oberfläche oder wird von Pflanzen aufgenommen.

Die Grundwasserneubildung ist nicht überall gleich. Sie hängt unter anderem von der Niederschlagsmenge und -verteilung, der Lufttemperatur, den Eigenschaften des Bodens, der Landnutzung (Bewuchs, Versiegelungsgrad), dem Relief der Landoberfläche sowie dem Grundwasserflurabstand ab. Da sich diese Parameter in Niedersachsen zum Teil auf kleinstem Raum deutlich unterscheiden, unterliegt auch die Grundwasserneubildungsrate großen lateralen Schwankungen.

Die Grundwasserneubildung nach mGROWA 18 (30-jährige Jahresmittelwerte 1981-2010) liegt im Geltungsbereich in der Stufe 7 (>300 - 350 mm/a). Nur im Nordosten sowie im Südosten liegt die Stufe 4 (>150 - 200 mm/a) vor.

Schutzpotenzial Grundwasser

Die "Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen (1 : 200.000) - Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung" bewertet die anstehenden Gesteine nach Beschaffenheit und Mächtigkeit im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befrachtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen. Das Schutzpotenzial des Grundwassers wird im Geltungsbereich als hoch angesehen.

Wasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Trinkwassergewinnungsgebiet Harlingerland (Abbildung 16). Einen Kilometer nordöstlich schließt sich das Trinkwasserschutzgebiet Harlingerland an. Die Ausweisung als Schutzzone III ist in den kommenden Jahren geplant, sodass sich der Geltungsbereich dann in einem Wasserschutzgebiet befinden wird. Das Schutzgut Grundwasser hat dementsprechend eine besondere Bedeutung. Die Umsetzung der

wasserbaulichen Maßnahmen verstoßen nicht gegen die in der SchuVO (Fassung 29.05.2013) gelisteten Verbote.

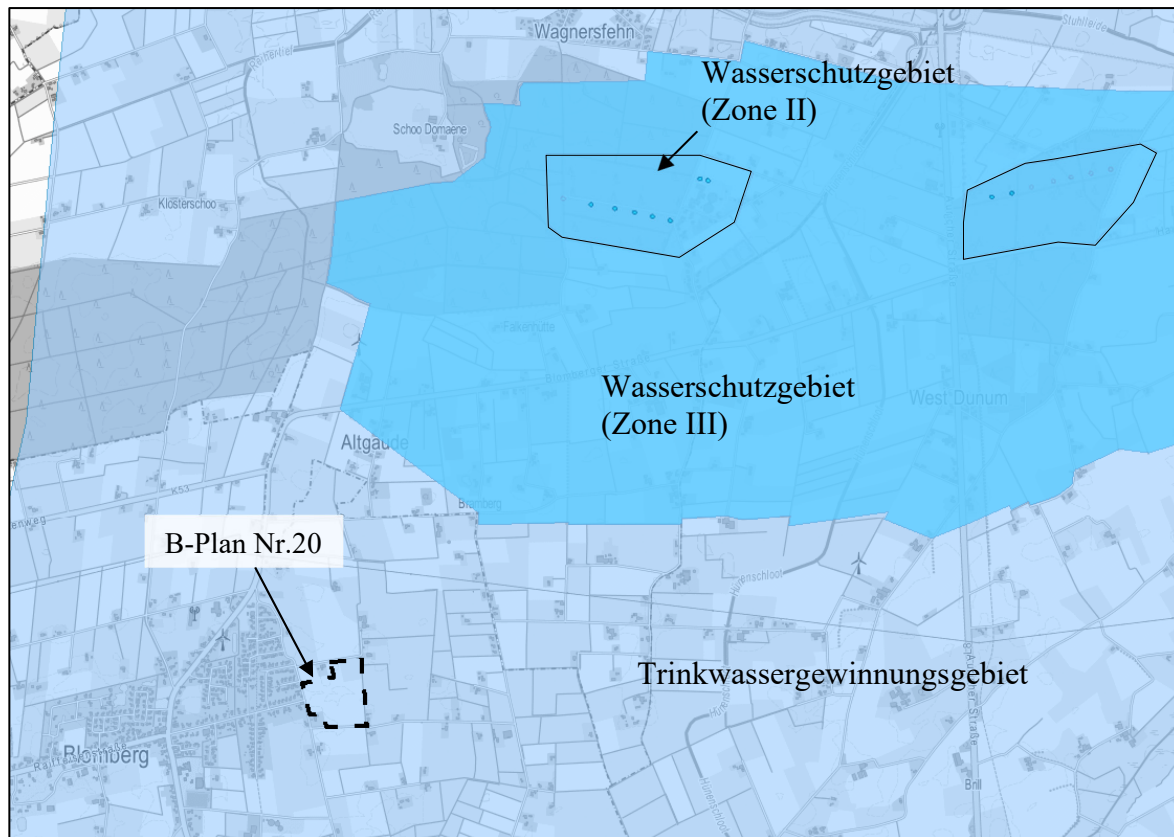


Abbildung 16: Wasserschutzgebiet und Trinkwassergewinnungsgebiet

4.6 Schutzgut Luft/Klima

Schutzziele der Schutzgüter Luft und Klima sind die Vermeidung von Luftverunreinigungen und die Erhaltung der Klimafunktionen des Naturhaushaltes, insbesondere die Durchlüftungs-, Regenerations,- und Austauschfunktion.

Klimatisch gehört der Geltungsbereich zur maritimen Flachlandregion. Kennzeichnend für dieses Klima sind milde Winter und relativ kühle Sommer. Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich einer feucht gemäßigten Klimazone, die durch den Einfluss der Nordsee bestimmt wird. Die vorrangig westlichen Winde bewirken eine ständige Bewegung der Luftmassen und einen Wärmeaustausch zwischen Meer und Festland.

Der mittlere Jahresniederschlag für den 30-jährigen Zeitraum 1961-1990 liegt im Geltungsbereich bei 807 mm/a, wobei im Sommerhalbjahr mit 408 mm/a etwas mehr Niederschlag fällt als im Winterhalbjahr mit 399 mm/a. Die Karte der klimatischen Wasserbilanz im Jahresmittel für den 30-jährigen Zeitraum 1961-1990, die die Differenz zwischen

Niederschlag und potenzieller Verdunstung darstellt, zeigt einen sehr hohen Wasserüberschuss (266 mm/a) im Jahresverlauf. In den Sommermonaten kann es dennoch zu einem Wasserdefizit (- 28 mm) für die Vegetation kommen.

Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,8 Grad Celsius (alle Daten NIBIS Kartenserver). Die mittlere Jahrestemperatur für den 30-jährigen Zeitraum 1961-1990 liegt bei 8 Grad Celsius. Die Sommertemperatur liegt im Mittel bei 13 Grad Celsius und die mittlere Wintertemperatur bei 4 Grad Celsius.

Detaillierte Angaben zur Luftqualität und zur lokalklimatischen Situation im Plangebiet liegen nicht vor. Das Gebiet besteht überwiegend aus einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche, die im abgeernteten, vegetationsfreien Zustand klimabelastende Wirkungen aufweist. Dazu gehören insbesondere eine starke Aufheizung, ausgeprägte Temperaturamplituden mit deutlicher nächtlicher Abkühlung, Windfeldveränderungen sowie erhöhter Staubabrieb. Lediglich zwischen der Aufwuchsphase und der Ernte der Ackerpflanzen könnten die Äcker abhängig von der Anbauart eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet haben.

4.7 Schutzgut Landschaftsbild

Der Ort Blomberg ist eine gegen Ende des 18. Jahrhunderts angelegte Geest-Siedlung mit Höhen von 5 – 6,6 m NHN. Östlich vom Geltungsbereich in rd. 450 m Entfernung begann nach der historischen Karte 1877 – 1912 das Blomberger Nordmoor.

Die den Geltungsbereich umgebene Landschaft liegt auf der „Blomberger Geest“, die landwirtschaftlich überwiegend als Grünland genutzt. Eingestreute Ackerflächen finden sich in den Ortschaften Wilmsfeld und Blomberg. Die Besiedlung besteht in erster Linie aus Einzelgehöften und Einzelhäusern, kleinere geschlossene Siedlungsbereiche wie in der Ortschaft Blomberg sind jüngeren Ursprungs (LRP LK WITTMUND 2007).

Das im Geltungsbereich vorherrschende Landschaftsbild wird einerseits von den großflächig vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen geprägt, in denen Einzelhöfen, mit teilweise größerem umgebendem Baumbestand, eingestreut liegen. Auf der anderen Seite grenzt das Plangebiet im Westen an die dichte Siedlungsstruktur der Ortschaft Blomberg an.

Als Vorbelastung ist die in 500 m nördlich verlaufende 110-KV-Leitung zu nennen.

