

Stadt Garbsen

Straße: Dorfstraße Berenbostel      von km 1+047 bis km 2+205 /  
L380    von km 0+000 bis km 0+646

## **Bau eines Radweges westlich Engelbostel**

PROJIS-Nr.:

# **- Feststellungsentwurf -**

## **Unterlage 19**

### **Umweltfachliche Untersuchungen**

19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan - Erläuterungsbericht -

19.2 Bestands- und Konfliktpläne 1 : 1.000

19.2/1+2 Stadt Garbsen (Blätter 1 + 2)

Stadt Garbsen

Straße: Dorfstraße Berenbostel      von km 1+047 bis km 2+205 /  
L380    von km 0+000 bis km 0+646

## **Bau eines Radweges westlich Engelbostel**

PROJIS-Nr.:

# **- Feststellungsentwurf -**

**Unterlage 19.1**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan**

**- Erläuterungsbericht -**

<p>Aufgestellt:</p> <p>Garbsen, den 04.12.2023 Stadt Garbsen</p> <p>im Auftrage: gez. Richter</p>	

# Bau eines Radweges westlich Engelbostel

Unterlage 19.1

## Landschaftspflegerischer Begleitplan mit integriertem Artenschutz - Erläuterungsbericht -

Auftraggeber:

Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Hannover



Stand:

01.März.2023

Auftragnehmer:



Warmbüchenstr. 18 - 30159 Hannover  
Tel.: 0511-3360010  
hannover@ppr-planung.de  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. Uwe Diedrich

# Inhalt

1.	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung, Varianten .....	1
1.2	Lage des Vorhabens.....	2
1.3	Rechtsgrundlagen.....	3
1.4	Angaben übergeordneter Planungen.....	4
1.5	Schutzgebiete .....	7
2.	Bestand und Bewertung .....	8
2.1	Methode.....	8
2.2	Lage und Nutzungen.....	8
2.3	Naturräumliche Gegebenheiten.....	9
2.4	Schutzgut Boden.....	10
2.5	Schutzgut Wasser .....	10
2.5.1	Oberflächengewässer .....	10
2.5.2	Schutzgut Grundwasser.....	11
2.6	Schutzgut Klima/Luft .....	11
2.7	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	12
2.7.1	Vegetation und Biotoptypen .....	12
2.7.2	Tierwelt.....	14
2.8	Schutzgut Landschaftsbild .....	15
3.	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme.....	16
4.	Konfliktanalyse.....	17
4.1	Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild .....	17
4.1.1	Biotope .....	18
4.1.2	Pflanzen und Tiere, Artenschutz .....	19
4.1.3	Boden.....	22
4.1.4	Landschaft und Landschaftsbild .....	23
5.	Maßnahmen .....	24
5.1	Gestaltungsmaßnahmen .....	24
5.2	Kompensationsbedarf sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	24
5.3	Zusammenfassende Bilanzierung.....	27
6.	Literaturverzeichnis .....	29
7.	Gesetze, Verordnungen, Richtlinien.....	29
8.	Kartengrundlagen .....	30

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtskarte (unmaßstäblich genordet) mit Linie des geplanten Radweges (rot) .....	3
Abb. 2:	Karte zur Umstufung der L382 (unmaßstäblich genordet) .....	4
Abb. 3:	Auszug aus dem RROP Region Hannover (2016).....	5
Abb. 4:	Bereiche mit Bedeutung für Amphibien.....	6
Abb. 5:	Biotopverbund.....	7
Abb. 6:	Landschaftsschutzgebiet Ellernbruch (LSG H 63) in grün.....	8

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Biotoptypen des Untersuchungsraumes nach DRACHENFELS (2016) .....	13
Tab. 2:	Versiegelung im Bereich der Stadt Garbsen.....	22
Tab. 3:	Versiegelung im Bereich der Stadt Langenhagen.....	23
Tab. 4:	Kompensationsbedarf zum Boden im Bereich der Stadt Garbsen.....	25
Tab. 5:	Kompensationsbedarf zum Boden im Bereich der Stadt Langenhagen.....	25
Tab. 6:	Gegenüberstellung der Konflikte und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen.....	27

## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung, Varianten

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Hannover, plant den Neubau eines **Radweges zwischen Engelbostel und Berenbostel**. Er soll auf der Südseite der Straßenabschnitte der Dorfstraße des Ortsteiles Berenbostel der Stadt Garbsen und der Landesstraße L 380 verlaufen und verbindet innerhalb der Region Hannover die Städte Garbsen und Langenhagen über ihre Ortsteile Berenbostel und Engelbostel miteinander.

Der Radweg soll im Ortsteil Berenbostel der Stadt Garbsen entlang der Dorfstraße (kommunale Straße) beginnen und von der Einmündung „Auf dem Schacht“ bis zum Knotenpunkt Dorfstraße / K 316 / L 380 auf ca. 200,0 m in der OD Berenbostel und ca. 930,0 m außerhalb der Ortslage liegen. In der Weiterführung geht es entlang der Landesstraße 380 über ca. 670,0 m bis zum Beginn der Ortsdurchfahrt Engelbostel.

Die ehemalige L382 wurde mit Wirkung zum 1.6.2021 (NLStBV 2021) zur Gemeindestraße „Dorfstraße“ (kommunale Straße) der Stadt Garbsen (Ortsteiles Berenbostel) abgestuft (s. Abb. 2 und NLStBV 2019) und wird im Weiteren als Dorfstraße bezeichnet. Träger der Straßenbaulast ist hier die Stadt Garbsen. Die L380 verbleibt in der bisherigen Zuständigkeit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr und Träger der Straßenbaulast ist weiterhin das Land Niedersachsen. Die Trennung der geplanten Gewerke zur Radwegeplanung soll vor dem Knotenpunkt der vormaligen Landesstraßen mit der Stelinger Straße/Engelbosteler Straße bei Radweg Bau-km 1+145 erfolgen (s. Bestands- und Konfliktpläne, Unterlage 19.2/2) Die Maßnahmenpläne sind deshalb in die Abschnitte Stadt Garbsen (Blätter 9.1./1 und 9.1/2a) und Landesbehörde (9.1/2b und 9.1./3) aufgeteilt.

Durch die geplanten Baumaßnahmen kommt es zur Neuversiegelung im Bereich des zu befestigenden Radweges sowie zu geringen randlichen Flächeninanspruchnahmen. Ziel ist das Herstellen einer Wegeverbindung für Radfahrer und Fußgänger zur allgemeinen Verbesserung der Verkehrssicherheit und der verkehrlichen Situation.

Das Planungsbüro Dipl.-Ing. M. Birkhoff + Partner (jetzt: ppr Freiraum+Umwelt) wurde für das genannte Vorhaben mit der Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans beauftragt, um die Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu bewerten und für erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG) geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu entwickeln.

Bestandteil der Genehmigungsunterlagen ist der **Landschaftspflegerische Begleitplan** (LBP) mit integriertem Artenschutz.

Im Vorfeld ist eine **Variantenbetrachtung** aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege durchgeführt worden (BIRKHOFF + PARTNER 2016). Auf Grundlage einer Datenauswertung und Ortsbesichtigung erfolgte eine Bewertung von zwei Varianten: Linienführung auf der Nordseite der Straßen (Variante 1) und Linienführung auf der Südseite der Straßen (Variante 2), weitere Varianten kamen nicht in Betracht. Aus der Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile der beiden untersuchten Linienführungen ergibt sich aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege ein **Vorteil für die Südvariante**. Dies begründet sich vor allem damit, dass auf der Nordseite das LSG „Ellernbruch“ liegt. Ebenso ist auf der Nordseite eine Grabenquerung erforderlich, diese beschränkt sich allerdings auf wenige Meter Länge. Weiterhin ist im Bereich der Kreuzung Dorfstraße/L380 mit der K316 sowie am Ortseingang von Berenbostel bei der Nordvariante mit Gehölzverlusten zu rechnen, für die eine Kompensation erforderlich wird. Weitere signifikante Unterschiede gibt es zwischen den Varianten nicht.

Auf Grundlage einer Gegenüberstellung der beiden Varianten zu den fünf Zielen „Raumstrukturelle Wirkung“, „Verkehrliche Beurteilung“, „Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung“,

„Umweltverträglichkeit“ und „Wirtschaftlichkeit“ wurde endgültig die **Linie der Südvariante ausgewählt** (WIA 2018).

In der Ortsdurchfahrt (OD) Berenbostel erhält der Radweg (hier als Geh-/ Radweg) eine Oberflächenbefestigung aus Pflaster. Außerhalb der OD wechselt die Oberflächenbefestigung von Pflaster zu Beton. Verläuft der Radweg unmittelbar an der Fahrbahn, erhält er eine Breite von 3,25 m (Radwegbreite: 2,50 m + Sicherheitsstreifen 0,75 m). Ist der Radweg von der Fahrbahn beispielsweise durch einen Entwässerungsgraben abgesetzt, ist die Breite von 2,50 m ausreichend. Seitlich wird der Radweg durch einen halben Meter breiten Bankettstreifen begrenzt. Die Sanierung einer vorhandenen Busbucht (Bau-km 1+268 bis 1+342) wird in die Maßnahme des Radwegneubaus einbezogen.

## 1.2 Lage des Vorhabens

Es liegen rd. 930 m des geplanten Radweges in der Gemarkung des Garbsener Stadteils Berenbostel entlang der Dorfstraße und rd. 670 m in der des Langenhagener Ortsteils Engelbostel entlang der L380. Der Radweg wird in **Berenbostel** vor der Einmündung „Auf dem Schacht“ beginnen und am Ortseingang **Engelbostel** enden (s. Abb. 1, Radweg in rot). Er verläuft südlich der Dorfstraße, ausgehend von der OD Berenbostel bis zum Knotenpunkt Dorfstraße Garbsen/ Engelbosteler Straße (K316) / Stelinger Straße (L382) / Dorfstraße - L380 und weiter südlich der Dorfstraße - L380 bis zur OD Engelbostel (s. Bestands- und Konfliktplan, Blätter 19.2/1 bis 19.2/4).

Die **OD Berenbostel** ist ausgehend von der Einmündung der Straße "Auf dem Schacht" bis zum Ende der Bebauung durch sehr enge Platzverhältnisse geprägt. Hier ist die Anpassung, d.h. die **Verschiebung der Fahrbahn** in nördliche Richtung über eine Länge von ca. 140 m erforderlich. In der Linkskrümmung am Ende der OD Berenbostel wird die Fahrbahn der Landesstraße wieder auf ihre alte Lage verzogen. Das ermöglicht die **Anlage als Geh-/ Radweg** (Pflasterung) zwischen südlichem Fahrbahnrand und südlich angrenzenden Grundstücken.

Ab Bau-km 0+194 wird der Radweg (Betondecke) in südliche Richtung verschwenkt, so dass die Baumreihe südlich entlang der Landesstraße erhalten bleibt. Für die Aufnahme und Ableitung des Oberflächenwassers, sowohl der Fahrbahn als auch des Radweges, wird zwischen Fahrbahn und Radweg ein **Entwässerungsgraben** angelegt. Bei Bau-km 0+688 quert der geplante Radweg die südliche Einmündung der Stöckener Straße.

Nach rd. 1,15 km erreicht der Radweg den Knotenpunkt Dorfstraße Garbsen/ Engelbosteler Straße (K316) / Stelinger Straße (L382) / Dorfstraße - L380. Die im Kreuzungsbereich vorhandene Verkehrsinsel (Tropfen) kann für den Radverkehr als Querungshilfe genutzt werden.

Im Anschluss verläuft der Radweg analog des Abschnittes vor dem Knotenpunkt südlich der Landesstraße, in diesem Fall der L380. Auch in diesem Abschnitt ist die Anlage eines Entwässerungsgrabens zwischen Fahrbahn und Radweg erforderlich. Von Bau-km 1+264 bis 1+342 wird die **Sanierung einer vorhandenen Bushaltestelle** in Form einer Busbucht in die Maßnahme des Radwegneubaus einbezogen.

Bei Bau-km 1+803 trifft der Radweg auf das Ende eines vorhandenen Radweges aus Richtung Engelbostel. Ein Teilabschnitt wird zurückgebaut und gegen den Radwegneubau bis zum Beginn der Ortsdurchfahrt Engelbostel ersetzt.

Innerhalb der OD Engelbostel wird der Radverkehr auch weiterhin auf der Landesstraße mitgeführt. Für die Anknüpfung an den neuen Radweg ist eine **Querungshilfe** erforderlich. Der Bau der Querungshilfe erfordert die Anpassung der Fahrbahn der Landesstraße L380 unmittelbar **vor der OD Engelbostel** über eine Länge von ca. 50 m.

