

# Gemeinde Radbruch

Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 „Gewerbegebiet Op´n Barweg“ mit örtlicher Bauvorschrift gemäß § 84 NBauO und zur Teilaufhebung des Bebauungsplanes Nr. 15 „Gewerbegebiet Achter de Bahn“



Stand: 11.02.2022, Entwurf

Auftragnehmer:

**WIRSIND**  
ARCHITEKTEN & STADTPLANER

WRS Architekten & Stadtplaner GmbH  
Markusstraße 7  
20355 Hamburg  
www.wirsind.net

Auftraggeber:



Gemeinde Radbruch  
Dorfmitte 12  
21449 Radbruch  
www.radbruch.de

## INHALT

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>5</b>
1.1	Planungsanlass .....	5
1.2	Bestandsanalyse .....	5
1.2.1	Stadt- und Siedlungsstruktur .....	5
1.2.2	Lage und Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs .....	6
1.2.3	Nutzungs- und Freiraumstruktur .....	6
1.2.4	Denkmalschutz .....	6
1.2.5	Altlasten .....	6
1.2.6	Alternative Flächen .....	7
1.3	Verfahrensvermerke .....	7
<b>2</b>	<b>Planungsrechtliche Rahmenbedingungen .....</b>	<b>9</b>
2.1	Raumordnung und Landesplanung .....	9
2.1.1	Landes-Raumordnungsprogramm 2017 (LROP-VO 2017) .....	9
2.1.2	Regionales-Raumordnungsprogramm für den Landkreis Lüneburg .....	9
2.2	Vorbereitende Bauleitplanung, Flächennutzungsplan (FNP) .....	10
2.3	Verbindliche Bauleitplanung .....	11
2.3.1	Landschaftsplan der Samtgemeinde Bardowick .....	12
2.3.2	Schutzgebiete und -objekte .....	13
2.3.3	Prüfung artenschutzrechtlicher Belange gemäß § 44 BNatschG .....	13
2.4	Übereinstimmung mit den planungsrechtlichen Rahmenbedingungen .....	13
<b>3</b>	<b>Ziele des Bebauungsplanes .....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Festsetzungskonzept .....</b>	<b>15</b>
4.1	Eingeschränktes Gewerbegebiet GE .....	15
4.2	Maß der baulichen Nutzung und Bauweise .....	17
4.2.1	Grundflächenzahl .....	17
4.2.2	Höhenbegrenzung der Gebäude, Geschossigkeit .....	17
4.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche .....	18
4.4	Oberflächenentwässerung .....	18
4.5	Begründung der vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen .....	18
4.6	Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen .....	19
4.7	Örtliche Bauvorschrift gemäß § 84 Abs. 3 NBauO .....	20
4.8	Hinweise .....	21
<b>5</b>	<b>Erschliessung des Geländes .....</b>	<b>22</b>
5.1	Anbindung an das übergeordnete Straßennetz .....	22
5.2	Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr .....	22
5.3	Verkehrsaufkommen .....	22
5.4	Innere Erschließung .....	22
<b>6</b>	<b>Ver- und Entsorgung .....</b>	<b>23</b>
6.1	Schmutzwasser .....	23
6.2	Oberflächenentwässerung .....	23
6.3	Brandschutz .....	23
6.4	Versorgungsanlagen .....	23
6.5	Abfallbeseitigung .....	23

<b>7</b>	<b>Immissionsschutz .....</b>	<b>24</b>
7.1	Allgemeines .....	24
7.2	Gewerbelärm .....	24
7.3	Verkehrslärm .....	25
<b>8</b>	<b>Umweltbericht .....</b>	<b>28</b>
8.1	Einleitung .....	28
8.1.1	Anlass und Untersuchungsrahmen .....	28
8.1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans .....	28
8.1.3	Rechtliche und planerische Vorgaben .....	30
8.1.4	Schutzgebiete .....	30
8.1.5	Übergeordnete Planung .....	31
8.2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile .....	32
8.2.1	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter einschließlich ihrer Empfindlichkeit und Vorbelastung .....	32
8.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	52
8.3.1	Methodik .....	52
8.3.2	Beschreibung der Wirkfaktoren .....	52
8.3.3	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG .....	53
8.3.4	Wechselwirkungen und Wechselbeziehungen .....	58
8.3.5	Auswirkungen auf Schutzgebiete und Schutzobjekte .....	58
8.3.6	Auswirkungen auf übergeordnete Fachplanungen .....	59
8.3.7	Übersicht über die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG .....	59
8.3.8	Beschreibung der Risiken für menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und/oder auf die Umwelt insgesamt (Unfälle/ Katastrophen) .....	60
8.3.9	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete .....	60
8.3.10	Auswirkungen auf das Klima und Aussagen zur Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	60
8.4	Prüfung der artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) .....	60
8.4.1	Ermittlung der planungsrelevanten Arten .....	62
8.4.2	Ermittlung der artenschutzrechtlich relevanten Wirkfaktoren des B-Plans .....	62
8.5	Prüfung des Eintritts eines Umweltschadens im Sinne des USchadG i. V. mit § 19 BNatSchG .....	63
8.6	Beschreibung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....	64
8.6.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Schutzmaßnahmen, V <sub>CEF</sub> -Maßnahmen) .....	64
8.6.2	Sonstige Artenschutzmaßnahmen .....	64
8.6.3	Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität .....	64
8.6.4	Boden- und Grundwasserschutz .....	64
8.6.5	Klima- und Landschaftsschutz .....	65
8.6.6	Denkmalschutz .....	65
8.7	Eingriffsregelung gemäß § 14 BNatSchG .....	65
8.7.1	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch die Umsetzung des B-Plans .....	65
8.7.2	Ermittlung der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) .....	66
8.7.3	Vergleichende Gegenüberstellung und Gesamtbeurteilung des Eingriffs .....	68

8.8	Darstellung in Betracht kommender anderweitiger Planungsmöglichkeiten.....	70
8.9	Umweltprüfung für der Veränderungen des B-Plans Nr. 15 .....	70
8.10	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten .....	71
8.11	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	71
8.12	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	72
<b>9</b>	<b>Flächen- und Kostenbilanz.....</b>	<b>74</b>
9.1	Flächen.....	74
9.2	Kosten .....	74
<b>10</b>	<b>Gutachten.....</b>	<b>75</b>
<b>11</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>75</b>
11.1	Gesetze / Programme / Pläne / Verordnungen .....	75
11.2	Literatur Umweltbericht.....	76
11.3	Karten, GIS-Daten .....	78
11.4	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen.....	78

# 1 ALLGEMEINES

Grundlage dieses Bebauungsplanes ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das am 10. September 2021 (BGBl. I S. 41470 4151) geändert worden ist.

Der Bebauungsplanes Nr. 26 „Gewerbegebiet Op´n Barweg“ wird aufgestellt nördlich der Haupteisenbahnstrecke Hamburg-Hannover und östlich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 15. Die Teilaufhebung des Bebauungsplanes Nr. 15 „Gewerbegebiet Achter de Bahn“ ist Bestandteil der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26 werden die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 15 für die Flurstücke 14/3 und in Teilen 14/4 aufgehoben und ersetzt.

Die Teilaufhebung des Bebauungsplanes Nr. 15 war bereits Inhalt der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 und § 3 Abs. 1 BauGB. Die Betitelung wurde erst in Rahmen des weiteren Verfahrens ergänzt.

## 1.1 Planungsanlass

Die Bereitstellung von gewerblichen Bauflächen ist eine wesentliche gemeindliche Aufgabe zur Schaffung von ortsnahen Arbeitsplätzen sowie zur Bereitstellung eines Angebots für ansiedlungswillige Gewerbebetriebe. Es sollen deshalb Flächen zur Verfügung gestellt werden, die sich aus Sicht der Gemeinde für eine gewerbliche Inanspruchnahme besonders anbieten.

Das Gewerbegebiet soll für Umsiedlungen von in Radbruch ansässigen Unternehmen vorgehalten werden, die aufgrund räumlicher Enge oder aus Gründen ihres Emissionsverhaltens nicht auf Dauer an ihrem jetzigen Standort verbleiben können. Zudem dient die Festsetzung des Gewerbegebiets dazu, Flächen für Neuansiedlungen bereitzuhalten, damit hier u.a. für die ortsansässige Bevölkerung in Wohnnähe neue Arbeitsplätze geschaffen werden können.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 „Gewerbegebiet Op´n Barweg“ handelt es sich um einen Bereich, dessen Umfeld als traditioneller Gewerbebestandort bereits heute durch gewerbliche Nutzung geprägt ist. So befindet sich westlich des Plangebietes das Gewerbegebiet „Achter de Bahn“. Die Aufstellung des Bebauungsplanes ermöglicht nachfolgend auf den Bebauungsplan Nr. 15 eine Erweiterung des Gewerbegebietes nach Osten. Dabei wird der östliche Teilabschnitt des Bebauungsplanes Nr. 15 „Gewerbegebiet Achter de Bahn“ zum Teil aufgehoben und in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26 aufgenommen.

Diese städtebauliche Entwicklung erfordert Festsetzungen der Bauleitplanung gemäß § 1 Abs. 3 BauGB sowie die Sicherung des Einzelhandels- bzw. Gewerbebestandsorts, in dem gemäß § 8 BauNVO die Ausweisung eines Gewerbegebietes erfolgt.

## 1.2 Bestandsanalyse

### 1.2.1 Stadt- und Siedlungsstruktur

Die Gemeinde Radbruch ist Mitgliedsgemeinde der Samtgemeinde Bardowick. Die Gemeinde gehört zum Landkreis Lüneburg in Niedersachsen.

Nordwestlich der Gemeinde befinden sich die Stadt Hamburg und das Mittelzentrum Winsen (Luhe). Radbruch ist Teil der Metropolregion Hamburg. Südöstlich der Gemeinde liegt das Oberzentrum Lüneburg.

### 1.2.2 Lage und Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs

Das Plangebiet befindet sich im Norden der Gemeinde Radbruch. Es wird im Süden durch einen entlang der Haupteisenbahnstrecke Hamburg-Hannover verlaufenden Wirtschaftsweg und im Südwesten von Einfamilienhausbebauung sowie von einem gewerblich genutzten Grundstück begrenzt. Im Norden und Osten befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen mit vereinzelter Bebauung.

Südlich der angrenzenden Bahnstrecke erstrecken sich eine Park & Ride-Station sowie eine Grünfläche. Weiter südlich und westlich der Park & Ride-Anlage ist der Ort durch Wohngebiete geprägt.

Das Plangebiet besitzt eine Gesamtfläche von ca. 3,7 ha. Das Flurstück 10/8 wird von der Planung nicht berührt.

### 1.2.3 Nutzungs- und Freiraumstruktur

Der östliche Teil des Plangebietes wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Das Gelände ist relativ eben. Der westliche Teil des Plangebietes, ist bereits Bestandteil eines Gewerbegebietes und wird bedarfsorientiert angepasst.

Nordöstlich des Plangebiets befindet sich ein im Landschaftsrahmenplan als Kernfläche für den Biotopverbund dargestellter Bereich. Innerhalb dieser Fläche befinden sich zwei naturnahe Stillgewässer. Es handelt sich hierbei um im Zuge des Baus der Ortsumgehung entstandene Bodenabbaustellen, die mit Grundwasser mit stark schwankendem Wasserspiegel gefüllt sind. Der nördliche See wurde als Naturschutzgewässer mit Flachufern, Schlammbänken und Verlandungsbereichen angelegt. Der südliche See ist für eine extensive Erholungsnutzung geeignet. Getrennt werden die beiden Seen von einer markanten Eichenbaumreihe. Der Bereich des südlichen Sees und die Lindenallee entlang der Rottorfer Straße sind im Landschaftsrahmenplan als Flächen für erforderliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt.

Hinsichtlich der Biotopausstattung hat das Plangebiet eine überwiegend geringe Bedeutung für Pflanzen und Tiere. Lediglich der angrenzende Baumbestand ist als Lebensraum für Tiere und für das Orts- und Landschaftsbild von allgemeiner bzw. mittlerer Bedeutung.

### 1.2.4 Denkmalschutz

Innerhalb des Plangebietes befinden sich aller Voraussicht nach keine archäologischen Denkmäler oder andere archäologisch bedeutende Funde.

Es besteht keine Kenntnis über konkrete Bodendenkmäler, es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass Bodenfunde auftreten. Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde auftreten, sind diese gemäß § 14 NDSchG unverändert an Ort und Stelle zu belassen. Die zuständige untere Denkmalschutzbehörde ist unverzüglich zu informieren, damit eine fachgerechte Dokumentation und Bergung durchgeführt werden kann.

### 1.2.5 Altlasten

Altlastenstandorte oder Altlastenverdachtsflächen sind im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes nicht bekannt. Hinweise auf Altlasten aus der früheren landwirtschaftlichen Nutzung liegen zurzeit nicht vor.

Sollten bei Baugrunduntersuchungen, Erschließungsarbeiten bzw. beim Aushub von Baugruben Auffälligkeiten im Untergrund angetroffen werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder auf eine Altablagerung hindeuten, sind die Erdarbeiten in diesem Bereich zu unterbrechen und die Fachbehörde zu benachrichtigen.

Die nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) erforderlichen Maßnahmen zum Schutz des Bodens bzw. der Gewässer sind mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

#### 1.2.6 Alternative Flächen

Die Fläche dieses Bebauungsplanes liegt im Siedlungszusammenhang der Gemeinde Radbruch.

Die Gemeinde Radbruch hat vor wenigen Jahren das Gewerbegebiet Achter de Bahn ausgewiesen. In kurzer Zeit waren die Flächen bereits vermarktet. Dies spiegelt den Bedarf an Gewerbeflächen und die Lagegunst wider. Die räumliche Nähe zu der Autobahnauffahrt Winsen-Luhdorf und dem DB-Haltepunkt Radbruch (Schienenpersonennahverkehr) sind hierbei wesentliche Standortfaktoren.

Die geplante Erschließung ermöglicht es, kleine Grundstückszuschnitte anzubieten, die vorwiegend von Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben gesucht werden. Das geplante Gewerbegebiet sowie die Erweiterung der baulichen Nutzung für eine Teilfläche des Gebietes Achter de Bahn bieten die Chance, wohnortnahe Arbeitsstätten zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Zusätzlich grenzen die Flächen des Bebauungsplanes Nr. 26 an Flächen an, die bereits als Gewerbegebiet genutzt werden. Auch Im Flächennutzungsplan sind die Flächen bereits als Gewerbefläche dargestellt. Ein weiterer Gewerbestandort in dieser Größe ist in der Gemeinde Radbruch nicht vorhanden.

### 1.3 Verfahrensvermerke

#### **Aufstellungsbeschluss**

Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses des Verwaltungsausschusses vom ..... Der Aufstellungsbeschlusses ist ortsüblich am ..... durch den Aushang an der amtlichen Bekanntmachungstafel bekannt gemacht worden.

#### **Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB**

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 3 des Plansicherstellungsgesetzes (PlanSiG) fand in Form einer Auslegung vom 06.08.2021 bis 06.09.2021 statt. Zusätzlich wurden die Unterlagen auf den Internetseiten der Gemeinde und der Samtgemeinde zur Verfügung gestellt.

#### **Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB**

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gem. § 4 Abs. 1 i.V.m. § 3 Abs. 1 BauGB am 05.08.2021 unterrichtet und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

**Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB**

Die Bebauungsplanunterlagen im Entwurf haben in der Zeit vom ..... bis ..... während der Öffnungszeiten des Rathauses gem. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt. Die öffentliche Auslegung wurde mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von allen Interessierten schriftlich oder zur Niederschrift abgegeben werden können, am ..... durch den Aushang an der amtlichen Bekanntmachungstafel bekannt gemacht.

Der Inhalt der Bekanntmachung der Auslegung der Planentwürfe und die gem. § 3 Absatz 2 BauGB auszulegenden Unterlagen wurden unter „www.radbruch.de“ ins Internet eingestellt

**Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB**

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

**Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB**

Der Rat der Gemeinde Radbruch hat den Bebauungsplanunterlagen, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), am ..... als Satzung beschlossen und die Begründung durch (einfachen) Beschluss gebilligt.

## 2 PLANUNGSRECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

### 2.1 Raumordnung und Landesplanung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne (Bebauungspläne und Flächennutzungspläne) den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die für die Bauleitplanung maßgebenden Ziele und Grundsätze sind im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO 2017) in der Fassung vom 26.09.2017 sowie im Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Lüneburg (RROP 2003), in der Fassung der 2. Änderung 2016.

Das Landes-Raumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen und das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Lüneburg stellen die übergeordneten Planungsvorgaben und Handlungsspielräume für die kommunale Bauleitplanung und somit auch für dieses Bauleitplanverfahren dar.

#### 2.1.1 Landes-Raumordnungsprogramm 2017 (LROP-VO 2017)

Das Landes-Raumordnungsprogramm schafft auf Landesebene die räumlichen Voraussetzungen für eine zukunftsorientierte Entwicklung. Ziel der Landesplanung ist es, gleichwertige und gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Landesteilen herzustellen und zu sichern. Die Raumordnung hat dabei die Aufgabe, die vielfältigen und teilweise konkurrierenden Nutzungsansprüche an den Raum zu koordinieren und Gestaltungs- und Ermessensspielräume im Sinne dieser Ziele zu nutzen.

Für die Gemeinde Radbruch trifft das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) keine gesonderten Aussagen.

#### 2.1.2 Regionales-Raumordnungsprogramm für den Landkreis Lüneburg



Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Landes-Raumordnungsprogramm 2017

Das RROP legt die angestrebten räumlichen und strukturellen Entwicklungen für den Planungsraum fest und steht inhaltlich zwischen dem Landes-Raumordnungsprogramm und den Bauleitplänen der Gemeinde.

Die Gemeinde Radbruch wird vom RROP aufgrund der herausgehobenen Infrastrukturfunktionen unterhalb der Ebene zentraler Orte, als Standort mit der Schwerpunktaufgabe der Sicherung dieser Infrastruktur eingestuft.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Lüneburg 2017

Die Landschaftsplanung nimmt sich der Aufgabe an, Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf regionaler Ebene zu konkretisieren und umzusetzen. Dabei wird das Landschaftsbild der Region in seinen verschiedenen Facetten erfasst und anschließend bewertet. Der LRP dient als Abwägungsgrundlage der Landschafts- und Raumplanung.

Aus dem Ziel- und Entwicklungskonzept des LRP lässt sich die Siedlungsgrenze (Freihaltung von Landschaftsachsen/Ausschluss von Bebauung) ablesen. Das Plangebiet liegt außerhalb des Bereiches, der von einer Bebauung ausgeschlossen ist und liegt damit im Zusammenhang des Siedlungsbereiches.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan, Landkreis Lüneburg 2017, Planinhalt Ziel- und Entwicklungskonzept

## 2.2 Vorbereitende Bauleitplanung, Flächennutzungsplan (FNP)

Bebauungspläne sind aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes zu entwickeln. Der wirksame Flächennutzungsplan stellt die grundsätzliche Zulässigkeit einer gewerblichen

Entwicklung sicher. Im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Bardowick ist das Plangebiet bereits als Gewerbefläche mit umgebenden Grünstreifen dargestellt.

Der Bebauungsplan Nr. 26 kann somit aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt werden. Aus dem hier abgebildeten Ausschnitt des Flächennutzungsplanes wird die Absicht der Gemeinde Radbruch zur Entwicklung einer gewerblichen Nutzung an dieser Stelle ersichtlich.

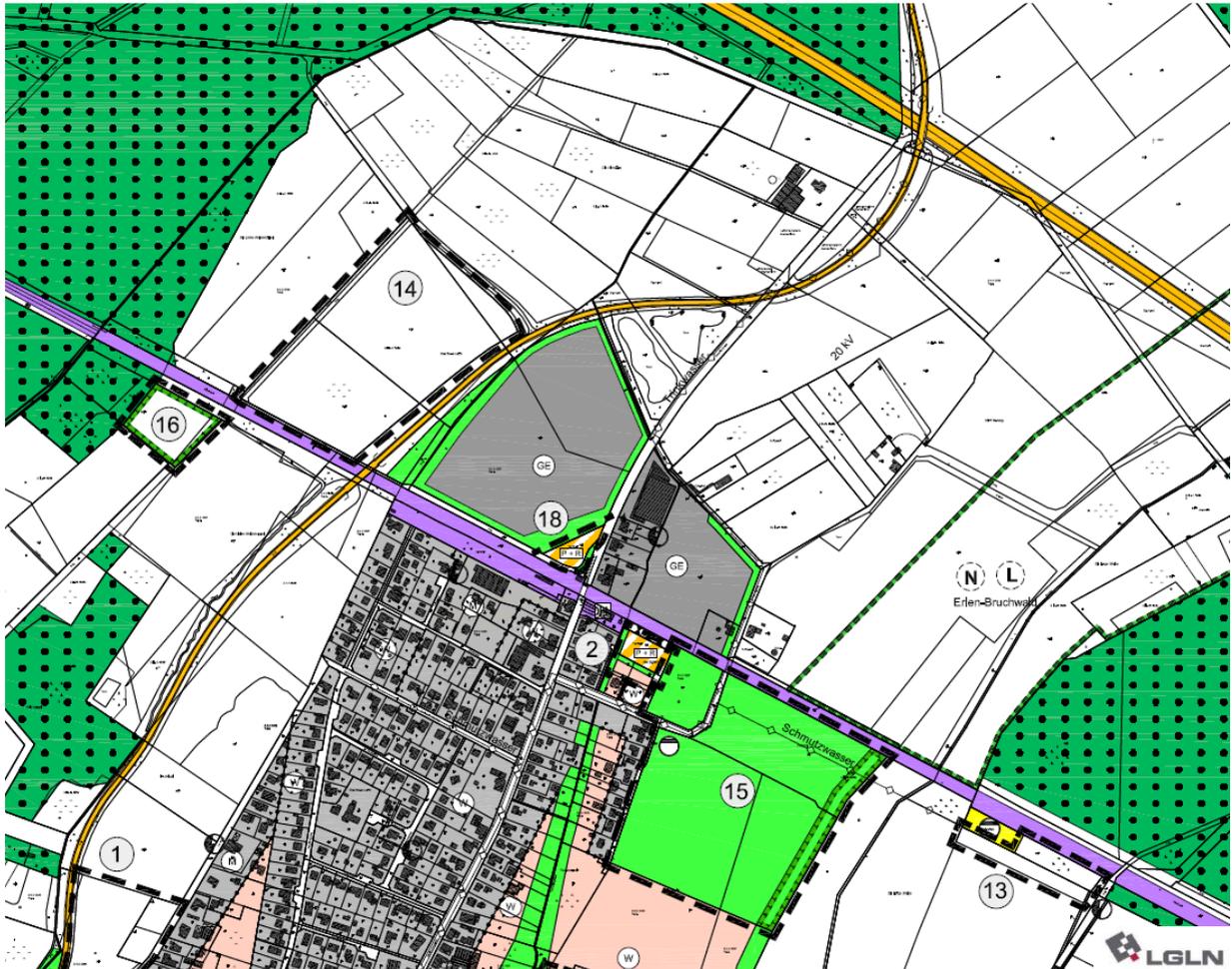


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Bardowick

### 2.3 Verbindliche Bauleitplanung

Der westliche Teil des Plangebietes ist Teil des Bebauungsplan Nr. 15 aus dem Jahr 2014. Im Rahmen des Bebauungsplanes ist hier bereits ein Gewerbegebiet festgesetzt worden. Für die Flurstücke 14/3 und in Teilen 14/4 wird der Bebauungsplan Nr. 15 „Gewerbegebiet Achter de Bahn“ aufgehoben und geändert. Bei gleichbleibender Nutzung sollen mit der Änderung unter anderem die zulässige Grundflächen- und Geschossflächenzahl sowie die zulässige Gebäudehöhe angepasst werden.

Für den östlichen Teil des Plangebietes existiert keine verbindliche Bauleitplanung. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 soll der Fläche ebenfalls die Nutzung als Gewerbefläche zugeschrieben werden.