Aufgrund der anthropogenen Überformung dieses Gebietes weist das Landschaftsbild nur noch eine geringe naturraumtypische Eigenart und Vielfalt auf. Die Bedeutung für das Landschaftsbildes wird als mittel (Wertstufe III) eingestuft.

4.8 Schutzgut Mensch

In Verbindung mit dem Schutzgut Mensch wird in erster Linie die menschliche Gesundheit, das Wohlbefinden, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungs- und Freizeitfunktion betrachtet. Gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen diejenigen Immissionen, welche nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans ist der Aspekt Wohnen und Gesundheit nicht von Belang, da es sich beim Plangebiet aktuell um eine unbebaute, als Acker / Grünland genutzte Flächen handelt. Es liegt keine Wohnbebauung innerhalb des Plangebietes. Die nächste Wohnbebauung liegt westlich auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Voßbergstraße in 10 m Entfernung sowie zwei Einzelwohnhäuser nördlich und südlich angrenzend. Zu prüfen ist, ob sich aus der vorgesehenen Nutzungsänderung ggf. störende Auswirkungen durch Lärm auf diese Wohngebiete oder die Wohnumfeldfunktion (Naherholung) ergeben könnten.

Für den Menschen stellt das Untersuchungsgebiet eine landwirtschaftlich überwiegend intensiv genutzte Acker- und Grünlandlandschaft dar, die von wenigen Gräben durchzogen wird. Ausgebaute Wegebeziehungen, die der Erholung dienen könnten; sind nicht im Geltungsbereich vorhanden, so dass dieser von der in der Umgebung lebenden Bevölkerung nicht als Naherholungsbereich genutzt werden kann und keine Funktionen für eine Erholung aufweist. Südlich des Geltungsbereiches verläuft ein Teilabschnitt eines überregional bedeutsamen Wanderweges für Radfahren und Wandern (Hooge-Helmer Straße).

Bewertung

Dem Geltungsbereich wird hinsichtlich des Schutzgutes Mensch aufgrund der im örtlichen Umfeld bereits bestehenden Baustrukturen sowie die Anpassung der baulichen Nutzung und der Bauweise an die örtlich vorhandenen Siedlungsstrukturen eine allgemeine Bedeutung zugewiesen. Für die Erholung hat das Plangebiet keine besondere Bedeutung, da es selbst keine Wegeverbindung hat.

4.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Der Schutz von Kulturgütern stellt im Rahmen der baukulturellen Erhaltung des Orts -und Landschaftsbildes gem. § 1 (5) BauGB eine zentrale Aufgabe in der Bauleitplanung dar. Als schützenswerte Sachgüter werden natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter betrachtet,

die von geschichtlicher, wissenschaftlicher, archäologischer oder städtebaulicher Bedeutung sind.

Kultur – und Sachgüter sind im Untersuchungsgebiet bisher nicht bekannt.

Schließlich wird nachrichtlich auf die Meldepflicht von ur- und frühgeschichtlichen Bodenfunden im Zuge von Bauausführungen hingewiesen: „Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen, u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Wittmund als verantwortliche Stelle unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

4.10 Biologische Vielfalt

Als biologische Vielfalt oder Biodiversität wird gemäß dem Übereinkommen über biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity – CBD) die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören, bezeichnet. Dies umfasst:

1. die Vielfalt der Arten,
2. die Vielfalt der Ökosysteme,
3. die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) nennt als erstes Ziel den Schutz der biologischen Vielfalt (§ 1 Abs. 1 Nr. 1). Gemäß § 1 Abs. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen. Dem Erhalt von lebensfähigen Populationen dienen vor allem die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG und des europäischen Netz Natura 2000.

Als Kriterien zur Beurteilung der Vielfalt an Lebensräumen und Arten wird die Vielfalt an Biotoptypen und die damit verbundene naturraum- und lebensraumtypische Artenvielfalt

betrachtet, wobei Seltenheit, Gefährdung und die generelle Schutzverantwortung auf internationaler Ebene zusätzlich eine Rolle spielen.

Das Plangebiet wird intensiv als Acker und Grünland genutzt und durch Gräben entwässert. Wertvolle, naturnahe Biotoptypen und Lebensräume für die Fauna sind nicht im Geltungsbereich vorhanden.

Bewertung

Der Geltungsbereich unterliegt regelmäßigen Störungen durch die intensive Nutzung als Ackerland und auf einer kleinen Fläche als Grünland. Der Räumstreifen entlang des Wilberlooger Schloot wird regelmäßig im Jahr befahren und das Gewässer aufgereinigt. Bei keinem der vorkommenden Biotope im Geltungsbereich handelt es sich um seltene oder schwer regenerierbare Biotoptypen. Im Sinne der Sicherung der örtlichen biologischen Vielfalt wird dem Gebiet daher keine besondere Bedeutung zugewiesen.

4.11 Europäisches Netz – Natura 2000

Nach den Niedersächsischen Umweltkarten liegt das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ca. 3,8 km nordöstlich des Geltungsbereiches. Hierbei handelt es sich um das FFH-Gebiet „Ochsenweide, Schafhauser Wald und Feuchtwiesen bei Esens“ (EU-Kennzahlen: 2311-331). In rd. 7,3 km nördlicher Entfernung beginnt das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ (EU-Kennzahlen: DE 2309-431). Aufgrund der großen Entfernung zu den Natura 2000 - Gebieten ist davon auszugehen, dass die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura – 2000 Gebiete bedingt.

5 Wirkungsprognose

5.1 Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens

In Kapitel 5 erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung verbunden mit einer Einschätzung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens.

Die Beschreibung der Auswirkungen bezieht sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens.

5.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um während der Bauphase auftretende Auswirkungen von Baumaßnahmen, die sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen lassen. Ihre quantitative Größenordnung kann nur überschlägig dargestellt werden. Baubedingte Wirkfaktoren des Wohngebiets „Voßbergstraße“ sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 4: baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baustelleneinrichtung	Bodenverdichtung durch Lagerung von Baumaterial, Störung von Lebensräumen für Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung, Flächenbeanspruchung
Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge	Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden, in Grund- und Oberflächengewässer, Belastungen von Luft und Klima, Beeinträchtigungen für den Menschen
Lärm, Erschütterungen	Lärm und Erschütterung durch Baumaschinen auf Tiere, Beeinträchtigung des Menschen
Verschmutzung	Beeinträchtigungen für Menschen, Tiere und Pflanzen, Lufthygiene, evtl. Wasser, Grundwasser

5.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die spezifisch durch das Wohngebiet (z.B. Flächenversiegelung) bedingt sind. Anlagebedingte Auswirkungen des Wohngebiets „Voßbergstraße“ sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 5: Anlagebedingte Auswirkungen

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Flächenversiegelung / Bebauung	Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna sowie Bodenfunktionen Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen Nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes Erwärmung bezogen auf das Lokalklima Beschleunigter Wasserabfluss aus dem Gebiet Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate
Bodenbewegungen	Verlust von Bodenfunktionen, Verdichtung des Bodens Umlagerung von Oberboden

5.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Unterschied zu den baubedingten Auswirkungen beschränken sich die betriebsbedingten Auswirkungen auf diejenigen Wirkfaktoren, die auf die Nutzung zurückzuführen sind. Die Dauerhaftigkeit der Beeinträchtigungen muss bei der Ermittlung der Erheblichkeit berücksichtigt werden. Zu den betriebsbedingten Auswirkungen zählen vor allem die Emissionen des motorisierten Verkehrs in Form von Schadstoffen und Lärm sowie die Emissionen aus Hausbrand.

Tabelle 6: betriebsbedingte Auswirkungen

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Lärmemissionen	Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Menschen
Schadstoffemissionen durch Kfz-Verkehr	Belastung von Luft/ Klima Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden, ins Grund- und Oberflächenwasser, Beeinträchtigungen für den Menschen

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Hausbrand	Gefahr von Schadstoffeintrag in den Boden, ins Grund- und Oberflächenwasser, Belastung von Luft/ Klima, Beeinträchtigungen für den Menschen (Wohnumfeld)
Kfz-Verkehr	Individuenverlust bei Tierarten

Zur Bewertung der Umweltauswirkungen wird der Ansatz der Rahmenskala nach KAISER (2013) (siehe 3.3) verwendet. Hierbei werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen je nach Intensität bzw. schwere der Wirkung einer Bewertungsstufe zugeordnet.

5.1.4 Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften (Flora)

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird ein allgemeines Wohngebiet geplant. Die bisher als Acker und Intensivgrünland genutzten Flächen werden durch Einzelhäuser und Gärten, Straßen und Anpflanzungen überplant (siehe Abbildung 17). Im Nordosten wird ein RRB mit einem fünf Meter breiten Räumstreifen und ein Spielplatz angelegt.

Des Weiteren erfolgen Verrohrungen und Verfüllungen von Gräben und die Überplanung eines Tümpels mit Weidengebüsch im Südosten des Geltungsbereiches. Das Stillgewässer im Nordosten des Geltungsbereiches bleibt erhalten.