### Hinweis zu **Aufteilung der Baulasten:**

Für den landschaftspflegerischen Begleitplan unterteilt sich die Betrachtung in:

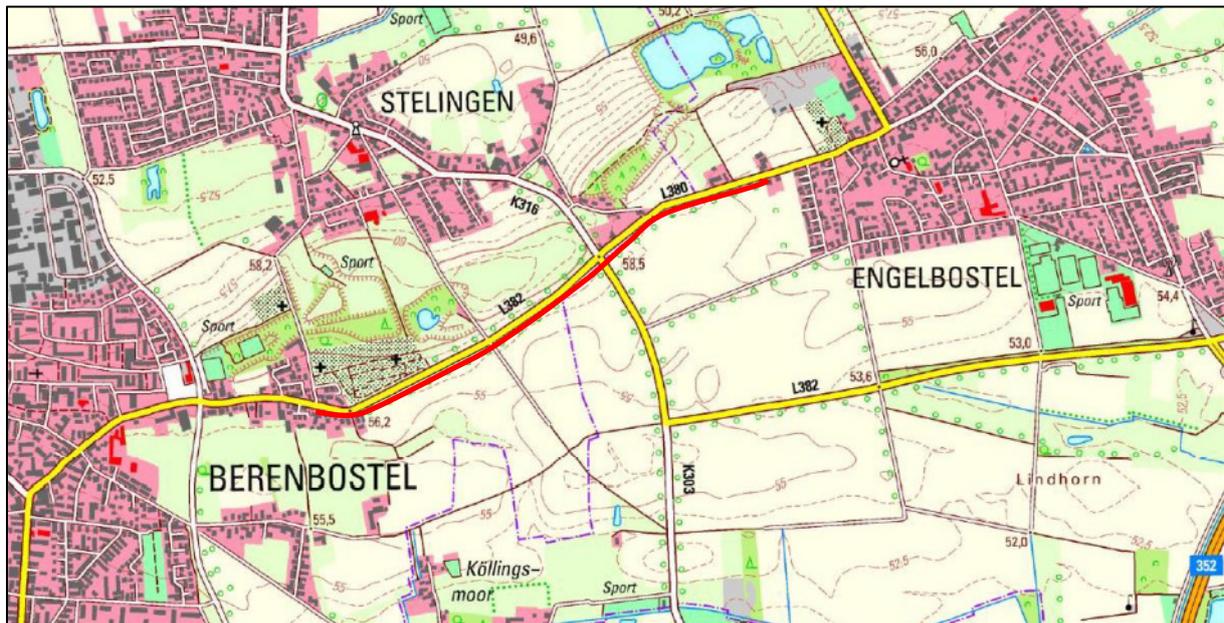
- Abschnitt südlich der Dorfstraße, **Bereich in der Stadt Garbsen** bis vor dem Knotenpunkt mit der K316 (Bau-km 1+145), Baulastträger ist die Stadt Garbsen,
- Abschnitt südlich der L380, **Bereich in der Stadt Langenhagen** ab Bau-km 1+145 vor dem Knotenpunkt K316 bis Bauende (Bau-km 1+803), Baulastträger ist das Land Niedersachsen

Der Maßnahmenkatalog zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen (9.2) enthält die Maßnahmenblätter zu beiden Abschnitten. Die Ersatzmaßnahmen liegen in getrennten Maßnahmenblättern für die Eingriffe in die Gebiete Garbsen und Engelbostel vor. Eine weitere Aufteilung erscheint angesichts des überschaubaren Umfangs der landschaftspflegerischen Maßnahmen und deren gesamthafte Erstellung nicht sinnvoll.

### 1.3 Rechtsgrundlagen

Die Verwirklichung des Vorhabens führt zu Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Damit ist zu klären, ob die geplante Maßnahme einen Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung darstellt (§ 14 BNatSchG).

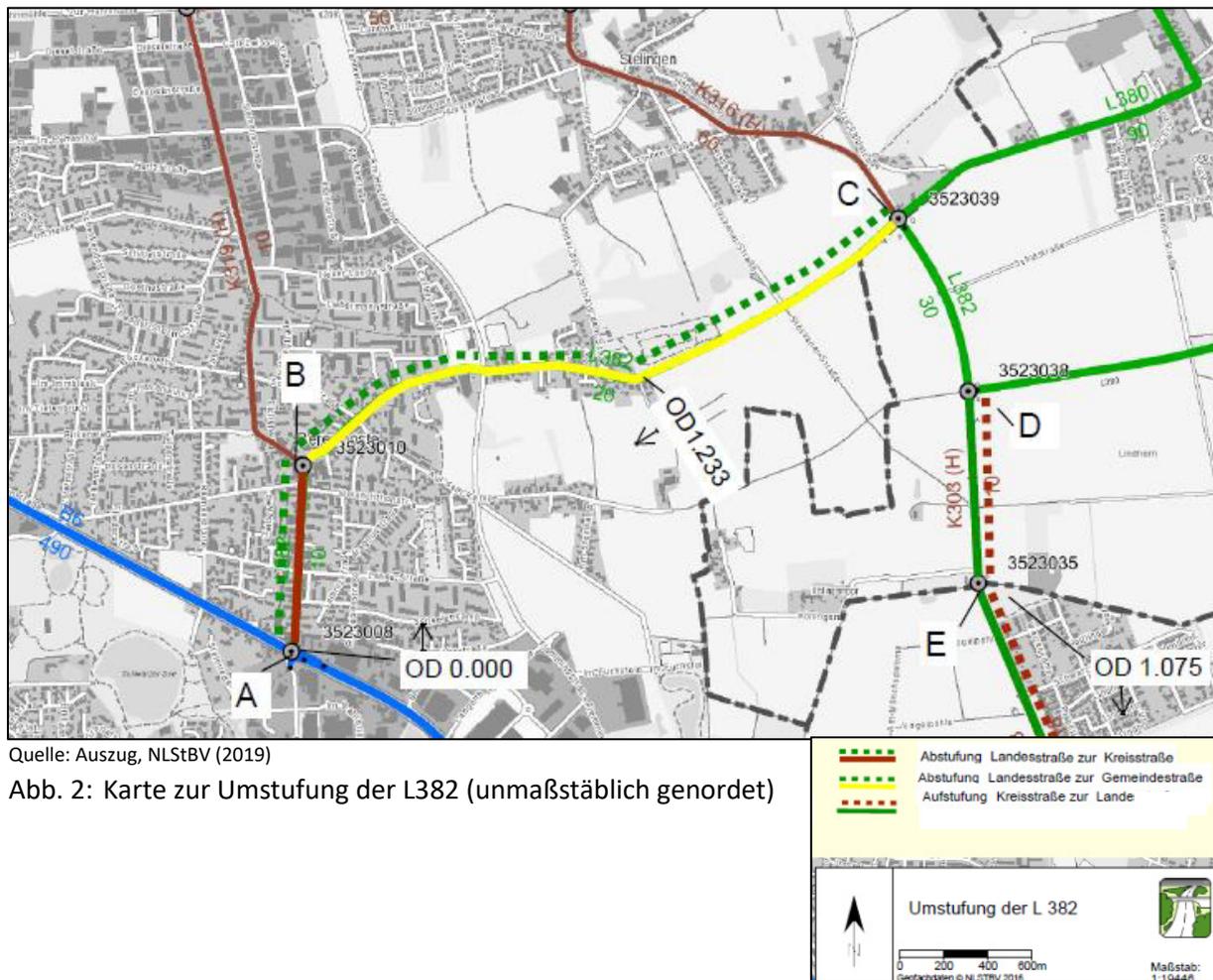
Gemäß § 15 BNatSchG ist der Vorhabensträger verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,

© 2015 LGLN

Abb. 1: Übersichtskarte (unmaßstäblich genordet) mit Linie des geplanten Radweges (rot)



#### 1.4 Angaben übergeordneter Planungen

Im Folgenden werden die Kernaussagen und Festlegungen der übergeordneten Fachplanungen in Stichworten zusammengefasst.

##### Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover 2016

Die Auswertung der zeichnerischen Darstellung zur Teilregion Nord-West (s. Abb. 3) ergibt:

Zwischen Ortsrand Berenbostel und Ortsrand Engelbostel (gesamter Radweg)

- Vorranggebiet Freiraumfunktionen (grüne Doppelumrandung)
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (gelbe Fläche)

Zwischen Ortsrand Berenbostel und Kreuzung K316

- Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (grüne Senkrechtschraffur)
- Vorbehaltsgebiet Erholung (grüne Waagerechtschraffur)

Zwischen Kreuzung K316 und Ortsrand Engelbostel, südlich der L380

- Vorbehaltsgebiet zur Vergrößerung des Gehölzanteils (grüne Punktierung)

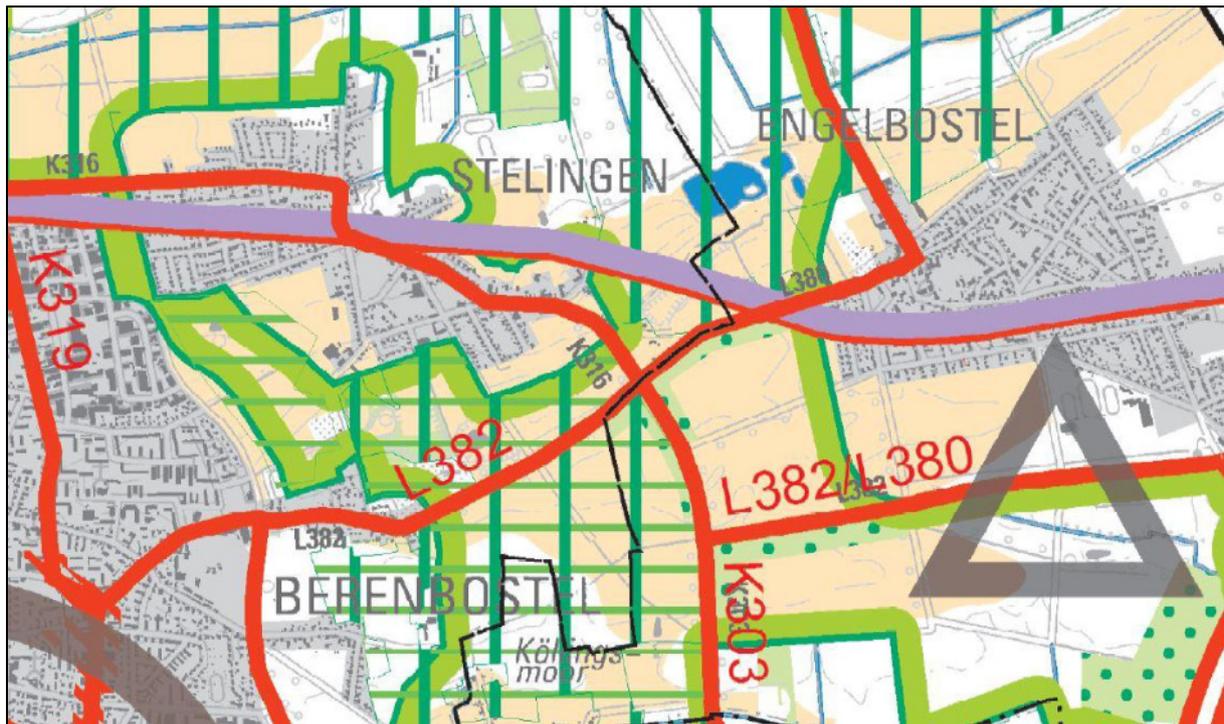


Abb. 3: Auszug aus dem RROP Region Hannover (2016)

### Bauleitplanung

Es sind keine bauleitplanerischen Vorhaben bekannt, die Auswirkungen auf das geplante Projekt haben könnten.

### Landschaftsrahmenplan und Landschaftspläne

Es wurden die Planungskarten (Kartenblatt Nordwest) des Landschaftsrahmenplans (LRP) (REGION HANNOVER 2013), der Landschaftsplan der Stadt Garbsen (PLANUNGSGRUPPE UMWELT 2017) und der Vorentwurf zum Landschaftsplan Langenhagen (STADT LANGENHAGEN 2017) ausgewertet.

### Arten und Biotope

- die Äcker südlich der L380 und der Dorfstraße sind als Biotope mit geringer Bedeutung, die Gehölzstrukturen nördlich der Straße als Biotope mit mittlerer Bedeutung eingestuft. Die Straßenbäume beiderseits der Landesstraßen stellen wertgebende Gehölze dar (LRP, Karte 1).
- Die Straßen sind von Lärmbereichen umgeben, in denen der geplante Radweg liegt (LRP, Karte 1).
- Südlich der Dorfstraße befindet sich in rd. 170 m Entfernung zur Straße ein Stillgewässer mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz (LRP, Karte 1). Das Kleingewässer liegt außerhalb des Untersuchungsraums zum Radweg inmitten von Grünland und hat sehr hohe Bedeutung für Amphibien (s. Abb. 4). Laubfrosch, Kammmolch und Knoblauchkröte sind hier verzeichnet (Landschaftsplan Garbsen, Textkarte 4).
- Von Nord nach Süd, die Dorfstraße querend, stellt der Landschaftsrahmenplan außerhalb des Untersuchungsraums zum Radweg einen „Regional bedeutsamen Korridor“ in der Linie der Stöckener Straße am Rand der Gemarkung der Stadt Garbsen dar. Dieser verbindet nördlich und südlich liegende Gehölz- und Biotopstrukturen (s. Abb. 5).

### Landschaftsbild

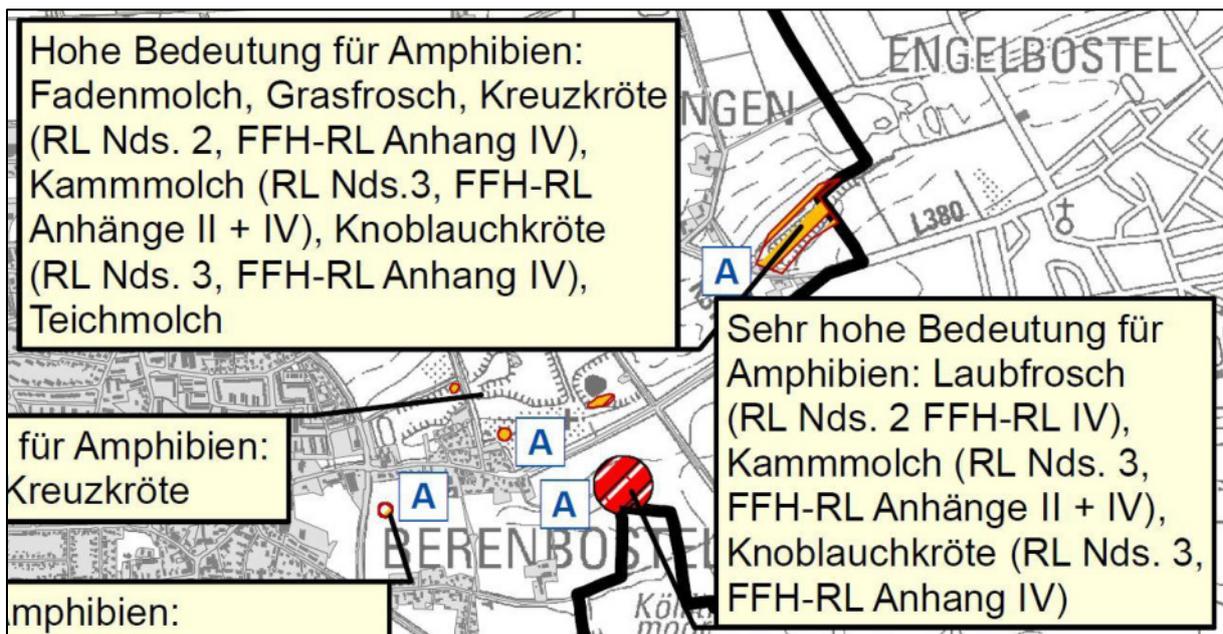
- Die offene Feldflur südlich der L380 und der Dorfstraße gilt als Landschaftsteilraum mit gering bedeutenden Landschaftsbildelementen und -eigenschaften (Landschaftsrahmenplan Karte 2).
- Die durch Gehölzstrukturen gekennzeichnete Flur nördlich der Landesstraßen L380/L382 gilt als Landschaftsteilraum mit hoch bis sehr hoch bedeutenden Landschaftsbildelementen und -eigenschaften. Hier befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Ellernbruch (LSG-H 63).