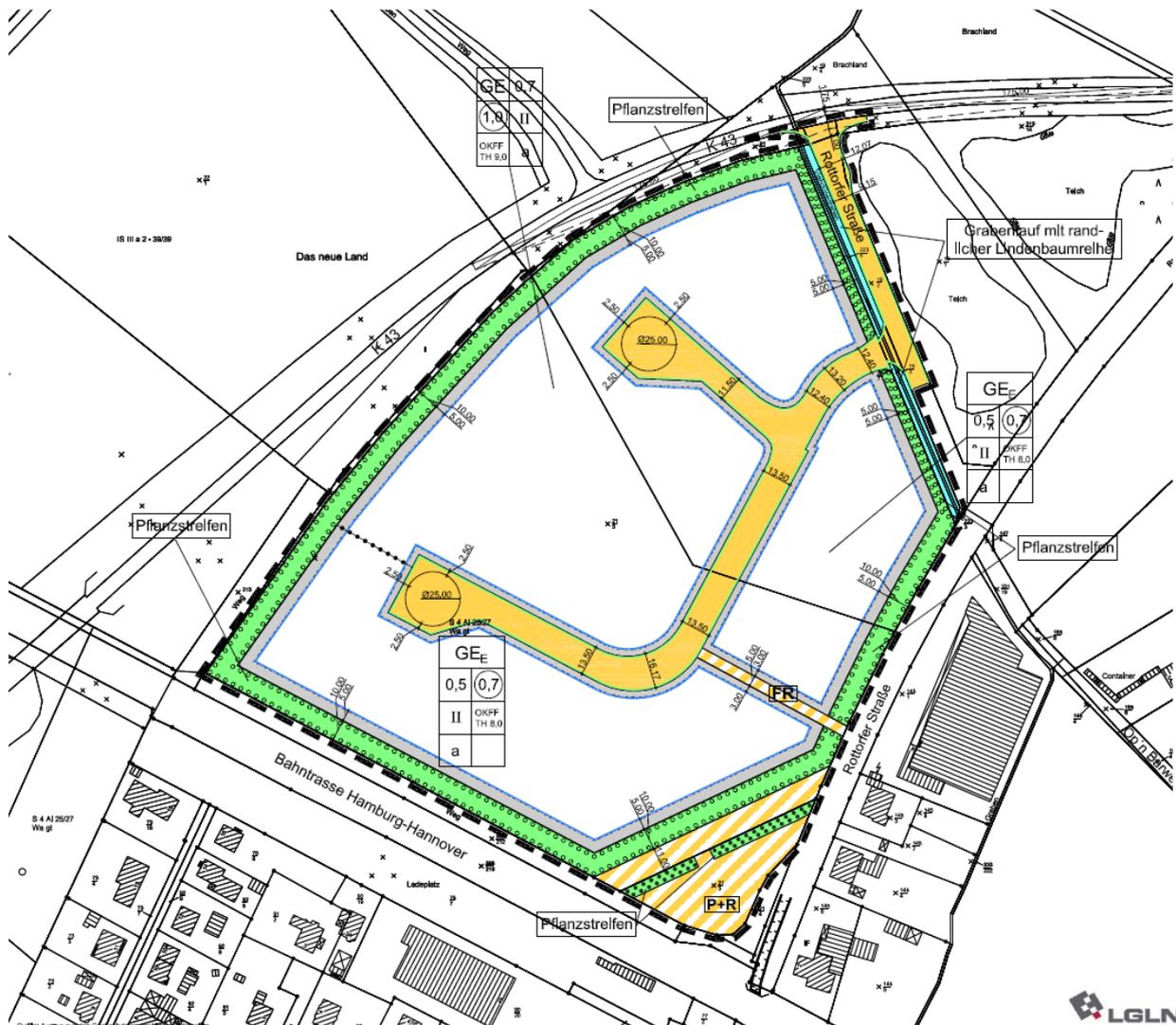


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 15 der Gemeinde Radbruch

## 2.3 Planungsvorgaben Natur und Umwelt

### 2.3.1 Landschaftsplan der Samtgemeinde Bardowick

Der Landschaftsplan der Samtgemeinde Bardowick konkretisiert die Ziele und Erfordernisse des Naturschutzes und der Landschaftspflege und dient als Datengrundlage über den Stand von Natur und Landschaft auch als Informationsquelle für die Bauleitplanung.

Die Karte zum besonderen Artenschutz dokumentiert im Bereich südlich angrenzend an den zu ändernden Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 15 das Vorkommen von Rotmilanen. Diese sind Brutvögel herausragender Art. Im Plangebiet selbst sind keine Besonderheiten verzeichnet.

In der Karte zum Zielkonzept ist die Fläche des Bebauungsplanes Nr. 15 - der westliche Bereich des Bebauungsplanes Nr. 26 - als Verbindungsfläche des Biotopverbundes dargestellt. Für den östlichen Teil des Plangebietes ist keine Besonderheit dargestellt. Allerdings bezieht der Geltungsbereich des Bebauungsplanes den Viehdüpegraben mit ein, der im Zielkonzept mit der Maßnahme „Förderung der natürlichen Fließgewässerentwicklung“ gekennzeichnet ist.

### 2.3.2 Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete, geschützte Biotop oder Naturdenkmäler sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes nicht vorhanden.

### 2.3.3 Prüfung artenschutzrechtlicher Belange gemäß § 44 BNatschG

Im Rahmen des weiteren Verfahrens werden die Planungsvorgaben zu Natur und Landschaft sowie die artenschutzrechtlichen Belange gemäß Bundesnaturschutzgesetz untersucht.

## **2.4 Übereinstimmung mit den planungsrechtlichen Rahmenbedingungen**

Die Ziele dieses Bebauungsplanes Nr. 26 stehen den Zielen und inhaltlichen Vorgaben der Raumordnung bezüglich der Entwicklung der Siedlungsstruktur nicht entgegen. Im Rahmen des Verfahrens werden die Planungsinhalte im Wege der Beteiligung der Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB interkommunal abgestimmt.

### 3 ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES

In der Gemeinde Radbruch besteht eine erhebliche Nachfrage nach Gewerbeflächen, die innerhalb der bestehenden Gewerbegebiete nicht gedeckt werden kann, da dort aktuell keine freien Flächen vorhanden sind. Mit der Erweiterung des Gewerbegebietes wird neben Entwicklungsmöglichkeiten für bereits bestehende Betriebe auch die Möglichkeit der Neuansiedlung von Unternehmen geschaffen. Seitens der Gemeinde ist beabsichtigt, dass vorrangig Betriebe des Dienstleistungsgewerbes und des Handwerks im Gebiet einen Standort erhalten sollen. Damit sollen vor allem der örtliche Bedarf gedeckt und wohnortnahe Arbeitsplätze im Ort vorgehalten werden. Größere produzierende Betriebe sollen sich hier u.a. aus Immissionsschutzgründen mit Rücksicht auf die benachbarten Wohngebiete nicht ansiedeln.

Das neue Gewerbegebiet soll sich möglichst unaufdringlich ins gewachsene Orts- und Landschaftsbild einfügen. Nach außen zur freien Landschaft hin, aber auch zur vorhandenen Bebauung im Westen und zur Bahntrasse im Süden soll das Gewerbegebiet landschaftsgerecht eingegrünt werden.

Das Gewerbegebiet wird, ausgehend von der K 43, über die Rottorfer Straße und anschließend über die Verlängerung der Stichstraße „Op´n Barweg“ verkehrlich erschlossen. Die Stichstraße zweigt in das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 15 sowie in das neue Plangebiet ab und endet in einer Wendeanlage. Durch die Straßenführung wird das Gebiet so gegliedert, dass bei Bedarf das Plangebiet in unterschiedlich viele Grundstücke aufgeteilt werden kann. Der Zuschnitt der Gebiete ermöglicht die flexible Bildung von größeren und kleineren Grundstücken. Der Gestaltungsplan (Beispiel für eine mögliche Bebauung) teilt das Plangebiet im Moment in fünf mögliche Teilgrundstücke.

Aufgrund des Abstands von unter 100 m zur Wohnbebauung wird ein eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt. Somit müssen die sich hier niederlassenden Betriebe von ihrem Immissionsverhalten als „nicht wesentlich störend“ einzustufen sein und damit auch in einem Mischgebiet zulässig sein.

Für immissionsträchtigere Betriebe stehen innerhalb des großen Gewerbegebiets Wittorfer Heide an der K 46 (ehemalige B 4) zwischen Wittorf und Bardowick sowie in Teilen des Bebauungsplanes Nr. 15 ausreichende Flächen zur Verfügung.



Abbildung 5: Gestaltungsplan von Kruse und Rathje Partnerschaft mbB, 2019

## 4 FESTSETZUNGSKONZEPT

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung. Über eine örtliche Bauvorschrift soll erreicht werden, dass Werbeanlagen im Gewerbegebiet nicht aufdringlich in Erscheinung treten. Gleichzeitig werden Vorschriften zur Gestaltung der Dachlandschaft getroffen, da aufgrund der Hochlage der K 43 das Gewerbegebiet von dort deutlich sichtbar ist.

Die Teilaufhebung des Bebauungsplanes Nr. 15 ist Bestandteil der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26 werden die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 15 für die Flurstücke 14/3 und in Teilen 14/4 aufgehoben und ersetzt.

### 4.1 Eingeschränktes Gewerbegebiet GE

Mit der Festsetzung der Art der baulichen Nutzung als eingeschränktes Gewerbegebiet mit den Teilgebieten GE1 und GE2 ist die grundsätzlich mögliche Nutzung der Flächen definiert: Gewerbegebiete gemäß § 8 BauNVO dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich

belästigenden Gewerbebetrieben. Zusätzlich macht die Gemeinde von den Regelungsmöglichkeiten der BauNVO Gebrauch. Von den potentiell in Gewerbegebieten zulässigen Arten von Betrieben und Anlagen werden nur solche zugelassen, für die der Standort aufgrund der örtlichen Lage, der Erschließungssituation und des Umfelds als geeignet anzusehen ist, bzw. die in der Gemeinde an anderen Standorten nicht ausreichend vertreten sind. Seitens der Gemeinde ist beabsichtigt, dass vorrangig Betriebe des Dienstleistungsgewerbes und des Handwerks im Gebiet einen Standort erhalten sollen. Damit sollen vor allem der örtliche Bedarf gedeckt und wohnortnahe Arbeitsplätze im Ort vorgehalten werden. Größere produzierende Betriebe sollen sich hier u.a. aus Immissionsschutzgründen mit Rücksicht auf die benachbarten Wohngebiete nicht ansiedeln.

Um die Gewerbeflächen für die vorgenannten Nutzungen vorhalten zu können und aufgrund der Tatsache, dass es sich um ein vergleichsweise kleines Gewerbegebiet handelt, werden nicht geeignete Einrichtungen in beiden Teilgebieten ausgeschlossen. So sind Tankstellen in wenigen Kilometern Entfernung sowohl in Bardowick als auch in Winsen vorhanden. Hinzu kommt, dass Tankstellen naturgemäß eine größere Zahl an Ziel- und Quellverkehr nach sich ziehen und in der Regel auch über viel Leuchtwerbung verfügen; beides ist hier nicht erwünscht. Anlagen für sportliche Zwecke benötigen in der Regel einen erhöhten Flächenbedarf, was zu Lasten der hier gewollten typischen Gewerbenutzung ginge. Zudem sind für diese Nutzung auch andere Standorte möglich und vorhanden. Gleiches gilt für die Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, weswegen auch sie hier nicht zulässig sein sollen.

Spielhallen, Wettbüros, Bordelle und bordellähnliche Einrichtungen sollen im Plangebiet ebenfalls nicht ermöglicht werden, um den Image- und Sicherheitswert zu stärken und zusätzliche nächtliche Immissionsbelastungen durch Zu- und Abfahrtsverkehr für das angrenzende Wohngebiet auszuschließen.

Um das produzierende Gewerbe zu stärken, werden des Weiteren Einzelhandelsbetriebe ausgeschlossen. So soll vermieden werden, dass durch eine Ansiedlung von Einkaufsstätten außerhalb des Ortskerns die zentralen Versorgungsbereiche beeinträchtigt werden. Zusätzlich würde die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben voraussichtlich eine Erhöhung der Bodenpreise nach sich ziehen und somit einen Wettbewerbsnachteil insbesondere für mittelständische Handwerks- und Gewerbebetriebe zur Folge haben.

Ausgenommen von dieser Regelung sind jedoch untergeordnete Verkaufsstätten, wenn die vertriebenen Waren in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit der auf dem Baugrundstück ausgeübten Produktion oder Dienstleistung stehen (§ 1 Abs. 5 und 9 BauNVO). Das bedeutet, dass allein solche Produkte verkauft werden dürfen, die in dem betreffenden Betrieb selbst hergestellt oder zumindest - etwa im Rahmen eines Handwerks - selbst bearbeitet wurden.

Zusätzlich sind nur Nutzungen zulässig, die vom Immissionsverhalten als „nicht wesentlich störend“ im Sinne von § 6 Abs. 1 BauNVO einzustufen sind, was ebenfalls dem Schutz der Nachbarschaft und der Rücksichtnahme auf die benachbarten Wohngebiete dient.

Ausnahmsweise können gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und -leiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, zugelassen werden. Dabei ist der notwendige Schallschutz durch entsprechende bauliche Maßnahmen und die Anforderungen der DIN 4109 nachzuweisen, um die Wohnqualität und somit gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen.

Im eingeschränkten Gewerbegebiet (GE1 und GE2) sind Betriebe und Anlagen zum Schutz der angrenzenden Wohnnutzung ausgeschlossen, die einen Betriebsbereich gemäß § 3 Abs. 5a Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bilden oder Teil eines solchen sind und die aufgrund der dort vorhandenen Stoffe den Klassen II bis IV des Leitfadens "Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG", KAS-18, der Kommission für Anlagensicherheit i.d.F. vom Nov. 2010, Korrektur v. 6.11.2013, zuzuordnen sind. Entsprechendes gilt für Anlagen, die aufgrund des Gefahrenindex der dort vorhandenen Stoffe den Abstandsklassen II bis IV zuzuordnen sind.

## 4.2 Maß der baulichen Nutzung und Bauweise

### 4.2.1 Grundflächenzahl

Das Maß der baulichen Nutzung wird zunächst durch die Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt. Die GRZ gibt an, wie viele Quadratmeter Gebäudegrundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Es soll eine mit dem Charakter eines Gewerbegebietes verträgliche Ausnutzung der Flächen möglich sein. Daher wird im Teilgebiet GE1 die GRZ im Vergleich zum ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 15 auf 0,7 angehoben. Eine Überschreitung der GRZ unter Anrechnung aller Nebenanlagen ist gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO grundsätzlich bis zu 0,8 zulässig.

Im Teilgebiet GE2 wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Eine Überschreitung der GRZ unter Anrechnung aller Nebenanlagen ist gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO grundsätzlich bis zu 0,75 zulässig.

Die Geschossflächenzahl gibt das Verhältnis der Geschossflächen aller Vollgeschosse der baulichen Anlagen auf einem Grundstück zur Fläche des Baugrundstücks an.

Für das Teilgebiet GE1 wird eine GFZ von 1,0 und für das Teilgebiet GE2 eine GFZ von 0,7 festgesetzt.

Die Gemeinde schafft hier für die sich ansiedelnden Betriebe einen Kompromiss zwischen einer möglichst effektiven Ausnutzung des Grundstücks und einer an der angrenzenden Wohn- und Mischbebauung orientierten baulichen Dichte.

### 4.2.2 Höhenbegrenzung der Gebäude, Geschossigkeit

Zur Steuerung der Höhenentwicklung werden die maximalen Gebäudehöhen festgelegt. Durch diese Festsetzung soll erreicht werden, dass die Gebäude mit einer im Verhältnis zum angrenzenden Bestand angemessenen Höhe errichtet werden und das Orts- und Landschaftsbild nicht zu sehr bestimmen.

In beiden Teilgebieten wird eine maximal zweigeschossige Bebauung zugelassen, damit z.B. Büros, Sozialräume, Wohnungen für Betriebsinhaber oder Aufsichtspersonen auch im Obergeschoss untergebracht werden können. Zusätzlich wird zur Steuerung der Höhenentwicklung eine maximale Gebäudehöhe (GH) von 10 m bezogen auf die Oberkante Erdgeschossboden (Rohbau) festgesetzt.

Die Sockelhöhe darf maximal 0,5 m über dem jeweiligen Bezugspunkt (Bz) liegen. Der Bezugspunkt (Bz) ist anhand der Oberkante des fertiggestellten Fahrbahnaufbaus der nächstgeleg-

genen, erschließenden Verkehrsfläche zu ermitteln, um eine möglichst ebenerdige Erschließung der Grundstücke sicherzustellen.

Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe kann bei untergeordneten Bauteilen mit technischen Funktionen ausnahmsweise um maximal 4 m überschritten werden. Dadurch wird sichergestellt, dass zum Beispiel Schornsteine oder Aufzugsüberfahrten auch über die maximal zulässige Gebäudehöhe hinaus errichtet werden können.

### **4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche**

In beiden Teilgebieten wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Um dem Bedarf optimal zu entsprechen, darf die Länge des Baukörpers hier 50 m überschreiten.

Die überbaubare Grundstücksfläche im Plangebiet wird durch Baugrenzen bestimmt. Diese sind so zugeschnitten, dass das Plangebiet gut bebaubar ist und die zulässige Grundfläche auch innerhalb der Baufenster realisiert werden kann.

Um die Einsicht in den Verkehrsraum nicht einzuschränken und möglichst größere, zusammenhängende begrünte Freiräume zu erhalten, die nicht durch Garagen, Schuppen, Carports o.ä. zerschnitten werden, ist textlich festgesetzt, dass Nebenanlagen sowie Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

Zudem werden ausreichende Abstände zu vorhandenen sowie neuanzulegenden Grünstrukturen berücksichtigt.

Um die geplante Oberflächenentwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen nicht durch zu breite Grundstückszufahrten zu beeinträchtigen, ist pro Baugrundstück jeweils nur eine Zufahrt zulässig. Diese darf eine Breite von 6 m nicht überschreiten.

### **4.4 Oberflächenentwässerung**

Aus Gründen des Gewässerschutzes und zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist unbelastetes Niederschlagswasser, insbesondere von den Dächern der Baukörper und von den befestigten Flächen, grundsätzlich auf den Grundstücken zu verdunsten oder zu versickern (Sickermulden). Ist eine solche dezentrale Rückhaltung aufgrund eines unverhältnismäßig hohen technischen und wirtschaftlichen Aufwands im Einzelfall gänzlich unmöglich, ist auf Antrag die Einleitung des überschüssigen Wassers in die gemeindliche Entwässerungsanlage in der öffentlichen Verkehrsfläche möglich.

Aus den oben genannten Gründen sind Stellplätze und Parkplätze mit ihren Zufahrten nur in wasserdurchlässiger Ausführung (Pflaster mit mind. 30% Fugenanteil, Rasensteine, Schotterrasen o.ä.) zulässig.

### **4.5 Begründung der vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen**

#### **Begründung der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)**

Innerhalb der Maßnahmenfläche verläuft der bestehende Gewässerabschnitt sowie der zu verlegende Gewässerlauf des Viehdüpegrabens. Um den Schutz des Gewässers zu verbessern wird ein breiterer Gewässerrandstreifen etabliert. Darüber hinaus wird das Gewässer punktuell renaturiert, bspw. durch Aufweitungen und Abflachungen der Uferbereiche.

Die Verwendung von Saatgut bzw. Pflanzen aus standortgerechten, gebietseigenen (autochthonen) Beständen für die Gras- und Staudenflur sowie die Gehölzpflanzungen ist in der freien Natur gemäß § 40 BNatSchG seit 01.03.2020 zwingend erforderlich. Das Ausbringen von nicht gebietseigenem Saatgut und Pflanzmaterial bedarf der Genehmigung der zuständigen Behörde (vgl. § 40 Abs. 1 BNatSchG). Die Verwendung von gebietseigenen Pflanzen sichert die genetische Vielfalt und führt zur Ausbringung von widerstandsfähigeren Pflanzen. Die in der Pflanzliste aufgeführten Strauch- und Baumarten sind heimisch und für den ausgewählten Standort geeignet. Sie sind darüber hinaus auch in Hinblick auf den Klimawandel, mit den einhergehenden extremen Trockenzeiten, besser geeignet als andere Arten.

Die Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtkörpern und -mitteln reduziert das Anlocken von Insekten. Bei gewöhnlichen Leuchtmitteln werden Insekten aufgrund des Lichtspektrums angelockt, welches ihnen zum Verhängnis werden kann. Der festgelegte max. Abstrahlungswinkel von 70° zur Vertikalen führt dazu, dass eine Abschirmung gegen den Himmel gewährleistet wird (s. Licht-Leitlinie). Dies dient der Reduzierung von Lichtemissionen in die Umgebung. Insbesondere im Hinblick auf die Lage des Geltungsbereichs des B-Plans, unmittelbar angrenzend an die offene Landschaft, hat diese Festsetzung eine hohe Bedeutung zur Schonung der Insektenfauna, da Insekten auf Wellenlängen über 500 nm (Nanometer) nicht reagieren bzw. diese nicht wahrnehmen können.

### **Begründung der vorgesehenen Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern**

Die vorgesehenen Anpflanzungsgebote von Bäumen und Sträuchern führen zu einer Durchgrünung des neuen Gewerbegebiets und stellt eine zentrale grünordnerische Zielsetzungen dar und dient der landschaftsgerechten Einbindung des Gebiets in die Umgebung. Die Erhaltung von Gehölzen ist ebenfalls hierfür von Bedeutung. Zudem kann ein Teil der erforderlichen Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt hierdurch hergestellt werden.

Die Begrünung der Außenfassaden der Gebäude dient einerseits der landschaftsgerechten Einbindung der neuen Bebauung in die angrenzende offene Landschaft sowie andererseits der Förderung der Insektenfauna durch die Schaffung von punktuellen Kleinst-Trittsteinbiotopen. Dies ist insgesamt förderlich für die Biodiversität. Der (relativ) hohe Versiegelungsgrad wird zu einer sommerlichen Überwärmung innerhalb der Gewerbeflächen führen. Die stärkere Begrünung führt vor diesem Hintergrund im Nebeneffekt zu einer Verbesserung der bioklimatischen Situation. Dies gilt auch für die textliche Festsetzungen einen Teil der nicht überbaubaren Fläche durch Gehölz zu begrünen. Schottergärten/-beete o. ä. sind grundsätzlich auszugeschlossen, da nach § 9 Abs. 2 NBauO nicht überbaubare Fläche zu begrünen sind, d. h. sie sind dem Charakter nach als Grünflächen im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB anzulegen.

## **4.6 Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen**

### **Schutz vor Gewerbelärm**

Im Rahmen der Baugenehmigung ist für das jeweilige Vorhaben nachzuweisen, dass die Anforderungen der TA Lärm unter Berücksichtigung der vorhandenen und städtebaulich geplanten Vorbelastungen erfüllt werden.

### **Schutz vor Verkehrslärm**

Zum Schutz der ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung und Büronutzung ist bei Neu-, Um- und Ausbau sowie bei Nutzungsänderungen im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren der

Schallschutz gegen Außenlärm (Gegenstand der bautechnischen Nachweise) nach der DIN 4109 Teil 1 und Teil 2 (Ausgabe 01/2018) nachzuweisen.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.

#### **4.7 Örtliche Bauvorschrift gemäß § 84 Abs. 3 NBauO**

Aufgrund der exponierten, von der in Hochlage verlaufenden Kreisstraße gut einsehbaren Lage des Plangebiets stellt die Gemeinde Radbruch für den Geltungsbereich des Bebauungsplans eine örtliche Bauvorschrift auf, die sowohl die Fassaden- und Dachgestaltung der Gebäude als auch die Gestaltung von Werbeanlagen regelt. Die Gemeinde will damit vorsorglich nicht erwünschten Fehlentwicklungen entgegenwirken. Sie setzt mit dieser örtlichen Bauvorschrift lediglich einen Rahmen, wobei den Gewerbetreibenden ein ausreichender Spielraum für die individuelle Gestaltung verbleibt. Die in der örtlichen Bauvorschrift genannten Regeln für die Materialwahl und Ausgestaltung der Dachfläche orientieren sich an den für die Gemeinde typischen Fassadenfarben und Dacheindeckungen. Die örtliche Bauvorschrift gilt für beide Teilgebiete (GE1 und GE2)

Um Spiegelungswirkungen zu vermeiden, setzt die örtliche Bauvorschrift „Dächer“ fest, dass glänzend glasierte Dacheindeckungen nicht zulässig sind. Außerdem sind Anlagen zur Nutzung solarer Energie, wie zum Beispiel Photovoltaik oder Solarthermie, so herzustellen, dass diese maximal 50 % der gesamten Dachfläche einnehmen.

Für die Außenwände sind als Material für Ansichtsflächen von Gebäuden, einschließlich Garagen und Nebenanlagen, nur Sichtmauerwerk aus Ziegelsteinen in den Farben rot bis rotbraun sowie andere Materialien in gedeckten, mattierten Farbtönen zulässig. Die Verwendung reiner Farben ist, abgesehen von Einzelteilen, nicht zulässig. Nebenanlagen sind an die Farbgebung der Hauptgebäude anzupassen.

Auch zur Regelung der Gestaltung von Werbeanlagen soll der Bebauungsplan eine örtliche Bauvorschrift enthalten, um aufdringliche Werbung zu vermeiden. Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig und haben sich im Bereich der Fassade der Gestaltung unterzuordnen. Die Anlagen sollen nur bis zu einer bestimmten Größe und Höhe zulässig sein. Sie dürfen nicht über die Dachfläche hinausgehen. Werbung, die nicht im Bereich der Fassade angebracht ist darf eine Fläche von maximal 2 m<sup>2</sup> nicht überschreiten und nur bis in eine Höhe von maximal 4 m über vorhandenem Gelände angebracht werden. Beleuchtete Werbung darf lediglich eine Höhe von maximal 4 m über Oberkante der ausgebauten Fahrbahn der Erschließungsstraße betragen. Der Messpunkt liegt in der Mitte der der Straße zugewandten Gebäudeseite. Pro Grundstück ist außerdem nur eine Werbetafel zulässig. Erhebliche Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild haben Werbeanlagen mit beweglicher Werbung, die in kurzen Abständen wechselnde Werbung zeigen. Diese werden daher ausdrücklich nicht zugelassen. Auf diese Weise können große, gesonderte und aufdringliche Werbeanlagen ausgeschlossen werden.

Ausnahmen von den Vorschriften (Dächer, Außenwände und Werbeanlagen) sind zulässig, wenn städtebauliche, baugestalterische oder ökologische Zielsetzungen nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

## **4.8 Hinweise**

Folgende Hinweise werden im Textteil B gemacht:

### **Kampfmittel**

Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel gefunden werden, sind umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder das Kampfmittelbeseitigungsdezernat zu benachrichtigen.