Abbildung 17: Planung im Geltungsbereich

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte temporäre Lagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen können innerhalb des Geltungsbereiches auf den zukünftigen Flächen des Wohngebietes selbst geplant werden und ergeben damit keine erheblichen Auswirkungen. Auswirkungen durch den temporären Baustellenbetrieb selbst treten nur für einen kurzen Zeitraum auf und werden nicht als erheblich gewertet.

Anlagebedingte Auswirkungen

Beeinträchtigungen entstehen in Form von Neuversiegelung durch das Wohngebiet und die Verkehrsanlagen. Eine detaillierte Aufstellung der Biotoptypen, die überbaut werden und dadurch verloren gehen, erfolgt in Kapitel 8. Den größten Anteil im Geltungsbereich nehmen die Acker- und Intensivgrünlandflächen ein. In den Randbereichen werden nährstoffreich Gewässer (FGZ und FGR) verrohrt. Zusätzlich zu diesen flächenhaft bilanzierten Biotoptypen wird ein kleineres Feuchtgebüsch mit Tümpel überplant.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt werden keine weiteren Auswirkungen auf die Biotoptypen erwartet.

Bewertung Umweltauswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen sind insgesamt kurz- bis mittelfristig und von geringer Intensität, nehmen keine zusätzlichen Flächen außerhalb des Geltungsbereiches in Anspruch und damit als unerheblich negativ zu bewerten.

Von der Planung sind keine empfindlichen Biotope (Rote-Liste-Einstufung 2, 1 oder 0) betroffen. Die Überplanung des Ackers, des Intensivgrünlandes sowie des Feuchtgebüsch mit Tümpel führt zu einem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere und ist somit als erhebliche Eingriff für das Schutzgut Pflanzen einzustufen. Unter Berücksichtigung der angedachten Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kap. 8.4) ist jedoch nicht mit erheblich nachteiligen Auswirkungen im Sinne des BauGB / UVPG zu rechnen.

Die baubedingten Umweltauswirkungen liegen nach der Bewertung der Rahmenskala im Vorsorgebereich und die anlagebedingten Umweltauswirkungen im Belastungsbereich.

5.1.5 Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften (Fauna)

Während der Bauzeit sind Störungen der angrenzenden Lebensräume nicht auszuschließen. Aufgrund der nur temporären Wirkung sind daraus jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fauna abzuleiten.

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme stellt prinzipiell den wesentlichen Eingriff in die Biotopfunktion dar. Hier ist die Inanspruchnahme der Acker- und Grünlandflächen und der Gräben zu nennen, d.h. Biotoptypen mit Wertfaktor 1 und 2. Die vorhandenen Biotopstrukturen haben nur eine geringe Qualität für die Fauna, da mit der ackerbaulichen Nutzung des Geltungsbereiches ein jährliches Umbrechen / Pflügen der Flächen verbunden ist.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden neue hochwertigere Biotopstrukturen (Anpflanzungen / Feldhecke) im Geltungsbereich geschaffen, die für die örtlichen Siedlungsvögel eine Aufwertung darstellt.

Betriebsbedingt ist von Emissionen aus Hausbrand und Verkehr (Lärm, Abgase, Staubentwicklung, Gerüche) auszugehen. Zudem finden Oberflächenwassereinleitungen in den Wilberslooger Wasserzug statt. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ergeben sich hierdurch jedoch nicht.

Die bau- und anlagebedingten sowie betriebsbedingten Umweltauswirkungen liegen nach der Bewertung der Rahmenskala im Vorsorgebereich.

5.1.6 Schutzgut Fläche

Eine Trennung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen erfolgt für dieses Schutzgut nicht. Für die Auswirkungen sind folgende Faktoren ausschlaggebend:

- Flächenneuinanspruchnahme
- Flächennutzungseffizienz (Anteil versiegelte Fläche an Flächenneuinanspruchnahme)

Das Plangebiet besitzt eine Flächengröße von 8,12 ha. Für das Vorhaben gilt in Bezug auf das Schutzgut Fläche, dass ein möglichst großer Teil der neu beanspruchten Fläche als Wohngebiet und die dafür notwendigen Erschließungswege genutzt werden kann. Im Rahmen des Bebauungsplans ist eine Grundflächenzahl von 0,3 (53.878 m²) und von 0,4 auf 4.982 m² festgesetzt. Die als Wohngebiet festgesetzte Fläche hat einen Umfang von 5,89 ha, wovon eine Fläche von 30 % und 40 % bebaubar ist. Das entspricht einer Fläche von rund 1,81 ha bzw. unter Berücksichtigung der GRZ-Überschreitungsmöglichkeiten nach BauNVO 2,71 ha. Der Bebauungsplan Nr. 20 nimmt 0,63 % der Bodenfläche der Gemeinde und 0,77 % der landwirtschaftlichen Bodenfläche in Anspruch.

Kriterien zur Ableitung eines besonderen Schutzerfordernisses nur in Bezug auf das Schutzgut Fläche liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Insgesamt ist durch die Neuversiegelung von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen, die nach der Bewertung der Rahmenskala im Belastungsbereich liegen.

5.1.7 Schutzgut Boden

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen wird der Bodenluft- und -wasserhaushalt verändert sowie Boden verdichtet. Zu den baubedingt tangierten Flächen zählen Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen und Transportwege. Als Transportwege sind soweit möglich vorhandene Wege zu nutzen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Planung werden innerhalb des Geltungsbereiches 2,71 ha versiegelt und auf rd. 2.264 m² Fläche erfolgt die Abgrabung von Boden. Dies führt zum Verlust aller Bodenfunktionen. Aus Sicht des Schutzzgutes Boden liegen jedoch keine Bereiche mit besonderer Bedeutung im Plangebiet vor, sodass die Eingriffe in das Schutzgut Boden über die Kompensationsmaßnahmen für die Lebensraumfunktionen ersetzt werden können.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Von erheblichen betriebsbedingten Wirkfaktoren der geplanten Wohnbaunutzung auf das Schutzgut Boden ist nicht auszugehen.

Bewertung Umweltauswirkungen

Unter Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des BauGB / UVPG zu rechnen.

Die bau- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen liegen nach der Bewertung der Rahmenskala im Vorsorgebereich und die anlagebedingten Umweltauswirkungen liegen im Belastungsbereich.

5.1.8 Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die zusätzliche Versiegelung kommt es zum Verlust von Infiltrationsraum. Mit einer Grundwasserneubildungsrate von > 300 mm/a liegt ein Bereich mit besonderer Bedeutung vor. Gemäß wasserwirtschaftlicher Planung (Born-Ermel 2021) wird das gesamte Oberflächenwasser im Plangebiet über Regenwasserkanalisationen gesammelt und einem zentralen

Regenrückhaltebecken zugeführt. In dem Regenrückhaltebecken wird das Oberflächenwasser gesammelt und auf den natürlichen Abfluss gedrosselt der Vorflut zugeleitet.

Die im Plangebiet anfallenden Schmutzwasserabflüsse werden über ein Schmutzwasserkanalnetz gesammelt und in einen vorhandenen Schmutzwasserkanal abgeleitet.

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben (allgemeines Wohngebiet) nicht um eine Planung mit erhöhter Grundwasserverschmutzungsgefährdung handelt, besteht darüber hinaus kein Grund mit Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität zu rechnen.

Die Verrohrung und Verfüllung von Oberflächengewässern sowie die Überplanung eines Tümpels sind als erhebliche Beeinträchtigungen zu werten. Unter Berücksichtigung der Neuanlage eines RRB werden verschiedene Funktionen des Schutzgutes Wasser wie Lebensraumfunktion für Tiere und Abflussregulation wiederhergestellt und es ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auszugehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Von erheblichen betriebsbedingten Wirkfaktoren der geplanten Wohnbaunutzung auf das Schutzgut Wasser ist nicht auszugehen.

Bewertung Umweltauswirkungen

Insgesamt betrachtet ist aus Sicht des Schutzgutes Wasser, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen, nicht mit erheblich nachteiligen Auswirkungen im Sinne des BauGB / UVPG durch die geplante Nutzung zu rechnen.

Die bau- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen liegen im Vorsorgebereich und die anlagebedingten Umweltauswirkungen liegen im Belastungsbereich.

5.1.9 Luft und Klima

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb von Baufahrzeugen und Maschinen bestehen temporär baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft durch Eintrag von Schadstoffen (SO, NO_x, CO). Für das geplante Vorhaben können die Schadstoffeinträge während der Bauphase nicht erfasst werden und wirken sich aufgrund der zeitlichen Begrenzung nicht erheblich aus.