### Boden

- Im Untersuchungsraum zum Radweg ist der Bodentyp Braunerde flächendeckend vorhanden (Landschaftsrahmenplan, Arbeitskarte 3.6). Es handelt sich dabei um Böden, die hauptsächlich aus mittelschluffigen Sanden zusammengesetzt sind (Landschaftsplan Langenhagen, Textkarte 10).
- Es sind keine besonderen Werte im Sinne des BBodSchG zur natürlichen Funktion und zur Archivfunktion des Bodens im Untersuchungsraum vorhanden (Landschaftsrahmenplan, Karte 3a).

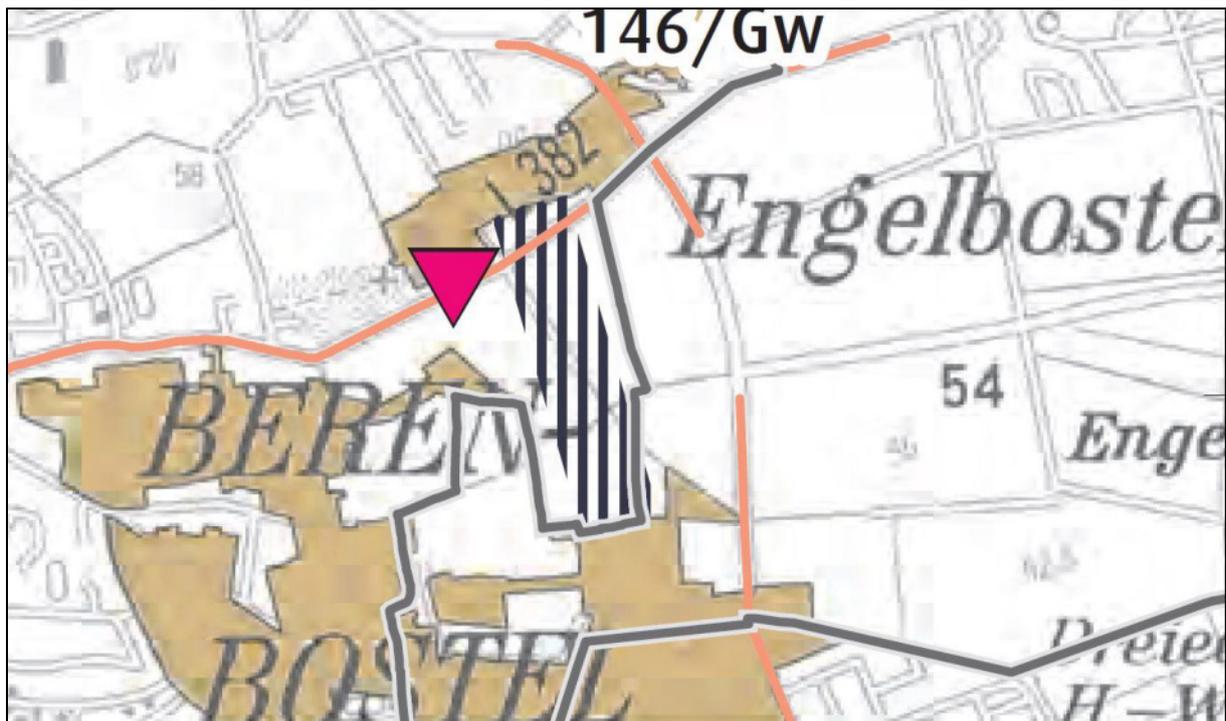
### Wasser

- Südlich der L380 und der Dorfstraße liegen große Bereiche mit „hoher Grundwasserneubildung bei keiner bis mittlerer Nitratauswaschungsgefahr“ (Landschaftsrahmenplan, Karte 3b). Es handelt sich bei der Feldflur um wertvolle Flächen für die Grundwasserneubildung.



Quelle: Landschaftsplan Garbsen (2017), Ausschnitt Textkarte 4  
Bereiche mit sehr hoher Bedeutung für Amphibien in rot schraffiert,  
Bereiche mit hoher Bedeutung für Amphibien in Orange.

Abb. 4: Bereiche mit Bedeutung für Amphibien



Quelle: LRP Region Hannover (2013), Ausschnitt aus Planungskarte Biotopverbund (5b Nordwest)

Regional bedeutsamer Korridor (schwarz schraffiert), der nördlich und südlich gelegene Biotopstrukturen mit regionaler Bedeutung (braun) verbindet.

Der rote Pfeil stellt eine Querungshilfe Amphibienschutzanlage (Planung) dar.

Abb. 5: Biotopverbund

### 1.5 Schutzgebiete

Das Landschaftsschutzgebiet Ellernbruch (LSG H 63) grenzt nördlich an die L380 und die Dorfstraße (s. Abb. 6). Der Radweg ist auf der anderen, d.h. gegenüberliegenden Seite der Straßen geplant (s. Bestands- und Konfliktplan). Andere Schutzgebiete oder geschützte Objekte im Sinne der §§ 23-30 BNatSchG sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.



Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2018)

Abb. 6: Landschaftsschutzgebiet Ellernbruch (LSG H 63) in grün

## 2. Bestand und Bewertung

### 2.1 Methode

Der Untersuchungsraum umfasst einen Korridor von rd. 50 m südlich der L380 und der Dorfstraße, rd. 30 m nördlich der Straßen sowie rd. 100 m über Bauanfang und -ende hinaus.

Die Begehung des Untersuchungsraumes mit Erfassung der vorhandenen Biotoptypen fand im Juni 2016 mit ergänzenden Stichproben im September 2018 statt. Auf Grundlage dieser Biotoptypenkartierung wurde der Bestand bewertet, die mit dem Vorhaben verbundenen voraussichtlich zu erwartenden Auswirkungen abgeschätzt und entsprechende Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen ermittelt.

Die Biotoptypenkartierung (s. Bestands- und Konfliktplan) wurde mithilfe des *Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen* (DRACHENFELS 2016) durchgeführt. Die Bewertung erfolgte anhand des entsprechenden Bewertungsverfahrens zur Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012). Für die Bewertung der übrigen Schutzgüter wurde eine dreistufige Skala (BREUER 1994) verwendet.

Zur Abarbeitung der Eingriffsregelung gem. § 14 BNatSchG werden die voraussichtlich zu erwarten Auswirkungen des Vorhabens mit den vorgefundenen Biotoptypen bilanziert und auf Grundlage des dadurch ermittelten Defizits Ausgleich- bzw. Ersatzmaßnahmen formuliert.

### 2.2 Lage und Nutzungen

#### Linienführung und Vorhabensteile im Bestand

Das Vorhaben zum geplanten Radweg beginnt in **Berenbostel** ca. 40 m vor der Einmündung der Straße „Auf dem Schacht“ auf der Südseite der Dorfstraße. Er verläuft bis zum Ortsausgang zwischen der Fahrbahn und den Parzellen der Bebauung, eines verstädterten Dorfgebietes (ODS). Dafür ist es notwendig, die Fahrbahn der Dorfstraße rd. 2,5 m in nördliche Richtung zu verschieben. Dafür wird der Standort von zwei Birken in Anspruch genommen, die gefällt werden müssen. Am Beginn der Feldflur, ab Bau-km 0+194 verschwenkt der Radweg vom Straßenrand weg auf die Ackerfläche und verläuft daraufhin, die Stöckener Straße querend, bis zur **Stelinger Straße / Engelbosteler Straße** (K316) parallel zur Dorfstraße. Der Abstand der Asphaltflächen Straße/Radweg ist dabei rd. 4,5 m und wird für einen Entwässerungsgraben von rd. 3 m Breite genutzt. Zwischen Ortsrand und Stöckener Straße (Bau-km 0+240 bis km 0+680) befindet sich eine lockere Reihe aus 7 Birken verschiedener Höhe in rd. 1,0 m bis 1,40 m Abstand zur Straße. Auf dem nächst Abschnitt bis zur Engelbosteler Straße (K316) sind es 5 Birken zwischen Bau-km 0+700 und km 0+940.

Nach der Querung der Stelinger Straße verläuft der Radweg parallel der L380 bis zur geplanten Querungshilfe über die Straße „Alt-Engelbostel“ am Ortseingang **Engelbostel**. Auf der überwiegenden Wegstrecke (Bau-km 1+180 bis km 1+260 und Bau-km 1+330 bis km 1+760) ist ebenfalls ein Entwässerungsgraben zwischen Straße und Radweg vorgesehen. Dieser wird unterbrochen durch einen rd. 65 m langen Pflasterbereich für die Bushaltestelle bei Bau-km 1+300 (Verlust einer Birke) und zwei Ackerzufahrten. Der Bau einer Querungshilfe am Ende des geplanten Radweges bei Bau-km 1+776 erfordert die Anpassung der Fahrbahn der L380 und eine Radwegzuführung auf der Nordseite der Straße. Der Standort einer Birke wird dafür in Anspruch genommen, sie muss gefällt werden. Ein auf der Südseite der Straße vorhandener, rd. 80 m langer Radwegabschnitt kann zurückgebaut werden.

Die Linie des Radweges verläuft zum überwiegenden Teil auf Ackerflächen und zu kleinen Anteilen im Bereich der Ortslagen und Straßenquerungen auf Straßenseitenflächen.

### **Siedlung, Wohn- und Gewerbenutzung**

Im Planungsraum überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung gegenüber anderen Nutzungen. Am Ortsausgang von Berenbostel findet hauptsächlich Wohnnutzung in Form von Einfamilienhausbebauung statt, teilweise sind auch landwirtschaftliche Hofstellen vorhanden. Aufgrund der Funktion als Ortsausgangsstraße besteht eine Vorbelastung hinsichtlich Lärm- und sonstiger Immissionen für die Wohnnutzungen. Dem Wohnen ist grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmissionen zuzuordnen.

### **Land- und Forstwirtschaft**

Im Planungsraum überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung, im Wesentlichen werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen als Acker bewirtschaftet, in sehr geringem Anteil als Grünland. Forstwirtschaftliche Nutzung findet im Untersuchungsraum nicht statt.

### **Verkehr**

Der Planungsraum wird von der in Ost-West-Richtung zwischen Berenbostel und Engelbostel verlaufenden Linie aus L380 und Dorfstraße dominiert. Die Kreisstraße K316 kreuzt die Linie bei Bau-km 1+160. Die Dorfstraße aus Berenbostel (Westen) wird ab hier durch die L380 in Richtung Engelbostel (Osten) weitergeführt. Die Beiden Straßen sind auf beiden Seiten unregelmäßig von Straßenbäumen mit z.T. großem Abstand untereinander gesäumt. Hauptbaumart ist die Birke mit überwiegend mittelalten Exemplaren. Auf der Südseite, d.h. zwischen Straße und geplantem Radweg handelt es sich in der Mehrzahl um Birken mit Stammdurchmesser auf Brusthöhe von 0,2 bis 0,3 m und 4 bis 6 m Kronendurchmesser (s. Bestands- und Konfliktplan). Entlang der K316 ist in Richtung Süden eine Allee aus Eichen und Linden vorhanden.

### **Freizeitnutzung und Erholung**

Die in der Ackerflur von Berenbostel und Engelbostel vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Wege werden auch von Spaziergängern und Radfahrern zur ruhigen Erholungsnutzung frequentiert. Der geplante Radweg quert die Stöckener Straße und die Engelbosteler Straße (Radweg vorhanden), landwirtschaftliche Wege zweigen von diesen ab. Der geplante Radweg verbindet die beiden Ortschaften und erschließt das übrige Wegenetz für Radfahrer und Fußgänger. Ausgewiesene Freizeitanlagen oder –einrichtungen sind im Planungsraum nicht vorhanden.

## **2.3 Naturräumliche Gegebenheiten**

Gemäß den Darstellungen im Landschaftsrahmenplan (LRP) der Region Hannover befindet sich das Planungsgebiet nach der naturräumlichen Gliederung in der Naturraum-Region „Weser-Aller-Flachland“, im Naturraum „Hannoverschen Moorgeest“ und in der Einheit Engelbosteler Moorgeest (622.11). Die Hannoversche Moorgeest wird durch zahlreiche Moore geprägt und grenzt im Westen an das Steinhuder Meer. Zwischen den Moorgebieten liegen sandige und lehmige Grund- und Endmoränengebiete, sowie Talsandflächen und die Auenlandschaft der Leine.