### **Archäologische Funde**

Werden während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hierfür sind gemäß § 14 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

### **DIN-Normen**

Die genannten DIN-Normen sind zu den allgemeinen Sprechzeiten in der Bauverwaltung der Gemeinde einzusehen.

### **Hinweis zum Artenschutzrecht**

Die vorgesehenen Maßnahmen zum Besonderen Artenschutz sind zwingend zu beachten, da mit ihnen der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen wird. Diese sind u. a. bei den Baugenehmigungen zu berücksichtigen.

Die Begrünung der Dachflächen ist hinsichtlich der Förderung der Biodiversität und aus Gründen des Klimaschutzes zu empfehlen.

Zum Schutz der besonders geschützten Amphibien sind darüber hinaus bauzeitliche Beschränkungen zu empfehlen, diese orientieren sich an dem allgemeinen Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen nach § 39 BNatSchG.

Ein Teil der erforderlichen Kompensation gemäß § 15 BNatSchG liegt außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans, im Flächenpool der Nds. Landesforsten, im gleichen Naturraum wie der Eingriff.

### **Pflanzliste**

Die Pflanzliste ist den textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

## **5 ERSCHLIESSUNG DES GELÄNDES**

### **5.1 Anbindung an das übergeordnete Straßennetz**

Die Gemeinde Radbruch liegt direkt an der Kreisstraße K42. Nördlich des Ortes verläuft die Bundesautobahn 39, die in Richtung Nordwesten nach Winsen (Luhe) und im weiteren Verlauf über die A1 oder A7 nach Hamburg führt.

### **5.2 Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr**

Die Gemeinde Radbruch verfügt über eine Haltestelle des SPNV und ist damit an das überregionale Bahnnetz angebunden. Radbruch ist Haltepunkt auf der Bahnstrecke Hamburg-Hannover. Der Bahnhof liegt im Norden der Gemeinde in direkter Nähe zum Plangebiet.

Am Bahnhof befindet sich ebenfalls die nächstgelegene Bushaltestelle. Dort fahren die Linien 5404 und 5403 in Richtung Rottorf und in Richtung des Fleckens Bardowick.

### **5.3 Verkehrsaufkommen**

Aus den Untersuchungsergebnissen der Verkehrsuntersuchung werden zusammenfassend die folgenden Schlussfolgerungen abgeleitet.

Sowohl für den Kfz-Verkehr auf der Rottorfer Straße, als auch den ÖPNV entstehen durch den zu erwartenden Verkehr aus dem Plangebiet keine erheblichen Einschränkungen in der Verkehrsqualität. Diese wurde anhand des vorliegenden Straßenquerschnittes und Vergleichszählungen in der Radbrucher Straße abgeschätzt. Die ermittelten Werte können konkretisiert werden, sobald die Art der baulichen Nutzung feststeht und eine entsprechende Verkehrszählung an dem betreffenden Knotenpunkt durchgeführt wurde.

### **5.4 Innere Erschließung**

Die Teilgebiete GE1 und GE2 werden über die Straße Op'n Barweg erschlossen, die auch den westlichen und östlichen Teil des Plangebietes miteinander verbindet.

Analog zu der bereits bestehenden Erschließung des Teilgebietes GE1 wird auch die Erschließung für das Teilgebiet GE2 angelegt. So soll die von der Straße Op'n Barweg ausgehende Erschließungsstraße in Form einer für LKW-Fahrzeuge dimensionierten Wendeanlage enden.

Die durch die Gewerbenutzung bestehenden Anforderungen an Querschnitt und Ausbau des Verkehrsraums reichen auch für die Befahrbarkeit mit den Müllfahrzeugen des Entsorgungsbetriebes aus.

## 6 VER- UND ENTSORGUNG

### 6.1 Schmutzwasser

Die Ableitung der anfallenden Schmutzwässer von den privaten Baugrundstücken ist über eine Schmutzwasserkanalisation im Freigefälle mit einem Anschluss an das Pumpwerk im Op'n Barweg vorgesehen. Das SW-Kanalnetz liegt im Verantwortungsbereich der Samtgemeinde Bardowick bzw. der Abwassergesellschaft Bardowick (AGB). Zu gegebener Zeit ist daher eine vertragliche Vereinbarung mit der AGB bezüglich der Herstellung der Abwassereinrichtungen zu schließen. Die Kanalisation ist an die Kläranlage Lüneburg angeschlossen, deren vorhandene Kapazität ausreichend bemessen ist.

### 6.2 Oberflächenentwässerung

Die unbelasteten Niederschlagswasser auf den privaten Baugrundstücken sollen grundsätzlich dezentral auf den jeweiligen Grundstücken zurückgehalten und dort dezentral versickert werden. Sollte dies im Einzelfall auf Grund der örtlichen Bodenverhältnisse oder eines damit verbundenen, nicht zu vertretenden technischen bzw. wirtschaftlichen Aufwands nicht möglich sein, soll auf Antrag eine Ableitung der überschüssigen Wässer in die gemeindlichen Entwässerungsgräben in der Straßenverkehrsstraße der inneren Erschließungsstraße möglich sein.

### 6.3 Brandschutz

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 ist die Versorgung mit Löschwasser im Sinne des vorbeugenden Brandschutzes zu klären. Konzepte zum Brandschutz zukünftiger Bauvorhaben sind Bestandteil des Baugenehmigungsverfahrens. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes stehen dem nicht entgegen.

### 6.4 Versorgungsanlagen

Für die geplanten Nutzungen wird eine Versorgung mit Strom, Wasser, Elektrizität oder Gas benötigt. Für die Versorgung sind derzeit folgende Unternehmen zuständig:

Stromversorgung:	e.on   Avacon AG
Wasserversorgung:	Wasserbeschaffungsverband Elbmarsch
Gasversorgung:	e.on   Avacon AG
Fernmeldeversorgung:	Deutsche Telekom, EWE TEL
Breitbandversorgung:	ElbKom AöR

Die bestehenden Versorgungsanlagen werden bedarfsgerecht ausgebaut.

### 6.5 Abfallbeseitigung

Die Abfall- und Wertstoffbeseitigung erfolgt durch den Landkreis Lüneburg. Die verbindliche Bauleitplanung hat für geeignete Bedingungen innerhalb des künftigen Gewerbegebietes zu sorgen. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 26 werden die erforderlichen Voraussetzungen planungsrechtlich gesichert.

## 7 IMMISSIONSSCHUTZ

### 7.1 Allgemeines

Die Gemeinde Radbruch beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Gewerbegebietes an der Straße Op`n Barweg zu schaffen. Die Ausweisung ist als Gewerbegebiet (GE) vorgesehen.

Der Plangeltungsbereich liegt nördlich der Schienenstrecke Lehrte – Hamburg-Harburg und südlich der Straße Op`n Barweg. Im Norden und Osten befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen mit vereinzelter Wohnbebauung. Zudem wird mit dem westlichen Teilabschnitt des Bebauungsplans Nr. 26 ein östlicher Teilabschnitt des Bebauungsplanes Nr. 15 in den Geltungsbereich übernommen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden die zu erwartenden schallschutzrechtlichen Auswirkungen des Vorhabens aufgezeigt und beurteilt.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“, wobei zwischen gewerblichem Lärm und Verkehrslärm unterschieden wird. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrswegen an den Kriterien der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) orientieren.

Die DIN 18005, Teil 1 verweist für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm, so dass die Geräuschimmissionen aus Gewerbelärm auf Grundlage der TA Lärm beurteilt werden.

### 7.2 Gewerbelärm

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärm aus dem Plangebiet wurde für den Plangeltungsbereich geprüft, ob der Planungsansatz für uneingeschränkte Gewerbegebiete gemäß DIN 18005 von  $LW'' = 60/60 \text{ dB(A)}$  tags/nachts zulässig ist.

Als Vorbelastungen wurden die festgesetzten Gewerbeflächen im Bebauungsplan Nr. 15, das Betriebsgrundstück der ortofix International GmbH sowie das BHKW nördlich der Straße Op`n Barweg berücksichtigt.

Im Tageszeitraum werden mit den obigen Ansätzen an allen maßgeblichen Immissionsorten die jeweilig geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter Berücksichtigung der Vorbelastungen sicher eingehalten.

Für den Nachtzeitraum sind zur Erzielung einer immissionsschutzrechtlichen Verträglichkeit in der Bauleitplanung Abweichungen von den flächenbezogenen immissionswirksamen Schallleistungspegeln für uneingeschränkte Gewerbegebiete erforderlich. Für den Geltungsbereich wurde der immissionsschutzrechtlich verträgliche flächenbezogene immissionswirksame Schallleistungspegel  $LW''$  (bezogen auf 1 Quadratmeter) für den Nachtzeitraum in Richtung von  $Lw'' = 45 \text{ dB(A)}$  nachts ermittelt. Der immissionsschutzrechtlich verträgliche flächenbezogene immissionswirksame Schallleistungspegel kann bei schalltechnischen Untersuchungen der umliegenden Betriebe als Vorbelastungen berücksichtigt werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Anforderungen der TA Lärm am Tag und in der Nacht sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall unter Berücksichtigung der ermittelten flächenbezogenen Schallleistungspegel erfüllt werden.

### 7.3 Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Schienenverkehrslärm auf der Strecke Lehrte – Hamburg- Harburg berücksichtigt. Die Straßenverkehrslärmimmissionen von der Kreisstraße K 43 sind verglichen mit den Geräuschimmissionen des Schienenverkehrslärms zu vernachlässigen.

Die Verkehrsbelastungen für den Schienenverkehr (Prognosehorizont 2030) wurden von der Gemeinde Radbruch zur Verfügung gestellt.

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte auf Grundlage der Rechenregeln gemäß Anlage 2 (zu § 4) der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Zum B-Plan-induzierten Zusatzverkehr ist zusammenfassend festzustellen, dass in direkter Nachbarschaft zu der Erschließung des Gewerbegebietes keine schutzbedürftigen Nutzungen vorliegen, so dass auf eine detaillierte Untersuchung verzichtet werden kann. Immissionschutzrechtliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Der Plangeltungsbereich wird bereits heute erheblich durch Verkehrslärm belastet. Zusammenfassend ergeben sich auf den Baugrenzen im Plangebiet entlang der Schienenstrecke bei einer Aufpunkthöhe von 4,0 m Beurteilungspegel von bis zu 71 dB(A) tags und 72 dB(A) nachts. Bei einer Aufpunkthöhe von 8,1 m sind Beurteilungspegel von bis zu 80 dB(A) tags und 82 dB(A) nachts zu erwarten.

Innerhalb der Gewerbegebiete wird der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags überwiegend eingehalten. Nur im Süden des östlichen Teils des Plangeltungsbereiches ist dies nicht der Fall. Der Orientierungswert von 55 dB(A) nachts wird im gesamten Plangeltungsbereich nicht eingehalten.

Der Immissionsgrenzwert für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags wird überwiegend eingehalten. Im Nachtzeitraum wird der für Gewerbegebiete geltende Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) nachts überwiegend überschritten. Der Anhaltswerte der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags wird innerhalb des Plangeltungsbereiches überwiegend unterschritten. Der Anhaltswert der Gesundheitsgefahr von 60 dB(A) nachts wird nicht eingehalten.

Aktiver Schallschutz zum Schutz von Gewerbegebieten vor Verkehrslärm ist in der Regel nicht angemessen, liegt aber aufgrund der vorhandenen Wohnbebauung beidseitig der Schienenstrecke vor. Eine Erhöhung zur Verminderung der Beurteilungspegel ist aufgrund der möglichen Geschossigkeit innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht sinnvoll. Eine Umsetzung wäre zudem nur in Abstimmung mit der Deutschen Bahn AG möglich. Der Schutz von ausnahmsweiser zulässiger Wohnnutzung und Büronutzung innerhalb des Plangeltungsbereiches können aufgrund der Bauweise durch Grundrissgestaltung (Verlegung der schützenswerten Nutzungen auf die lärmabgewandte Seite) oder passiven Schallschutz geschaffen werden.

Gemäß DIN 4109 (Januar 2018) ergeben sich Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz der ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung und Büronutzungen vor von außen eindringenden Geräuschen. Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt über die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind in der Abbildung 6 für schutzbedürftige Räume und in Abbildung 7 für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, dargestellt.

Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von  $> 70 \text{ dB(A)}$  mit erheblichem passivem Schallschutz und damit zusätzlichen Baukosten zu rechnen ist.

Zum Schutz der Nachtruhe ausnahmsweise zulässiger Wohnnutzung sind im gesamten Plangeltungsbereich für zum Schlafen genutzte Räume schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann.

Bei der Beurteilung von Außenwohnbereichen für ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung lässt sich festhalten, dass innerhalb des Plangeltungsbereiches mit Überschreitungen des geltenden Immissionsgrenzwertes tags zu rechnen ist. In den von Überschreitungen betroffenen Bereichen sind befestigte Außenwohnbereiche wie Terrassen, Balkone, Loggien und Dachterrassen nur in geschlossener Gebäudeform bzw. auf der lärmabgewandten Seite der Gebäude zulässig.

Zudem besteht die Möglichkeit, im Rahmen einer Einzelfallprüfung für ein konkretes Bauvorhaben zu prüfen, ob mit Abschirmungen auch an Außenwohnbereichen die Anforderungen an hinreichenden Schallschutz ggf. erfüllt werden. Daher wird empfohlen, den Einzelnachweis in die Festsetzungen aufzunehmen. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb des Plangeltungsbereiches ist generell zulässig.

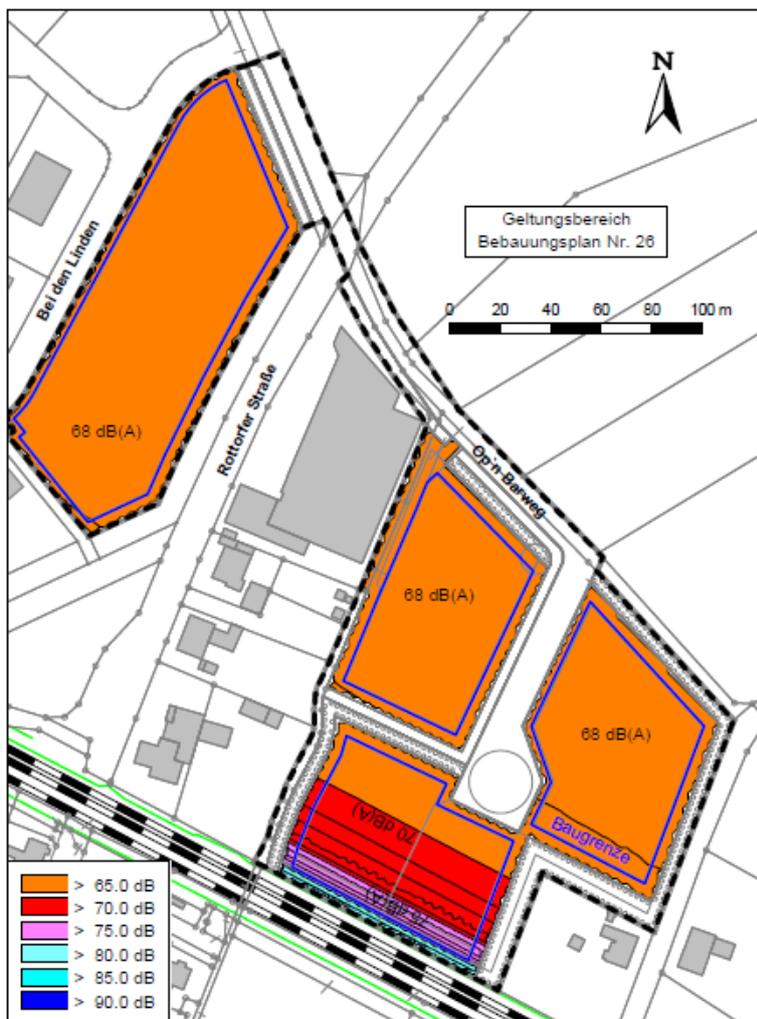


Abbildung 6: maßgeblicher Außenlärmpegel für schutzbedürftige Räume



Abbildung 7: maßgeblicher Außenlärmpegel für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden

## 8 UMWELTBERICHT<sup>1</sup>

### 8.1 Einleitung

#### 8.1.1 Anlass und Untersuchungsrahmen

Die Gemeinde Radbruch beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plans) Nr. 26 „Gewerbegebiet Op'n Barweg“. Ziel ist die weitere Entwicklung von Gewerbegebietsflächen in der Nähe des „Gewerbegebiets Achter de Bahn“.

Für die Aufstellung des B-Plans ist nach § 2 Abs. 4 BauGB i. V. mit § 33 UVPG eine Umweltprüfung durchzuführen, um voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen, die mit der Umsetzung des B-Plans einhergehen können, zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Inhaltliche Schwerpunkte des Umweltberichts sind:

- Berücksichtigung übergeordneter umweltrelevanter Planungsaussagen auf Landes-, regionaler und lokaler Ebene,
- Auswirkungen auf Schutzgebiete,
- Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG,
- Prüfung des Eintritts von Verbotstatbeständen im Sinne § 44 Abs. 1 BNatSchG (Besonderer Artenschutz),
- Eingriffsermittlung im Sinne § 14 BNatSchG sowie
- Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs sowie zur Kompensation.

Der Untersuchungsraum der vorliegenden Umweltprüfung geht über den Geltungsbereich des B-Plans hinaus, so dass der Wirkraum, in dem erhebliche Auswirkungen durch die Umsetzung der Planung zu erwarten sind, eingeschlossen sind (s. Anlage: Bestand – Biotoptypen)

#### 8.1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

##### 8.1.2.1 Ziel und Zweck des B-Plans

Ziel und Zweck des B-Plans Nr. 26 „Gewerbegebiet Op'n Barweg“ ist es, Flächen für die Umsiedlung von in der Gemeinde Radbruch ansässigen Unternehmen sowie für die Neuansiedlung zur Verfügung zu stellen. Hiermit werden ortsnahe Arbeitsplätze in einem traditionell bereits durch gewerbliche Nutzung geprägtem Umfeld geschaffen.

Darüber hinaus ist Ziel des B-Plans im benachbarten B-Plan Nr. 15 „Gewerbegebiet Achter de Bahn“, die Zulässigkeit der Gebäudehöhe, der Grundflächenzahl sowie der Geschossflächenzahl zu erhöhen.

##### 8.1.2.2 Standort des Vorhabens

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 26 liegt nördlich der Haupteisenbahnstrecke Hamburg-Hannover und schließt südöstlich an bestehende Gewerbe- und Wohnbebauungen an (s. Abb. 8). Bestandteil des Geltungsbereichs ist außerdem die Straße „Op'n Barweg“ nach Nordwesten bis zur Abzweigung ins „Gewerbegebiet Achter de Bahn“ sowie der östliche Teil dieses

---

<sup>1</sup> EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, Lüneburg, Januar 2022

Gewerbegebiets (B-Plan Nr. 15). Das Untersuchungsgebiet umfasst schwerpunktmäßig den sich im Vergleich zum Ist-Zustand verändernden Teil des Geltungsbereichs (Teilgebiet 2, GE 2) (s. Abb. 8). Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Flächengröße von rd. 8,7 ha.

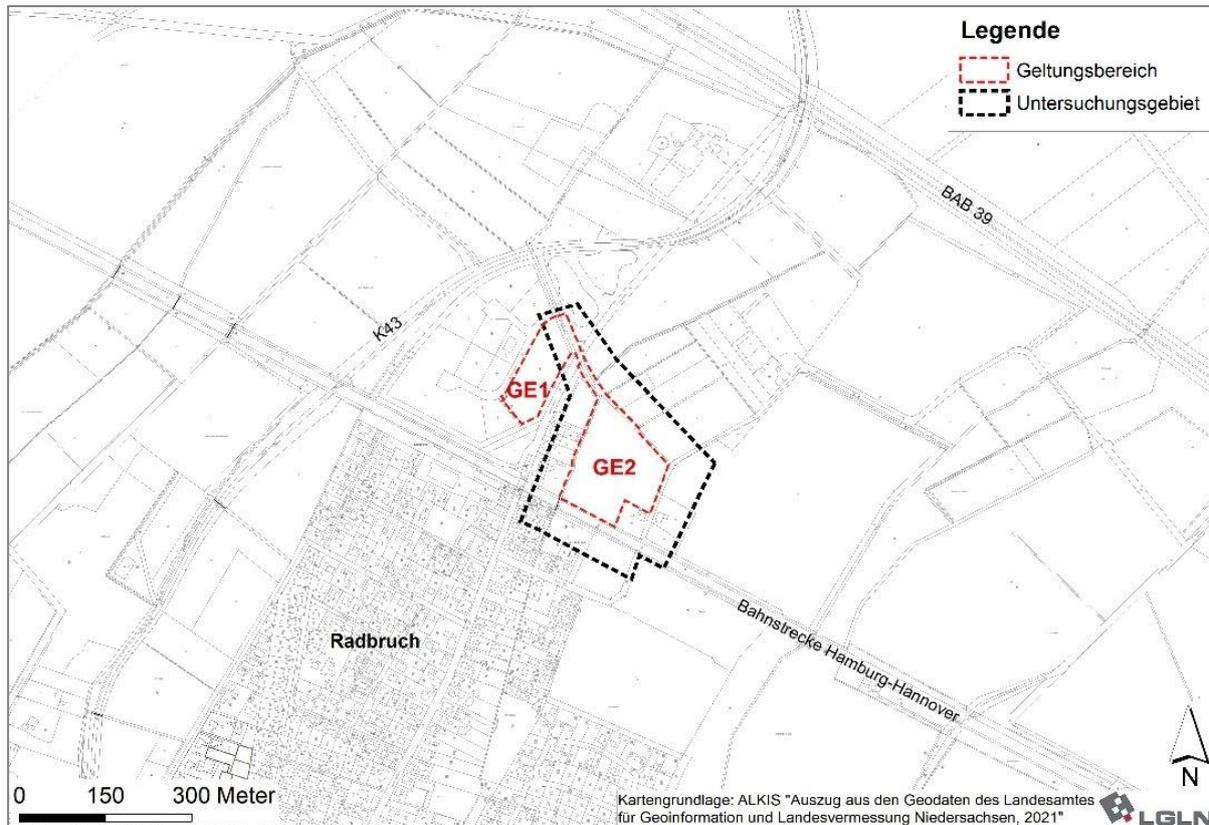


Abbildung 8: Standort des Vorhabens mit den Teilgebieten GE1 und GE2

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

Der B-Plan Nr. 26 umfasst die im Folgenden dargestellten wesentlichen, umweltrelevanten Inhalte. Die Flächengröße des Geltungsbereichs beträgt insgesamt 37.135 m<sup>2</sup> (GE 1 und GE2).

#### Teilgebiet GE 1: Überplanung des B-Plan Nr. 15 (nur Veränderungen gegenüber B-Plan Nr. 15):

- Flächengröße: 11.142 m<sup>2</sup>
- Erhöhung der Grundflächenzahl (GRZ): von 0,5 auf 0,7 mit Überschreitung für Nebenanlagen: max. 0,8 (BauNVO § 19 Abs. 4 Satz 2),
- Erhöhung der Gebäudehöhe: von 8 m auf 10 m,
- Erhöhung der Geschossflächenzahl (GFZ): von 0,7 auf 1,0.

#### Teilgebiet GE 2: Entwicklung von neuen Gewerbeflächen:

- Flächengröße: 25.993 m<sup>2</sup>.
- Eingeschränktes Gewerbegebiet: ca. 16.602 m<sup>2</sup>,
- Straßenverkehrsfläche: 4.222 m<sup>2</sup>,
- Öffentliche Grünfläche: 3.981 m<sup>2</sup>,
- davon Erhaltungs-/Pflanzgebot: 2.231 m<sup>2</sup>,

- davon Maßnahmenflächen: 1.750 m<sup>2</sup>,
- Wasserfläche: 1.188 m<sup>2</sup>,
- Grundflächenzahl (GRZ): 0,5, Überschreitung einschl. Nebenanlagen: max. 0,75 (BauNVO § 19 Abs. 4 Satz 2),
- Geschossflächenanzahl (GFZ): 0,7,
- Gebäudehöhe: max. 10 m,
- Bauweise: a (abweichende Bauweise, diese besteht in der Zulässigkeit zusammenhängender Gebäude mit einer Länge von mehr als 50 m.

### 8.1.3 Rechtliche und planerische Vorgaben

#### 8.1.3.1 Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes

Wesentliche Kriterien zur Beurteilung der Schutzgüter sind in den Zielen des § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) enthalten:

*„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass*

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*

*auf Dauer gesichert sind [...].“*

Des Weiteren soll nach § 1a Abs. 2 Satz 1 und 2 des BauGB mit „Grund und Boden [...] sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden“.

Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden (§ 1a Abs. 2 Satz 4 des BauGB). Diese Ziele und Grundsätze sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen

### 8.1.4 Schutzgebiete

#### 8.1.4.1 Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich weder FFH-Gebiete noch EU-Vogelschutzgebiete.

Etwa 300 m östlich und 900 m nordwestlich des Untersuchungsgebiets verlaufen die Gewässer: Roddau und Hausbach, die Bestandteile des FFH-Gebiets (212) DE 2626-331 „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ sind (s. Abb. 9). Der innerhalb des Untersuchungsgebiets verlaufende Viehdüpegraben steht in Verbindung mit diesem Gewässernetz (s. Kap. 8.2.1.5).