Durch die Versiegelung, Verkehr und Bebauung gibt es zusätzlich Erwärmungseffekte, das Mikroklima ändert sich gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung. Die Kaltluftentstehungsfläche im durch Wohnbauten und Straßen versiegelten Bereich geht verloren. Hinzu kommen die Emissionen aus Hausbrand und Verkehr. Belastungen durch Schadstoffe

können durch eine Begrünung der Grundstücke minimiert werden. Die Festsetzung von Anpflanzungen im Geltungsbereich sorgt zusätzlich für eine Verbesserung der lufthygienischen Situation.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Nutzung als allgemeines Wohngebiet ist nicht mit einem erhöhten Schadstoffeintrag in die Luft zu rechnen. Ebenso wird durch die Planung kein erheblicher Ausstoß von sogenannten Treibhausgasen, welche eine Beschleunigung des Klimawandels bewirken, bedingt.

Bewertung Umweltauswirkungen

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen liegen im Vorsorgebereich.

5.1.10 Landschaftsbild

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase können temporär visuelle Beeinträchtigung durch Baufahrzeuge und Geräte (z. B. Kräne) sowie die Baustelleneinrichtung entstehen. Erhebliche Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der zeitlichen Beschränkung ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Das geplante Vorhaben bewirkt anlagebedingt eine Veränderung des Landschaftsbildes. Durch die Festsetzungen hinsichtlich der Gebäudehöhe, der Bauweise sowie der Begrünung wird das Baugebiet in die Landschaft integriert und der Ortsrand neugestaltet. Aufgrund der Vorbelastung durch die bereits vorhandene Bebauung sind durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren bezüglich des Landschaftsbildes sind nicht zu erwarten.

Bewertung Umweltauswirkungen

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen liegen im Vorsorgebereich.

5.1.11 Schutzgut Mensch

Die nachfolgenden Übersichten beschreiben die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, aufgeteilt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist in den angrenzenden Wohngebieten über einen begrenzten Zeitraum mit einer erhöhten Belastung durch Baufahrzeuge (Lärm, Schadstoffe, Staub) zu rechnen.

Aufgrund der nur temporären Wirkung sind daraus jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen abzuleiten. Anlagebedingt ergibt sich für die bewohnten Bereiche im Umfeld des Geltungsbereichs eine Veränderung des optischen Eindrucks der Umgebung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist betriebsbedingt von Belästigungen für die vorhandenen Wohngebiete durch Emissionen aus Hausbrand und Verkehr (Lärm, Abgase, Staubentwicklung, Gerüche) auszugehen.

Bewertung Umweltauswirkungen

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen liegen im Vorsorgebereich.

5.1.12 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- oder Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

5.2 Wechselwirkungen

Bei der Betrachtung der Wechselwirkungen soll sichergestellt werden, dass es sich bei der Prüfung der Auswirkungen nicht um eine rein sektorale Betrachtung handelt, sondern sich gegenseitig verstärkende oder addierende Effekte berücksichtigt werden. So stellt der Boden Lebensraum und Nahrungsgrundlage für verschiedene Faunengruppen wie z.B. Vögel, Amphibien etc. dar, so dass bei einer Versiegelung nicht nur der Boden mit seinen umfangreichen Funktionen verloren geht, sondern auch Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Negative, sich verstärkende Wechselwirkungen, die über das Maß der bisher durch das Vorhaben ermittelten Auswirkungen hinausgehen, sind jedoch nicht zu prognostizieren.

Die Planung wird zwar aufgrund der zu erwartenden Neuversiegelung zu Auswirkungen in allen Schutzgutbereichen führen, erhebliche nachteilige Auswirkungen im Bereich komplexer schutzgutübergreifender Wechselwirkungen werden durch die Planung aber nicht bedingt.

6 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens bleibt der derzeitige Umweltzustand weitgehend erhalten und ist im Wesentlichen von der Entwicklung der Landwirtschaft abhängig.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Der Umweltbericht folgt den gesetzlichen Vorgaben des § 14 BNatSchG, wonach der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. so gering wie möglich zu halten (Vermeidungs- und Minimierungsgebot).

Soweit sich Eingriffe nicht vermeiden oder auf ein tolerierbares Maß reduzieren lassen, werden Ausgleichsmaßnahmen im Planungsgebiet notwendig. Nicht im Planungsgebiet ausgleichbare Eingriffe müssen durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden, sofern der Eingriff trotz nicht vermeidbarer/ausgleichbarer Beeinträchtigungen zugelassen wird (§ 15 BNatSchG).

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Die Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen stellt den ersten Schritt zur Anwendung der Eingriffsregelung dar. Entsprechend § 15 BNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs (...) zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“.

Zur Berücksichtigung des Artenschutzes sind im Geltungsbereich folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

Die im Folgenden aufgelisteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden nicht den einzelnen Schutzgütern zugeordnet, da sich die einzelnen Maßnahmen durch die Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander oft positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken. Grundlage für die folgenden Maßnahmen sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse und der Bewertung.

- Der Schutz des Oberbodens (§ 202 BauGB) sowie bei Erdarbeiten die ATV DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau -Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial sind zu beachten.
- Gezieltes Erdmassenmanagement für die anfallenden Aushubmassen, ökologisch sinnvoller Einbau der Oberboden- und Rohbodenmassen in der Nähe des Aushubes

- Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß durch Ausschluss der Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl, Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für private Stellplätze und Zufahrten und Dachbegrünung auf Nebenanlagen
- Baubedingte Auswirkungen müssen auf ein unvermeidbares Minimum begrenzt werden
- Minimierung der Beeinträchtigungen des Klimas durch energiesparende Bauweise und Nutzung regenerativer Energien
- Verwendung insektenschonender Beleuchtung nach dem Stand der Technik
- Vogelkollisionen an Glasfassaden sind durch geeignete Vogelschutzmaßnahmen zu vermeiden.
- Dauerhafte Sicherung und Aufwertung des Gewässerrandstreifens
- Bauzeitlicher Schutz des Gewässerrandstreifens am Wilberslooger Zuggraben und dem nördlichen Stillgewässer mit einem Bauzaun
- Arbeiten an Gewässern (Verfüllungen, Verrohrung) finden nicht in der Zeit vom 01.03. bis 30.08. (Amphibien- und Brutvogelschutz) statt.

8 Eingriffsbilanzierung

Seit der Novelle des Naturschutzrechts zum 1.3.2010 (BGBl. 2009 I S. 2542) ist die Eingriffsregelung in den §§ 13 - 18 BNatSchG verankert.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung verfolgt das Ziel, der Inanspruchnahme von Natur und Landschaft durch raumbeanspruchende Vorhaben unterschiedlichster Art entgegen zu wirken. Eingriffe sollen vorrangig vermieden und, wo dies nicht möglich ist, kompensiert werden.

Für die Bauleitplanung besteht jedoch die Besonderheit, das gem. § 18 Abs. 1 BNatSchG über Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz von Eingriffen, die auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplans „nach den Vorschriften des Baugesetzbuches“ zu entscheiden ist. Damit ist § 1a Abs. 3 BauGB angesprochen, dessen Satz 1 Vermeidung und Ausgleich in den Zusammenhang der planungsrechtlichen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB stellt. Zu beachten ist aber, dass sich die Frage, ob ein Bauleitplan einen Eingriff darstellt, nach § 14 BNatSchG beurteilt wird, wohingegen die Frage, welche Konsequenzen dieser Eingriff gegebenenfalls nach sich zieht, nach dem BauGB zu beurteilen ist.

Verfahrensrechtlich ist die planerische Eingriffsregelung in das Trägerverfahren der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) integriert. Dabei ist die Anlage 1 zum BauGB zu beachten.

8.1 Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften (Flora)

Zur Ermittlung des Kompensationsumfangs werden eine Bewertung und Bilanzierung des ökologischen Wertes unter Verwendung des Städtetagmodells 2013 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) vorgenommen.

Diese Bewertung geht davon aus, dass jeder Biotoptyp einen spezifischen Wert für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und für das Landschaftsbild aufweist, der in einem entsprechenden Wertfaktor seinen Niederschlag findet. Die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild sind wertbestimmend bereits darin enthalten.

Der Eingriffsumfang wird dabei durch einen Flächenwert ausgedrückt, der sich nach der folgenden Formel errechnet:

- a) Flächenwert des Ist-Zustandes: $\text{Größe der Eingriffsfläche in m}^2 \times \text{Wertfaktor des vorhandenen Biotoptyps}$
- b) Flächenwert des Planungszustandes: $\text{Größe der Planungsfläche in m}^2 \times \text{Wertfaktor des geplanten Biotoptyps}$
- c) $\text{Flächenwert des Planungszustandes}$
 $\text{- Flächenwert des Ist-Zustandes}$
 $= \text{Flächenwert des Eingriffs (Maß für die Beeinträchtigung)}$

Mit Hilfe dieser Werte wird die Bilanzierung von Eingriff und Kompensation ermöglicht. Die folgende Tabelle stellt die Berechnung des Flächenwertes des Eingriffs dar.