Der LRP klassifiziert den Untersuchungsraum südlich der Landesstraßen L 380 / L382 als Ackerlandschaft (Arbeitskarte 3.3 - Landschaftsteilräume)

Als heutige potentielle natürliche Vegetation würde sich im Planungsraum ein Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwald des Hügel- und Berglandes etablieren (STADT LANGENHAGEN 2017, Textkarte 4).

## **2.4 Schutzgut Boden**

### **Bestand und Bedeutung**

Aufgrund seiner verschiedenen Funktionen (Speichern von Stoffen und Regeln von Stoffflüssen, Produktion von Biomasse, Lebensraum für Pflanzen und Tiere) nimmt der Boden im Naturhaushalt eine zentrale Stellung ein.

Im Untersuchungsgebiet liegen Braunerden des Bördenvorlandes vor (Region Hannover 2013, Arbeitskarte 3.4). Die Böden aus überwiegend mittelschluffigen Sanden weisen eine geringe bis sehr geringe Ertragsfähigkeit auf (NIBIS 2018). Durch menschliche Einflüsse ist der genannte Bodentyp vor allem im Bereich der Siedlungen und Straßenseitenräume aber nur noch fragmentarisch vorhanden. Besonders schutzwürdige Böden oder Böden mit besonderen Werten im Sinne natürlicher Funktionen oder Archivfunktionen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Insgesamt weisen die anthropogen mäßig überprägten, landwirtschaftlich genutzten Böden des Planungsraumes eine allgemeine Bedeutung auf, während den stark überformten Böden der Gärten und Straßenseitenräume nur eine geringe bis sehr geringe Bedeutung zukommt.

### **Vorbelastung**

Deutliche Vorbelastungen bestehen im Planungsraum durch Versiegelungen von Straßen, Wegen und durch Bebauung; hier sind alle natürlichen Bodenfunktionen aufgehoben. Die schmalen unversiegelten Straßenseitenräume und Grabenböschungen sind als naturferne Böden oder Kunstböden einzustufen, die anlagebedingt anthropogen überformt wurden und infolge des Verkehrsbetriebs Schadstoffbelastungen aufweisen können. Als intensiv genutzte Böden sind zum einen die Ackerböden zu bezeichnen, zum anderen unterliegen auch die Hausgärten einer intensiven Bodennutzung.

### **Empfindlichkeit**

Natürliche und naturnahe unversiegelte Böden sind grundsätzlich empfindlich gegenüber einer Versiegelung / Überbauung, da damit sämtliche Funktionen des Bodens verloren gehen oder zumindest erheblich reduziert werden. Die potenziell von dem Vorhaben betroffenen Bereiche der Straßenseitenräume, Bankette und Straßenseitenmulden weisen entsprechend ihrer Ausprägung und Bedeutung lediglich eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit auf, die der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist als mittel einzustufen. Die Empfindlichkeit gegenüber Winderosion wird für die Feldflur westlich Engelbostel als hoch, daran anschließend in Richtung Berenbostel als mittel, die gegenüber Erosion durch Wasser als sehr gering bis nicht gegeben eingestuft (NIBIS 2018, Einstufung der Feldblöcke). Die Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung ist gering.

## **2.5 Schutzgut Wasser**

### **2.5.1 Oberflächengewässer**

#### **Bestand und Bedeutung**

Im Untersuchungsraum kommen als Fließgewässer temporär wasserführende Straßenseitengräben- bzw. -mulden vor. Diese haben als Oberflächengewässer geringe ökologische Bedeutung. Der Bereich westlich Engelbostel gehört zum Einzugsgebiet des Oberen Trentelgrabens (Mühlengraben-Wietze-Aller-Weser) das daran Richtung Berenbostel anschließende Gebiet zum Desbrocksriedegraben (Leine-Aller Weser) (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ 2018).

#### **Vorbelastung**

Als Vorbelastung ist im Planungsraum der Eintrag von Emissionen des Straßenverkehrs in die Straßenseitengräben (z.B. Öl, Staub, Salz, Abrieb etc.) zu nennen, besonders bei unmittelbarer Nachbarschaft von Gewässer und Straßen. Weitere Stoffeinträge sind zudem aus der

landwirtschaftlichen Nutzung (Ackerbau) der angrenzenden Flächen sowie aus den Siedlungen (diffus) zu erwarten. Die naturfernen Ausbauten der Gräben führen zu einer Einschränkung der Lebensmöglichkeiten biotoypischer Tiere und Pflanzen.

### **Empfindlichkeit**

Die verschiedenen Gräben des Untersuchungsgebietes weisen nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag oder Ausbau auf.

## **2.5.2 Schutzgut Grundwasser**

### **Bestand und Bedeutung**

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Leine Lockergesteine“ und zählt zum hydrogeologischen Raum „Hannoversche Moorgeest“. Die Grundwasserneubildungsrate liegt im langjährigen Mittel für den Planungsraum bei rd. 101-200 mm/Jahr, das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist hoch (NIBIS 2018). Die südlich der Landesstraßen L 380 / L382 außerhalb des Eingriffsbereiches gelegene Feldflur gilt als Bereich mit hoher Grundwasserneubildung bei keiner bis mittlerer Nitratauswaschungsgefährdung (Region Hannover 2013, Karte 3b).

Teilräume des Gebietes dürften aufgrund von Versiegelungen und Veränderungen der Bodenstruktur eine geringere Grundwasserneubildungsrate aufweisen. Der Untersuchungsraum besitzt insgesamt eine allgemeine Bedeutung für das Grundwasser. Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete sind im Planungsraum nicht vorhanden.

### **Vorbelastung**

Die vorhandenen Versiegelungen durch Verkehrswege und Bebauung sind als Vorbelastung zu werten, da in diesen Bereichen keine Grundwasserneubildung möglich ist. Lang andauernde intensive Landwirtschaft sowie Stoffeinträge des Straßenverkehrs können langfristig zu einer Belastung führen.

### **Empfindlichkeit**

Die Gefährdung des Grundwassers (Verschmutzungsempfindlichkeit) im oberen Hauptgrundwasserstockwerk bemisst sich nach der Beschaffenheit und Mächtigkeit der überdeckenden Schichten. Bei einem vorhandenen hohen Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist die Gefährdung des Grundwassers (Verschmutzungsempfindlichkeit) im Untersuchungsgebiet entsprechend als gering einzustufen. Bezüglich der Grundwasserneubildung weist der überwiegende Teil des Planungsraumes eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Überbauung bzw. Einschränkungen des Versickerungsvermögens auf, die Empfindlichkeit der direkten Straßenseitenräume ist gering.

## **2.6 Schutzgut Klima/Luft**

### **Bestand und Bedeutung**

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen der atlantischen Klimaregion, die gekennzeichnet ist durch einen relativ ausgeglichenen Jahresgang von Temperatur und Niederschlägen, und der kontinentalen Klimaregion, in welcher Temperaturen und Niederschläge stärkeren Schwankungen unterliegen. Es handelt sich um die klimaökologische Region „Geest- und Bördebereich“. Die Luftaustauschbedingungen sind hier geringer als im nördlicheren „Küstennahen Raum“, dafür haben landschaftsgebundene Strömungssysteme eine größere Bedeutung. (REGION HANNOVER 2013, S. 422).

Im langjährigen Jahresmittel beträgt die mittlere Tagestemperatur + 8,6°C, wobei die niedrigsten mittleren Tageswerte bei etwa - 2,2°C und die höchsten im Mittel bei etwa + 35,4°C liegen. Die jährliche

Niederschlagssumme beträgt im langjährigen Mittel ca. 655 mm (Stadt Langenhagen 2017). Der Wind weht überwiegend (60 %) aus westlichen Richtungen.

Die Bedeutung der Ackerflächen südlich der Landesstraßen L382/L380 wird für die Kaltluftentstehung als mittel bis hoch eingestuft (PLANUNGSGRUPPE UMWELT 2017, Textkarte 11 und Stadt Langenhagen 2017, Textkarte 12). Die Hauptströmungsrichtung der daraus resultierenden Luftaustauschprozesse ist Richtung Süden ins Tal der Leine und die umgebenden Stadtteile von Hannover.

Kennzeichnend für die Leistungsfähigkeit des Schutzgutes für den Naturhaushalt sind die Faktoren „Klimatische Ausgleichsfunktion“ und „Immissionsschutz“. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte ergibt sich aufgrund des hohen Ackeranteils bei waldfreier Lage eine geringe bis allgemeine Bedeutung.

### **Vorbelastung**

Vorbelastungen bestehen im Planungsraum durch Immissionen von angrenzenden Verkehrswegen und Siedlungseinträgen. Aufgrund fehlender Datengrundlagen zu diesem Aspekt sind diese aber nicht näher zu beziffern.

### **Empfindlichkeit**

Der Planungsraum weist eine Empfindlichkeit gegenüber weitergehender Bebauung und sonstigen Luftbarrieren auf. Aufgrund der vorhandenen Filterwirkung ist der Planungsraum zudem empfindlich gegenüber einer umfangreichen Beseitigung vorhandener Gehölzbestände. Der vergleichsweise geringe Bestand hat jedoch nur eine mäßige Bedeutung für die Lufthygiene.

## **2.7 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **2.7.1 Vegetation und Biotoptypen**

#### **Bestand und Bedeutung**

Die Nomenklatur der angeführten Gefäßpflanzen richtet sich nach GARVE & LETSCHERT (1991). Die Abgrenzung und Benennung der Biotoptypen wurde nach dem Kartierschlüssel des NLWKN (DRACHENFELS 2016) vorgenommen. Die Buchstabenkürzel geben die Codierung des jeweiligen Biotoptyps nach DRACHENFELS wieder.

Die Bestandsaufnahme erfolgte Juni 2016 mit einer Überprüfung im September 2018, so dass gute Bedingungen für eine Ansprache der Biotoptypen vorlagen. Es wurde eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen des gesamten Planungsraumes und der unmittelbar angrenzenden Flächen durchgeführt, um eindeutig festlegen zu können, wie hoch der Wert der Fläche und die zu erwartende Beeinträchtigung einzuschätzen sind. Darüber hinaus gibt die flächendeckende Darstellung der Biotopstruktur in den Bestands- und Konfliktplänen einen Überblick über die Verteilung der einzelnen Biotoptypen.

In

Tab. 1 sind die erfassten Biotope und ihre Bewertung dargestellt. Die naturschutz-fachliche Bewertung („Bedeutung für den Naturschutz“) orientiert sich an der Einstufung des NLWKN (Drachenfels 2012) wobei eine Differenzierung in 5 Wertstufen erfolgt. Es wurden je nach Ausprägung des Biotoptyps im Untersuchungsraum Auf- oder Abschläge vorgenommen.

Tab. 1: Biotoptypen des Untersuchungsraumes nach DRACHENFELS (2016)

Kürzel	Biotoptyp	Schutzstatus §30 BNatSchG	Wertstufe
<b>Gebüsche und Gehölzbestände</b>			
HB/HBA	Einzelbaum/Baumbestand/Baumreihe		E
HFM	Strauch- Baumhecke		III
HN	Naturnahes Feldgehölz		IV
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten		I
<b>Graben</b>			
FGR	Nährstoffreicher Graben		II
<b>Grünland</b>			
GI	Artenarmes Intensivgrünland		II
<b>Acker- und Gartenbaubiotope</b>			
A	Acker		I
<b>Grünanlagen</b>			
GR	Scher- und Trittrassen		I
PFA	Gehölzarmen Friedhof		I
<b>Siedlung und Verkehrsflächen</b>			
OVS	Straße		I
OVW	Weg		I
OE	Einzel- und Reihenhausbebauung		I
OD	Dorfgebiet / landwirtschaftliches Gebäude		I
ODS	Verstädtertes Dorfgebiet		I

**Erläuterung:**

Schutzstatus: (§) = Schutzstatus grundsätzlich gegeben, aufgrund der fragmentarischen örtlichen Ausprägung aber nicht Stufe V bzw. keine Einstufung als Biotop nach § 30 BNatSchG

Wertstufen: V = von besonderer Bedeutung; IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; III = von allgemeiner Bedeutung; II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung; I = von geringer Bedeutung; E = Baum- und Strauchbestände (Ersatzpflanzung)

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NNatSchG kommen im Planungsgebiet nicht vor. Gemäß den Darstellungen in Tab. 1 und des Bestands- und Konfliktplanes sind Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Feldgehölz) und allgemeiner Bedeutung (Strauch-Baumhecke) nur nördlich der L 380 im Untersuchungsgebiet vertreten. Eine allgemeine Bedeutung weisen die Gräben und Grünland auf. Bei den straßenbegleitenden Bäumen handelt es sich überwiegend um mittelalte Birken mit allgemeiner Bedeutung für Tiere und das Landschaftsbild.

Der Planungsraum wird überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt (A). Flächen mit artenarmem Intensivgrünland liegen ausschließlich nördlich der Landesstraßen L 380 / L382, als Viehweide genutzt. In der geschlossenen Ortslage von Berenbostel ist Wohnbebauung (OE, OD) auf beiden Seiten der Dorfstraße (L 382) vorhanden. Ab der Kreuzung Engelbosteler Straße (K316) ist auf der Nordseite der L 380 lückige Wohnbebauung anzutreffen. Hier liegen landwirtschaftlich genutzte Parzellen zwischen der Bebauung, die auch landwirtschaftliche Gebäude enthält. Die geschlossene Ortslage Engelbostel liegt westlich, außerhalb des Planungsraumes. Die vorhandene Trassen der L 380 / L382 mit Fahrbahn (OVS), Randstreifen (GR), Gräben (FGR) und straßenbegleitendem Baumbestand (mittelalte z.T.

jüngere Laubbäume, zumeist Birken, HB) teilt den Planungsraum in einen nördlichen und südlichen Teil. Gehölze kommen hauptsächlich in Form der Straßenbäume vor. Flächige Gehölze sind nur nördlich der Landesstraße L380 in Form einer Strauch-Baumhecke (HFM), die dem Friedhof (PFA) zur Straße hin vorgelagert ist oder vor der Kreuzung Engelbosteler Straße (K316) als Naturnahes Feldgehölz (HN) vorhanden.