### 8.1.4.2 Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebiets sind keine Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete vorhanden. Das oben genannte FFH-Gebiet (212) wird durch das Naturschutzgebiet NSG LÜ 371 „Hohes Holz mit Ketzheide und Gewässern“ gesichert (s. Abb. 9).

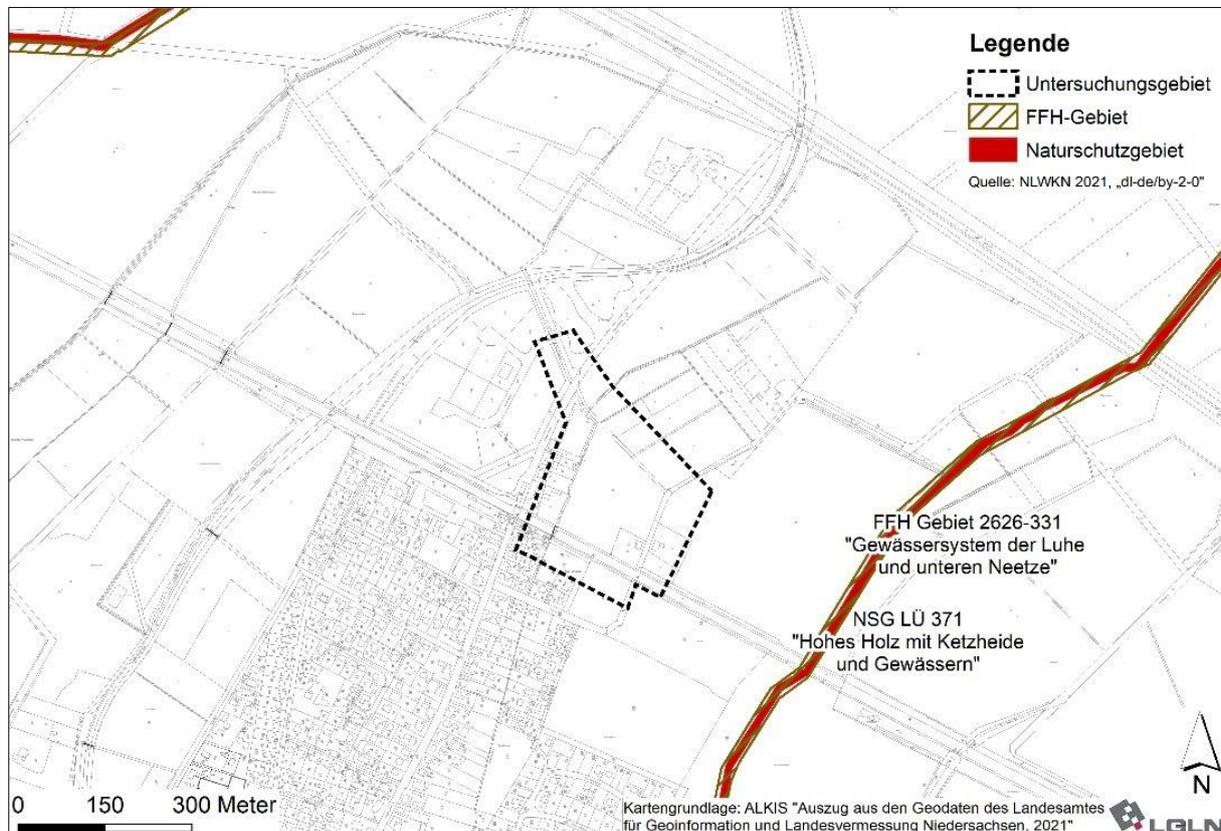


Abbildung 9: Schutzgebiete im Raum

### 8.1.4.3 Wasserschutzgebiete

Innerhalb sowie im näheren Umfeld des Untersuchungsgebiets sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

### 8.1.5 Übergeordnete Planung

Schutzwürdige Gebiete, die die Voraussetzungen für die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebiets (LSG) bzw. Naturschutzgebiets (NSG) erfüllen, liegen im Untersuchungsgebiet laut **Landschaftsrahmenplan (LRP)** für den LANDKREIS LÜNEBURG (2017) nicht vor. Nördlich angrenzend an den Geltungsbereich liegen allerdings Verbindungselemente (Trittsteinbiotope) für das regionale Biotopverbundsystem.

Für den Geltungsbereich des B-Plans trifft der **Landschaftsplan** der SAMTGEMEINDE BARDOWICK (2021) einige wenige Zielaussagen. Der Viehdüpegraben, der entlang der Geltungsbereichsgrenze verläuft, ist als Fließgewässerachse mit lokaler Bedeutung Bestandteil des kommunalen Biotopverbundsystems. Nördlich des Geltungsbereichs grenzt ein Gebiet an, welches die Voraussetzungen zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebiets erfüllt, diese erstreckt sich großflächig nördlich und westlich der K 43. Hierzu gehört ein Gehölzbestand mit Stillgewässern nördlich des Untersuchungsgebiets (SF, SF). Dieser Bereich ist von hoher Bedeutung für den Biotopschutz und Kernfläche im Biotopverbund (s. Abb. 10). Die Brachflächen



BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotop. Als Grundlage für die Ermittlung der faunistischen Bedeutung des Untersuchungsgebiets sowie für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte die Erstellung einer faunistischen Potenzialabschätzung. Darüber hinaus erfolgte eine Auswertung vorhandener, für die Planung relevanter Daten des Landes, des Landkreises und der Samtgemeinde Bardowick. Das Landschaftsbild wurde im Rahmen einer Ortsbegehung erfasst und nach KÖHLER & PREISS (2000) bewertet

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich, Teilgebiet 2, zzgl. eines 30 bis 60 m breiten Streifens. Die Abgrenzung orientierte sich an den örtlichen Gegebenheiten. Es umfasst eine Flächengröße von rd. 8,7 ha. Darüber hinaus wurden für die Schutzgüter Menschen und Landschaft angrenzende Räume, über das Untersuchungsgebiet hinaus, mitbetrachtet, so dass alle schutzgutrelevanten Bereiche untersucht wurden.

Für den Teilbereich 1 des Geltungsbereichs erfolgte eine gesonderte Betrachtung, da hier das geltende Planrecht als Ausgangszustand zugrunde zu legen ist und hinsichtlich der Umweltauswirkungen nur die Änderungen gegenüber den rechtskräftigen B-Plan Nr. 15 betrachtungsrelevant sind (s. Kap.8.9).

Dem Untersuchungsumfang wurden im Rahmen der Führzeitigen Beteiligung seitens der Unteren Naturschutzbehörde zu gestimmt.

#### *8.2.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit*

Bei der Bewertung des Schutzguts Menschen sind die Funktionen der Gesundheit, des Wohlbefindens sowie des Wohn- und Wohnumfelds sowie die landschaftsgebundenen Erholungs- und Freizeitfunktionen zu beurteilen.

##### *8.2.1.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion und Erholungsfunktion*

Angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich mehrere Wohnbebauungen. Die nächstgelegene Wohnbebauung stellt die Wohnbebauung östlich der Rottorfer Straße auf den Grundstücken Rottorfer Straße 2, 4 und 6 und die Wohnbebauung am Op'n Barweg 1 und 2 dar. Die nächstgelegene zusammenhängende Wohnsiedlung liegt südlich der Bahnstrecke an der Schäfer-Ast-Straße mit den Grundstücken Schäfer-Ast-Straße 51A, Schäfer-Ast-Straße 66 sowie Bahneck 5 und Peerort 7, die rd. 30-100 m entfernt liegen zu den neuen Gewerbeflächen (s. Abb. 11).

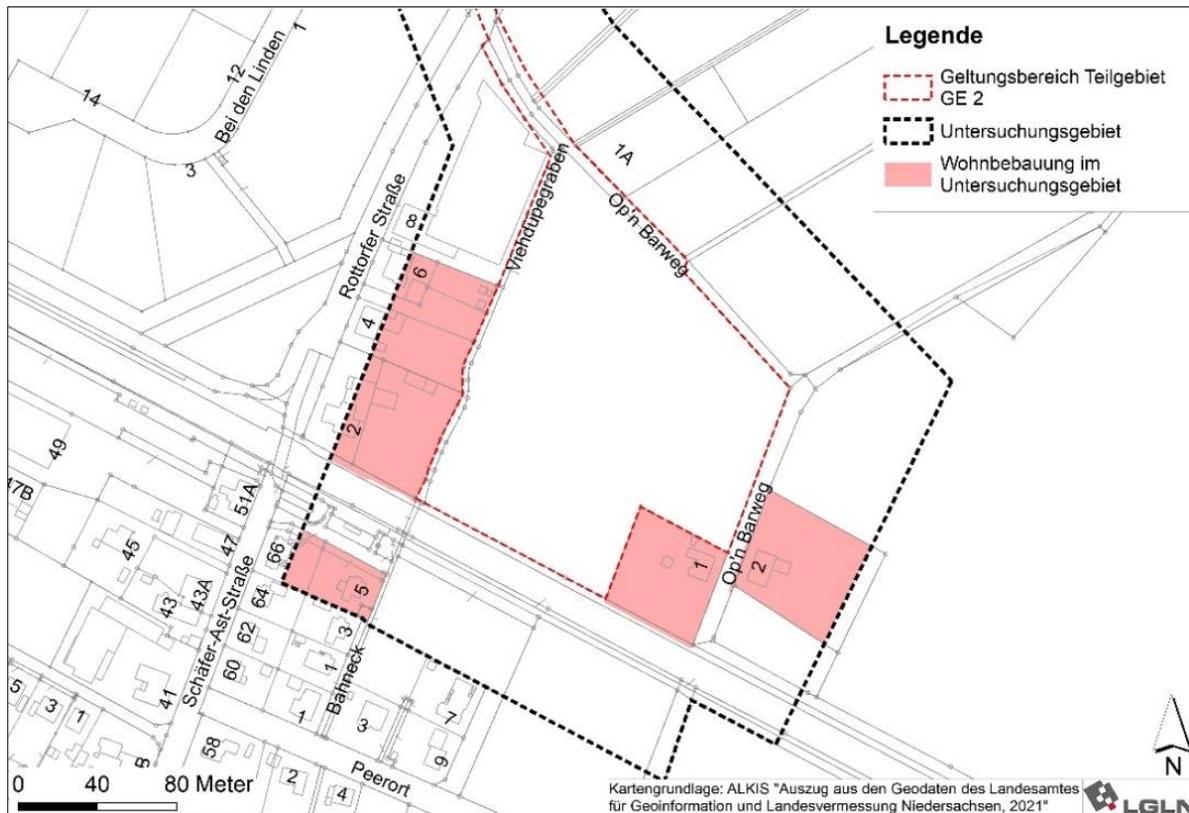


Abbildung 11: Wohnbebauung im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist im Norden und Westen durch den Op'n Barweg sowie im Nordosten durch die Rottorfer Straße erschlossen. Nach Nordosten zweigt vom Op'n Barweg ein unbefestigter Feldweg Richtung Roddau mit Verbindung zum Wittdorfer Weg und Bardowick-Bruch ab. Die Rottorfer Straße vom Bahnhof nach Norden stellt einen Erholungsweg mit regionaler Bedeutung (Radweg SamBa-Tour 3, Durch die Elbmarsch) dar (SAMTGEMEINDE BARDOWICK 2021). Der nördliche Op'n Barweg sowie der abzweigende Feldweg sind von lokaler Bedeutung für die Naherholung (ebd.).

#### 8.2.1.1.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für die Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen bestehen durch die das Untersuchungsgebiet querende Bahntrasse Hamburg-Hannover, das bestehende „Gewerbegebiet Achter de Bahn“ sowie die bestehende Gewerbehalle an der Rottorfer Straße 8. Auch die Stellplatzfläche vom Bahnhof und von dem Gewerbegebiet stellen Vorbelastungen der Wohnumfeldfunktionen der benachbarten Wohngrundstücke dar.

#### 8.2.1.1.3 Ermittlung und Bewertung der Funktionsfähigkeit

Die Bewertung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion im Untersuchungsraum erfolgt nach den folgenden Kriterien (GASSNER et al. 2010):

- Art der Siedlungsfläche nach BauNVO,
- Siedlungsökologische bzw. wohnklimatische Bedeutung von Flächen unter Berücksichtigung der Vorbelastung,
- Bedeutung von Flächen für das Orts- und Landschaftsbild,
- Bedeutung von Freiflächen für die innerörtliche Wohnqualität.

Die Bewertung der Erholungs- und Freizeitfunktion erfolgt nach den nachfolgenden Kriterien (GASSNER et al. 2010):

- Intensität, Dauer, Häufigkeit, Frequenz der Nutzung von Bereichen für die Erholung oder Freizeitgestaltung,
- Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Naturnähe des Landschaftsbildes,
- Vorbelastung z. B. durch Lärm, Schadstoffe, Zerschneidung,
- Bedeutung von Einrichtungen für die Erholungsinfrastruktur (z. B. Wanderwege, Radwegenetz etc.),
- räumlich-funktionale Verbindung für die Erreichbarkeit von Erholungsflächen.

Anhand der genannten Kriterien wird das Schutzgut im Untersuchungsgebiet nach einer 4-stufigen Bewertungsskala beurteilt.

### **Funktionsfähigkeit der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen**

Im direkten Umfeld der B-Plans sind verschiedene Wohnbebauungen vorhanden, welche als lockere Einzelhausbebauung zu charakterisieren sind. Diese unterliegen bereits oben genannten Vorbelastungen. Das Wohnumfeld wird stark durch die Bahntrasse mit Bahnhof und die vorhandenen gewerblichen Nutzungen aber auch durch die randliche Ortslage mit offenen Acker- und Grünlandflächen geprägt. Bezogen auf die Wohnfunktion kommt den Siedlungsflächen im Untersuchungsgebiet daher eine **hohe bis mittlere Funktionsfähigkeit** zu. Die zentral gelegene Ackerfläche sowie die Grünlandflächen im Südwesten weisen aufgrund ihrer Funktionsfähigkeit als siedlungsnahen Freiflächen im direkten Wohnumfeld eine **mittlere Funktionsfähigkeit** auf. Den weiteren Flächen ist eine **geringe Funktionsfähigkeit** zuzuweisen.

### **Erholungs- und Freizeitfunktionen**

Für die regionale bzw. lokale Naherholung der Gemeinde Radbruch verfügt das Untersuchungsgebiet aufgrund der Lage, der vorhandenen, für Erholungssuchende überwiegend unattraktiven Nutzungsstrukturen (Wohnbebauung, Gewerbegebiet, Straßen) und der Störungen (Eisenbahnverkehr), überwiegend über eine **geringe Funktionsfähigkeit**. Lediglich der regionale Radwanderweg entlang der Rottorfer Straße und der für die lokale Naherholung genutzte Op'n Barweg sowie der Richtung Nordosten abzweigende Feldweg weisen eine **mittlere Funktionsfähigkeit** auf.

#### *8.2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen unter Berücksichtigung der biologischen Vielfalt*

##### *8.2.1.2.1 Biotop- und Nutzungstypen*

Die Biotoptypenkartierung wurde im September 2021 nach dem niedersächsischen Kartierschlüssel (DRACHENFELS 2021) flächendeckend für das Untersuchungsgebiet durchgeführt. Zusätzlich wurden die FFH-Lebensraumtypen kartiert.

Das Untersuchungsgebiet sowie der Geltungsbereich werden zum Großteil durch eine ackerbauliche Nutzung (AS) geprägt (s. Plan 1). Die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden durch Halbruderale Gras- und Staudenfluren (UHM) überwiegend mittlerer Standorte sowie abschnittsweise durch Baumreihen, Strauch-Baumhecken und Strauchhecken (HBA, HFM, HFS), teils mit markanten Stiel-Eichen (0,25-0,5/ 6-8) und Sommer-Linden (0,3-0,4/ 6-8), begleitet. Im Südosten des Untersuchungsgebiets befinden sich zwei Sonstige mesophile Grünländer (GMS, §), die durch typische Kennarten wie Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) sowie kennzeichnende Arten wie Wolliges Honiggras (*Holcus*

*lanatus*), Kanaulgras (*Dactylis glomerata*) u. a. dominiert werden. Während der Bestand südlich der Bahnlinie einen lockeren Vegetationsbestand aufweist, ist der Bestand nördlich dichter und zudem durch einzelne Störzeiger wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) geprägt. Beide Flächen sind zudem dem FFH-Lebensraumtyp LRT 6510: Mageres Flachland-Mähwiesen zuzuordnen. In der nordwestlichen Spitze des Untersuchungsgebiets befindet sich, außerhalb des Geltungsbereichs, ein Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ, §), welches durch einen dichten Gehölzbestand heimischer Arten (HPG) umgeben ist. Dieses Stillgewässer erstreckt sich überwiegend außerhalb des Untersuchungsgebiets und liegt in einem Komplex zu weiteren Stillgewässern und Sukzessionsgehölzen.

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets quert die Haupteisenbahnlinie Hamburg-Hannover (OVE), begleitet von beidseitigen Lärmschutzwänden. Die Bahnlinie beeinflusst das Untersuchungsgebiet in diesem Teil maßgeblich und führt zu Barrierewirkungen. Der Viehdüpegraben (FMS) verläuft von Süden kommend Richtung Norden entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze und fließt dann Richtung Westen entlang des Op'Barwegs. Die Bahnlinie quert den Bach ungefähr auf Höhe des Bahnhofs Radbruch. Der Bach ist durch ein Trapezprofil und somit grabenartig ausgebildet, die Uferbereiche sowie die Gewässersohle werden durch eine halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte geprägt.

Darüber hinaus wird das Untersuchungsgebiet randlich durch einzelne Einzelhausbebauungen (OEL) mit überwiegend größeren Gärten, teils Gemüsegärten mit einzelnen Obstbäumen, sowie durch einen bestehenden Gewerbehof an der Ecke Rottorfer Straße und Op'n Barweg geprägt.

Tabelle 1: Übersicht der Biotoptypen des Untersuchungsgebiets

Biotoptyp	Biotoptypkürzel (Code)	Wertstufe*	Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAG-BNatSchG/ FFH-LRT
<b>Gebüsche- und Gehölzbestände</b>			
Strauchhecke	HFS	IV	-
Strauch-Baumhecke	HFM	IV	-
Baumhecke	HFB	IV	-
Standortfremdes Feldgehölz	HX	II	-
Allee/ Baumreihe	HBA	IV	-
Standortgerechte Gehölzpflanzung	HPG	IV	-
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	HPS	III	-
<b>Binnengewässer</b>			

Biototyp	Biotop- kürzel (Code)	Wert- stufe*	Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAG-BNatSchG/ FFH- LRT
Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	FMS	III	-
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ	V	§
<b>Grünland</b>			
Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	IV	§ / 6510
<b>Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren</b>			
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / trockener Standorte	UHM/ UHT	III	-
Ruderalflur trockener Standorte	URT	III	-
<b>Acker- und Gartenbau-Biotope</b>			
Sandacker	AS	I	-
Landwirtschaftliche Lagerfläche	EL	I	-
<b>Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen</b>			
Straße	OVS	I	-
Parkplatz	OVP	I	-
Gleisanlage	OVE	I	-
Brücke	OVB	I	-
Weg	OVW	I	-
<b>Einzel- und Reihenhausbebauung</b>			
Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL	II	-
Gebäude der Bahnanlagen	OAB	I	-
Gewerbegebiet	OGG	I	-

\*Erläuterung der Wertstufen (DRACHENFELS 2012):

V	=	von besonderer Bedeutung
IV	=	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	=	von allgemeiner Bedeutung
II	=	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	=	von geringer Bedeutung



Foto: 1  
Zentrale Ackerfläche (AS),  
Blick von Op'n Barweg Rich-  
tung Südosten



Foto: 2  
Baumreihe (HBA) im Osten  
des Op'n Barwegs



Foto: 3  
Viehdüpegraben, Blickrich-  
tung Norden



Foto: 4

Kreuzungsbereich der Rottorfer Straße und des Op'n Barwegs



Foto: 5

Grünland (GMS) im Südosten des Untersuchungsgebiets (außerhalb des Geltungsbereichs)

Abbildung 12: Gebietscharakter des Untersuchungsgebiets, Aufnahmezeitpunkt September 2021

Für die Untersuchungsgebiete liegen hinsichtlich der Biotoptypen folgende Vorbelastungen vor:

- Bahnlinie/ Bahnverkehr > Zerschneidung/ Barrierewirkung, Lärmimmissionen,
- intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie
- vorhandene Versiegelung.

### Ermittlung und Bewertung der Funktionsfähigkeit

Die Biotoptypen wurden anhand einer 5-stufigen Skala nach DRACHENFELS (2012) bewertet. Kriterien zur Einstufung eines Biotoptyps sind die Naturnähe der Vegetation und des Standorts, die Seltenheit und Gefährdung sowie die Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen- und Tierarten.

Der Großteil (83,5%) des Untersuchungsgebiets wird durch Biotoptypen geprägt, die als Lebensraum für Pflanzen und Tiere von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) und von geringer Bedeutung (Wertstufe I) sind. Biotoptypen, von besonderer sowie von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe V und VI) befinden sich randlich im Untersuchungsgebiet, außerhalb des Geltungsbereichs. Hierzu zählt das nach § 30 BNatSchG geschützte Stillgewässer (SEZ, V) im Nordwesten sowie die beiden Mesophilen Grünlandflächen (GMS, VI) im Südosten, die nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 24 NAGBNatSchG geschützt sind und die weg- begleitenden Baumreihen und Feldhecken (HBA, HFM, HFS). Die Halbruderalen Gras- und

Staudenfluren verfügen ebenso wie der Viehdüpegraben über eine allgemeine Bedeutung (III) für Pflanzen und Tiere. Von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) sind die Einzelhausbebauungen mit den Gärten (OEL). Von geringer Bedeutung (I) sind die Biotoptypen, die anthropogen stark überprägt sind, wie die Ackerflächen (AS), die Bahnlinie (OVE), Gewerbefläche (OGG) sowie die Straßen (OVS).

#### 8.2.1.2.2 Faunistische Potenzialabschätzung

Die faunistische Potenzialabschätzung erfolgte auf Basis der vorhandenen Habitatstrukturen, die im Rahmen einer Ortsbegehung erfasst wurden. Dabei sind nur die planungsrelevanten Tierartengruppen von Bedeutung. Vorhandene Grundlagendaten des Landkreises Lüneburg sowie der Samtgemeinde Bardowick wurden ausgewertet (LANDKREISES LÜNEBURG 2017, SAMTGEMEINDE BARDOWICK 2021)

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Habitatstrukturen und der zu erwarteten Auswirkungen durch die Umsetzung des B-Plans gelten die folgenden Gruppen als planungsrelevant, die im Weiteren näher betrachtet werden:

- Brutvögel sowie
- Amphibien.

#### **Brutvögel**

Aufgrund der starken anthropogenen Störungen durch den Schienenverkehr sowie die Wohn- und gewerblichen Nutzungen sind störungsempfindliche Brutvogelarten innerhalb des Geltungsbereichs nicht zu erwarten. Ausgenommen der Gleisanlagen bietet das gesamte Untersuchungsgebiet dennoch Brut- und Nahrungshabitate für einige Vogelarten. Typische Arten der Siedlungsbereiche einschl. Gärten, der Stillgewässer sowie Arten der halboffenen und offenen Landschaft sind zu erwarten. Hinsichtlich der Habitatstrukturen lassen sich für die Brutvögel folgende Bereiche charakterlich unterscheiden, deren potenzielles Artenspektrum in der Tabelle 2 aufgezeigt wird:

- Siedlungsbereiche im Süden und Westen des Untersuchungsgebiets,
- Ackerfläche einschl. angrenzende Feldhecken/ Baumreihen unmittelbar angrenzend an die Bahnlinie (= Geltungsbereich, Teilgebiet 2) sowie
- die offene ackerbaulich geprägte Landschaft nördlich und nordöstlich des Op'n Barweg sowie
- der Stillgewässerkomplex mit den umgebenden Gehölzbeständen in der nordwestlichen Spitze des Untersuchungsgebiets.

Einige der in der folgenden Tabelle aufgeführten Arten sind im Rahmen der Untersuchungen zum Landschaftsplan (SAMTGEMEINDE BARDOWICK 2021) innerhalb bzw. benachbart an den Raum nachgewiesen worden.