Tabelle 7: Berechnung des Flächenwert Eingriff/Gegenüberstellung Bestand/Planung

Bestand Größen und Flächenwert					Planung Größen und Flächenwert			
Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Wertfaktor ²	Flächenwert	Biotoptyp/Maßnahme	Wertfaktor	Fläche (m²)	Flächenwert
A	Acker	74.102	1	74.102	HP (Anpflanzung)	3	3.082	9.246
					GET (Kompensationsfläche)	3	1.072	3.216
					GET (Kompensationsfläche Räumstreifen RRB)	3	1.233	3.696
					GET (Räumstreifen Wilberslooger Zugschloot)	3	2.207	6.624
					SXS (RRB)	2	2.264	4.528
					GRA (Spielplatz)	1	501	501
					OVS (Straße)	0	8.767	0
					Wohnen GRZ 0,3 (54.955 m²) davon			
					OEL (Einzelhaus)	0	16.487	0
					PHZ (Garten)	1	38.468	38.468
					OVW (Zufahrt)	0	21	0
BFR/STZ	Feuchtgebüsch/ Tümpel	211	4	844	HP (Anpflanzung)	3	62	186
					GET (Räumstreifen)	3	46	138
					Wohnen GRZ 0,3 (103 m²) davon			
					OEL (Einzelhaus)	0	31	0
					PHZ (Garten)	1	72	72
FGR	Nährstoffreicher Graben	983	3	2.949	FGR (Bestand)	3	983	2.949

² Wertfaktoren nach Nds. Städtetag (2013) Liste II

Bestand Größen und Flächenwert					Planung Größen und Flächenwert			
Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Wertfaktor ²	Flächenwert	Biotoptyp/Maßnahme	Wertfaktor	Fläche (m²)	Flächenwert
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	1.164	2	2.328	FGZ (Bestand)	2	501	1.002
					OVS (Straße)	0	221	0
					Wohnen (442 m²) davon			
					OEL (Einzelhaus)	0	126	0
					PHZ (Garten)	1	316	316
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	969	3	2.907	GET (Räumstreifen)	3	969	2.907
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	3.752	2	7.504	FGZ (Aufhebung Verrohrung)	2	12	24
					OVS (Straße)	0	245	0
					Wohnen GRZ 0,3 (3.495 m²)			
					OEL (Einzelhaus)	0	1.048	0
					PHZ (Garten)	1	2.447	2.447
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	98	5	490	SEZ (Bestand)	5	98	490
	Summe Ist-Zustand	81.279		91.124	Summe Planungs-Zustand		81.279	76.810

Nach der Tabelle 7 ergibt sich ein Bestandsflächenwert von 91.124, dem der Flächenwert Planung mit 76.810 gegenübersteht. Es ergibt sich für den Eingriff ein Flächenwert von 14.314 der kompensiert werden muss.

Dies entspricht einer Flächengröße von 14.314 m² bei Aufwertung um Wertfaktor 1. Bei einer Aufwertung der potenziellen Kompensationsflächen um Wertfaktor 2, wie es im Allgemeinen durch entsprechende Maßnahmenkonzepte möglich ist, ergibt sich ein Bedarf von 7.157 m² Kompensationsbedarf auf externen Flächen.

8.2 Schutzgut Boden

Gegenstand der Beeinträchtigungen sind Umschichtungen von Boden im Zusammenhang mit der Errichtung von Baukörpern sowie Überbauung und Versiegelung. Dazu ist bei allen zukünftig überbauten und/oder vollversiegelten Böden von einem Verlust sämtlicher Bodenfunktionen, z. B. als Wasserspeicher, Reinigungs- oder Puffermedium und im Weiteren von einer degenerierten Bodenentwicklung auszugehen.

Im Rahmen des Bebauungsplans ist eine Grundflächenzahl von 0,3 (53.878 m²) und von 0,4 auf 4.982 m² festgesetzt. Die als Wohngebiet festgesetzte Fläche hat einen Umfang von 5,89 ha, wovon eine Fläche von 30 % und 40 % bebaubar ist. Das entspricht einer Fläche von rund 1,81 ha bzw. unter Berücksichtigung der GRZ-Überschreitungsmöglichkeiten nach BauNVO 2,71 ha. Des Weiteren werden 7.365 m² Boden für die Anlage von Straßen und Zufahrten vollversiegelt und für die Herstellung des Regenrückhaltebeckens erfolgt eine Bodenabgrabung auf rd. 2.264 m².

Nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des niedersächsischen Städtetages (2013) erfolgt die Kompensation grundsätzlich über den flächenbezogenen Wertfaktor des Biotoptyps. In Fällen, in denen ein weiterer Schutzbedarf von Einzelfunktionen vorliegt, ist dies im Rahmen der Ausgleichermittlung mit zu berücksichtigen. Im Falle des Schutzgutes Boden liegt kein besonderer Schutzbedarf (siehe Kapitel 4.4) vor und die Versiegelung von Boden wird über den errechneten flächenbezogenen Wertfaktor des Biotoptypen kompensiert. Die Beeinträchtigungen von Böden allgemeiner Bedeutung können gem. Eingriffsmodell nach dem Nds. Städtetag (2013) zusammen mit den Wertverlusten für das Schutzgut Pflanzen ausgeglichen werden, da die Kompensationsmaßnahmen, welche eine Verbesserung der Biotoptypen mit sich bringen multifunktional ebenfalls eine Verbesserung der Bodenfunktionen bspw. über eine Verringerung von Nährstoffeinträgen oder Bodenbearbeitung mit sich bringen.

Der Eingriff in den Boden durch die Anlage des RRB auf 2.264 m² ist als erheblich nach BNatSchG anzusehen und im Verhältnis 1 : 1 zu kompensieren. In diesem Flächenumfang (2.264 m²) ist von dauerhaftem Verlust von Bodenfunktionen (Filter-, Retentions- und Transformatorfunktion, Lebensraum) bzw. langfristigen und deutlich negativen Veränderungen des Schutzgutes Boden auszugehen. Die Bodenfunktion „Bestandteil der Wasser- und Nährstoffkreisläufe“ bleibt als Abflussregulierung, Rückhaltung von Sickerwasser und Beitrag des Bodens zur Grundwasserbildung erhalten.

8.3 Schutzgut Wasser

Wesentliche Schutzziele für die Funktionen des Schutzgutes Wasser sind die Sicherung von Quantität und Qualität des Grundwasservorkommens als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie die Erhaltung von Oberflächengewässern. Wasser ist dabei als abiotischer Landschaftsfaktor ein Parameter des Naturhaushaltes und somit ein Schutzgut des BNatSchG. § 21 Abs. 5 BNatSchG schreibt u. a. den Erhalt, die Entwicklung und Wiederherstellung von natürlichen und naturnahen Gewässern sowie deren Uferzonen vor.

Eine unmittelbare Beeinträchtigung von Oberflächengewässern erfolgt durch die Verrohrung und Verfüllung von Gräben auf insgesamt 287 m Länge (663 m²) sowie die Verfüllung des südöstlichen Tümpels mit Weidengebüsch (211 m²).

Die dauerhafte Verfüllung und Verrohrung der Gewässerabschnitte wird als erhebliche Beeinträchtigung gesehen und ist im Verhältnis 1 : 1 durch die Anlage neuer Gräben oder Gewässer zu kompensieren.

Dieser Eingriff kann im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch die Anlage des 2.264 m² großen RRB mit flachen Böschungen (1 : 3, 1 : 5) ausgeglichen werden. Verschiedene Funktionen des Schutzgutes Wasser wie Lebensraumfunktion für Tiere und Abflussregulation werden somit wiederhergestellt.

8.4 Kompensationsmaßnahmen

Aus dem Vergleich des Flächenwerts der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (IST-Zustand) und des Flächenwerts der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung) ergibt sich ein zusätzlich zu leistender Flächenwert für Ausgleich/Ersatz von 14.314 Werteinheiten. Des Weiteren ist für das Schutzgut Boden der Bodenabtrag zur Herstellung des RRB auf 2.264 m² zu kompensieren.

Für diesen Bebauungsplan Nr. 20 „Voßbergstraße“ wurde ein wasserrechtlicher Antrag zur Oberflächenentwässerung und Anlage einer Regenwasserrückhaltung nach § 68 WHG gestellt

(Born-Ermel 2022), in dem auch eine Eingriffsbilanzierung enthalten ist. Der Bebauungsplan Nr. 20 „Voßbergstraße“ hat diese Bilanzierung und die Kompensationsmaßnahmen ebenfalls vollständig integriert und dargestellt.