### **Vorbelastung**

Als Vorbelastungen sind im Gebiet verschiedene Einschränkungen der Lebensmöglichkeiten naturraumtypischer Arten und Lebensgemeinschaften zu verzeichnen, es sind u. a. folgende Aspekte zu nennen:

- Versiegelung und Bebauung durch Siedlung, Straßen und Wege
- Anpflanzung nichtheimischer Gehölze
- Naturferne Grabengestaltung
- Zerschneidung/Trennwirkung für die Tierwelt durch Verkehrswege
- Immissionen des Verkehrs in benachbarte Biotopbereiche

### **Empfindlichkeit**

Folgende Kriterien sind für die Zuordnung zu einer hohen Empfindlichkeit bestimmter Biotope und Pflanzengesellschaften im Planungsraum maßgeblich:

- Besondere Bedeutung
- Lange Regenerationsdauer (Ältere Einzelbäume sowie ältere Bäume innerhalb der Feld- bzw. Siedlungsgehölze)

Dementsprechend erreichen alle Biotopstrukturen eine maximal mittlere, überwiegend eine geringe Empfindlichkeit, da die oben genannten Kriterien nicht zutreffen.

## **2.7.2 Tierwelt**

### **Bestand und Bedeutung**

Das Gebiet wurde im Rahmen der flächendeckenden Biotoptypenkartierung begangen. Hierbei wurde auf Zufallsfunde geschützter oder ansonsten bemerkenswerter Tierarten geachtet. Darüber hinaus wurden vorliegende Daten ausgewertet. Es finden sich Hinweise darauf, dass in den betroffenen Bereichen streng oder besonders geschützte Arten vorkommen können. Hier sind die europäischen Vogelarten sowie Amphibien zu nennen.

Südlich der L382 befindet sich in rd. 170 m Entfernung zur Straße ein Stillgewässer mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz (LRP, Karte 1). Das Kleingewässer liegt außerhalb des Untersuchungsraums zum Radweg inmitten von Grünland und hat sehr hohe Bedeutung für Amphibien (s. Abb. 4). Laubfrosch, Kammolch und Knoblauchkröte sind hier verzeichnet (Landschaftsplan Garbsen, Textkarte 4).

Mit einem Vorkommen sonstiger in Niedersachsen nachgewiesener streng geschützter Arten ist im Planungsraum aufgrund der örtlichen Verhältnisse nicht zu rechnen.

Ein Großteil der Flächen liegt im Randbereich der beiden Landesstraßen und ist hierdurch erheblich in ihrem Wert für die Tierwelt gemindert. Dies gilt insbesondere für die Saumstreifen und Einzelbäume im direkten Randbereich der Fahrbahnen. Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass durch das geplante Vorhaben keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen ausgelöst werden und bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigungen nur die direkt am Straßenrand befindlichen Biotopstrukturen betreffen können.

### **Vorbelastung**

Hinsichtlich der Vorbelastungen für die Tierwelt gelten analog die Angaben aus Kapitel 2.7.1 (Vegetation / Biotoptypen).

### **Empfindlichkeit**

Empfindlichkeiten der Tierwelt bestehen gegenüber der Inanspruchnahme oder gegenüber der Beseitigung bzw. Beeinträchtigung von Biotopflächen. Hierzu zählen im Planungsraum vor allem Landschaftselemente, die als lineare Biotope oder einzelne „Trittsteine“ zum Biotopverbund beitragen, wie Grabenstrukturen und vorhandene Einzelbäume und Saumstreifen. Weiterhin ergibt sich eine Empfindlichkeit gegenüber Gehölzrodungen (Brutvögel).

Für Amphibien sind Wirkungen auf wandernde Tiere auf dem Weg zwischen den jahreszeitlich unterschiedlichen Teillebensräumen möglich (s. Abb. 4 und Abb. 5). Im Bereich zwischen Bau-km 0+600 und 0+960 kann eine Empfindlichkeit gegenüber der Barrierewirkung durch die Baustelle für wandernde Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Der Fahrradverkehr stellt jedoch keine Barrierewirkung für wandernde Amphibien dar.

## **2.8 Schutzgut Landschaftsbild**

### **Bestand und Bedeutung**

Die Erfassung des Landschaftsbildes erfolgte flächendeckend aufgrund eigener Geländekartierungen. Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Landschaft soll den maßgeblichen Einwirkungsbereich des Vorhabens abdecken. Im vorliegenden Fall geht dieser über den Planungsraum von 50 m südlich und 30 m nördlich der Landesstraßen für die übrigen Schutzgüter hinaus, da eine deutliche visuelle Wahrnehmbarkeit auch noch in weiterer Entfernung gegeben sein kann.

Der Planungsraum weist eine geringe Strukturierung mit naturnahen Elementen auf. Es dominieren weite Ackerflächen, die lediglich durch Einzelbäume entlang der Straßen, den alleearartigen Baumbestand an den Engelbosteler Straße (K316) sowie den Ortsrandbereich von Berenbostel und die Siedlungsstellen entlang der Straße im Gebiet Engelbostel unterbrochen bzw. strukturiert werden. Es ergeben sich vom Planungsraum aus weite Sichtbeziehungen in die ebene, durch einzelne Gehölzflächen strukturierte Feldflur nach Süden und auf die flächigeren Gehölze im Landschaftsschutzgebiet nach Norden.

Dem entsprechend stellt der Landschaftsrahmenplan den Bereich nördlich der Landesstraßen mit Landschaftsteilräumen mittlerer bis hoher Bedeutung dar, während der südliche flächig mit geringer Bedeutung eingestuft wird (Region Hannover 2013, Karte 2).

Hinsichtlich der Eignung für die ruhige Erholungsnutzung bieten die verschiedenen Wege in der Ackerflur außerhalb des Untersuchungsraumes mäßige Möglichkeiten für den lokalen Bedarf.

### **Vorbelastung**

Störungen des Landschaftsbildes bzw. Einschränkungen der Erholungseignung bestehen durch den Straßenverkehr und den damit verbundenen Schadstoff-/ Lärmimmissionen, durch mäßig gestaltete Ortsrandbereiche sowie in der Verwendung standortfremder Gehölze.

### **Empfindlichkeit**

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber dem Vorhaben hängt u. a. von der Art und Gestaltung des Vorhabens, der visuellen Transparenz als auch von der Schutzwürdigkeit des Gebietes ab. Das Kriterium visuelle Transparenz beinhaltet die Indikatoren Reliefliefung, Strukturvielfalt und Vegetationsdichte und zielt darauf ab, dass hinzukommende Landschaftsbildelemente in einer offenen, transparenten Landschaft stärker zum Tragen kommen als in einer kleinteilig-vielfältigen

Landschaft. Dabei ist auch das Relief der Landschaft von Bedeutung. Die Schutzwürdigkeit eines Gebietes kann sich auch durch die Lage in einem LSG oder sonstigen schutzwürdigen Landschaftsteil ergeben.

Unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen ist für das Untersuchungsgebiet eine insgesamt mittlere Empfindlichkeit abzuleiten, die sich aus der geringen bis mittleren Bedeutung bzw. Qualität des Landschaftsbildes, der Lage mit Sicht auf Gehölzflächen (LSG) und der überwiegend gegebenen Transparenz ableitet. Aufgrund der Anlage des geplanten Radweges randlich zur vorhandenen Straße auf Acker und der weitgehenden Schonung der Gehölzbestände sind nur sehr geringe Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

### **3. Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme**

Grundsätzlich kommt der Eingriffsvermeidung und -minimierung eine wesentliche Bedeutung zu, sie hat gem. § 13 BNatSchG prinzipiell Vorrang vor Ausgleich oder Ersatz.

Bei der Planung des Radweges wurde die jetzt vorliegende Variante südlich der Landesstraßen u. a. zur **Vermeidung** eines weitergehenden Eingriffs gewählt. Hierdurch werden Eingriffe in Gehölzstrukturen minimiert, die auf der Nordseite der Landesstraßen öfter als auf der Südseite vorhanden sind. Die geplanten Ausbaubreiten beschränken sich zusätzlich auf das aus verkehrlicher Sicht notwendige Maß.

Es werden Schutzmaßnahmen festgelegt, um Bäume im südlichen Straßenrandbereich weitestgehend erhalten zu können (s.u.). Für die in Kap. 4 aufgeführten unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 (2) BNatSchG Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

**Schutzmaßnahmen** sind bau- oder vegetationstechnische Maßnahmen bzw. Auflagen, die dazu geeignet sind, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Dies sind im Regelfall Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft (siehe u. a. RAS-LP 4, DIN 18920).

Im Zuge der Verschiebung der Fahrbahn in Berenbostel sowie des Radwegebaus entlang der L 380 / L382 werden vorhandene Bäume durch die Baumaßnahmen tangiert. Es entfallen vier Gehölze durch direkte Flächeninanspruchnahme. Für die im Trassenbereich verbleibenden Bäume sollen Schutzmaßnahmen umgesetzt werden, die es ermöglichen, sie ohne gravierende Vitalitätseinschränkungen zu erhalten:

#### **Einzelbaumschutz und Handschachtung (Maßnahme 1 V)**

An 20 straßenbegleitenden Einzelbäumen soll ein Stammschutz während der Bauzeit angebracht werden (s. Maßnahmenplan Blätter 1 bis 4). Es handelt sich um 2 Bäume in Berenbostel an der Straße „Auf dem Schacht“ (Blatt 1), 16 Straßenbäume an der Südseite der L 380 / L382, zwischen Fahrbahn und geplantem Radweg (Blätter 1 bis 4) und 2 Bäume an der Stelinger Straße (Blatt 3). Die Bäume sind bei unmittelbarer Nähe zum Baufeld durch Abpolsterung des Stammes bis in den Kronenbereich oder bei ausreichendem Platz durch das Aufstellen eines fest verankerten Zaun-Gevierths von 180 cm Höhe um den gesamten Wurzelbereich zu schützen.

Stehen Bäume in direkter Nachbarschaft zur geplanten Versickerungsmulde zwischen Fahrbahn und Radweg, ist die Mulde hier in Handschachtung auszuführen oder wenn möglich in Teilen auszusetzen um das Wurzelwerk weitestgehend vor Beschädigungen zu bewahren.

#### **Umweltbaubegleitung (Maßnahme 2 V)**

Zur Begleitung der landschaftspflegerischen Vermeidungsmaßnahmen vor und während der Bauphase ist eine Umweltbaubegleitung (UBB) vorgesehen.

### **Maßnahmen zum Amphibienschutz (Maßnahme 3 V)**

Auf 360 m Strecke des Radweges, zwischen Bau-km 0+600 und 0+960 kann eine Empfindlichkeit gegenüber der Barrierewirkung durch die Baustelle für wandernde Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Der Bau des Radweges soll hier außerhalb der Wanderungszeiten, bevorzugt im Sommer stattfinden. Bei Überschneidung der Bauzeit mit den Zeiten der Amphibienwanderung (ca. ab März Anwanderung zum Gewässer) ist bei Erfordernis der Bau eines temporären Amphibienschutzzauns mit Umsetzen der Tiere vorzusehen. Da die Wanderungen witterungsabhängig sind, werden die konkreten Maßnahmen kurzfristig von der UBB in die Wege geleitet.

## **4. Konfliktanalyse**

Die Lage der Konflikte ist im Bestands- und Konfliktplan (Blätter 1 - 4) dargestellt.

### **4.1 Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen sind in der Regel vorübergehender Natur. Die Beanspruchung von geringwertigen Flächen für Materiallagerung, das Aufstellen von Maschinen usw. verursacht unter der Voraussetzung, dass die betroffenen Flächen ordnungsgemäß wiederhergestellt werden, in der Regel keine oder nur sehr geringe dauerhafte Folgen für Natur und Landschaft. Insbesondere ist darauf zu achten, dass keine höherwertigen Flächen einschließlich möglicher Pufferflächen in Anspruch genommen werden, das Baufeld soweit möglich begrenzt wird, Boden getrennt nach Ober- und Unterboden gelagert und entsprechend wieder eingebaut wird und dass eine sorgfältige Entsorgung von Restbaustoffen, Betriebsstoffen etc. erfolgt.

Durch das Baufeld parallel der Straßen L 380 / L382 und den Bau der Versickerungsmulde zwischen der Fahrbahn und dem Radweg besteht die Gefahr von Beschädigungen an den vorhandenen Straßenbäumen (Konflikt **K1**).

Die Gefährdungen angrenzender nicht betroffener Biotoptypen ist durch Beachtung der Schutzvorschriften nach RAS-LP 4 und DIN 18920 zu vermeiden. Es sind für die zu erhaltenden Einzelbäume Schutzmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 3, Maßnahme **1 V**). Ein eventuell notwendiger Rückschnitt von Gehölzen ist außerhalb der Brutzeit, also in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. vorzunehmen, damit keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Durch die zu erwartenden Baumaßnahmen und den Baustellenverkehr ist mit vorübergehenden geringen zusätzlichen Lärm- und Schadstoffimmissionen im Gebiet zu rechnen, was zu Störungen der Bevölkerung aber auch der Tierwelt führen kann. Als Bauzeit ist ein Zeitraum von rd. 5 Monaten anzunehmen. Unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastung sind diese zusätzlichen Auswirkungen als nicht erheblich einzuschätzen.