Tabelle 2: Europäische Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Vorkommen potenziell)

Art	Gefährdung		Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG Nr. 13 & 14	VS-RL Anhang I
	RL Nds 2015	RL D 2020		
<b>Siedlungsbereiche im Süden und Westen des Untersuchungsgebiets</b>				
<b>Siedlungs-/Gehölzbrüter (Bäume, Hecken und Gebüsch)</b>				
Elster <i>Pica pica</i>	*	*	b	-
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	*	b	-
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	V	*	b	-
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	b	-
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	*	b	-
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	b	-
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	b	-
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	b	-
Kohlmeise <sup>1</sup> <i>Parus major</i>	*	*	b	-
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	b	-
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b	-
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	*	*	b	-
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b	-
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	*	b	-
...				
<b>Ackerfläche einschl. angrenzende Feldhecken/ Baumreihen unmittelbar angrenzend an die Bahnlinie (= Geltungsbereich, Teilgebiet 2)</b>				
<b>Gehölzbrüter</b>				
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b	-
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	3	3	b	-
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	*	*	b	-
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	b	-

Art	Gefährdung		Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG Nr. 13 & 14	VS-RL Anhang I
	RL Nds 2015	RL D 2020		
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	V	*	b	-
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	*	b	-
...				
<b>Bodenbrüter im Offenland/ halboffener Feldfluren</b>				
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	V	*	b	-
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	V	*	b	-
...				
<b>Offene, ackerbaulich geprägte Landschaft nördlich und nordöstlich des Op'n Barweg</b>				
<b>Gehölzbrüter</b>				
Neuntöter <sup>1</sup> <i>Lanius collurio</i>	3	*	b	x
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	V	*	b	-
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	*	b	-
...				
<b>Bodenbrüter im Offenland/ halboffene Feldfluren</b>				
Feldlerche <sup>1</sup> <i>Alauda arvensis</i>	3	3	b	-
Heidelerche <sup>1</sup> <i>Lullula arborea</i>	V	V	s	-
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	V	*	b	-
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	V	*	b	-
Schwarzkehlchen <sup>1</sup> <i>Saxicola rubicola</i>	*	*	b	-
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	*	b	-
...				
<b>Nahrungsgäste</b>				
Rotmilan <sup>1</sup> <i>Milvus milvus</i>	2	*	s	X
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	V	*	s	-
...				
<b>Stillgewässerkomplex mit umgebendem Gehölzbestand nordwestlichen Spitze des Untersuchungs- gebiets</b>				

Art	Gefährdung		Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG Nr. 13 & 14	VS-RL Anhang I
	RL Nds 2015	RL D 2020		
Blässhuhn <sup>1</sup> <i>Fulica atra</i>	V	*	b	-
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	*	V	s	-
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	b	-
Nachtigall <sup>1</sup> <i>Luscinia megarhynchos</i>	V	*	b	-
...				

RL NDS = Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & NIPKOW 2015)

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)

1 = vom Aussterben bedrohte Art

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

\* = ungefährdet

- = nicht klassifiziert

#### Schutzstatus:

##### s = streng geschützt:

Art des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung sowie

Art der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (sog. FFH-Richtlinie)

##### b = besonders geschützt:

Art des Anhangs B der EG-Artenschutzverordnung sowie

Anl. 1 Sp. 2 = Art der Anlage 1 Spalte 2 der BArtSchV

Art. 1 der Richtlinie 2009/147/EG (sog. Vogelschutz-Richtlinie)

**VS-RL Anhang I:** Nach Art. 1 § 2 und 3 USchadG hat der Verursacher von Schäden an Arten nach Anhang I VSch-RL zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG).

Blässhuhn<sup>1</sup> = Nachweise im Raum (Brutnachweise/ Beobachtungen) (SAMTGEMEINDE BARDOWICK 2021)

Insgesamt ist den anthropogen überprägten Siedlungsbereichen eine geringe sowie der zentralen Ackerfläche eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Brutvögel beizumessen. Hingegen ist dem Stillgewässerkomplex und dem Landschaftsraum nördlich des Op'n Barwegs eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Avifauna zu zuschreiben.

Die potenziell zu erwartenden gefährdeten Arten und Arten der Vorwarnliste sind vor allem in den weniger stark gestörten Bereichen des Untersuchungsgebiets weiter nördlich des Op'n Barweg zu erwarten.

Alle europäischen Vogelarten gelten als **besonders geschützt**. Darüber hinaus ist der Neuntöter im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet und unterliegt damit dem Schutz des § 19 Abs. 1 BNatSchG i. V. mit § 3 USchadG (Umweltschadengesetz).

## Amphibien

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich mit den Stillgewässerkomplex im Nordwesten und dem Viehdüpegraben Habitatstrukturen, die für Amphibien von Bedeutung sind. Im besagten Stillgewässerkomplex wurden in 2017 Erdkröten (200 - 300 Ad) von mittlerer

Bedeutung nachgewiesen (SAMTGEMEINDE BARDOWICK 2021). Darüber hinaus sind Vorkommen von Gras- und Teichfrosch sowie des Teichmolchs hier nicht vollständig auszuschließen. Wanderbeziehungen in die nördlich gelegene Niederung über die K 43 hinweg, sind möglich. Weitere Laichgewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Nicht auszuschließen ist allerdings, dass der Viehdüpegraben mit seiner ausgeprägten Vegetationsstruktur als Sommer- sowie ggf. als Winterlebensraum für die angeführten Arten von Relevanz ist. Vor diesem Hintergrund könnten Wanderbeziehungen dieser Arten über den Op'n Barweg hinweg bestehen.

Tabelle 3: Amphibienarten im Untersuchungsgebiet (Vorkommen potenziell)

Art	Gefährdung		Schutzstatus	
	RL Nds 2013	RL D 2020	streng geschützt	besonders geschützt
Erdkröte - <i>Bufo bufo</i>	*	*	-	x
Grasfrosch - <i>Rana temporaria</i>	V	V	-	x
Teichfrosch – <i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	-	x
Teichmolch – <i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	x

RL Nds = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)

RL D = Rote Liste Deutschland (BFN 2020)

V = Art der Vorwarnliste

\* = ungefährdete Art

D = Daten unzureichend

**Schutzstatus** = Schutzstatus nach BNatSchG nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG

Die potenziell zu erwartenden Amphibienarten sind weitverbreitete, ungefährdete Arten. Streng geschützte sowie gefährdete Amphibienarten sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Mit dem Grasfrosch kommen potenziell eine in Niedersachsen und eine bundesweit auf der Vorwarnliste geführte Art vor

### 8.2.1.3 Schutzgut Fläche

Das Untersuchungsgebiet wird derzeit überwiegend durch landwirtschaftliche Flächen, Siedlungsflächen und Verkehrsflächen geprägt. Der Versiegelungsgrad beträgt im Untersuchungsgebiet 25 % und im Geltungsbereich 5,4 %. Im Süden und Osten grenzen bebaute Siedlungs- und Gewerbeflächen an. Im Norden und Osten grenzt offene Landschaft mit relativ großen Ackerschlägen an. Im Süden verläuft die Bahntrasse Hamburg-Hannover als zerschneidende Achse in Ost-West- Richtung durch den Landschaftsraum. Insgesamt weist die Gemeinde Radbruch ein Versiegelungsgrad von 5,96 % auf (LBEG 2019a).

### Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzguts Fläche liegen durch die Zerschneidung der Landschaft durch die Bahntrasse Hamburg-Hannover und die angrenzenden bebauten Flächen mit teils hohem Versiegelungsgrad.

### Ermittlung und Bewertung der Funktionsfähigkeit

Für das Schutzgut Fläche sind folgende Bewertungskriterien zugrunde zu legen:

- vorhandener Versiegelungsgrad,
- Lage in Bezug auf angrenzende Bebauungen,
- Nutzungsstruktur,
- Zerschneidung,
- Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume.

Anhand der genannten Kriterien wird das Schutzgut Fläche im Untersuchungsgebiet nach einer 4-stufigen Bewertungsskala beurteilt.

Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund der Lage an einer Zerschneidungsachse sowie einem Wohn- und einem Gewerbegebiet im räumlichen Zusammenhang eine **mittlere bis geringe Funktionsfähigkeit** des Schutzguts Fläche auf.

#### 8.2.1.4 Schutzgut Boden

Das Untersuchungsgebiet ist der Bodengroßlandschaft „Auen und Niederterrassen“ zuzuordnen (LBEG 2017a). Der vorherrschende Bodentyp ist Tiefer Gley, randlich auch Mittlerer Gley-Podsol (s. Abb. 13). Gley ist ein in Niedersachsen weitverbreiteter Bodentyp (NLFb 2002). Die vorherrschende Bodenart ist Sand. Es handelt sich dabei um Mittelsand mit beigemengten Fein- und Grobsanden sowie Schlufflinsen (BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG GMBH 2021). Im Bereich der Straßen, Gleisanlagen und Bebauung bestehen versiegelte Flächen. Die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden im Geltungsbereich ist als hoch einzustufen (LBEG 2019b).

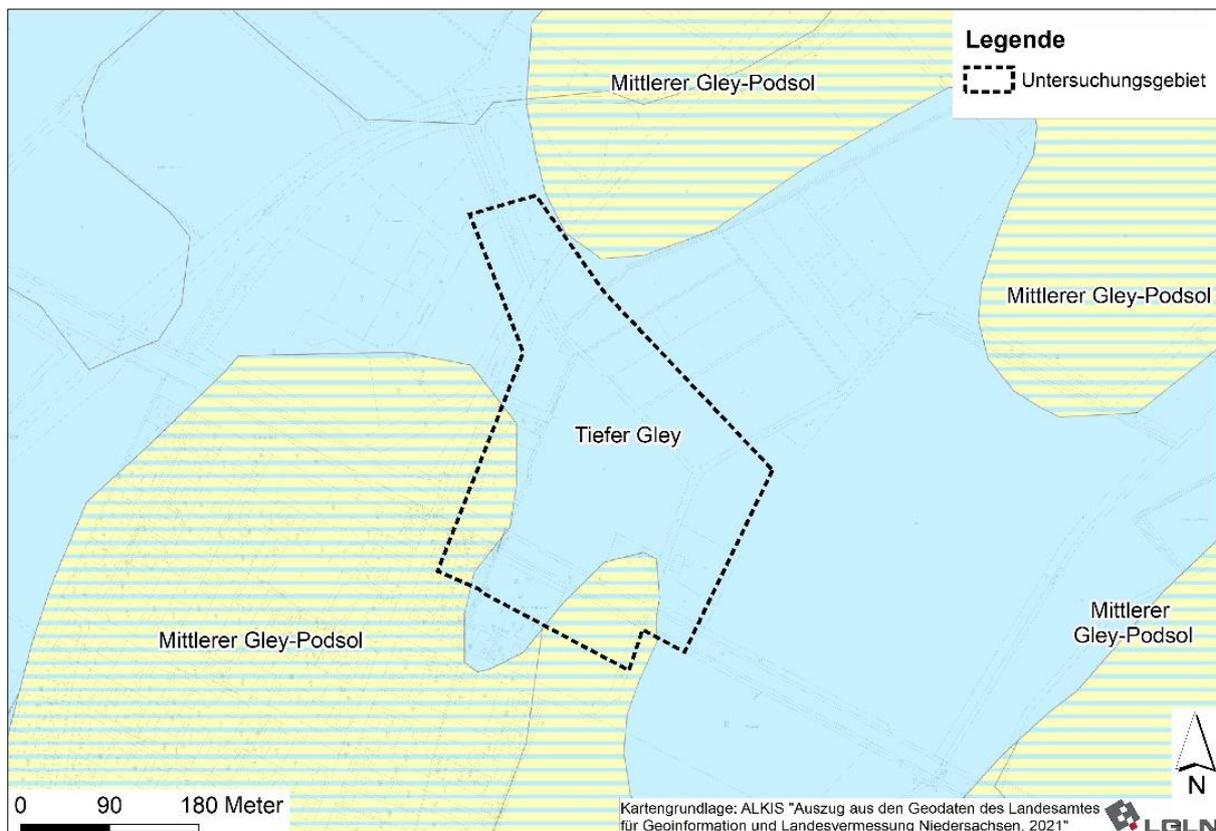


Abbildung 13: Bodentypen im Untersuchungsraum (Bodenkarte 1:50.000, LBEG 2017a)

## Vorbelastung

Die Böden im Untersuchungsraum unterliegen einer starken Kulturbeeinflussung durch den Menschen. Die intensive Nutzung der Ackerflächen im Untersuchungsgebiet führen zu Störungen der Bodenprozesse und zu erhöhten Stoffeinträgen.

## Ermittlung und Bewertung der Funktionsfähigkeit

Der Boden dient höheren Pflanzen als Standort und bildet die Lebensgrundlage für Menschen und Tiere (vgl. § 2 Abs. 2 BBodSchG). Boden ist bzw. übernimmt:

- Lebensraum für Pflanzen und Tiere,
- Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte,
- die Regelungsfunktionen für Wasser und Nährstoffe,
- Puffer- und Filterfunktionen für Schadstoffe,
- die Einflussnahme auf das Biotopentwicklungspotenzial,
- Standort zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion,
- Rohstoff.

Tabelle 4: Natürliche Bodenfunktionen und Archivfunktionen nach BBodSchG und ihre Bewertungspraxis in Niedersachsen

Natürliche Bodenfunktionen und Archivfunktionen (vgl. § 2 BBodSchG)	Bodenteilfunktionen	Kriterien zur Bewertung
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Lebensgrundlage und -raum für Menschen	natürliche Bodenfruchtbarkeit
	Lebensgrundlage und -raum für Tiere und Pflanzen	Natürliche Bodenfruchtbarkeit, besondere Standorteigenschaften, Biotopentwicklungspotenzial
	Lebensgrundlage und -raum für Bodenorganismen	Bodenbiologische Kenngrößen
Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Bestandteil des standörtlichen Wasserkreislaufs	Wasserspeichervermögen, Wasserrückhalt, Wasserflüsse im Boden
	Bestandteil des Landschaftswasserkreislaufs	Grundwasserneubildung
	Bestandteil des Nährstoffkreislaufs	Nährstoffspeichervermögen
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften,	Filter und Puffer für anorganische Schadstoffe	Filterpotenzial gegenüber Schwermetallen
	Filter und Puffer für organische Schadstoffe	Filterpotenzial gegenüber Organika

Natürliche Bodenfunktionen und Archivfunktionen (vgl. § 2 BBodSchG)	Bodenteilfunktionen	Kriterien zur Bewertung
insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers	Puffervermögen des Bodens für saure Einträge	Pufferbereich
	Filter für nicht sorbierbare Stoffe	standörtliches Verlagerungspotenzial für nicht sorbierbare Stoffe
Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Archiv der Naturgeschichte	naturgeschichtliche Bedeutung, Naturnähe
	Archiv der Kulturgeschichte	kulturgeschichtliche Bedeutung
		Seltenheit

Hinweis: grün hinterlegt sind die für die Kulisse der schutzwürdigen Böden relevanten Bodenfunktionen (in Anlehnung an LBEG 2019)

Die Beurteilung der Funktionsfähigkeit erfolgt unter Berücksichtigung der in der Tabelle 4 grün hinterlegten Kriterien, mittels einer vierstufigen Bewertungsskala (sehr hohe, hohe, mittlere bis geringe Funktionsfähigkeit). Die Nutzung/ Nutzungsintensität schlägt sich auf die Bewertung des Kriteriums „Naturnähe“ nieder.

Insgesamt handelt es sich bei dem vorkommenden Bodentyp um in Niedersachsen weitverbreitete Böden, die nicht als speziell schutzwürdig gelten (LBEG 2018).

Bodenbereiche, die über eine **sehr hohe bodenkundliche Funktionsfähigkeit** verfügen, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Extensiv genutztes Grünland, wie es im Südosten des Untersuchungsgebiets zu finden ist, weist aufgrund der Natürlichkeit und Archivfunktion eine **hohe Funktionsfähigkeit** auf. Brachen sowie die Gehölzbereiche um die Stillgewässer im Nordwesten des Untersuchungsgebiets verfügen ebenfalls über eine hohe Funktionsfähigkeit.

In großen Teilen des Untersuchungsgebiets ist dem Boden eine **mittlere Funktionsfähigkeit** beizumessen. Hierzu zählen die Ackerflächen, Wegränder und Bereiche der Wohnbebauung mit großen Gärten. Sie erfüllen aufgrund der mechanischen Beanspruchung und der intensiven Nutzung, lediglich mittlere Bodenfunktionen.

Teilversiegelte oder stark gestörte Flächen weisen eine **geringe Funktionsfähigkeit** des Bodens auf. Hierunter fallen befestigte Wege, Gewerbeflächen und Böschungsgehölze an den Gleisanlagen. Die versiegelten Flächen wie Straßen und Gleisanlagen verfügen über eine **sehr geringe Funktionsfähigkeit** des Bodens.

### 8.2.1.5 Schutzgut Wasser

Im Untersuchungsgebiet befindet sich im Nordwesten ein Stillgewässer innerhalb eines Gehölzbestands (s. Plan 1). Der Viehdüpegraben quert das Gebiet in Nord-Süd-Richtung. Der Graben fließt Richtung Norden, kommend von der Roddau, und entwässert nordwestlich des Untersuchungsgebiets in den Rüdelsbach.

Der Grundwasserflurabstand beträgt im Untersuchungsgebiet zwischen 0,4 m und 1,3 m unter Flur (LBEG 2017a). Die Lage der Grundwasser-oberfläche liegt überwiegend bei 10 - 15 m unter NHN, südlich der Bahnstrecke bei 15 – 20 m unter NHN. Damit befindet sie sich nördlich der Bahnstrecke bei rd. 15 - 20 m unter der Geländeoberfläche, die hier bei ca. 7 m über NHN liegt (LBEG 2019b). Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Untersuchungsgebiet vorherrschend bei 150 – 200 mm/a. Lediglich das Stillgewässer im Norden und die Siedlungsbereiche im Westen weisen geringere Raten von 0 – 50 mm/a bzw. 50 – 100 mm/a auf (LBEG 2017c).

### **Vorbelastung**

Durch die Bodenverdichtung und Versiegelung der Bebauung, Gleisanlagen, Straßen sowie der Wege ist die Grundwasserneubildung an diesen Standorten eingeschränkt.

### **Ermittlung und Bewertung der Funktionsfähigkeit**

Das oberflächennahe Grundwasser erfüllt im Ökosystem zahlreiche Funktionen sowohl als Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen als auch als Regulierungs- und Transportmedium für den Stoff- und Wasserkreislauf. Es speist tiefere Grundwasserleiter und Oberflächengewässer, beeinflusst die Bodenbildung, wirkt durch die Verdunstung auf das Kleinklima (Mikroklima) ein und prägt Biotope sowie deren Vegetationsgesellschaften.

Für die Beurteilung der Funktionsfähigkeit des oberflächennahen Grundwassers werden folgende Wertkriterien zu Grunde gelegt:

- Grundwasserflurabstand,
- Abstand zum tiefliegenden Grundwasser,
- Grundwasserneubildungsrate, -dargebot,
- Verschmutzungsempfindlichkeit,
- Natürlichkeitsgrad (Hemerobiegrad).

Auch hier erfolgt wieder eine 4-stufige Bewertung der Funktionsfähigkeit:

Im Untersuchungsgebiet weisen einige Teilbereiche eine **hohe Funktionsfähigkeit** für das Grundwasser auf. Hierzu zählen mesophile Grünlandflächen und Brachen sowie der Gehölzbestand mit dem Stillgewässer im Norden des Untersuchungsgebiets. Eine **mittlere Funktionsfähigkeit** weisen Ackerflächen und Gärten auf.

Zu den Standorten mit **geringen Funktionsfähigkeiten** des Grundwassers zählen versiegelte Flächen wie Bebauung, Straßen und Wege. Aufgrund der vorhandenen Flächenversiegelung und Verdichtung tragen diese Bereiche kaum zur Grundwasserspeisung bei.

#### *8.2.1.6 Schutzgut Klima und Luft*

Die Ermittlung und Bewertung des Schutzguts Klima/ Luft basiert auf der Betrachtung des Lokalklimas und des globalen Klimas in Bezug auf den Klimawandel. In diesem Rahmen ist die Ermittlung der Senken für klimaschädliche Stoffe (THG-Senken) relevant.

##### **8.2.1.6.1 Lokalklima**

Für die Ermittlung der lokalklimatischen Verhältnisse ist eine Betrachtung der Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten und den damit verbundenen Abfluss- und Austauschprozessen in Bezug zur angrenzenden Bebauung notwendig. Hierbei wird vom sogenannten Wirkungsraum-Ausgleichsraum-Gefüge gesprochen. Während der Wirkungsraum bzw. Belastungsraum der bebaute, lufthygienisch belastete Raum ist, ist der Ausgleichsraum der vegetationsgeprägte,

unbebaute Raum, der durch Frisch- und Kaltluftproduktion die klimatischen Verhältnisse im Wirkungsraum positiv beeinflusst.

Es ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet als klimatischer Ausgleichsraum für den westlich und südlich gelegenen Belastungsraum Siedlungs- und Gewerbefläche von Radbruch aufgrund der räumlichen Nähe zum Tragen kommt. Der größte Teil des untersuchten Raums ist durch Acker geprägt, welcher über mittlere Kaltluftproduktivität von etwa  $12 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$  verfügt (MOSIMANN et al. 1999). Die Grünlandflächen im Südwesten verfügen hingegen über sehr hohe Kaltluftproduktivität von etwa  $21 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$  (ebd.). Durch die recht ebene Geländemorphologie ist davon auszugehen, dass die produzierte Kaltluft gleichmäßig bodennah abfließt, und der Belastungsraum hiervon hinsichtlich seiner bioklimatischen Situation profitieren dürfte. Dies gilt insbesondere für die unmittelbar an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Gewerbe- und Wohnflächen an der Rottorfer Straße, nicht aber für die südlich der Bahnlinie liegende Siedlungsfläche aufgrund der Barrierewirkung der Lärmschutzwände. Nennenswerte Frischluftproduktion hinsichtlich der Sauerstoffanreicherung sowie zur Schadstofffilterung der Luft in Form von Waldflächen liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

### **Vorbelastung**

Im Untersuchungsgebiet bestehen bereits Vorbelastungen, die sich negativ auf das Lokalklima auswirken:

- versiegelte Flächen > reduzierte klimatische Funktionen,
- Bahnlinie/Lärmschutzwand > Barrierewirkung.

### **Ermittlung und Bewertung der Funktionsfähigkeit des Lokalklimas**

Die Beurteilung der Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Klima und Luft erfolgt nach GASSNER et al. (2010) unter den folgenden Gesichtspunkten:

- Kaltluftentstehungsgebiete (Kaltluftproduktionsgebiete) mit Bezug zu Belastungsräumen,
- Frischluftentstehungsgebiete mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion,
- Geländere relief,
- Luftqualität (Schadstoffemissionen etc.),
- anthropogene Nutzung.

Auch hier erfolgt wieder eine 4-stufige Bewertung der Funktionsfähigkeit:

Bereiche mit einer sehr hohen Funktionsfähigkeit sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die Grünlandfläche südlich der Bahnlinie verfügt aufgrund der erhöhten Kaltproduktion und den Bezug zum benachbarten Belastungsraum über eine **hohe Funktionsfähigkeit**.

Die Ackerflächen weisen aufgrund der offenen, zusammenhängenden Areale eine mittlere Kaltluftproduktionsrate auf. Durch die vorhandene Geländemorphologie wird die entstandene Kaltluft nach Süden bodennah abfließen und im Belastungsraum an der Rottorfer Straße die durch den hohen Versiegelungsgrad erwärmten Luftmassen mit kühler, frischer Luft anreichern und verbessern. Die Wohngebiete südlich der Bahnlinie werden aufgrund der Barrierewirkung der Lärmschutzwand hiervon nicht profitieren. Insgesamt ist vor diesem Hintergrund sowie unter Berücksichtigung der geringen bioklimatischen Empfindlichkeit gewerblicher Nutzungen bzw. Mischgebieten (bspw. im Vergleich zu Wohngebieten) von einer **mittleren Funktionsfähigkeit** auszugehen.

Über eine **geringe Funktionsfähigkeit** für das Lokalklima verfügen die vorhandenen versiegelten Bereiche des Untersuchungsgebiets.

#### 8.2.1.6.2 Globales Klima (Klimawandel)/ Senken für klimaschädliche Stoffe (THG-Senken)

Moor- und Waldböden besitzen die Fähigkeit, klimaschädliche Stoffe wie Kohlenstoffdioxid, Methan und Distickstoffmonoxid aus der Atmosphäre aufzunehmen und langfristig zu binden. Laubwälder auf Tiefumbruchböden, Pseudogley, Gley oder Podsol können bis zu 530 t CO<sub>2</sub> je ha speichern, Nadelwälder bis zu 440 t CO<sub>2</sub> je ha. In naturnahen Niedermooren können sogar bis zu 2.600 t CO<sub>2</sub> je ha gespeichert werden (GROTHER et al. 2017). Diese sogenannten Treibhausgas-(THG)-Senken wirken aufgrund ihrer Speicherung von klimaschädlichen Stoffen im Boden dem Klimawandel entgegen. Wesentliche Ursache für die Veränderung des Klimas ist nach IPCC (2014) der Anstieg der anthropogen verursachten Treibhausgaskonzentration. Ein weiteres Ansteigen der Treibhausgase wird demnach auch zu weiteren Änderungen des Klimas führen, somit ist die Freisetzung von im Boden gebundener THG zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Im Untersuchungsgebiet finden sich THG-Senken von **mittlerer Funktionsfähigkeit** in Form von Grünland, Brache und Gehölzbereich auf Podsol-Gley und Gley. Die Ackerflächen sind **ohne besondere Funktionsfähigkeit** für den Klimaschutz.

#### 8.2.1.7 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild bildet eine wichtige Voraussetzung für die Attraktivität einer Landschaft und ist von hoher Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum für den Menschen. „*Das Landschaftsbild umfasst die Gesamtwirkung der für den Menschen wahrnehmbaren Merkmale und Eigenschaften von Natur und Landschaft*“ (KÖHLER & PREISS 2000, S. 18).