8.4.1 Maßnahmen im Geltungsbereich

Anlage eines Extensivgrünlandes

Für den Ausgleich des Schutzgutes Bodens von 2.264 m² ist die Umwandlung des Ackers in eine extensive Grünlandnutzung auf einer 2.300 m² großen Fläche (Flurstück 43/6, Flur 3, Gemarkung Blomberg) um das RBB geplant (schraffierte Fläche in der Abbildung 18), da eine Entsiegelungsmöglichkeit nicht zur Verfügung steht. Im Bebauungsplan ist diese Fläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Maßnahmenfläche zum Ausgleich festgesetzt.

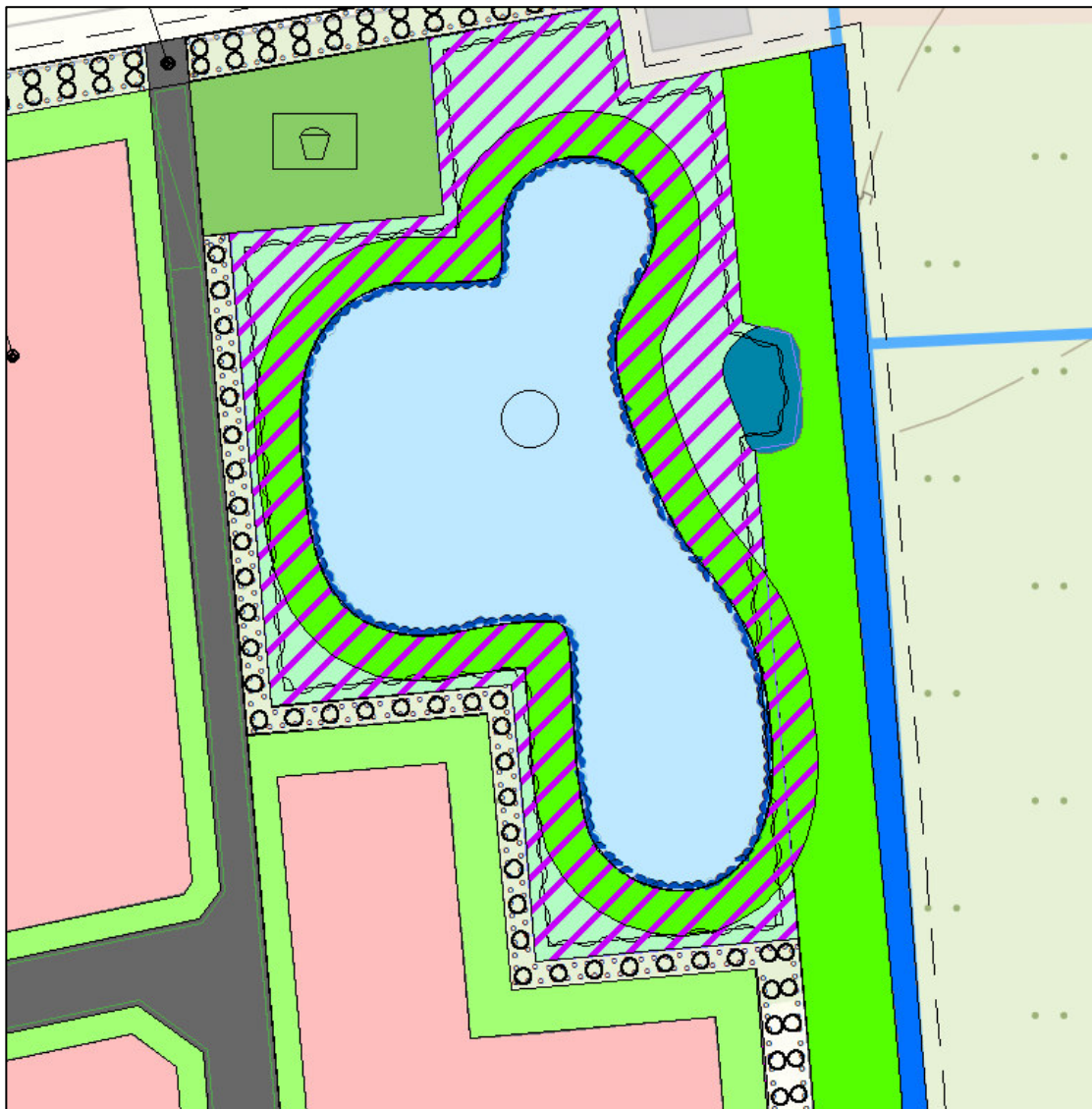


Abbildung 18: Kompensationsfläche

Auf der Fläche erfolgt eine extensive Nutzung als bodenbezogene Kompensation, die sich durch den Verzicht auf Bodenbearbeitung, Verdichtung durch regelmäßiges Befahren, Düngung und Pflanzenschutz positiv auf Bodenleben und Bodengefüge auswirkt und daneben die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen erhöht.

Die Umsetzung als Kompensationsfläche mit einer Regiosaatmischung Fettwiese/Frischwiese (30 % Blumen, 70 % Gräser) und einer zukünftig extensiv zu pflegende Grünlandfläche mit Zielbiotop GET/GMS ist im Bebauungsplan in der textlichen Festsetzung Nr. 8 aufgenommen.

Ein öffentliches Betreten der Kompensationsfläche von Seiten der Anwohner ist aus gemeindlicher Sicht nicht erwünscht, da die Problematik mit der Ablage von Rasenschnitt oder sonstigen Gartenabfällen, Sperrmüll etc. an anderer Stelle bekannt ist. Daher ist im Bebauungsplan an der Nordseite und entlang der gesamten Ostseite ein 3 m und 5 m breiter Gehölzstreifen, der als Fläche für Anpflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB festgesetzt wurde, zur Abgrenzung der Wohnbebauung zum RRB und zum Räumstreifen am Wilberslooger Wasserzug geplant. Die Gehölzstreifen werden in einem dichten Pflanzraster von einem Meter in Reihe und einem Meter Abstand zu einander gepflanzt und es werden vermehrt dornige Sträucher (Hundsrose, Schlehe, eingriff. Weißdorn) wie in der folgenden Tabelle 8 aufgeführt gepflanzt. Als weitere Art kann auch der zweigriffelige Weißdorn noch dazu gepflanzt werden.

Die Gemeinde wird zusätzlich für die ersten Jahre die Anpflanzung, bis die Pflanzung eine entsprechende Höhe und Dichte erreicht hat, einen einfachen Zaun (Holzpfähle mit zweireihigem Glattdraht) zu den privaten Grundstücken an der Westseite der Anpflanzung errichten, um den Zutritt auf die Kompensationsfläche zu verhindern.

Die Kompensationsfläche wird mit einer Regiosaatmischung Fettwiese/Frischwiese (30 % Blumen, 70 % Gräser) mit den Kennarten der Weidelgras-Weiden (Cynosurion) und Glatthaferwiesen (Arrhenatherion) angesät. Die Ansaatstärke beträgt 3 g/m², 30 kg/ha.

Mit der zukünftig extensiv zu pflegenden Grünlandfläche (Zielbiotop GET/GMS) werden die Biotopfunktionen verbessert.

Nach Beendigung der Baumaßnahme ist der Boden für die Ansaat aufzulockern und vorzubereiten. Der Boden sollte vor einer Neuanlage gepflügt (vor dem Winter) oder gefräst werden. Anschließend wird mit einer Egge oder Kreiselegge eine feinkrümelige Bodenstruktur hergestellt.

Als Saatgut ist nur regional erzeugtes Wildpflanzensaatgut aus gesicherter Herkunft aus dem Ursprungsgebiet 1 "Nordwestdeutsches Tiefland", zertifiziert nach den Zulassungsvoraussetzungen des Saatgutverkehrsgesetzes gemäß VWV-Standard „VWW-

Regiosaat“ oder gleichwertiger Art zu verwenden. Dies trägt zum Schutz der Biologischen Vielfalt gemäß der Biodiversitäts-Konvention (CBD) bei und wurde in Europa in der EU-Richtlinie 92/43/EWG (= FFH-Richtlinie) verankert und in Deutschland durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in nationales Recht umgesetzt.

Günstige Aussaatzeitpunkte sind Februar bis Mai und August bis Oktober. Vorzugsweise sollte vor dem Beginn feuchter Witterung gesät werden. Wildblumen- und Wildgräserkeimlinge benötigen mindestens 3 Wochen durchgehende Feuchtigkeit, um optimal zu quellen und zur Keimung zu gelangen.

Falls der Regen ausbleibt und die Keimung bereits begonnen hat, sollte (wenn möglich) der Boden alle 2 bis 3 Tage durchdringend gewässert werden.

Das Saatgut kann zur leichteren Aussaat mit trockenem Sand, Sägemehl oder geschrotetem Mais auf 10 g/m² bzw. 100 kg/ha gestreckt werden. Damit wird eine gleichmäßigere Ausbringung der feinen Samen erzielt.