Durch Aufschüttungen und Abgrabungen während der Bauphase kommt es zu geringen vorübergehenden Störungen des Landschaftsbildes. Aufgrund des Charakters und der Größenordnung des Vorhabens sind diese Störungen aber nicht erheblich.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind mit der Anlage des Radweges an den Landesstraßen nicht verbunden, da kein zusätzlicher Straßenverkehr zu erwarten ist und die bisher zulässige Höchstgeschwindigkeit unverändert bleibt.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

##### Verlust und Beeinträchtigung von Straßenbäumen

Die Inanspruchnahmen der Standorte von Einzelbäumen für die **Verschiebung der Fahrbahn** der OD Berenbostel (Bau-km 0+125, 0+137), die Sanierung einer **Bushaltestelle** durch Anlage einer Pflasterfläche (Bau-km 1+303) und die **Querungshilfe** vor der OD Engelbostel (Bau-km 1+775) führen zum Verlust von insgesamt 4 Straßenbäumen (Birken) mittleren Alters (Konflikt **K2**).

#### Versiegelung, Bodenauf- und -abtrag

Es kommt durch die Anlage des **Radweges** (Bau-km 0+000 - 1+803), die **Verschiebung der Fahrbahn** in der OD Berenbostel, die Sanierung einer **Bushaltestelle** (Bau-km 1+270 - 1+330) und die **Querungshilfe** für den Radverkehr vor der OD Engelbostel (Bau-km 1+775) durch bituminöse Befestigungen zur Versiegelung von Boden (s. Tab. 2 und Tab. 3 sowie Konflikte **KV 1-3** im Bestands- und Konfliktplan).

Durch den Rückbau eines vorhandenen Radwegeabschnittes vor der OD Engelbostel ergibt sich eine Entsiegelung.

Weiterhin finden beidseits des Radweges Angleichungen der Böschungen statt und es kommt zur Neuanlage von Entwässerungsmulden. Hierbei kommt es im Bereich der Trasse und der Mulden zu Bodenauf- und -abtrag in geringem Umfang.

#### Reduzierung der Versickerung

Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei den von Versiegelung betroffenen Böden der Bankette und Straßenseitenräume und des Ackerrandes überwiegend um gestörte und teilweise verdichtete Böden mit einer geringeren Grundwasserneubildungsrate handelt. Die Unterbindung der Versickerung führt daher unter Berücksichtigung der Vorbelastung hier zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser. Die insgesamt flächenmäßig geringe Versiegelung von versickerungswirksamen landwirtschaftlich genutzten Böden in einem Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für das Grundwasser führt unter Berücksichtigung einer Versickerung in Mulden ebenfalls nicht zu einer als erheblich zu bewertenden Beeinträchtigung.

#### Veränderung horizontaler Luftaustauschprozesse

Für das Schutzgut Klima/Luft sind durch die geringen Veränderungen im direkten Versiegelungsbereich an den Landesstraßen keine spürbaren Veränderungen zu erwarten. Luftaustauschprozesse werden durch das Fehlen von barriereartigen Bauwerken nicht gestört.

#### Anlage von Gräben zwischen Fahrbahn und Radweg

Es kommt zur Profilierung von Straßen- bzw. Wegeseitengräben. Für die Aufnahme und Ableitung des Oberflächenwassers, sowohl der Fahrbahn als auch des Radweges wird zwischen Fahrbahn und Radweg ein Entwässerungsgraben angelegt, so dass zwischen Fahrbahn und Radweg ein Abstand von ca. 3 m entsteht. Dies erfolgt entlang des gesamten Radweges mit Ausnahme im Bereich der OD Berenbostel. Zur Verbindung der Grabenstrecken werden bestehende, bereits asphaltierte Ackerzufahrten wenn notwendig durch Verrohrungen überwunden. Die Umwandlung von Acker in Gräben, die mit Gräsern und Kräutern bewachsen sind und die der Abführung sowie Versickerung von Oberflächenwasser dienen, stellt keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes auf diesen Flächen dar.

### **4.1.1 Biotope**

#### Lebensraumverlust/Gehölzverlust

Durch das Vorhaben werden im Planungsraum ausschließlich Biotope von geringer Bedeutung (Wertstufe I) in Form von Acker, Scher- und Trittrassen sowie Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten dauerhaft überbaut. Die Inanspruchnahme dieser Biotoptypen für den Radweg, die Verschiebung der Fahrbahn, die Sanierung der Bushaltestelle und die Querungshilfe führt neben der Beeinträchtigung durch Neuversiegelung (siehe oben) nicht zu einem zusätzlichen

Kompensationsbedarf. Die Beanspruchung von Flächen dieser Wertstufen führt zu einer geringen, aber im Sinne der Naturschutzgesetzgebung nicht zusätzlich erheblichen Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Von der Maßnahme sind ausschließlich vorbelastete Elemente und Strukturen im Randbereich der Landesstraßen L 380 / L382 betroffen. Die bauzeitliche Inanspruchnahme von Ackerflächen bei späterer Wiederherstellung ist ebenfalls nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

Inanspruchnahmen der Standorte von Einzelbäumen führen zum Verlust von insgesamt 4 Straßenbäumen (Birken) mittleren Alters (Konflikt **K2**). Diese unvermeidbaren Gehölzbeseitigungen (Eingriffe) gilt es durch Neuanpflanzungen zu kompensieren.

#### Vitalitätsminderung von Einzelbäumen

Durch Wurzelverlust, Oberflächenversiegelung im Wurzelradius sowie Bodenauf- und -abtrag ist durch den Ausbau grundsätzlich eine Beeinträchtigung der Bäume im Trassenrandbereich möglich. Für alle evtl. betroffenen Exemplare werden Schutzmaßnahmen vorgesehen. Es ist zu prüfen, ob mittelfristig als zu erhalten eingeschätzte Exemplare deutliche Vitalitätsschäden aufweisen. In diesem Fall ist für diese Exemplare zusätzlicher Ausgleich oder Ersatz erforderlich.

#### **4.1.2 Pflanzen und Tiere, Artenschutz**

Aufgrund der Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) unterliegen bestimmte Tier- und Pflanzenarten einem speziellen Schutz. Dies betrifft insbesondere die streng geschützten Arten (s. dazu § 7 BNatSchG) sowie alle europäischen Vogelarten. Es ist demnach verboten, die wildlebenden Tiere der hiernach betroffenen Arten u. a. zu töten, zu bestimmten Zeiten zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu zerstören.

#### **Farn- und Blütenpflanzen**

Von den 7 in Niedersachsen aktuell noch vorkommenden Arten dieser Gruppe ist keine regional nachgewiesen. Darüber hinaus sind auch die Habitatansprüche dieser Arten nicht im Trassenverlauf des Radwegs erfüllt. Eine Betroffenheit ist somit ausgeschlossen.

#### **Tiere**

##### Säugetiere

In Niedersachsen leben derzeit 22 streng geschützte Säugetierarten. In der Mehrzahl handelt es sich dabei um Fledermäuse. Da diese lediglich in ihren Quartieren beeinträchtigt werden können, können sie in ihrer Gesamtheit betrachtet werden, wobei aufgrund der Quartiersansprüche eine Unterscheidung in die Großgruppen „Siedlungs-“ und „Waldfledermäuse“ möglich ist. Diese Einteilung bezieht sich auf die Wahl der besiedelten Quartiere, die im ersten Fall in Gebäuden, unterirdischen Stollen oder Felshöhlen oder im zweiten Fall in Baumhöhlen und -spalten oder ähnlichen Strukturen (beispielsweise Brennholzstapel) bezogen werden. Die Aufzählung lässt einen gewissen Überschneidungsbereich erwarten. „Siedlungsfledermäuse“ sind beim Bau des Radwegs definitiv nicht betroffen. Da lediglich vier Birken der Baumaßnahme weichen müssen, wurden diese direkt überprüft. Dabei wurden keine geeigneten Höhlungen entdeckt, die als potenzielle Quartiere einzustufen sind.

Nachweise liegen für das Messtischblatt (MTB) Garbsen laut BfN (2014) für Feldhamster und Biber vor. Wegen seiner Bindung an Gewässer kann der Biber grundsätzlich unberücksichtigt bleiben. Sein Vorkommen ist deutlich weiter südlich an der Leine zu vermuten. Über die Besiedlung der Radwegtrasse durch Feldhamster liegen keine Kenntnisse vor. Allerdings ist diese Trasse allenfalls ein kleiner Ausschnitt des Lebensraums, der sicherlich nicht auf einen schmalen Streifen längs der Landstraße begrenzt ist. Wo genau die vom BfN geführten Nachweise zu lokalisieren sind, ist unklar. Dem NLWKN (2011) sind die letzten Vorkommen auf dem MTB Garbsen aus dem Zeitraum 1950 - 1993

bekannt. Auch der aktuelle Landschaftsplan der Stadt Garbsen (2017) enthält keine Hinweise auf den Feldhamster. Es verbleibt somit die Einstufung der gesamten Region Hannover als Gebiet mit bedeutenden Vorkommen durch BREUER et al. (2016). Ein Merkblatt der REGION HANNOVER (2013) informiert allgemein über die Biologie der Art, enthält aber auch keinerlei konkrete Angaben zur Verbreitung in der Region. Vor diesem Hintergrund gibt es keinen Grund zu der Annahme eines potenziellen Hamstervorkommens in der wenige Meter breiten Trasse. Es ist jedoch offensichtlich, dass durch die geringfügige Flächeninanspruchnahme die Funktion des Lebensraums nicht verloren geht.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand kann daher insgesamt für Säugetiere eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen werden.

#### Vögel

Hier entfällt im Artenschutzrecht die Unterscheidung in streng geschützte und besonders geschützte Arten, da nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie sämtliche europäischen Vögel gleichermaßen geschützt sind. Den Bezug zu den „europäischen Vogelarten“ stellt auch der § 44 Abs. 1 BNatSchG her. In der Praxis bedeutet dies, dass bei der Allgegenwart von Vögeln und ihrer hohen Mobilität letztlich kaum ein Eingriff denkbar ist, von dem nicht eine europäische Vogelart betroffen ist. Wegen der linearen Ausdehnung des Vorhabens werden aber allenfalls Teile von Brutvogelrevieren in Anspruch genommen. Daher bleibt die Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt daher nicht vor.

Wenige Bäume kommen als konkrete Niststätten in Betracht. Zur Vermeidung unbeabsichtigter Tötungen nicht flügger Nestlinge werden die Bäume außerhalb der Brutzeit entfernt, in Anlehnung an § 39 BNatSchG außerhalb der Zeit vom 1. März bis zum 30. September.

Störungen sind weder bau-, anlage- oder betriebsbedingt in einem Maß zu erwarten, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population(en) zur Folge hätte, so dass das Kriterium einer erheblichen Störung im Sinne des Gesetzes erfüllt wäre.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG sind für Vögel nicht einschlägig.

#### Reptilien

In Niedersachsen kommen nur zwei streng geschützte Reptilienarten vor: Zauneidechse und Schlingnatter. Beide sind wärmeliebend und besiedeln daher vor allem Flächen mit lückiger Vegetation und einem kleinräumigen Wechsel von offenen und gebüschbestandenen Flächen, die günstige mikroklimatische Bedingungen zur Thermoregulation der wechselwarmen Tiere aufweisen. Für beide Arten zählt das BFN (2014) das MTB Garbsen zum generalisierten Verbreitungsgebiet ohne konkreten Nachweis. Im Gegensatz dazu ist das Vorkommen der Zauneidechse gemäß DGHT (2018) nach 2000 belegt und die Schlingnatter wurde seit 1980 nicht mehr nachgewiesen. Dennoch bietet der Straßenrand, der für den Radweg beansprucht wird, für Reptilien keinen geeigneten Lebensraum, sodass die Auslösung von Verbotstatbeständen ausgeschlossen ist.

### Amphibien

Sämtliche Amphibien sind ihrem Lebenszyklus an das Vorhandensein von Gewässern zur Laichablage gebunden. Ein direkter Eingriff in ein Gewässer findet beim Bau des Radwegs nicht statt, sodass die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen ist. Allenfalls sind Wirkungen auf wandernde Tiere auf dem Weg zwischen den jahreszeitlich unterschiedlichen Teillebensräumen denkbar. Aus Untersuchungen im Rahmen der Planung einer kommunalen Entlastungsstraße (ABIA 2009) sowie aus dem Landschaftsplan Garbsen liegen aus dem Betrachtungsraum konkrete Daten zum Artenspektrum vor. So wurden 2009 in verschiedenen Gewässern Laubfrosch und Kammmolch nachgewiesen, der Landschaftsplan nennt weiterhin Knoblauchkröte und Kreuzkröte. Für diese Arten stellt der Autoverkehr auf der Landstraße eine Beeinträchtigung dar, die als erhebliche Vorbelastung zu werten ist. Um baubedingte Tötungen wandernder Individuen (Konflikt **K3**) zu vermeiden, ist der Bau außerhalb der Wanderungszeiten, bevorzugt im Sommer, denkbar. Bei Überschneidung der Bauzeit mit Wanderungszeiten von Amphibien wird kurzfristig durch die UBB der Bau eines temporären Amphibienschutzzaunes mit Umsetzen der Tiere aus dem Gefahrenbereich veranlasst. Negative Wirkungen auf andere Tiergruppen sind durch den Bau im Sommer nicht zu erwarten. Die betriebsbedingte Gefährdung durch den Fahrradverkehr ist gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr vernachlässigbar. Sie führt nicht zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko gegenüber dem Istzustand.

### Libellen

Wie die Amphibien sind auch die Libellen zur Eiablage an Gewässer gebunden, in denen die Larven ihre Entwicklung zur Imago vollziehen. Von den sechs in Niedersachsen vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind Große Moosjungfer und Grüne Keiljungfer für das MTB Garbsen nachgewiesen. Ein Vorkommen im Eingriffsbereich ist mangels Gewässer jedoch nicht möglich. Eine weitergehende Prüfung der Verbotstatbestände kann daher unterbleiben.