##### 8.2.1.7.1 Beschreibung des Landschaftsbildes

Für die Analyse der Landschaft ist eine Abgrenzung der Landschaft in Einheiten erforderlich (vgl. ROTH 2012, KÖHLER & PREIS 2000). Landschaftsbildeinheiten stellen Landschaften mit einem individuellen, in sich einheitlichen Charakter hinsichtlich der geo-morphographischen Strukturen (Relief, Gewässer), Vegetation, und Besiedelung dar (vgl. ROTH 2012). Die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten erfolgte nach den folgenden Indikatoren (vgl. KÖHLER & PREISS (2000), WÖBSE (2002) sowie ROTH (2012)):

- Vielfalt der Landschaft,
- Naturnähe/ Natürlichkeit der Landschaft,
- Schönheit der Landschaft,
- Eigenart der Landschaft,
- Historische Kontinuität der Landschaft,
- Freiheit von störenden Objekten, Geräuschen, Gerüchen

Im Untersuchungsgebiet befinden sich fünf Landschaftsbildeinheiten (LBE), welche sich zu den Landschaftsbild-Typen:

- Siedlungslandschaft,
- offene bis halboffene Agrarlandschaft sowie
- Verkehrslandschaft zuordnen lassen.

In der folgenden Tabelle erfolgte eine Beschreibung und Bewertung der LBE.

Tabelle 5: Charakteristika und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Nr.	Landschaftsbildeinheit	Naturraumtypische und prägende Landschaftsbildelemente/ -eigenschaften	Störende Geräusche/ Gerüche/ Objekte	Landschaftsbildbewertung
1	Halboffene Agrarlandschaft südlich des Op'n Barweg	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ halboffene, ackerbaulich genutzte Landschaft</li> <li>➤ prägenden Baumreihe/ Gehölzbestände im Osten</li> <li>➤ teilweise weite Blickbeziehungen in die LBE 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ starke Lärmimmission durch Bahntrasse Hamburg-Hannover</li> <li>➤ Sicht auf Lärmschutzwand und Gewerbehallen</li> </ul>	mittlere-geringe
2	Offene bis halboffene Agrarlandschaft nördlich des Op'n Barweg	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Offene, teils weitläufige, teils gegliederte ackerbaulich genutzte Landschaft</li> <li>➤ teils gegliedert durch Hecken und Baumreihen</li> <li>➤ teils weite Blickbeziehungen</li> <li>➤ Blickbeziehungen zu LBE 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lärmimmission durch Bahntrasse Hamburg-Bremen</li> <li>➤ teils Lärmimmission durch Neue Brückenstraße</li> </ul>	mittlere-hohe
3	Bahntrasse Hamburg-Hannover	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ vollständig anthropogen geprägt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ starke Lärmimmission durch Bahnverkehr</li> </ul>	sehr gering
4	Siedlungslandschaften entlang der Rottorfer Straße	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gewerbegebiet sowie vereinzelte Einzelhausbebauung</li> <li>➤ relativ große Gärten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lärmimmission durch Bahntrasse Hamburg-Hannover</li> </ul>	gering
5	Siedlungslandschaft südlich der Bahnlinie	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ lockere Einzelhausbebauung</li> <li>➤ Bahnanlage und Parkplatz</li> <li>➤ teils durch Baumbestand eingegrünt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lärmimmission durch Bahntrasse Hamburg-Bremen</li> </ul>	gering

### Ermittlung und Bewertung der Funktionsfähigkeit

Insgesamt ist festzustellen, dass der Geltungsbereich (LBE 1) selber aufgrund der starken Störungen durch die Bahnlinie und den Gewerbehallen über eine **mittlere bis geringe Funktionsfähigkeit** verfügt, während die unmittelbar nördlich angrenzende Landschaftsbildeinheit aufgrund gliedernden Gehölzbestände und der geringen Störeinträge eine mittel bis hohe Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbilds aufweist (s. Tab. 2). Alle anderen LBE sind von geringer und sehr geringer Bedeutung.

#### 8.2.1.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter, die Zeugnis menschlichen Handelns in der Vergangenheit darstellen, sind innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht bekannt (LANDKREIS LÜNEBURG, DENKMALSCHUTZBEHÖRDE 2021).

Als sonstige Sachgüter werden beispielsweise Rohstoffreserve- und Abbaugelände bezeichnet. Diese sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden (LANDKREIS LÜNEBURG 2010, LBEG 2000).

## 8.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 8.3.1 Methodik

Für die Ermittlung und Beschreibung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen, die sich aus der geplanten Nutzung ergeben können, müssen die zu erwartenden Wirkfaktoren (Auslöser der Auswirkungen) ermittelt werden. Sie werden entsprechend ihrer Entstehung nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterteilt. Nach Ermittlung der Wirkfaktoren werden die Umweltauswirkungen auf jedes Schutzgut abgeleitet. Für die relevanten Wirkfaktoren erfolgt eine schutzgutbezogene Einschätzung. Dabei sind mittelbare und unmittelbare, kumulative, kurz-, mittel- und langfristige sowie positive und negative Auswirkungen zu berücksichtigen. Folgende Kriterien werden für die Bewertung der Auswirkungen im Sinne des UVPG zu Grunde gelegt:

- Nachhaltigkeit der Wirkung/ Dauer der Wirkung,
- Reichweite der Wirkung/ Schwere der Wirkung und
- Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit des jeweils betroffenen Schutzguts bzw. Teilfunktionen des Schutzguts.

Die Wirkintensität wird verbal-argumentativ bei der Darstellung der Auswirkungen der Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter dargelegt. Als Grundlage der Bewertung der Auswirkungen dienen:

- fachgesetzliche Vorgaben, Grenz- und Schwellenwerte,
- ausgewählte Indikatoren,
- Erfahrungen und Empfehlungen aus Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie
- Expertenbeurteilung.

Die Umweltprüfung erfolgt nach dem gegenwärtigen Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

Die Beschreibung der folgenden Wirkfaktoren und der Auswirkungen betreffen die Veränderungen durch die Planung im Teilgebiet GE 2. Die Auswirkungen durch die Festsetzungen im GE 1 werden getrennt hiervon betrachtet (s. Kap. 8.1.2.3 und Kap. 8.9).

### 8.3.2 Beschreibung der Wirkfaktoren

Mit der Umsetzung des B-Plans gehen unter Berücksichtigung der Festzungen des zu prüfenden B-Plans folgende bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren einher:

#### **Baubedingte Wirkfaktoren**

- **Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen sowie visuelle Störreize:**  
Durch den Baustellenbetrieb kommt es zu temporär erhöhten Lärm-entwicklungen sowie zu zusätzlichen Schadstoff- und Staubimmissionen. Aufgrund der zeitlich begrenzten Wirkungen sind keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten. Zudem sind die einschlägigen Richtlinien für den Baustellenbetrieb (TA Lärm/ Luft, BImSchV u. a.) einzuhalten. Vor diesem Hintergrund werden diese Wirkfaktoren im Folgenden nicht vertieft betrachtet.

#### **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

- **Flächenbeanspruchung:**

Das gesamte Teilgebiet GE 2 umfasst eine Flächengröße von rd. 2,6 ha, davon werden rd. 1,66 ha für Gewerbeflächen beansprucht.

- **Flächenversiegelung:**

Mit der Realisierung der Planung geht eine Neuversiegelung von max. 1,53 ha (neue Gewerbeflächen sowie neue Straßenanbindung) einher.

- **Visuelle Veränderungen des Raums:**

Die Gewerbegebietsentwicklung bedingt eine visuelle Veränderung des Landschaftsraums durch die Bebauung innerhalb sowie angrenzend an den Geltungsbereich. Maßgeblich für die Beurteilung der Auswirkungen sind die festgesetzte Gebäudehöhe von 10 m sowie die grünordnerischen und gestalterischen Festsetzungen.

### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

- **Lärm- und Schadstoffemissionen:**

Mit der Gewerbegebietsentwicklung ist eine Zunahme des **Kfz-Verkehrs** zu erwarten. Insgesamt ist von einer Verkehrszunahme von im Durchschnitt 872 Kfz-Fahrten pro Werktag auszugehen (D+P 2021). Hierdurch kommt es auf der Straße Op'n Barweg zu mehr als 3dB(A) B-Plan-induzierter Lärmemission durch Zusatzverkehr (LAIRM CONSULT GMBH 2021).

Zusätzlich führt die **gewerbliche Nutzung** zu Lärm- und Schadstoffentwicklungen. Festzustellen ist, dass sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall die geltenden Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und von 45 dB(A) nachts und für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und von 40 dB(A) an allen Immissionsorten eingehalten bzw. aufgrund der Vorbelastung des bestehenden Gewerbegebiets an der Straße Bei den Linden um nicht mehr als das nach TA-Lärm zulässige Maß von 1 dB(A) überschritten werden. Den Anforderungen der TA Lärm wird somit entsprochen (LAIRM CONSULT GMBH 2021).

Bezüglich der Schadstoffemissionen durch die Nutzung gilt der § 8 der BauNVO, wonach Gewerbegebiete vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben dienen.

- **Lichtemissionen:**

Mit der Nutzung des Gewerbegebiets gehen insbesondere durch die Außenbeleuchtung Lichtemissionen einher, die sich die unmittelbar angrenzende Umgebung ausdehnen werden.

- **Visuelle Störreize:**

Visuelle Störreize können durch Blendwirkungen von Kfz-Verkehren ausgehen. Blendwirkungen und visuelle Störreize können auch von rotierenden Objekten und Bauelementen wie bspw. bewegliche Werbeanlagen ausgehen. Anlagen dieser Art sind im Geltungsbereich so eingegrenzt, dass wechselndes Licht sowie Lichterketten ausgeschlossen sind.

### **8.3.3 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG**

Im Folgenden sind die durch die Gewerbegebietsentwicklung zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG dargestellt (s. Tab. 6).

Tabelle 6: Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Teilfunktion: Wohn- und Wohnumfeldfunktion</b>		
Flächenbeanspruchung/ Visuelle Veränderungen des Raums	Wohngebiete sind von der Flächeninanspruchnahme nur indirekt betroffen. Einbußen der Wohnumfeldfunktionen für die unmittelbar angrenzenden Grundstücke sind festzustellen. Durch die Planung werden siedlungsnahe Freiflächen von mittlerer Bedeutung beansprucht (1,88 ha), dies führt zu qualitativen Beeinträchtigungen der Wohnumfeldfunktionen der angrenzenden Wohngrundstücke. Aufgrund der unmittelbar angrenzenden Lage werden Blickbeziehungen von der angrenzenden bestehenden Wohnbebauung am Op'n Barweg sowie der Rottorfer Straße auf das Gewerbegebiet entstehen. Die im B-Plan festgesetzten Eingrünungen wirken diesen in Teilen entgegen. Nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld hinsichtlich einer bedrückenden Wirkung, die die Wohnqualität einschränken könnte, sind aufgrund der maximalen Gebäudehöhe von 10 m nicht zu erwarten. Aufgrund des geringen Abstands zu den Wohngrundstücken sowie dem Verlust von siedlungsnahen Freiflächen ist allerdings dennoch von qualitativen Einbußen des jeweiligen Wohnumfelds erheblicher Art auszugehen.	erheblich
Lärm- und Schadstoffemissionen	Die durch die Gewerbegebietsentwicklung zu erwartende Verkehrszunahmen und die damit verbundenen Lärmemissionen führt zu keiner Überschreitung der maßgeblichen Grenzwerte (LAIRM CONSULT GMBH 2021). Die Lärmemissionen durch die gewerbliche Nutzung überschreitet an den lärmrelevanten Immissionsstandorten mit Wohnfunktion keine geltenden Immissionsrichtwerte (ebd.) Des Weiteren sind im Geltungsbereich nur Nutzungen zulässig die vom Immissionsverhalten als „nicht wesentlich störend“ im Sinne von § 6 Abs. 1 BauNVO einzustufen sind. Somit sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch Lärm oder Schadstoffe zu erwarten.	nicht erheblich
Lichtemissionen/ Visuelle Störreize	Lichtemissionen sowie visuelle Störreize können in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Landschaft zu Beeinträchtigungen des Wohlbefindens des Menschen führen. Vor dem Hintergrund der Vorbelastungen gehen von der Verkehrsmengenzunahme keine nachteiligen Auswirkungen durch Blendwirkungen aus. Im Rahmen des B-Plans sind Maßnahmen zur Reduzierung der Lichtemissionen innerhalb des Geltungsbereichs vorgesehen; visuelle Störreize werden durch die Höhenbegrenzung und den Ausschluss von beweglichen Werbeanlagen reduziert.	nicht erheblich
<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Teilfunktion: Teilfunktion: Erholungsfunktion</b>		
Flächenbeanspruchung	Durch die Flächenbeanspruchung für die Gewerbegebietsentwicklung werden rd. 2,6 ha Freiflächen entfallen, die für die Erholung allerdings eine geringe Funktionsfähigkeit aufweisen und daher zu keinen erheblichen Auswirkungen führt.	nicht erheblich

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
Visuelle Veränderungen des Raums	<p>Die visuellen Veränderungen des Raums können in Wechselwirkung mit dem Landschaftsbild zu einer Beeinflussung des Landschaftserlebens der unmittelbar angrenzenden Erholungsräume führen, die allerdings hinsichtlich der Erholungsfunktionen überwiegend von geringer sowie in Teilbereiche von mittlerer Bedeutung sind (vgl. Kap.8.2.1.1.3). Regional oder lokal bedeutende Erholungsgebiete sind nicht betroffen. Vor diesem Hintergrund sowie aufgrund der Vorbelastung durch die Bahntrasse sind die Auswirkungen auf die landschaftsgebundene Erholung eher gering und nicht als erheblich zu erachten.</p> <p>Die Funktionen und Qualitäten der Rottorfer Straße als Teil eines regional bedeutsamen Rad- und Wanderwegs bleiben bestehen. Gleiches gilt für die der Naherholung dienenden Wegeverbindung entlang des Op'n Barwegs. Die Verkehrsmengenzunahme auf der Straße Op'n Barweg wird nicht zu einer Abwertung der Wanderwege führen, da die Zunahme des Verkehrs schwerpunktmäßig an Werktagen, tagsüber, zu erwarten ist und dies nicht die Schwerpunktzeiten für die Nutzung der Wanderwege ist.</p>	<p>nicht erheblich</p> <p>nicht erheblich</p>
<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</b>		
Flächenbeanspruchung	<p><b>Auswirkungen auf Biotoptypen</b></p> <p>Mit der Verwirklichung des Gewerbegebiets gehen Lebensräume von Pflanzen und Tiere dauerhaft verloren. Dies betrifft überwiegend Ackerflächen (AS) mit einer Flächengröße von rd. 1,88 ha, die allerdings für den Biotopschutz eine geringe Bedeutung (I) aufweisen. Biotoptypen mit allgemeiner Bedeutung (III) werden auf 755 m<sup>2</sup> beansprucht (s. Tabelle 7), hierbei handelt es sich um wegbegleitende Halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UHM) sowie um den Viehdüpegraben als Mäßig ausgebauten Bach (FMS), der umgelegt wird. Biotoptypen mit hoher Bedeutung (IV) sowie sehr hoher Bedeutung sind nicht bzw. nur sehr kleinflächig betroffen. Kleinflächig (rd. 15 m<sup>2</sup>) ist eine Strauch-Baumhecke betroffen, aufgrund der Verbreitung der Straße. Nachteilige Auswirkungen auf die geschützten Mesophilen Grünländer (GMS) sowie auf den Stillgewässerkomplex (SEZ, HPG) sind nicht zu erwarten.</p>	erheblich
Flächenbeanspruchung	<p><b>Auswirkungen auf Brutvögel</b></p> <p>Die Flächenbeanspruchung betrifft Lebensräume, die für Brutvögel von mittlerer Bedeutung sind, die dauerhaft entfallen.</p>	erheblich
Visuelle Störreize/ Lärmemissionen	<p>Erheblich nachteilige Auswirkungen auf den benachbarten Landschaftsraum nördlich des Op'n Barwegs, der avifaunistisch von hoher bis mittlerer Bedeutung ist, sind aufgrund der zu erwartenden eingeschränkten gewerblichen Nutzung sowie unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen (Maßnahmen- und Anpflanzungsflächen entlang des Wegs), die einen zusätzlichen</p>	<p>nicht erheblich</p>

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
Flächenbeanspruchung	<p>Abstand von rd. 5 bis 13 m zur gewerblichen Nutzung herbeiführen, nicht zu erwarten.</p> <p><b>Auswirkungen auf Amphibien</b></p> <p>Durch die Verlegung des Viehdüpegrabens werden potenzielle Sommerlebensräume sowie ggf. Winterlebensräume temporär beansprucht. Diese werden allerdings im räumlichen Zusammenhang wiederhergerichtet, so dass keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen für Amphibien entstehen werden. Laichgewässer sind nicht betroffen, Funktionsbeeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.</p>	nicht erheblich
<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche</b>		
Flächenbeanspruchung/ Flächenversiegelung	<p>Für einen großen Teil des Teilgebiets GE 2 ist eine Neuversiegelung von derzeit unbebauten Flächen festzustellen. Die landwirtschaftlichen Flächen entfallen größtenteils und werden in Siedlungsflächen (Gewerbegebiet) umgewandelt. Der Verlust von landwirtschaftlichen Flächen umfasst dabei rd. 2,3 ha.</p> <p>Die betroffenen Flächen haben hinsichtlich des Schutzguts Fläche eine mittlere bis geringe Funktionsfähigkeit (s. Kap. 8.2.1.3). Vor diesem Hintergrund sowie aufgrund der Lage, die unmittelbar an bestehende Gewerbeflächen und der Bahnlinie, ist die Wirkung auf das Schutzgut Fläche als nicht erheblich im Sinne des UVPG zu beurteilen.</p>	nicht erheblich
<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Boden</b>		
Flächenversiegelung	<p>Mit der Beanspruchung von derzeit unversiegelten Böden von mittlerer Bedeutung sind Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen zu erwarten. Insgesamt ist eine Flächengröße von max. 1,53 ha betroffen. Vor dem Hintergrund der Flächengröße der Beanspruchung sowie der Dauerhaftigkeit sind erhebliche Auswirkungen im Sinne des UVPG zu erwarten</p>	erheblich
<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser</b>		
Flächenversiegelung	<p>Durch die Planung geht ein Verlust von Versickerungsflächen in einer Größenordnung max. 1,53 ha einher. Hiermit ist eine Reduzierung der Grundwasserspeisung verbunden. Aufgrund der dauerhaften Wirkungen sind diese Verluste als erheblich zu bewerten.</p>	erheblich
Flächenbeanspruchung	<p>Das einzige betroffene Oberflächengewässer stellt der Viehdüpegraben dar. Dieser bleibt als Fließgewässer erhalten, wird allerdings abschnittsweise auf rd. 100 lfm verlegt und wird in diesem Rahmen punktuell renaturiert. Die Gewässerlänge des Bachs wird durch die Verlegung verdoppelt.</p>	nicht erheblich
<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft</b>		

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
Flächen-beanspruchung/ Flächenver-sei-glung	Mit der Realisierung der Planung geht der Verlust von Kaltluftpro-duktionsflächen von mittlerer Bedeutung für das Lokalklima ein-her. Hiermit einher geht der Verlust an klimatischen Ausgleichs-räumen. Trotz der angrenzenden Lage des Gebiets an empfindli-chen Siedlungsbereichen sind lokalklimatische Auswirkungen auf diese nur in Teilen zu erwarten. Aufgrund der Barrierewirkung der Lärmschutzwände besteht kein Wirkungsgefüge zu den südli-chen Siedlungsflächen. Innerhalb der bestehenden Gewerbeflä-chen sowie an der Bebauung entlang der Rottorfer Straße west-lich des Geltungsbereichs werden kleinklimatische Veränderung durch die Zunahme der sommerlichen Überwärmung feststellbar sein, da der unmittelbar angrenzende Ausgleichsraum entfällt. Da es sich dabei unter bioklimatischen Aspekten betrachtet, um we-niger vulnerable Nutzergruppen handelt, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Gewerbe- und Industriestandorte so-wie Mischgebiete sind insgesamt weniger empfindlich gegenüber Veränderungen der bioklimatischen Situation (Wechselwirkung Menschen/ Gesundheit).	nicht erheblich
Schadstoffemissio-nen	Eine erhebliche Verschlechterung der Luftqualität ist mit der Fest-setzung als eingeschränktes Gewerbegebiet unter Berücksichti-gung der zugelassenen Betriebe nicht verbunden.	nicht erheblich
Flächenbeanspru-chung	Mit der Realisierung der Planung geht kein Verlust von THG-Senken einher (s. Kap. 8.2.1.6.2). Ackerbaulich genutzte Flächen haben in dieser Hinsicht keine bzw. eine geringe Bedeutung für den Klimaschutz (GROTHER et al. 2017).	nicht erheblich
<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft</b>		
visuelle Verände-rung des Raums/ vi-suelle Störreize	<p>Durch die Umsetzung des B-Plans wird sich der vorhandene Landschaftsraum innerhalb Geltungsbereichs stark verändern, die derzeit halboffene Agrarlandschaft wird sich zu einer Sied-lungslandschaft verändern und wird qualitativ weiter abgewertet, von einer mittleren-geringen zu einer dauerhaft geringen Bedeu-tung.</p> <p>Aufgrund der Gebäudehöhe wird der südlich angrenzende Raum ebenfalls beeinflusst werden. Vor dem Hintergrund der geplanten Eingrünungen Richtung Norden, dem Erhalt von Baumstrukturen entlang der Grenze des neuen Gewerbegebiets Richtung Osten sowie der Festlegung der Gebäudehöhe auf max. 10 m sind al-lerdings keine erheblichen Auswirkungen auf die benachbarte Landschaftsbildeinheit (LBE 2) zu erwarten, da eine maßgebliche Abwertung des Landschaftsraumes insgesamt nicht zu erwarten ist.</p>	<p>erheblich</p> <p>nicht erheblich</p>
<b>Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>		

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
Flächenbeanspruchung	Innerhalb des Untersuchungsgebiets sind keine denkmalgeschützten Elemente, Funde etc. bekannt. Vor diesem Hintergrund sind voraussichtlich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Kulturgüter zu erwarten. Jedoch ist nicht ausgeschlossen, dass im Rahmen der Baudurchführung bedeutende Funde zu Tage kommen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG sind damit voraussichtlich nicht verbunden.	nicht erheblich
	Sonstige Sachgüter wie beispielsweise Rohstoffreserve- und Abbaugebiete sind nicht betroffen.	nicht erheblich

Tabelle 7: Betroffene Biotoptypen durch die Gewerbegebietsentwicklung (dauerhafter Verlust)

Biotoptyp (Code)	Wertstufe nach NLWKN (2012)*	Fläche, m <sup>2</sup>
Strauch-Baumhecke (HFM)	IV	15
Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat (FMS)	III	300
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	III	455
Sandacker (AS)	II	18.780
<b>Gesamtsumme</b>		<b>19.550</b>

\*Erläuterung der Wertstufen (DRACHENFELS 2012):

- V = von besonderer Bedeutung
- IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- III = von allgemeiner Bedeutung
- II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- I = von geringer Bedeutung

#### 8.3.4 Wechselwirkungen und Wechselbeziehungen

Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen den Schutzgütern Fläche, Boden und dem Grundwasser sowie Menschen/ Erholung und Landschaft. Auf Auswirkungen aufgrund von Wechselbeziehungen unter den Schutzgütern wurde im vorausgegangenen Kapitel bereits hingewiesen.

#### 8.3.5 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Schutzobjekte

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete oder Wasserschutzgebiete. Die nächstliegenden Schutzgebiete sind das 300 m östlich und 900 m nordwestlich verlaufende FFH-Gebiet Nr. 212 (DE 2626-331) „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“, mit dem ungefähr flächengleich liegenden Naturschutzgebiet LÜ 371 „Hohes Holz mit Ketzheide und Gewässern“. Auswirkungen auf den

Schutzzweck der Gebiete durch die Planung sind aufgrund der Entfernungen und der Wirkungen des Vorhabens nicht zu erwarten.

### 8.3.6 Auswirkungen auf übergeordnete Fachplanungen

Auswirkungen auf die Zielaussagen des LRP bestehen nicht. Die regionale Bedeutung der Rottorfer Straße als überregionaler Radwanderweg bleibt weiterhin bestehen. Die Verkehrszunahme auf der Straße Op'n Barweg, der den Erholungsweg an einer Stelle quert, wird nicht zu einer Abwertung des Wanderwegs führen, da die Zunahme der Verkehre schwerpunktmäßig an Werktagen, tagsüber, zu erwarten ist, und somit außerhalb der für Erholungsuchende wichtigen Zeiten (Wochenende, abends).

Der Viehdüpegraben ist als Fließgewässerachse Bestandteil des kommunalen Biotopverbundsystems (s. Kap. 8.1.5). Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des Planungsprozesses der Erhalt des Grabens fokussiert und von einer längeren Verrohrung abgesehen. Das Gewässer wird in einem neuen Bachbett innerhalb des Geltungsbereichs erhalten bleiben und punktuell durch geeignete Maßnahmen (Aufweitung, Uferabflachungen etc.) aufgewertet bzw. renaturiert.

Nachteilige Auswirkungen auf den Stillgewässerkomplex, der gemäß des LP die Voraussetzungen zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebiets erfüllt, sind nicht zu erwarten.

Konflikte mit den Zielaussagen des LP bestehen somit ebenfalls nicht.