Die Aussaat sollte obenauf und kann bei kleinen Flächen breitwürfig von Hand erfolgen. Dabei wird je die Hälfte des Saatgutes einmal längs und einmal quer über die Fläche gesät. Größere Flächen sollten mit einer Sämaschine eingesät werden (z.B. Rasenbaumaschine, Drillmaschine). Bei einer maschinellen Aussaat ist es wichtig, Striegel und Säscharen hoch zu stellen, da in den Mischungen viele Lichtkeimer enthalten sind und somit das Saatgut nicht mit Erde überdeckt werden sollte.

Das unbedingt nötige Anwalzen des Saatgutes auf der Fläche sorgt für den benötigten Bodenkontakt und eine gleichmäßige Keimung. Geeignet sind hier Güttler und Cambridge Walzen oder eine Rasenwalze für kleinere Flächen. Auf kleinen Flächen kann das Saatgut z.B. mit einer Schaufel angedrückt werden.

Die Fläche ist zwei- bis dreimal pro Jahr zu mähen. Ein erster Schnitt wird zur Hauptblüte der Gräser gesetzt, ca. Mitte Mai bis Anfang Juni und ein weiterer Schnitt im September. Das Mahdgut ist nach Trocknung von der Kompensationsfläche zu entfernen.

Anpflanzung Gehölzreihen

Innerhalb des Geltungsbereiches werden auf 3.144 m² Fläche Anpflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB festgesetzt. In diesen 3 m und 5 m breiten Pflanzstreifen sind einreihige und zweireihige Gehölzpflanzungen mit standorttypischen Gehölzarten umzusetzen.

Neben der landschaftlichen Einbindung und der Schutz- bzw. Begrenzungsfunktionen weist eine standorttypische Gehölzvegetation einen hohen faunistischen Wert auf. Eine Vielzahl von biotoptypischen Vogelarten nutzen diese Biotope als Ansitz- und Singwarte sowie als Brutmöglichkeit. Weiterhin haben verschiedene Wirbellose und auch Amphibienarten ihren

Haupt- oder Teillebensraum im Bereich von Gehölzen und Gebüsch. Neben der hohen Bedeutung für die Tierwelt und den Naturhaushalt prägen derartige Biotopstrukturen das Landschaftsbild positiv.

Tabelle 8: zu verwendende Gehölzarten und Qualitäten

Name	Qualität
<i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche)	Heister, 2 x v, mB, Höhe 100 – 125 cm
<i>Corylus avellana</i> (Haselnuss)	Strauch, 2 xv, im Container, Höhe 80 - 120 cm
<i>Crataegus monogyna</i> (Eingr.Weißdorn)	Strauch, 2 xv, im Container, Höhe 80 - 120 cm
<i>Prunus spinosa</i> (Schlehe)	Strauch, 2 xv, im Container, Höhe 80 - 120 cm
<i>Sambucus nigra</i> (Holunder)	Strauch, 2 xv, im Container, Höhe 80 - 120 cm
<i>Rosa canina</i> (Hundsrose)	Strauch, 2 xv, im Container, Höhe 80 - 120 cm
<i>Salix caprea</i> (Grau-Weide)	Strauch, 2 xv, im Container, Höhe 80 - 120 cm
<i>Salix cinerea</i> (Sal-Weide)	Strauch, 2 xv, im Container, Höhe 80 - 120 cm
<i>Euonymus europaeus</i> (Pfaffenhütchen)	Strauch, 2 xv, im Container, Höhe 80 - 120 cm
<i>Viburnum opulus</i> (Gemeiner Schneeball)	Strauch, 2 xv, im Container, Höhe 80 - 120 cm

Die Anpflanzungen sind in der auf die Fertigstellung der baulichen Maßnahmen folgenden Pflanzperiode durchzuführen. Die Gehölzanpflanzungen sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind durch Neuanpflanzungen zu ersetzen.

8.4.2 Externe Kompensationsmaßnahmen

Wenn die Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Eingriffsgrundstücks durchgeführt werden sollen, so bestimmt § 135a Abs. 2, Satz 1 BauGB, dass die Gemeinde für die Durchführung verantwortlich ist.

Wie in der obigen Eingriffsbilanzierung ermittelt, verbleibt ein Kompensationswert von 14.314 Werteinheiten (WE) für die Kompensation vom Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften (Flora).

Auf der Kompensationsfläche für den Bebauungsplan Nr. 18 „Mühlenweg“ ist ein Guthaben von 2.024 WE vorhanden. Diese Werteinheiten sollen im Rahmen des Bebauungsplan Nr. 20 verrechnet werden. Die Kompensation für den Bebauungsplan Nr. 18 erfolgt auf dem Flurstück 71/44, Flur 2 der Gemarkung Blomberg. Somit verringert sich der Kompensationswert auf 12.290 WE.

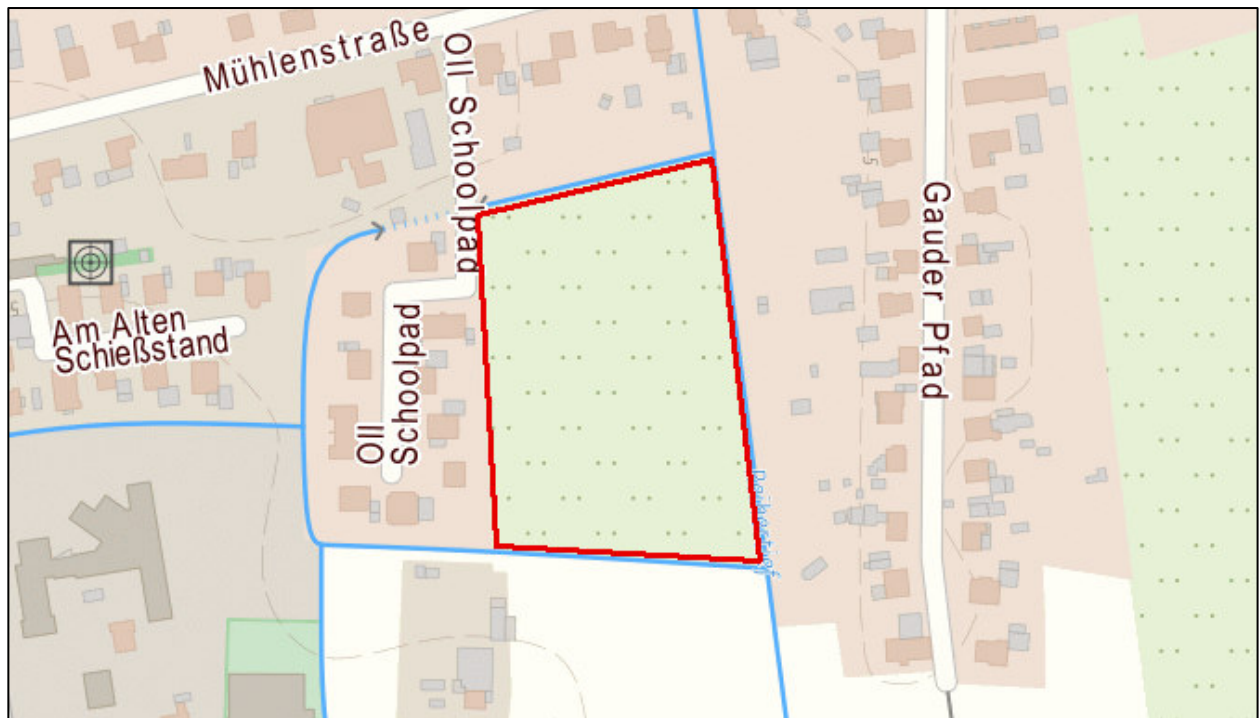


Abbildung 19: Kompensationsfläche B-Plan 18 (Flurstück 71/44)

Die Gemeinde wird das restliche Kompensationserfordernis auf dem Flurstück 127/5, Flur 6, Gemarkung Blomberg an der Voßbergstraße ausgleichen. Die Gemeinde hat das Flurstück bereits erworben. Eine grundbuchliche Sicherung des Flurstücks als Kompensationsfläche wird die Gemeinde veranlassen.

Das Flurstück hat eine Größe von 1,5742 ha, wovon im Westen und Osten auf rd. 0,7 ha mit heimischen Laubbäumen bestockt und als „Wald“ anzusprechen (ca. 0,47 ha im Westen und 0,23 ha im Osten).



Abbildung 20: Kompensationsfläche (Flurstück 127/5)

Nach Einschätzung der UNB LK Wittmund besteht die Möglichkeit auf einem rd. 1,3 ha großen Teilbereich des Flurstücks mit folgenden Maßnahmen eine Aufwertung um mindestens einen Wertfaktor zu erreichen:

- Entwicklung eines gestaffelten Waldrandbereich im westlichen Waldbestand
- Räumung aller Befestigungen
- Schließung der noch funktionsfähigen Gruppen zur Aufwertung des westlichen Waldbestandes in Richtung Bruchwald
- Nachpflanzung mit standortgerechten heimischen Waldbäumen
- Im Bereich der „Lichtung“ Anlage einer flachen feuchten Mulde zur Entwicklung im Rahmen der weiteren Sukzession von gehölzfreien Biotope der Sümpfe und Niedermooere.