### Schmetterlinge

Da sich die Prüfung lediglich auf die nach FFH-Richtlinie streng geschützten Arten bezieht, sind in Niedersachsen nur noch fünf Arten bezüglich ihrer Betroffenheit zu prüfen. Für das MTB Garbsen ist davon der Nachtkerzenschwärmer nachgewiesen. Bei diesem Nachtfalter handelt es sich um eine südlich verbreitete Art, die in Norddeutschland die Nordgrenze ihres Areals erreicht. Ihr Auftreten ist recht unstat, sodass sie oft nur in einem Jahr an einem Standort registriert wird, und dann wieder verschwindet. Der Nachtkerzenschwärmer lebt an sonnigen, warmen und feuchten Standorten wie Bach- und Flussufern sowie Wiesengraben, aber auch in Steinbrüchen, Sand- und Kiesgruben mit Vorkommen der Raupenfutterpflanzen Weidenröschen und Nachtkerzen. Im Eingriffsbereich findet die Art keine ausreichenden Lebensbedingungen. Eine Betroffenheit ist somit ausgeschlossen.

### Käfer

Mit zwei Totholzbewohnern (Heldbock, Eremit) und zwei Wasserkäfern (Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Breitrand) erschöpft sich das niedersächsische Artenspektrum der streng geschützten Arten nach FFH-Richtlinie. Keine dieser Arten ist aus dem Betrachtungsraum bekannt. Da weiterhin ihre Lebensraumsprüche nicht erfüllt sind, können keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände einschlägig sein.

### Mollusken

Die Weichtiere (Mollusken) sind mit je einer Schnecken- und Muschelart zu betrachten. Mangels Gewässer ist ihre Beeinträchtigung durch das Vorhaben aber grundsätzlich ausgeschlossen.

## Artenschutz

Die artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG hat ergeben, dass durch den Bau des Radwegs keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden, weil:

- die meisten streng geschützten Arten im Vorhabenraum nicht vorkommen,
- in den wenigen betroffenen Bäumen keine Fledermausquartiere gefunden wurden,
- die Bäume als potenzielle Neststandorte von Vögeln außerhalb der Zeit vom 1. März bis zum 30. September gefällt werden, um ein potenzielles Tötungsrisiko für nicht flügge Jungvögel auszuschließen,
- die Eingriffe so kleine Flächen beanspruchen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und somit die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt, und
- Störungen die Erheblichkeitsschwelle, die eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population als Folge der Störung voraussetzt, nicht überschreiten.

Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

### 4.1.3 Boden

Es kommt durch die Anlage des **Radweges**, die **Verschiebung der Fahrbahn** in der OD Berenbostel, die Sanierung einer **Bushaltestelle** und die **Querungshilfe** für den Radverkehr vor der OD Engelbostel durch Befestigungen zur Versiegelung von bisher nicht versiegeltem Boden (s. Tab. 2 und Tab. 3, Konflikte **KV 1-3**). Die Vollversiegelung (Beton, Pflaster oder Asphalt) und Teilversiegelung (Wege-Bankett) von Boden ruft neben der Veränderung des Bodenzustandes (Schutzgut Boden) Folge- und Wechselwirkungen für andere Schutzgüter hervor. Weiterhin findet eine Teilversiegelung durch das Ausziehen der Frostschutzschicht ohne versiegelte Decke des Radweges (Bankett) von beidseitig je 50 cm statt.

Versiegelte Flächen bewirken:

- eine Reduzierung der Versickerung und damit der Grundwasserneubildung
- den Verlust aller Funktionen und Werte der betroffenen Böden für den Naturhaushalt
- den möglichen Verlust von Gehölzen und Bäumen, die sich auf oder in unmittelbarer Nähe der Versiegelungsflächen befinden
- Trennwirkungen für Kleinlebewesen

Tab. 2: Versiegelung im Bereich der Stadt Garbsen

Teilbereiche in Berenbostel	Bestand	Wertstufe	Fläche
<b>Radweg</b> , z.T. Geh-/Radweg Vollversiegelung durch Beton oder Pflaster (KV1)	Acker (A), Scherrasen (GR)	I	2.550 m <sup>2</sup>
<b>Radweg</b> , Teilversiegelung durch Ausziehen der Tragschicht (KV1)	Acker (A), Scherrasen (GR)	I	940 m <sup>2</sup>
<b>Fahrbahnverschiebung</b> , Vollversiegelung durch Asphal- tierung, Berenbostel (KV2)	Graben (FGR) mit 2 Birken	II	130 m <sup>2</sup>
<b>Neuversiegelung</b>			<b>3.620 m<sup>2</sup></b>

Tab. 3: Versiegelung im Bereich der Stadt Langenhagen

Teilbereiche in Engelbostel	Bestand	Wert- stufe	Fläche
<b>Radweg</b> , Vollversiegelung durch Beton (KV1)	Acker (A), Scherrasen (GR)	I	1.720 m <sup>2</sup>
<b>Radweg</b> , Teilversiegelung durch Ausziehen der Tragschicht (KV1)	Acker (A), Scherrasen (GR)	I	580 m <sup>2</sup>
<b>Straßenquerung für Radweg</b> , Vollversiegelung durch Asphaltierung, Engelbostel (KV2)	Scherrasen (GR) mit 1 Birke	I	230 m <sup>2</sup>
<b>Bushaltestelle</b> , Sanierung, Pflasterung (KV3)	Scherrasen (GR) mit 1 Birke	I	320 m <sup>2</sup>
<b>Neuversiegelung</b>			<b>2.850 m<sup>2</sup></b>
Radweg, <b>Entsiegelung</b> , Rückbau Engelbostel	Radweg (OVW)		<b>120 m<sup>2</sup></b>

Insgesamt kommt es für den Radweg (KV1) zu 4.270 m<sup>2</sup> (2.550 + 1.720 m<sup>2</sup>) Vollversiegelung und 1.520 m<sup>2</sup> (940 + 580 m<sup>2</sup>) Teilversiegelung von bisher nicht versiegeltem Boden. Darüber hinaus sind die Fahrbahnanpassungen in Berenbostel und Engelbostel mit 360 m<sup>2</sup> (130 + 230 m<sup>2</sup>) Vollversiegelung (KV2) und 320 m<sup>2</sup> Pflasterung (Vollversiegelung) der Bushaltestellen (KV3) Bestandteil des Vorhabens. Daraus ergibt sich für beide Teilbereiche eine Neuversiegelung (Voll- und Teilversiegelung) von 6.470 m<sup>2</sup> und eine Entsiegelung von 120 m<sup>2</sup>.

Natürliche Böden sind von der Maßnahme nicht betroffen. Es kommt zur Versiegelung intensiv genutzter landwirtschaftlicher Böden im Übergang zu anthropogen (stark) überformten Böden der Straßenrandbereiche, Scherrasenbankette und Straßenseitenmulden. Weiterhin finden beidseits Angleichungen der Böschungen statt und es kommt zur Neuanlage von Entwässerungsmulden. Hierbei kommt es im Bereich der Trasse und der Mulden zu Bodenauf- und -abtrag in geringem Umfang. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ist mit mittlerer Konfliktintensität und als erheblich im Sinne der Naturschutzgesetzgebung einzustufen. Diese Bewertung ist durch die Straßenrandlage, die dauerhafte intensive Bewirtschaftung von Böden mit allgemeiner Bedeutung (Acker) und die bereits eingeschränkten Lebensmöglichkeiten für die Bodenfauna aufgrund der vorbelasteten Bodenfunktionen begründet.

#### 4.1.4 Landschaft und Landschaftsbild

Durch das Vorhaben gehen insgesamt 4 Bäume verloren, zwei Straßenbäume in der Ortslage Berenbostel, ein Baum an der Bushaltestelle der L 382 und ein Straßenbaum am Ortseingang Engelbostel (Konflikt K2). Es ist damit eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in den betreffenden Bereichen vorhanden, die durch Neupflanzung entlang des geplanten Radweges kompensiert wird.

Gräben und Bankettbereiche werden in einer dem Bestand vergleichbaren Form hergestellt, so dass sich hier keine erhebliche Beeinträchtigungen ergeben. Bei dem geplanten Vorhaben ist zu berücksichtigen, dass mit dem Neubau des Radweges lediglich eine geringe Verbreiterung parallel zur Straßentrasse verbunden ist und keine neue lineare technische Struktur in die freie Landschaft eingebracht wird.

## 5. Maßnahmen

Die rechtlichen Grundlagen der Maßnahmenplanung ergeben sich aus den §§ 15 bis 17 BNatSchG sowie den §§ 6 und 7 NAGBNatSchG. Die Vorgaben der Gesetze stellen verbindliche Ziele dar, die mit den geplanten Maßnahmen umgesetzt werden.

Eine Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich ist in Form der Tab. 6 im Kapitel 5.3 und in der Unterlage 9.3 dargestellt. Detailliert beschrieben werden die Maßnahmen in den Maßnahmenblättern der Maßnahmenkartei. Durch den Baubetrieb beanspruchte Flächen werden in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

### 5.1 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die zu einer Begrünung und landschaftsgerechten Einbindung der neuen Straße führen. Diese Maßnahmen sind Bestandteil des Straßenkörpers und der Nebenanlagen.

#### Wiederherstellung durch Ansaat von Landschaftsrasen

Im Zuge der Angleichung von Böschungen und der Neuprofilierung von Gräben kommt es u. a. zur vorübergehenden Inanspruchnahme von Bankett- und Böschungsbereichen mit Scherrasen (keine erhebliche Beeinträchtigung). Diese Flächen werden an gleicher Stelle oder leicht versetzt im Zuge der Tiefbauarbeiten wiederhergestellt und mit Landschaftsrasensaat versehen, so dass der ursprüngliche Zustand kurzfristig wieder erreicht werden kann. Weiterhin werden die neu entstehenden Bankette der Straßen mit Rasensaat versehen. Diese Arbeiten werden ebenfalls im Rahmen der Tiefbauarbeiten durchgeführt und erhalten daher keine Nummerierung und Darstellung in den Maßnahmenplänen.

### 5.2 Kompensationsbedarf sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 15 (2) BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Gemäß § 15 (3) BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Bodennutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen erbracht werden kann.

#### Kompensationsbedarf zum Schutzgut Boden

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs lehnt sich an die gemeinsame Empfehlung von NLSTBV & NLWKN (2006) „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ an. Danach ist die **Versiegelung von Böden**, die wie im vorliegenden Fall keine besondere Bedeutung aufweisen, im Verhältnis von 1 : 0,5 zu kompensieren.

Für das randliche Ausziehen der Tragschicht (Frostschuttschicht) ohne versiegelte Decke wird ein Ausgleich von 1:0,25 erforderlich, da hier Oberboden angedeckt wird und die Fläche zusätzlich auch vegetationsfähig verbleibt.

Tab. 4: Kompensationsbedarf zum Boden im Bereich der Stadt Garbsen

Teilbereiche in Berenbostel	Bestand	Wertstufe	Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Radweg, z.T. Geh-/Radweg Vollversiegelung durch Beton oder Pflaster (KV1)	Acker (A), Scherrasen (GR)	I	2.550 m <sup>2</sup>	0,5	1.275 m <sup>2</sup>
Radweg, Teilversiegelung durch Ausziehen der Tragschicht (KV1)	Acker (A), Scherrasen (GR)	I	940 m <sup>2</sup>	0,25	235 m <sup>2</sup>
Fahrbahnverschiebung, Vollversiegelung durch Asphal- tierung, Berenbostel (KV2)	Graben (FGR) mit 2 Birken	II	130 m <sup>2</sup>	0,5	65 m <sup>2</sup>
Neuversiegelung und <b>Kompensationsbedarf</b>			3.620 m <sup>2</sup>		<b>rd. 1.580 m<sup>2</sup></b>

Tab. 5: Kompensationsbedarf zum Boden im Bereich der Stadt Langenhagen

Teilbereiche in Engelbostel	Bestand	Wertstufe	Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Radweg, Vollversiegelung durch Beton (KV1)	Acker (A), Scherrasen (GR)	I	1.720 m <sup>2</sup>	0,5	860 m <sup>2</sup>
Radweg, Teilversiegelung durch Ausziehen der Tragschicht (KV1)	Acker (A), Scherrasen (GR)	I	580 m <sup>2</sup>	0,25	145 m <sup>2</sup>
Straßenquerung für Radweg, Vollversiegelung durch Asphal- tierung, Engelbostel (KV2)	Scherrasen (GR) mit 1 Birke	I	230 m <sup>2</sup>	0,5	115 m <sup>2</sup>
Bushaltestelle, Sanierung, Pflasterung (KV3)	Scherrasen (GR) mit 1 Birke Grünland (GI)	I	320 m <sup>2</sup>	0,5	160 m <sup>2</sup>
Zwischensumme			2.850 m <sup>2</sup>		<b>1.280 m<sup>2</sup></b>
Radweg, <b>Entsiegelung,</b> <b>Maßnahme 4 A</b>	Radweg (OVW)		120 m <sup>2</sup>	0,5	60 m <sup>2</sup>
Neuversiegelung und <b>Kompensationsbedarf</b>			2.800 m <sup>2</sup>		<b>rd. 1.220 m<sup>2</sup></b>

Anknüpfend an die Tab. 4 und Tab. 5 ergibt sich unter Anrechnung der **Maßnahme 3 A** (Entsiegelung):

- **Stadt Garbsen** (Berenbostel), 1.580 m<sup>2</sup> Kompensationsbedarf
- **Stadt Langenhagen** (Engelbostel), 1.220 m<sup>2</sup> Kompensationsbedarf

Dieser verbleibende Bedarf soll durch Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle kompensiert werden. Mangels Flächenverfügbarkeit wird auf Poolflächen oder Sammelausgleichsmaßnahmen zugegriffen.