### 8.3.7 Übersicht über die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG

Mit der Umsetzung des B-Plans gehen folgende erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG einher:

#### **Schutzgut Menschen**

- dauerhafter Verlust von siedlungsnahen Freiflächen von mittlerer Bedeutung (rd. 1,88 ha) sowie in deren Folge qualitative Beeinträchtigungen der Wohnumfeldfunktionen der benachbarten Wohngrundstücke,

#### **Schutzgut Tiere und Pflanzen unter Berücksichtigung der biologischen Vielfalt**

- dauerhafter Verlust von Biotoptypen mit Bedeutung für den Naturhaushalt:
- Biotoptypen mit hoher Bedeutung (Wertstufe IV): 15 m<sup>2</sup> (HFM)
- Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe III): 755 m<sup>2</sup> (FMS, UHM)
- Funktionsverlust von Brut-/ Nahrungshabitaten mit mittlerer avifaunistischer Bedeutung: rd. 1,88 ha

#### **Schutzgüter Boden und Wasser**

- dauerhafte Flächenversiegelung (Neuversiegelung) von Böden mit mittlerer Funktionsfähigkeit, insgesamt 1,53 ha
- Verlust von Versickerungsflächen von mittlerer Funktionsfähigkeit, insgesamt 1,53 ha

#### **Schutzgut Landschaft**

- Qualitätsverluste des Landschaftsbildes von mittlerer bis geringer Funktionsfähigkeit innerhalb des Geltungsbereichs, rd. 2 ha

#### 8.3.8 Beschreibung der Risiken für menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und/oder auf die Umwelt insgesamt (Unfälle/ Katastrophen)

Aufgrund der geplanten eingeschränkten gewerblichen Nutzungen, d. h. eine Ansiedlung von erheblich belästigenden Gewerbebetrieben ist ausgeschlossen, sind Unfälle oder Katastrophen, unter Einhaltung der gesetzlichen Schutzvorschriften bspw. zum Brandschutz, nicht zu erwarten.

Durch die Aufweitung des Gewässerbettes des Viehdüpegrabens und der Verbreitung des Gewässerrandstreifens durch die Anlage von Pufferstreifen (Grünflächen), besteht beim Eintreten von Starkregenereignissen ein größeres Rückstauvolumen. Das Risiko einer Überflutung wird dadurch reduziert.

#### 8.3.9 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Innerhalb des direkten räumlichen Zusammenhangs sind keine Vorhaben geplant. Kumulierende Wirkungen sind somit nicht zu erwarten.

#### 8.3.10 Auswirkungen auf das Klima und Aussagen zur Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Durch den Bau des Gewerbegebiets sind nachteiligen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten. Diese sind in diesem Fall als sehr gering einzustufen, da weder Flächen mit hoher Frischluftproduktion (Anreicherung der Luft mit Sauerstoff) und Filterung von Schadstoffen noch mit hoher Speicherfunktion von Kohlenstoff insbesondere im Boden (THG-Senken) betroffen sind.

Empfindlichkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels bestehen insofern, dass die zunehmende sommerliche Trockenheit und Hitze zu einer starken Überhitzung der versiegelten Flächen führen wird. Maßnahmen, die diesem Effekt entgegenwirken, sind festgesetzt worden (s. Kap. 8.6.5). Starkregenereignisse können durch den Klimawandel zunehmen, aufgrund des größeren Rückstauvolumen durch die Aufweitung des Viehdüpegrabens wird diesem Effekt entgegengewirkt.

### **8.4 Prüfung der artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote)**

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts ist zu überprüfen, inwiefern durch die Planung Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbot) ist es verboten,

1. *„wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“*

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts sind Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 **eng auszulegen** (vgl. BVerwG, Urt. v. 09.02.2017 – 7 A 2.15, BVerwG, Urt. v. 06.11.2013 - 9 A 14.12, BVerwGE 148, 373 Rn. 114).

D. h. der Terminus umfasst nicht den allgemeinen Lebensraum der geschützten Arten und sämtliche Lebensstätten, sondern einen für die betroffene Art besonders wichtigen Fortpflanzungs- oder Ruhebereich. Nahrungs-, Jagd- und potenzielle Lebensstätten sowie Wanderkorridore sind nicht geschützt (BVerwG, Urt. v. 12.10.2009 - 9 A 64.07- BVerwGE 134, 208 Rn. 68; Beschluss v. 8.03.2007 - 9 B 19.06).

Nahrungs- und Jagdhabitats sind somit nur dann durch § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG geschützt, wenn sie für die Erhaltung einer Fortpflanzungsstätte essenziell sind (vgl. BVerwG, Urt. vom 28.04.2016 - 9 A 14.15 u. a.).

Da mit der Planung ein Eingriff in Natur und Landschaft (§ 14 BNatSchG) einhergeht, der unvermeidbar ist (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) und zugelassen wird (§ 17 Abs. 1 BNatSchG), ist der § 44 Abs. 5 Satz 2, Nr. 1 bis 3 BNatSchG zu beachten. Danach liegt bei einer Betroffenheit von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäischer Vogelarten oder Arten, die durch eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG unter besonderen Schutz gestellt sind, ein Verstoß gegen

1. *„das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 **nicht vor**, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 **nicht vor**, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird“.*

„Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. [...]. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“ (§ 44 Abs. 5 Satz 3 und 5 BNatSchG)

Der Begriff „ökologische Funktion“ ist auf die lokale Population der geschützten Arten zu beziehen und bezeichnet die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Fortpflanzung bzw. ungestörte

Ruhephase der jeweiligen Arten (vgl. TRAUTNER 2020, OVG Rheinland-Pfalz, Urt. v. 13.02.2008, 8 C 10368/07 Rn 65).

#### 8.4.1 Ermittlung der planungsrelevanten Arten

Artenschutzrechtlich relevant sind alle streng geschützten Arten und europäische Vogelarten, die durch die Planung hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tangiert werden könnten.

Als Grundlagen diene die faunistische Potenzialabschätzung (s. Kap.8.2.1.2.2). Da im Rahmen der Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna festgestellt wurde, dass keine Funktionsbeeinträchtigungen außerhalb des Geltungsbereichs zu erwarten sind (s. Kap. 8.3.3), beziehen sich die folgenden Aussagen lediglich auf den zu beanspruchenden Bereich innerhalb des Geltungsbereichs. Überwiegend sind Ackerlebensräume sowie kleinflächig begleitende Ackerrandstreifen sowie abschnittsweise der Viehdüpegraben, der stark vegetationsbestanden ist, durch die Planung betroffen.

Für den abschnittweisen Ausbau (Verbreiterung) der Straße Op'n Barweg ist es notwendig kleinflächig Gehölzbestände (Strauchbestände) dauerhaft zu beseitigen. Die Biotopverluste sind mit Flächenangaben in der Tab. 7 aufgeführt.

##### *8.4.1.1 Europäische Vogelarten*

Alle europäischen Vogelarten gelten als besonders geschützt, einige zusätzlich als streng geschützt. Einzelne Arten unterliegen zudem dem Schutz des § 19 Abs. 1 BNatSchG i. v. mit § 3 USchadG.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind Offenland- und Gehölzbrüter zu erwarten (s. Tabelle 2). Es sind weitverbreitet und ungefährdete Vogelarten zu erwarten. Störungsempfindliche Arten sind aufgrund der Vorbelastungen insbesondere durch den Bahnverkehr auszuschließen. Neben den typischen Siedlungsarten wie Buchfink, Rotkehlchen, Blaumeise und Kohlmeise sind in den Gehölzbeständen Schwanzmeise, Girlitz und Bluthänfling potenziell zu erwarten. Im Bereich des Ackers einschl. der Randstreifen sind bodenbrütende Arten wie Goldammer und Gelbspötter nicht auszuschließen. Feldlerchen sind aufgrund des Lärmbands entlang der Bahnlinie und der eingebetteten Lage des Ackers: Lärmschutzwand im Süden, Baum- und Gehölzbestände auf den benachbarten Gartengrundstücken und entlang der Wege sowie der Hallenbebauung im Nordwesten, nicht zu erwarten, da Feldlerchen Abstände zu vertikalen Elementen einhalten.

##### *8.4.1.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie*

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Betroffenheiten von streng geschützten Arten zu erwarten. Bei den betroffenen Gehölzen sind ausschließlich Sträucher betroffen. Eine Beanspruchung von Fledermausquartieren ist nicht gegeben.

Das Vorkommen von streng geschützten Amphibienarten ist vor dem Hintergrund der Habitatstrukturen nicht zu erwarten (s. Tabelle 3) eine Betroffenheit ist auszuschließen.

#### 8.4.2 Ermittlung der artenschutzrechtlich relevanten Wirkfaktoren des B-Plans

Die durch die Umsetzung des B-Plans zu erwartenden Wirkfaktoren, die in Bezug auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG relevant sind, sind:

- Bau- und anlagebedingte Flächenbeanspruchung: Beanspruchung von Brut- und Nahrungsstätten der Vögel.

Weitere artenschutzrechtlichen Wirkungen sind vor dem Hintergrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen bspw. zur Reduzierung der Lichtemissionen (LED-Beleuchtung) und der Bepflanzung Richtung Norden nicht zu erwarten.

#### *8.4.2.1 Betroffenheit von europäischen Vogelarten (Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, Artikel 1)*

#### **Tötungs- und Verletzungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Soweit die Flächenbeanspruchung der Ackerflächen, die Verlegung des Viehdüpegrabens sowie die Fällung der Sträucher für die Verbreitung des OP'n Barwegs (s. Kap. 8.3.3) außerhalb der Brutzeit der Vögel liegt sind keine Tötungen oder Verletzungen von Vögeln zu erwarten.

#### **Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**

Erhebliche Störungen, die zu einer Aufgabe eines Brutgeschehens führen können, sind aufgrund der Vorbelastungen im Raum und des Vorkommens ubiquitärer und störungsunempfindlicher Arten nicht zu erwarten.

#### **Zerstörungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**

Mit der Umwandlung der Ackerfläche in Gewerbeflächen gehen potenzielle Brutstätten von Halboffenlandbrüter wie bspw. Goldammer, Gelbspötter dauerhaft verloren. Vor dem Hintergrund der sich nach Norden ausdehnenden offenen bis halboffenen Landschaft ist davon auszugehen, dass Ausweichhabitate für diese Arten in ausreichendem Umfang in räumlicher Nähe zur Verfügung stehen, so dass die ökologische Funktionsfähigkeit der Lokalpopulation durch die Planung nicht gefährdet ist.

Für die Gehölzbrüter wird es innerhalb des Geltungsbereichs nach der Entwicklung der Gehölzbestände neue Bruthabitate geben. Während der Entwicklungszeit ist davon auszugehen, dass den betroffenen Arten innerhalb der angrenzenden und benachbarten Gehölzbestände potenzielle Fortpflanzungsstätten im ausreichenden Umfang zur Verfügung stehen werden. Nachteilige Auswirkungen auf die Lokalpopulation sind somit ausgeschlossen.

Essentielle Nahrungshabitate sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht zu erwarten, somit sind Zerstörungen dieser mit der Realisierung des Gewerbegebiets nicht wahrscheinlich.

### **8.5 Prüfung des Eintritts eines Umweltschadens im Sinne des USchadG i. V. mit § 19 BNatSchG**

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Lebensräume von Anhang I -Arten der Vogelschutzrichtlinie zu erwarten.

Der Neuntöter, der im nördlich angrenzenden Landschaftsraum nachweislich vorkommt (s. Tab. 1), wird aufgrund der Entfernung von über 100 m durch die Gewerbegebietsentwicklung nicht beeinträchtigt. Wechselbeziehungen sind zwischen dem Standort des Vorhabens und dem Bruthabitat sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen unwahrscheinlich.

Ähnlich verhält es sich mit dem Rotmilan, der den nördlichen Raum insgesamt nutzen wird, der Horststandort ist im Umfeld des Geltungsbereichs hingegen auszuschließen.

## 8.6 Beschreibung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Im Folgenden werden die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen aufgelistet. Weitergehende Beschreibungen und Begründungen finden sich im Grünordnerischen Fachbeitrag zum B-Plan Nr. 26.

### 8.6.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Schutzmaßnahmen, V<sub>CEF</sub>-Maßnahmen)

Artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF-Maßnahme) dienen der Vermeidung des Eintritts eines Verbotstatbestands im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG und sind daher zwingend erforderlich umzusetzen.

Diese Maßnahmen sichern die kontinuierliche ökologische Funktionalität einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte, sie müssen den Charakter von schadensbegrenzenden Maßnahmen (V<sub>CEF</sub>) haben, d. h. auf eine Minimierung, wenn nicht gar die Beseitigung der negativen Auswirkungen, abzielen (EU KOM 2007, S. 55).

**1.1 V<sub>CEF</sub>** Die baubedingte Flächenbeanspruchung der Ackerflächen und Randstreifen (Baufeldfreimachung) muss außerhalb der Brutzeit der potenziell vorkommenden Bodenbrüter von März bis Juli liegen, damit Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Eine Beanspruchung in der Ausschlusszeit ist möglich, soweit durch eine Kontrolle durch Fachpersonal ein Brutgeschehen der zu beanspruchenden Fläche nachweislich ausgeschlossen werden kann. Das Ergebnis ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen. Sollte der Baufortschritt zwischenzeitlich Ruhe, ist bei Wiederaufnahme der Bautätigkeit innerhalb des oben genannten Zeitraums ebenfalls eine Kontrolle des Brutgeschehens und eine Abstimmung durchzuführen.

**1.2 V<sub>CEF</sub>** Fällungen von Gehölzen sind außerhalb des Zeitraums vom 01. März bis zum 30. September durchzuführen (s. § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG).

### 8.6.2 Sonstige Artenschutzmaßnahmen

Die Verlegung des Viehdüpegrabens sollte zum Schutz der besonders geschützten Amphibien außerhalb der Hauptwander- und Laichzeiten der Amphibien von Februar bis Mai liegen.

### 8.6.3 Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität

- Fassaden- und Dachbegrünung.
- Reduzierung der Außenbeleuchtungen auf das unbedingt notwendige Maß/ Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmittel (LED) zum Schutz der Insekten.

### 8.6.4 Boden- und Grundwasserschutz

- Reduzierung der Bodenbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß.
- Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Belegen für die Stellplätze.
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Geltungsbereichs.
- Keine bauliche Beanspruchung bspw. zur Lagerung, für Zufahrten etc. auf zukünftiger Anpflanzungsflächen (Erhaltung-/Pflanzgebot).

### 8.6.5 Klima- und Landschaftsschutz

- Eingrünung des Gewerbegebiets: Bepflanzung entlang der nördlichen Grenze, Baumpflanzungen entlang der Erschließungsstraße.
- Erhaltung von Gehölzbeständen entlang der östlichen und nördlichen Grenze des Geltungsbereichs.
- Durchgrünung des Gewerbegebiets (Begrünung der Gewerbeflächen sowie Stellplatzflächen, Dach-/ Fassadenbegrünung etc.) zur Förderung einer günstigen bioklimatischen Situation/ Vermeidung einer sommerlichen Überwärmung („Hitzeinseln“).
- Reduzierung der Gebäudehöhen sowie Ausschluss von Werbetafeln, Werbetafeln etc.

### 8.6.6 Denkmalschutz

Die Denkmalschutzbehörde ist rechtzeitig über den Beginn der Erschließungsmaßnahmen zu informieren, damit ggf. eine denkmalpflegerische Kontrolle der Erdarbeiten erfolgen kann. Ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde, die im Zuge von Bau- und Erdarbeiten gemacht werden, sind gem. § 14 NDSchG unverzüglich der zuständigen Behörde mitzuteilen. Maßnahmen, die zur Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fundstellen führen, sind zu unterlassen.

## 8.7 Eingriffsregelung gemäß § 14 BNatSchG

Mit dem vorliegenden Umweltbericht soll zugleich die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. mit § 14 BNatSchG abgearbeitet werden. Laut § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft

*„Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“*

Beeinträchtigungen, die auch unter Berücksichtigung von zumutbaren Alternativen nicht vermieden werden können, sind zu begründen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Auf agrarstrukturelle Belange ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Rücksicht zu nehmen. Vorrangig ist zu prüfen, ob der Ausgleich bzw. Ersatz auch durch Entsiegelungsmaßnahmen, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen erbracht werden kann (§ 15 Abs. 3 BNatSchG).

Über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz ist nach den Vorschriften des BauGB § 1a Abs. 3 zu entscheiden (i. V. § 18 BNatSchG).

### 8.7.1 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch die Umsetzung des B-Plans

Die im Rahmen der Umweltprüfung festgestellten erheblichen Auswirkungen stellen unter Berücksichtigung des § 14 Abs. 1 BNatSchG in Teilen einen Eingriff dar:

- dauerhafte Flächenversiegelung (Neuversiegelung) von **Böden** mit mittlerer Funktionsfähigkeit, insgesamt 1,53 ha
- Verlust von Versickerungsflächen (**Wasserhaushalt**) von mittlerer Funktionsfähigkeit, insgesamt 1,53 ha
- dauerhafter Verlust von **Biotoptypen** mit Bedeutung für den Naturhaushalt:
  - Biotoptypen mit hoher Bedeutung (Wertstufe IV): 15 m<sup>2</sup> (HFM)
  - Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe III): 755 m<sup>2</sup> (FMS. UHM)
- Funktionsverlust von **Brut-/ Nahrungshabitaten** mit mittlerer avifaunistischer Bedeutung: rd. 1,88 ha
- Qualitätsverluste des **Landschaftsbildes** von mittlerer bis geringe Funktionsfähigkeit innerhalb des Geltungsbereichs, rd. 2 ha

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind die angeführten erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes durch die Gewerbegebietsentwicklung gegeben. Ausweisungen von Gewerbegebieten gehen i. d. R. zwangsläufig mit erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes einher. Die durch den B-Plan zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen sind bereits durch die Lage (Vorbelastungen im Raum) im Vergleich zu anderen Standorten reduziert. Die Entwicklung von Gewerbeflächen in der Gemeinde Radbruch ist aus Gründen des Gemeinwohls erforderlich (s. Begründung des B-Plans).

#### 8.7.2 Ermittlung der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen)

##### 8.7.2.1 Übersicht über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zur Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

**Innerhalb des Geltungsbereichs** sind folgende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen (s. B-Plan):

- punktuelle Aufwertung des Gewässerlaufs des Viehdüpegrabens sowie Entwicklung eines Gewässerrandstreifens auf vorherigen Ackerflächen (rd. 2.400 m<sup>2</sup>)
- Gehölzpflanzungen (rd. 2.230 m<sup>2</sup>).
- Einzelbaumpflanzungen (18 Stück.).

Die Beschreibung der Maßnahmen erfolgt im Grünordnerischen Fachbeitrag.

#### **Außerhalb des Geltungsbereichs:**

- Extensivierung von Intensivgrünland zu artenreichem Feuchtgrünland (rd. 4.500 m<sup>2</sup>) im Flächenpool „Grasgehege“ der Nds. Landesforsten (s. Kap. 8.7.2.1.1)

##### 8.7.2.1.1 Kurzbeschreibung der Kompensationsmaßnahmen im Flächenpool „Grasgehege“ der Nds. Landesforsten

Der Flächenpool „Grasgehege“ liegt ca. 2,6 km südwestlich der Ortslage Radbruch (s. Abbildung 14), innerhalb des Naturraums (Untereinheit) „Winsener Talsande“. Dieser entspricht dem Naturraum des Geltungsbereichs.

Der Flächenpool liegt außerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten, allerdings innerhalb von landschaftsschutzschutzwürdigen Gebieten (LANDKREIS LÜNEBURG 2017). Benachbart zum

Flächenpool liegt das FFH-Gebiet 212 „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“. Der Flächenpool ist bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Lüneburg anerkannt (Anerkennungsschreiben der UNB vom 09.08.2012 gemäß E-Mail vom 07.02.2022 von den Nds. Landesforsten).

Ziel des Flächenpools ist es durch die Anhebung des Grundwasserstands und die Flächenextensivierung den ökologischen Zustand des Gebiets zu verbessern. Innerhalb des ausgewählten Areals (s. Abbildung 14) wurde intensiv genutztes Grünland extensiviert, Entwicklungsziel ist Großseggenried im Übergang zu artenreichem Feuchtgrünland (E-Mail vom 07.02.2022 von den Nds. Landesforsten). Die für den B-Plan Nr. 26 erforderliche Kompensation umfasst eine Flächengröße aus dem Flächenpool von 4.500 m<sup>2</sup>. Die ökologische Aufwertung entspricht nach dem Modell des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGS (2013) einem Wert von 8.415 Wertpunkten. Davon werden 7.893 Wertpunkte für die Eingriffe im Teilgebiet 2 und 522 Wertpunkte dem Teilgebiet 1 zugeordnet (s. Kap. 8.9).

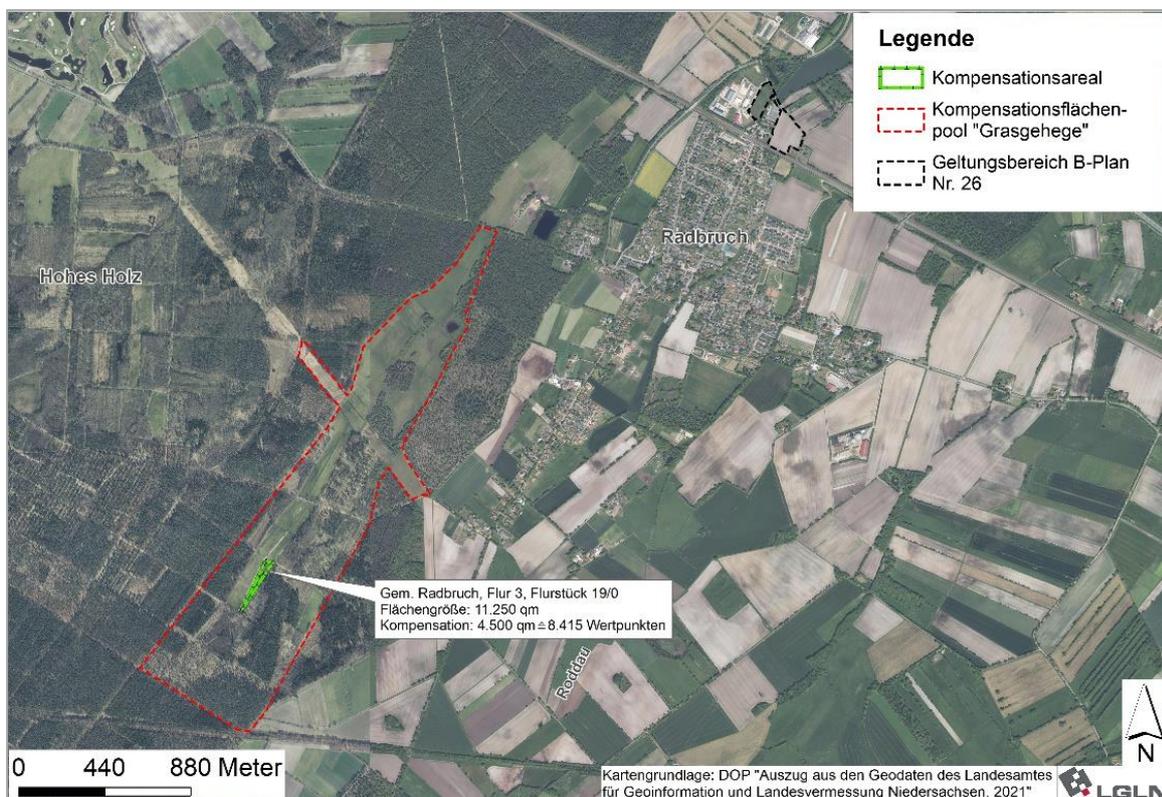


Abbildung 14: Externe Kompensation im Flächenpool „Grasgehege“, unmaßstäblich

### 8.7.2.2 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bei der Auswahl der Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans führen zu keiner zusätzlichen Beanspruchung landwirtschaftlicher Nutzflächen, diese stellen Splitter- und Restflächen dar, die aufgrund der Beanspruchung durch das Gewerbegebiet für die Landwirtschaft nicht mehr von Nutzen sind.

Die externen Kompensationsmaßnahmen befinden sich in einem Flächenpool der Nds. Landesforsten. Die Bündelung von Kompensationsflächen führt zu einer geringeren Zersplitterung von landwirtschaftlichen Flächen.

Dem Gebot der Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange im Sinne des § 15 Abs. 3 BNatSchG wird somit Rechnung getragen.

### 8.7.2.3 Rechnerische Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013).

Die rechnerische Eingriffsbilanz ergibt hinsichtlich des Biotopwerts innerhalb des Geltungsbereichs nach Umsetzung der Planung ein Defizit. Durch die Maßnahmenflächen und Pflanzgebote können Flächen innerhalb des Geltungsbereichs zwar aufgewertet werden, dennoch besteht ein Defizit von 6.921 Wertpunkten (s. Tab. 8).