Für die Maßnahmen auf dem Flurstück wird ein Pflege- und Entwicklungskonzept in Absprache mit der UNB, LK Wittmund aufgestellt.

9 Alternative Planungsmöglichkeiten

Nach § 15 (1) BNatSchG sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden. Dazu zählt auch die Prüfung von zumutbaren Alternativen, des mit dem Eingriff verfolgten Zweckes am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 20 wird ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen vorbelasteten Bereich hinsichtlich Natur und Landschaft. Es gibt eine entsprechende Nachfrage nach Baugrundstücken in der Gemeinde. Diese sind in dem Plangebiet mit einem geringen Schaden für Natur und Landschaft zu realisieren. So können diesbezüglich wertvollere Flächen im Umfeld des Plangebiets bzw. in der Gemeinde Blomberg vor Beeinträchtigungen geschützt werden.

Weitere über die in Kap. 7 genannten Vermeidungsmaßnahmen hinausgehende Maßnahmen zur Reduzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft wurden nicht geprüft.

10 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben auf.

11 Monitoring (Überwachung) erheblicher Auswirkungen

Gemäß § 4c BauGB müssen die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen (Monitoring), die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ermöglichen. Im Rahmen der vorliegenden Planung wurden zum Teil erhebliche Umweltauswirkungen festgestellt (Schutzgüter: Biotoptypen, Boden, Wasser – Oberflächenwasser, Landschaft). Zur Kompensation der durch die Bauleitplanung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden Maßnahmenflächen und Anpflanzflächen im Bebauungsplan festgesetzt. Zur Überwachung der prognostizierten Umweltauswirkungen der Planung wird innerhalb von zwei Jahren nach Satzungsbeschluss eine Überprüfung durch die Gemeinde Blomberg stattfinden, die feststellt, ob sich unvorhergesehene erhebliche Auswirkungen abzeichnen. Im Rahmen dieser Überwachung sind die Flächen für Kompensationsmaßnahmen mit einzubeziehen.

12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Blomberg beabsichtigt den Bebauungsplan Nr. 20 „Voßbergstraße“ aufzustellen. Zur Realisierung des dargelegten Entwicklungsziels werden im Bebauungsplan allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO, Verkehrsflächen, öffentliche Grünflächen, Maßnahmenflächen (Kompensationsfläche und Anpflanzungen) und Wasserflächen festgesetzt. Zur planungsrechtlichen Absicherung erfolgt im Parallelverfahren die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Im Umweltbericht werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Luft und Klima und Landschaft, Kulturgüter und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern beschrieben und bewertet. Des Weiteren werden die erheblichen nach-teiligen Auswirkungen der Festsetzungen des Vorhabens beschrieben und Möglichkeiten bzw. Maßnahmen für die Vermeidung und Verminderung sowie den Ausgleich dargelegt.

Ausgewiesene Schutzgebiete bzw. geschützte Bereiche sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nicht vorhanden, daher sind keine Auswirkungen auf Schutzgebiete zu erwarten. Im Geltungsbereich befindet sich das nach § 30 BNatSchG geschützte Stillgewässer, dass nicht von einer Überplanung betroffen ist.

Durch die Aufstellung und den Vollzug des Bebauungsplanes sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten.

Schutzgut Mensch

Der Geltungsbereich liegt östlich der bestehenden Wohnsiedlung an der Mühlenstraße / Voßbergstraße. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, die sich durch die Zunahme von Emissionen durch Kfz-Verkehr, Hausbrand und Lärm ergeben, sind nicht erheblich.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Biotopstrukturen besitzen eine mittlere oder sehr geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden neben Biotopstrukturen mit sehr geringer und geringer Bedeutung (Wohnsiedlung, Straßen) auch Biotopstrukturen mit mittlerer Bedeutung (Extensivgrünland, Anpflanzungen) entwickelt. Hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes verbleiben hierdurch keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Geschützten Arten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Schutzgut biologische Vielfalt

Durch das Vorhaben gehen überwiegend Ackerflächen und Intensivgrünland mit geringem Arten-/ bzw. Lebensraumspektrum verloren. Die Biotopstrukturen im Bereich des Wilberlooger Zuggrabens, die ein größeres Arten-/ bzw. Lebensraumspektrum bieten, bleiben erhalten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Als erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist die Abgrabung für die Herstellung des Regenrückhaltebeckens von ca. 2.264 m² zu werten. Die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper für den Wasserkreislauf“ und „Puffer- und Filtervermögen für Schadstoffe“ gehen in den abgegrabenen Bereichen verloren. Die Beeinträchtigungen müssen durch externe Maßnahmen kompensiert werden.

Schutzgut Fläche

Das Plangebiet besitzt eine Flächengröße von 8,12 ha. Die als Wohngebiet festgesetzte Fläche hat einen Umfang von 5,89 ha, wovon eine Fläche von 30 % (5,38 ha) und von 40 % (0,49 ha) bebaubar, das entspricht einer Fläche von rund 1,81 ha bzw. unter Berücksichtigung der GRZ-Überschreitungsmöglichkeiten nach BauNVO 2,71 ha. Der Bebauungsplan Nr. 20 nimmt 0,63 % der Bodenfläche der Gemeinde und 0,77 % der landwirtschaftlichen Bodenfläche in Anspruch.

Schutzgut Wasser

Im Rahmen der Oberflächenentwässerung werden Gräben auf insgesamt 287 m Länge (663 m²) verrohr und verfüllt sowie ein Tümpel (211 m²) überplant. Diese Überplanung ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Oberflächengewässern und ist durch Ausgleichmaßnahmen kompensiert werden. Mit der Anlage des Regenrückhaltebeckens (2.264 m²) werden verschiedene Funktionen des Schutzgutes Wasser wie Lebensraumfunktion für Tiere und Abflussregulation wiederhergestellt.

Schutzgut Klima/Luft

Ungünstig auf das Schutzgut Klima wirkt sich die höhere Versiegelung aus. Aufgrund der Art und Größe des Vorhabens, der geplanten Begrünung sowie der in großem Umfang angrenzenden Freiflächen sind hierdurch jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das geplante Vorhaben bewirkt anlagebedingt eine Veränderung des Landschaftsbildes. Aufgrund der Festsetzungen von Eingrünungen zur freien Landschaft hin sind durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich sind bisher keine Kultur- und Sachgüter bekannt, so dass von keiner Beeinträchtigung ausgegangen wird.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie entsprechende in die verbindliche Bauleitplanung eingestellten Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich und auf den Ersatzflächen davon auszugehen ist, dass keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen im Geltungsbereich zurückverbleiben.

13 Quellenverzeichnis

- BREUER, W. (2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ – Inform. Naturschutz Niedersachs. (1/2006).
- BREUER, W. (2015): Der Schutz des Bodens in der Eingriffsregelung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 2/2015.
- DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016- Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen. Heft A/4 1-326, Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2018): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32 (1): 1-60, Hannover.
- KAISER, Th. (2013): Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen. NuL 45 (3), 2013, S. 89-94, Stuttgart.
- LANDKREIS WITTMUND (2006): Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Wittmund.
- LANDKREIS WITTMUND (2007): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Wittmund.
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (ML) (2012/2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 (Fassung 26.09.2017).
- NLÖ (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben; Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4/2003.
- NLWKN (2020): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung. Eine Arbeitshilfe zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher belange bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Niedersachsen. Hannover.
- NLWKN (2015): Beiträge zur Eingriffsregelung VI; Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 2/2015
- NLWKN (2015): Grundwasserkörpersteckbrief: Norderland/ Harlinger Land, Flussgebiet: Ems.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE NLÖ (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs.14, Nr. 1 (1/94).

NIBIS®-Kartenserver (2022). Bodenkarte 1:50.000. - Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 10.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>.

NIBIS®-Kartenserver (2022). Bodenkarte 1:50.000. - Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 10.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>.

NIBIS®-Kartenserver (2022). Suchräume für schutzwürdige Böden 1:50.000. - Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 10.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>.

NIBIS®-Kartenserver (2022). Standortbezogenes ackerbauliches Ertragspotenzial 1:50.000. - Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 10.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/>

NIBIS®-Kartenserver (2022). Standortbezogenes ackerbauliches Ertragspotenzial 1:50.000. - Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 10.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>.

NIBIS®-Kartenserver (2022). Grundwasserneubildung nach Methode mGROWA 1:200.000. - Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 10.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>.

NIBIS®-Kartenserver (2022). Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung 1:200.000. - Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 10.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

Aufgestellt: Dr. Born – Dr. Ermel GmbH
Aurich, den 07.03.2023

BA



Geprüft: Aurich, den 07.03.2023

LÜ