Tabelle 8: Rechnerische Bilanzierung des Eingriffs nach NIEDER-SÄCHSISCHEM STÄDTETAG (2013)

Ist-Zustand				Planungszustand			
Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs	Fläche (in m <sup>2</sup> )	Wertfaktor	Flächenwert	Ziel-Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs	Fläche (in m <sup>2</sup> )	Wertfaktor	Flächenwert
1	2	3	4	5	6	7	8
Sandacker (AS)	22.574	1,0	22.574	Gewerbegebiet (OGG), überbaut/ versiegelt GRZ: 0,5	12.452	0,0	0
Straße (OVS)	1.353	0,0	0	Gewerbegebiet (OGG), unversiegelt, Bepflanzung (HPS)	2.075	2,0	4.151
Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat (FMS)	887	4,0	3.548	Gewerbegebiet (OGG), unversiegelt, Beete, Rasenfläche (ER/ GRR)	2.075	1,0	2.075
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	598	3,0	1.794	Verkehrsfläche (OVS)	4.222	0,0	0
Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT)	527	3,0	1.581	Erhaltungs- und Pflanzgebot/ Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS)	1.500	3,0	4.500
Gewerbegebiet (OGG)	38	0,0	0	Pflanzgebot/ Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS)	731	3,0	2.193
Strauch-Baumhecke (HFM)	16	3,0	48	Grünfläche, Maßnahmenfläche (UHF/UHM)	1.750	3,0	5.250
				Wasserfläche, Maßnahmenfläche (FMS)	657	3,0	1.971
				Wasserfläche bestehender Graben (FMS)	531	4,0	2.124
				Neupflanzung von Einzelbäumen im Bereich der Verkehrsfläche, 18 Stück	180	2,0	360
Flächenwert des Ist-Zustands			29.545	Flächenwert des Planungszustands			22.624
						Flächenwert der Planung:	22.624
						Flächenwert des Ist-Zustands:	29.545
							<b>-6.921</b>
						= 0	Flächenwert für Ausgleich erbracht
						= < 0	zusätzlich zu leistender Flächenwert für Ausgleich/Ersatz
						= +	Aufwertung gegenüber Ist-Zustand
Hinweis: Es besteht kein besonderer Schutzbedarf (s. NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013) S. 52 i.V. Liste III)							

Dieses Defizit wird durch Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs, im Flächenpool „Grasgehege“ der Nds. Landesforsten, Lage: Gemarkung Radbruch, Flur 3, Flurstück 19/0 auf einer Fläche von rd. 4.000 m<sup>2</sup> kompensiert. Diese Maßnahme stellt eine rechnerische Aufwertung von 8.478 Wertpunkten dar. Somit ist der rechnerische Nachweis, dass der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild kompensiert ist, erbracht.

### 8.7.3 Vergleichende Gegenüberstellung und Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den durch die Planung ausgelösten Eingriffen und die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen in Form einer Gegenüberstellung (s. Tab. 9).

Innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans kann ein Teil der erheblich beeinträchtigen Funktionen des Naturhaushalts in einer Größenordnung von rd. 4.630 m<sup>2</sup> durch die Aufwertung von derzeit als Acker genutzte Flächen durch Gehölzpflanzungen sowie die Aufwertung des Viehdüpegrabens und die Entwicklung von Gewässerrandstreifen als halbruderale Gras- und Staudenfluren wiederhergestellt werden. Darüber hinaus sind Kompensationsflächen im Flächenpool in einer Größenordnung von rd. 4.000 m<sup>2</sup> vorgesehen (s. Tab. 9).

Durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen können die durch die Planung erheblich betroffenen Biotoptypen in Teilen gleichartig durch die Aufwertung von Lebensräumen ausgeglichen werden. Die durch die Neuversiegelung betroffenen natürlichen Bodenfunktionen und Versickerungsflächen werden durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutzte Saumstrukturen und Gehölzflächen, gefördert und somit funktional kompensiert. Diese Flächen werden zudem für die Vögel als Brut- und Nahrungsraum zusätzlich zur Verfügung stehen. Die Entwicklung von Feuchtgrünland im Flächenpool fördert hochwertige Lebensräume von Vögeln und ersetzt damit die durch die Planung eintretenden Funktionenverluste mittlerer Bedeutung.

Das Landschaftsbild wird durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen sowie die naturnahe Entwicklung des Viehdüpegrabens landschaftsgerecht wiederherstellt, hievon profitiert auch der angrenzende Landschaftsraum.

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen und der Gegenüberstellung in Tabelle 9 wird deutlich, dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Sinne des § 15 BNatSchG durch die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Tabelle 9: Gegenüberstellung von Eingriffen im Sinne § 14 BNatSchG und Kompensation

BETROFFENER NATURHAUSHALTSFAKTOR	FUNKTIONSVERLUST / FUNKTIONSBEEINTRÄCHTIGUNG	GRÖSSENORDNUNG (rd.)	KOMPENSATIONS-BEDARF <sup>1</sup>	KOMPENSATIONSMASSNAHME/ BEGRÜNDUNG	MASSNAHME FESTSETZUNG NR.	GRÖSSENORDNUNG	KOMPENSATIONS-LEISTUNG <sup>2</sup>
Boden/ Wasser	Verlust von Bodenfunktionen und Verlust von Versickerungsfläche	15.300 m <sup>2</sup>	29.545 WP	Gehölzpflanzungen/ Förderung der natürlichen Bodenprozesse	s. B-Plan	2.230 m <sup>2</sup>	22.624 WP 7.893 WP (=Flächenpool) 30.517 WP
				Entwicklung eines Gewässerrandstreifens auf vorherigen Ackerflächen/ Förderung der natürlichen Bodenprozesse	s. B-Plan	1.750 m <sup>2</sup>	
				Entwicklung von Feuchtgrünland/ Förderung der natürlichen Bodenprozesse durch Extensivierung, Förderung der natürlichen Grundwasserverhältnisse	extern, im Flächenpool "Grasgehege"	4.000 m <sup>2</sup> 7.980 m <sup>2</sup>	
Flora/Fauna einschl. ihrer Lebensräume	Verlust von Biotoptypen von hoher Bedeutung (HFM)	15 m <sup>2</sup>	29.545 WP	Gehölzpflanzungen/ Wiederherstellung von gleichwertigen Biotopen sowie Bruthabitate	s. B-Plan	2.230 m <sup>2</sup>	22.624 WP 7.893 WP (=Flächenpool) 30.517 WP
	Verlust von Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung (FMS, UHM)	755 m <sup>2</sup>		punktueller Aufwertung des Gewässerlaufs des Viehdüpegrabens sowie Entwicklung eines Gewässerrandstreifens auf vorherigen Ackerflächen/ Wiederherstellung und Förderung bedeutender Biotope sowie Wiederherstellung und Aufwertung von Brut-/ Nahrungshabitate	s. B-Plan	2.900 m <sup>2</sup> (rd. 200 lfm Gewässerslänge)	
	Funktionsverlust von Brut-/ Nahrungshabitaten mit mittlerer avifaunistischer Bedeutung	770 m <sup>2</sup>  18.800 m <sup>2</sup>		Entwicklung von Feuchtgrünland/ Förderung der natürlichen Bodenprozesse sowie Förderung von hochwertigen Lebensräumen für die Avifauna	extern, im Flächenpool "Grasgehege"	4.000 m <sup>2</sup> 9.130 m <sup>2</sup>	
Landschaftsbild	Qualitätsverluste des Landschaftsbildes von mittlerer bis geringer Funktionsfähigkeit innerhalb des Geltungsbereichs	22.000 m <sup>2</sup>	verbal	Gehölzpflanzungen/ Wiederherstellung und Aufwertung des Landschaftsbildes	s. B-Plan	2.230 m <sup>2</sup>	verbal
				Einzelbaumpflanzungen/ Wiederherstellung und Aufwertung des Landschaftsbildes	s. B-Plan	18 Stck.	

<sup>1</sup> NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013), WP= Wertpunkte

## 8.8 Darstellung in Betracht kommender anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen des Planungsprozesses des B-Plans sind verschiedene Konzeptlösungen in Erwägung gezogen worden, die hinsichtlich der Umweltauswirkungen zu ähnlichen Ergebnissen führen.

## 8.9 Umweltprüfung für der Veränderungen des B-Plans Nr. 15

Neben der Entwicklung neuer Gewerbeflächen wird mit dem B-Plan Nr. 26 auch ein Teilgebiet des benachbarten B-Plans Nr. 15 geändert (s Kap. 8.1.2.1). Der für die Umweltprüfung relevante Prüfgegenstand umfasst die Veränderung zwischen dem planrechtlichen Ist-Zustand des B-Plan Nr. 15 und den Festsetzungen durch den B-Plan Nr. 26. Die zugrunde zulegende Ausgangssituation ist somit der Planzustand des B-Plans Nr. 15, der für den Bereich des Teilgebiets 1 eine Gewerbefläche mit einer eingeschränkten gewerblichen Nutzung vorsieht, sowie zur Straße Op'n Barweg ein Pflanz-/Erhaltungsgebot und Wasserflächen für den Viehdüpegraben.

Für die Umweltprüfung relevante Änderungen betreffen die Erhöhung der GRZ und die Erhöhung der Gebäudehöhe, welches die Schutzgüter Boden/ Wasser und Landschaft tangieren. Andere Schutzgüter sind nicht betroffen.

### **Erhöhung der Grundflächenzahl (Flächenversiegelung)**

Die Gewerbefläche (GE1) hat eine Größe von 10.463 m<sup>2</sup>. Bei einer Erhöhung der GRZ von 0,5 auf 0,7 führt dies zu einer maximalen Versiegelung (einschl. Versiegelung für Nebenanlagen,

nach BauNVO max. 0,8) von 8.370 m<sup>2</sup>. Dies stellt eine Zunahme gegenüber dem B-Plan 15 von max. 522 m<sup>2</sup> (Neuversiegelung) dar. Hierdurch sind zusätzliche erhebliche Auswirkungen auf den Bodenhaushalt (Funktionsverlust) zu erwarten, die zudem einen zusätzlichen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG darstellen. Dies stellt einen rechnerischen Kompensationsbedarf laut NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013) von 522 Wertpunkten dar (Gewerbegebiet, überbaut/ versiegelt = 0 Wertpunkt gegenüber Gewerbegebiet, unversiegelt = 1 Wertpunkt).

### ***Erhöhung der festgesetzten maximalen Gebäudehöhe (visuelle Veränderung des Landschaftsraums)***

Zusätzliche erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Landschaft sind aufgrund der geringfügigen Erhöhung um 2 m, von 8 auf 10 m, nicht zu erwarten, da das Gewerbegebiet überwiegend von größeren Baumbeständen umgeben ist und die max. Gebäudehöhe weiterhin unter der Höhe der Gehölzbestände liegt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Sinne der Eingriffsregelung sind nicht gegeben.

### ***Kompensation der zusätzlichen Eingriffe im Sinne § 14 BNatSchG***

Die zusätzliche Neuversiegelung wird durch externe Kompensationsmaßnahmen im Flächenpool der Nds. Landesforsten „Grasgehege“ auf einer Fläche von rd. 500 m<sup>2</sup> sowie rechnerisch mit 522 Wertpunkten ersetzt.

## **8.10 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten**

Die methodischen Vorgehensweisen, technische Verfahrensweise und Bewertungsmaßstäbe bei der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen sind den voraus gegangenen Kapiteln zu entnehmen.

Schwierigkeiten bei der Bearbeitung sowie bei der Ermittlung der Schutzgüter sind nicht aufgetreten. Offene Fragen bestehen bzgl. der Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt nicht.

## **8.11 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Nach § 4c BauGB ist Sorge zu tragen, dass erhebliche Umweltauswirkungen, die mit der Durchführung des Bebauungsplans verbunden sind, im Hinblick auf unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen überwacht werden. Falls erforderlich sind geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu schaffen. Ziel des Monitorings ist somit die Überprüfung der Umweltauswirkungen sowie der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und zur Kompensation hinsichtlich ihrer Umsetzung (Umsetzungskontrolle) einerseits und ihrer Wirksamkeit (Wirkungskontrolle) andererseits.

Die Überwachung der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen infolge der Planrealisierung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Die planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen werden durch die zuständigen Fachabteilungen der Gemeindeverwaltung zu überwachen sein.

Die Umsetzung und Kontrolle der Entwicklung der Anpflanzungs- und Maßnahmenflächen liegt ebenfalls im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde. Die externen Kompensationsflächen liegen

im Flächenpool, deren Entwicklung wird im Rahmen des für den Flächenpool vorgesehenen Monitoringkonzepts beobachtet.

### **8.12 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Für das geplante „Gewerbegebiet am Op'n Barweg“ in Radbruch ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich, in dessen Rahmen nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen ist.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans sind Auswirkungen der Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit zu erwarten. Im Rahmen der Umweltprüfung sind alle zu erwartenden Wirkfaktoren, die durch die Umsetzung der Planung ausgelöst werden können, hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter überprüft und im Hinblick auf die Erheblichkeit im Sinne des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit bewertet worden.

Erheblich nachteilige Auswirkungen sind auf die Schutzgüter: Menschen, Teilfunktion Wohnumfeld, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Landschaft zu erwarten, die im Folgenden näher erläutert werden.

Wohngebiete sind von der Planung nicht direkt betroffen, jedoch gehen mit der Umsetzung der Planung aufgrund der direkt angrenzenden Lage Auswirkungen auf Wohnumfeldfunktionen einher. Erhebliche Auswirkungen entstehen hier durch den dauerhaften Verlust von siedlungsnahen Freiflächen von mittlerer Bedeutung, die zu einer qualitativen Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktionen der benachbarten Wohngrundstücke führen. Alle anderen Wirkungen auf das Schutzgut Menschen unterschreiten die Erheblichkeitsschwelle.

Insgesamt kommt dem betrachteten Raum überwiegend eine allgemeine bis geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu. Der überwiegende Teil der Flächenbeanspruchung betrifft ackerbaulich genutzte Flächen. Biotope von allgemeiner Bedeutung (III) einschl. des Viehdüpegrabens, der umgelegt wird, sind nur kleinflächig betroffen. Biotope von besonderer Bedeutung sowie besonderer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufe V und IV) sind marginal betroffen. Nachteilige Auswirkungen auf nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind nicht zu erwarten. Die Flächenbeanspruchung betrifft allerdings Lebensräume, die für Brutvögel von mittlerer Bedeutung sind, die dauerhaft entfallen.

Mit der Beanspruchung von derzeitig unversiegelten Böden sind Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen zu erwarten. Insgesamt ist eine Flächengröße von rd. 1,53 ha betroffen. In gleicher Größenordnung ist ein Verlust von Versickerungsfläche zu erwarten. Vor dem Hintergrund der Größe der Beanspruchung sowie der Dauerhaftigkeit sind erhebliche Auswirkungen im Sinne des UVPG zu erwarten. Das einzige betroffene Oberflächengewässer, der Viehdüpegraben, bleibt als Fließgewässer erhalten, wird allerdings abschnittsweise auf rd. 100 lfm verlegt und wird in diesem Rahmen punktuell renaturiert. Die Gewässerslänge des Baches wird durch die Verlegung verdoppelt.

Durch die Gewerbegebietsentwicklung geht eine Veränderung des Landschaftsbildes einher. Insgesamt wird eine heute durch ackerbauliche Nutzung geprägte, halboffene Landschaft von mittlerer bis geringer Bedeutung dauerhaft qualitativ abgewertet und zu einer Siedlungslandschaft entwickelt, die betrifft die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs. Darüber hinaus gehende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht erheblicher Art.

Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, Teilfunktion Erholung, Fläche, Klima/Luft sowie kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Zur Kompensation der im Sinne des § 14 Bundesnaturschutzgesetz erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe) durch die Umsetzung der Planung sind innerhalb des Geltungsbereichs Maßnahmen vorgesehen. Insgesamt werden auf einer Fläche von rd. 5.130 m<sup>2</sup> Aufwertungen der Funktionen des Naturhaushalts vorgenommen. Die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern landschaftsgerecht wiederhergestellt. Darüber hinaus sind Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs im Flächenpool der Nds. Landesforsten in einer Größenordnung von 4.500 m<sup>2</sup> vorgesehen. Hier drin enthalten ist die erforderliche Kompensation für die erheblichen Beeinträchtigungen des Bodenhaushalts durch die zusätzliche Neuversiegelung im Teilgebiet G 1, das den bestehenden B-Plan Nr. 15 an dieser Stelle überplant.

Verbotstatbestände im Sinne § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz sind mit der Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 8.4.2.1) nicht verbunden.

## 9 FLÄCHEN- UND KOSTENBILANZ

### 9.1 Flächen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26 „Op'n Barweg“ hat eine Gesamtgröße von 37.135 qm. Diese wird wie folgt aufgeteilt:

Öffentliche Grünflächen:	ca. 3.148 qm
Wasserfläche:	ca. 1.856 qm
Straßenverkehrsflächen:	ca. 4.218 qm
GE 1:	ca. 10.464 qm
GE 2:	ca. 17.187 qm

### 9.2 Kosten

Die Gemeinde Radbruch übernimmt die Planungs- und Erschließungskosten, die im Zusammenhang mit dem Vorhaben entstehen bzw. durch das Vorhaben ausgelöst werden.

Der Rat der Gemeinde Radbruch hat in seiner Sitzung vom ..... die Begründung beschlossen.

Radbruch, den .....

\_\_\_\_\_  
(Der Bürgermeister)

## 10 GUTACHTEN

**Baugrunduntersuchung / umwelttechnische Untersuchung** und gutachterliche Stellungnahme, BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG GmbH, Vastorf, 06.10.2021

**Entwässerungskonzept**, Bebauungsplan Nr. 26 „Op`n Barweg“ in Radbruch, Ingenieurbüro Beußel GmbH, Lüneburg, 16.11.2021

**Schalltechnische Untersuchung** zum Bebauungsplan Nr. 26 „Op`n Barweg der Gemeinde Radbruch, LAIRM Consult GmbH, Bargteheide, 22.12.2021

**Verkehrsuntersuchung**, Gemeinde Radbruch, Bebauungsplan Nr. 26 „Gewerbegebiet Op`n Barweg“, dänekamp+partner, Pinneberg, 26.11.2021

**Grünordnerischer Fachbeitrag** zum B-Plan Nr. 26 „Gewerbegebiet Op`n Barweg“, Gemeinde Radbruch, EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, Lüneburg, 28.01.2022

## 11 GRUNDLAGEN

### 11.1 Gesetze / Programme / Pläne / Verordnungen

das **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147, 4151),

die **Baunutzungsverordnung** (BauNVO 2017) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,

die **Planzeichenverordnung** (PlanzV 1990) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,

die **Landesbauordnung für das Land Niedersachsen** (NBauO) in der Fassung vom 03. April 2012 (Nds. GVBl. 2012, S. 46), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25. September 2017 (Nds. GVBl. S. 338),

das **Bundesnaturschutzgesetz** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der zuletzt geänderten Fassung,

das **Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz** (NKomVG) in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. November 2015 (Nds. GVBl. S. 312)

das **Niedersächsische Denkmalschutzgesetz** (NDSchG) in der Fassung vom 30. Mai 1978, zuletzt geändert durch Gesetz 26. Mai 2011; (Nds. GVBl. S. 135)

das **Gesetz zum Schutz der Natur** (Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010 in der zuletzt geänderten Fassung,

das **Landesraumordnungsprogramm** (LROP) Niedersachsen in der Fassung vom 08. Mai 2008 und Fortschreibung 2012 in der zuletzt geänderten Fassung von 2017,

der **Landschaftsrahmenplan** (LRP) des Landkreises Lüneburg von 1996 mit Stand der ersten Fortschreibung aus dem Jahr 2017,

der **Landschaftsplan** der Samtgemeinde Bardowick mit Stand der aktualisierten Fassung vom 01.08.2021,

der **Flächennutzungsplan** der Samtgemeinde Bardowick mit Stand aus dem Jahr 2009,

das **Regionale Raumordnungsprogramm** (RROP) des Landkreises Lüneburg aus dem Jahr 2003 (Stand 2. Änderung 2015)

## 11.2 Literatur Umweltbericht

D+P dänekamp und partner (2021): Verkehrsuntersuchung - Gemeinde Radbruch, Bebauungsplan Nr. 26 „Gewerbegebiet Op'n Barweg“. Pinneberg, den 26.11.2021

BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG GmbH (2021): Baugrunduntersuchung/ umwelttechnische Untersuchung und gutachterliche Stellungnahme. Erweiterung Gewerbegebiet „Achter de Bahn“ in 21449 Radbruch, Op'n Barweg. Vastorf.

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 336 Seiten. Hannover.

DRACHENFELS, v. O. (2012): Biotoptypen in Niedersachsen. – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/12, S. 1-60. Hannover

EU KOM (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Stand: Endgültige Fassung, Februar 2007. Brüssel.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. Stand: 01.03.2004. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/ 04, S. 1-76. Hannover.

GASSNER, A., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Müller Verlag, Heidelberg.

GROTHER, M., KASPER, M. & RÜCK, F. (2017): Klimaschutzfunktion von Böden und Bodennutzungen als Beitrag zur Landschaftsrahmenplanung. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen; 37.2017,3. Hannover.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) (2014): KLIMAÄNDERUNG 2014 Synthesebericht [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/IPCC-AR5\\_SYR\\_barrierefrei.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/IPCC-AR5_SYR_barrierefrei.pdf) (Letzter Zugriff: 15.11.2021). Berlin.

KÖHLER, B. & PREISS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbilds. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20 (1): 1-60 Hildesheim.

LAIRM CONSULT GmbH (2021): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 26 „Op'n Barweg“ der Gemeinde Radbruch. 22. Dezember 2021

LANDKREIS LÜNEBURG (2017): Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Lüneburg. Erstellt durch EGL GmbH im Auftrag des Landkreises Lüneburg, Fachdienst Umwelt.

LANDKREIS LÜNEBURG (2010): Regionales Raumordnungsprogramm. Fassung 2010 mit Änderungen des RROP in der Ursprungsfassung 2003. Lüneburg.

LANDKREIS LÜNEBURG DENKMALSCHUTZBEHÖRDE 2021: Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB sowie der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB. Stellungnahme vom 29.07.2021

LBEG (Hrsg.) (2019): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Erarbeitet von Bug, J., Engel, N., Gehrt E & Krüger, K. unter Mitarbeit von Fleer, M., Affelt, L. & Scharun, C. GeoBericht 8. Hannover. S. 3-56.

MOSIMANN, T., T. FREY, P. TRUTE (1999): Schutzgut Klima/ Luft in der Landschaftsplanung. Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Band 4. Hildesheim.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN (2022): Anlage II: Steckbrief Kompensationsflächenpool „Grashege“, unveröffentlicht. Bispingen.

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Hannover.

NLfB (2002): Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung: GeoFakten11, Schutzwürdige Böden in Niedersachsen, Hannover.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4: 121–168.

ROTH, M. (2012): Landschaftsbildbewertung in der Landschaftsplanung. Entwicklung und Anwendung einer Methode zur Validierung von Verfahren zur Bewertung des Landschaftsbildes durch internetgeschützte Nutzerbefragungen. Dissertation. Hrsg.: Leibnitz-Institut für ökologische Raumentwicklung. IÖR Schriften Band 59. Dresden.

SAMTGEMEINDE BARDOWICK (2021): Landschaftsplan der Samtgemeinde Bardowick, Aktualisierung. Erstellt durch EGL GmbH im Auftrag der Samtgemeinde Bardowick.

TRAUTNER, J. (Hrsg.) (2020): Artenschutz. Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. Stuttgart.

WÖBSE (2002): Landschaftsästhetik – Über das Wesen, die Bedeutung und den Umgang mit landschaftlicher Schönheit, Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart.

### 11.3 Karten, GIS-Daten

LBEG (2017a): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS® Kartenserver des LBEG. Bodenkarte BK50 und Auswertungen. <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Zugriff 17.01.2022).

LBEG (2017b): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS® Kartenserver des LBEG. Lage der Grundwasser-oberfläche, Stand 2015. 1:200.000 (HÜK200, Stand 1982) <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Zugriff: 17.01.2022).

LBEG (2018): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS® Kartenserver des LBEG. Schutzwürdige Böden in Niedersachsen 1 : 50 000, Stand 2021. <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> (Zugriff 17.01.2022).

LBEG (2019a): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS® Kartenserver des LBEG. Grad der Bodenversiegelung auf Gemeindeebene 1 : 500.000, Stand 2021. <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> (Zugriff 17.01.2022).

LBEG (2019b): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS® Kartenserver des LBEG BK50 - Auswertung: Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit, <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> , Publikationsdatum: 13.11.2017 (Zugriff 17.01.2022).

LBEG (2019c): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 – Mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate 1981 - 2010, Methode mGROWA18 <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Zugriff: 17.01.2022).

LBEG (2000): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS® Kartenserver des LBEG - Rohstoffsicherungskarte von Niedersachsen 1 : 25 000 <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> , Publikationsdatum: 01.01.2000 (Zugriff 19.01.2022).

NDL (2020): NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESAMTS FÜR DENKMALPFLEGE: Denk-mal Viewer © LGLN. [https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de/mapbender\\_nldviewer/application/denkmalatlas](https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de/mapbender_nldviewer/application/denkmalatlas) (Zugriff 18.10.2021)

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN (2022): Abgrenzung des Flächenpools Grashege sowie Kompensationsareal als shp-Datei. Übergeben am 02.02.2002 durch die Nds. Landesforsten, Forstamt Sellhorn.“, unveröffentlicht. Bispingen

### 11.4 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

BArtSchV - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung). Vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

BauGB – Baugesetzbuch. In der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147, 4151)

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz). Vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 114 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3908).

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG). Vom 21. Mai 1992 (ABl. EG L 206 S. 7), zuletzt geändert am 13. Mai 2013 (ABl. EU L 158 S. 193), berichtigt am 29. März 2014 (ABl. L 95 S. 70).

Umwelthaftungsrichtlinie - Richtlinie 2004/35/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (2004/35/EG). Vom 21. April 2004 (ABl. EG L 143 S. 56), zuletzt geändert am 12. Juni 2019 (ABl. L 170 S. 115, 121).

USchadG - Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz). In der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346)

VS-RL- Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, ABl. L 20 S. 7.