#### **Kompensationsbedarf zum Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild**

Die Überbauung von Ackerfläche sowie Scherrasen und nährstoffreichem Graben im Straßenrandbereich mit der Wertstufe I oder II begründet keinen eigenen Kompensationsbedarf, hier ist nur die damit verbundene Versiegelung zu bilanzieren.

Die **Inanspruchnahmen** der Standorte von **Einzelbäumen** führen zur Fällung von insgesamt 4 Straßenbäumen (Birken) mittleren Alters. Der Kompensationsbedarf für den Verlust von Einzelbäumen ist abhängig vom Stammdurchmesser der entfallenden Bäume. Bis 30 cm Stammdurchmesser des Verlustbaumes gilt für die Anzahl Ersatzbäume ein Faktor 1:1, bei über 30 cm Stammdurchmesser der Faktor 1:2.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der Pflanzung von mindestens 5 Ersatzbäumen als Kompensation für folgende Gehölzverluste:

- Berenbostel, Bau-km 0+125 bis 0+137 (2 Birken mit Durchmesser 30 cm), 2 Ersatzbäume,
- Engelbostel, Bau-km 1+303 (1 Birke mit Durchmesser 30 cm), 1 Ersatzbaum,
- Engelbostel, Bau-km 1+775 (1 Birke mit Durchmesser 40 cm), 2 Ersatzbäume.

Die Pflanzung von Einzelbäumen entlang des geplanten Radweges kompensiert den Eingriff durch Baumverluste für **Tiere und Pflanzen** (TP) sowie den in das **Landschaftsbild** (LB).

### **Ausgleichsmaßnahmen**

#### **4 A Entsiegelung Radweg**

Der Radweg südlich entlang der L 380 (Straße Alt-Engelbostel) zwischen Bau-km 1+700 und 1+800 wird nicht mehr benötigt und kann entfallen. Die asphaltierte, nach der Fertigstellung entsiegelte Fläche von 120 m<sup>2</sup> kann gegen die Neuversiegelung angerechnet werden (s. Tab. 3) und dient zukünftig als Versickerungsmulde zwischen Straße und Radweg. Sie wird nach Herstellung der Mulde mit Landschaftsrasen eingesät.

#### **5 A Pflanzung Einzelbäume**

Im Seitenraum des geplanten Radweges sollen in dessen Verlauf insgesamt 5 hochstämmige Einzelbäume gepflanzt werden (s. Maßnahmenpläne):

- **ackerseits des Radweges** bei Bau-km 0+200, 1+140, 1+181 jeweils ein Baum,
- **auf beiden Seiten der Querungshilfe** bei Bau-km 1+784 und 1+785, zusammen 2 Bäume

Neben der Kompensationswirkungen für Pflanzen und Tiere dienen sie der Einbindung und Markierung des Radweges und der Bushaltestelle in der ansonsten offenen Landschaft.

### **Ersatzmaßnahmen**

#### **6 E Ersatzmaßnahme Sammelausgleich der Stadt Garbsen**

Zur Kompensation der Bodenversiegelungen durch das geplante Vorhaben im Bereich der Stadt Garbsen (Berenbostel) sollen 1.580 m<sup>2</sup> der Biotop-Wertstufen I oder II auf Flächen von Sammel- ausgleichsmaßnahmen der Stadt Garbsen zu Flächen mit Wertstufen IV oder V entwickelt werden.

#### **7 E Ersatzmaßnahme im Flächenpool „Tiefes Bruch“ bei Fuhrberg**

Zur Kompensation der Bodenversiegelungen durch das geplante Vorhaben im Bereich der Stadt Langenhagen (Engelbostel) sollen 1.220 m<sup>2</sup> der Biotop-Wertstufen I oder II im Flächenpool „Tiefes Bruch“ bei Fuhrberg zu Flächen mit Wertstufen IV oder V entwickelt werden. Die Pflege und Unterhaltung der Flächen obliegt der Nds. Forstverwaltung.

### 5.3 Zusammenfassende Bilanzierung

Tab. 6: Gegenüberstellung der Konflikte und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen

Konflikte					Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in m <sup>2</sup>		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m <sup>2</sup>	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KV1-3 (Boden)	<b>Versiegelung von Boden durch Neubau des Radweges sowie Versiegelung durch Fahrbahnverschiebungen, Straßenquerungen und Pflasterungen für eine Bushaltestelle</b> Verlust der überwiegend bereits vorbelasteten Bodenfunktionen im Straßenrandbereich: <b>Stadt Garbsen (Berenbostel)</b> - Vollversiegelung (KV1) - Teilversiegelung Tragschicht (KV1) - Vollvers. für Fahrbahnverschiebung (KV2) <b>Neuversiegelung insgesamt 3.620 m<sup>2</sup></b>  <b>Stadt Langenhagen (Engelbostel)</b> - Vollversiegelung (KV1) - Teilversiegelung Tragschicht (KV1) - Vollvers. für Straßenquerung (KV2) - Vollvers. für Bushaltestelle (KV3) <b>Neuversiegelung insgesamt 2.850 m<sup>2</sup></b>	0+000 – 1+145 0+000 – 1+145 0+087 – 0+155  1+145– 1+803 1+145 – 1+803 1+775 1+270 – 1+330	2.550 x 0,5 940 x 0,25 130 x 0,5  1.720 x 0,5 580 x 0,25 230 x 0,5 320 x 0,5	= 1.275 m <sup>2</sup> = 235 m <sup>2</sup> = 65 m <sup>2</sup> rd. 1.580 m <sup>2</sup>  = 860 m <sup>2</sup> = 145 m <sup>2</sup> = 115 m <sup>2</sup> = 160 m <sup>2</sup> rd. 1.280 m <sup>2</sup>	6 E           4 A           7 E	Stadtgebiet Garbsen           1+700 - 1+780           Stadtgebiet Langenhagen	<b>Ersatzmaßnahme Sammelausgleich der Stadt Garbsen</b>           <b>Entsiegelung Radweg</b>           <b>Ersatzmaßnahmen im Flächenpool „Tiefes Bruch“</b>	1.580 m <sup>2</sup>           120 m <sup>2</sup> x 0,5= 60 m <sup>2</sup>           1.220 m <sup>2</sup>	Der Eingriff ist kompensiert           Der Eingriff ist kompensiert
K1 (TP)	<b>Gefahr von Beschädigungen an vorhandenen Straßenbäumen</b>	0+000 - 1+789 gesamte Trasse		21 Straßenbäume	1 V           2 V	0+000 - 1+789 gesamte Trasse	<b>Einzelbaumschutz und Handschachtung</b>           <b>Umweltbaubegleitung</b>	an 21 Straßenbäumen	Beeinträchtigungen können vermieden werden
K2 (TP, LB)	<b>Verlust von 4 Straßenbäumen</b> Lebensraumverlust sowie Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild durch: - Verschiebung der Fahrbahn Berenbostel - Sanierung einer Bushaltestelle Engelbostel - Radweg-Querungshilfe Engelbostel	0+125, 0+137 1+303 1+775	<b>Anzahl / Ø</b> 2 Birken / 0,3 1 Birke / 0,3 1 Birke / 0,4	<b>Faktor Kompensation</b> 1 :1 = 2 Stck. 1 :1 = 1 Stck. 1 :2 = 2 Stck. Summe 5 Stck.	5 A	0+200, 1+140, 1+180, 1+784, 1+785	<b>Pflanzung Einzelbäume, Hochstämme</b>	5 Stck.	Der Eingriff durch den Verlust von Straßenbäumen für Tier und Pflanzen und das Landschaftsbild ist kompensiert
K3 (Tiere)	<b>Barrierewirkung für möglicherweise wandernde Amphibien durch die Baustelle</b>	0+600 - 0+960		360 m Strecke des Radweges	3 V	0+600 - 0+960	<b>Maßnahmen zum Amphibienschutz</b>		Beeinträchtigungen können vermieden werden

Durch den geplanten, rd. 1,8 km langen Radweg zwischen Berenbostel und Engelbostel mit Anpassungen der Straßenfahrbahnen und der Sanierung von Bushaltestellen kommt es über alle Teilbereiche zu einer Voll- und Teilversiegelung von 6.470 m<sup>2</sup> bisher nicht versiegelten Bodens dem eine geringfügige Entsiegelung von 120 m<sup>2</sup> entgegensteht. Der daraus verbleibende Kompensationsbedarf wird für den Bereich der Stadt Garbsen durch Teilhabe an deren Sammelausgleichsmaßnahmen „Zwischenriede II“ sowie „Sengenhorst“ und für den Bereich Engelbostel durch den Flächenpool „Tiefes Bruch“ der Niedersächsischen Landesforsten, Forstamt Fuhrberg kompensiert (Maßnahmen 6 E und 7 E). Beschädigungen an vorhandenen Straßenbäumen durch den Baustellenbetrieb und der Baumwurzeln im Bereich geplanter Entwässerungsmulden werden durch Einzelbaumschutz und Handschachtung (Maßnahme 1 V) vermieden. Für das Baugeschehen ist eine Umweltbaubegleitung (UBB) vorgesehen (Maßnahmen 2 V).

Auf 360 m Strecke des Radweges, zwischen Bau-km 0+600 und 0+960 kann eine Empfindlichkeit gegenüber der Barrierewirkung durch die Baustelle für wandernde Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Der Bau des Radweges sollte hier außerhalb der Wanderungszeiten, bevorzugt im Sommer, stattfinden. Sofern es zeitlich zu Überschneidungen zwischen Bauzeit und Amphibienwanderungen kommt, werden von der UBB das Aufstellen eines Amphibienschutzzauns im genannten Bereich und das Umsetzen der Tiere auf die gegenüberliegende Straßenseite veranlasst. (Maßnahme 3 V).

Der Verlust von 4 Straßenbäumen wird durch Pflanzung von 5 Einzelbäumen im Wegeseitenraum kompensiert (Maßnahme 5 A). Diese sollen zusätzlich die Einbindung des Radweges in das Landschaftsbild verbessern.

**Bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen sowie Teilhabe an den Flächenpools ist der Eingriff insgesamt kompensiert. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.**

Verfasser:  
ppr Freiraum+Umwelt  
Warmbüchenstraße 18  
30159 Hannover

Hannover, 01. März 2023

i.A. Uwe Diedrich

Dirk Poggensee-Roweck

## 6. Literaturverzeichnis

- ABIA (2009): Amphibienuntersuchung im Rahmen des Baus einer kommunalen Entlastungsstraße zwischen Garbsen und Langenhagen, Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz GbR (Abia) im Auftrag der Stadt Garbsen, November 2019
- BIRKHOFF UND PARTNER (2016): L 380 / L 382 Neubau eines Radweges zwischen OD Berenbostel und OD Engelbostel, Variantenbetrachtung aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege, Auftraggeber Niedersächsische Landesbehörde f. Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Hannover, September 2016
- DRACHENFELS O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen1/2012.
- DRACHENFELS O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016.
- LGLN (2017): Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, 2017 LGLN
- NIBIS (2018): Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS, öffentliches Portal für die Geodaten, Themenkarte Ertragsfähigkeit, BK50
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2018): Niedersächsische Umweltkarten, [www.umweltkarten-niedersachsen.de](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de)
- NLStBV (2019): Karte zur Umstufung der L362, aus: Vereinbarung zwischen dem Land Niedersachsen - Verwaltung der Landesstraßen – und der Stadt Garbsen über die Abstufung der Landesstraße L 382 zur Gemeindestraße „Dorfstraße“, Hannover 11.12.2019.
- NLStBV (2021): Umstufung von Teilstrecken der Landesstraße 382, der Kreisstraße 3 und 303 auf dem Gebiet der Gemarkungen Berenbostel, Engelbostel, Stelingen und Stöcken in der Region Hannover, Vfg. d. NLStBv v. 4.05.2021 \_GB Hannover 31020-L 382, aus Nds. MBl. Nr. 19/2021
- NLStBV & NLWKN (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2006, Hannover
- PLANUNGSGRUPPE UMWELT (2017): Landschaftsplan (LP) der Stadt Garbsen 2017, im Auftrag der Stadt Garbsen, Karten 1-5, Textkarten 1 - 16, Textteil „Aktualisierung des Landschaftsplanes der Stadt Gabsen“
- REGION HANNOVER (2013): Landschaftsrahmenplan Region Hannover
- REGION HANNOVER (2016): Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover 2016, Teilregion Nord-West, Zeichnerische Darstellung im Maßstab 1 : 50.000
- STADT LANGENHAGEN (2001): Flächennutzungsplan Stadt Langenhagen (Engelbostel)
- STADT LANGENHAGEN (2017): Landschaftsplan (LP) Langenhagen, Vorentwurf Bestand, Bewertung und Zielkonzept (Stand: 29.05.2017)
- WIA (2018): Erläuterungsbericht Variantenentscheidung, L380 / L382 - Bau eines Radweges westlich Engelboste.

## 7. Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- BBodenSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) in der aktuellen Fassung

BImSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der aktuellen Fassung

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der aktuellen Fassung.

Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau (2012): Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Ausgabe 2012.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf 1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der aktuellen Fassung

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der aktuellen Fassung

NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz in der aktuellen Fassung.

NUVPG – Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der aktuellen Fassung

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora – Fauna und Habitat (FFH)-Richtlinie. ABl. EG Nr. L 206 S. 7) zuletzt geändert durch die Beitrittsakte (2003) ABl. EG Nr. L 236 v. 23.09.2003, S. 676.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1) zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. 7. 1997 (ABl. EG Nr. L 223 vom 13. 8. 1997 S. 9).

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) i. d. aktuellen Fassung.

## **8. Kartengrundlagen**

Lagepläne M. 1 : 1000 der Ingenieurgesellschaft WIA mbH Beratende Ingenieure, Laatzen 2018.

Stadt Garbsen

Straße: Dorfstraße Berenbostel      von km 1+047 bis km 2+205 /  
L380    von km 0+000 bis km 0+646

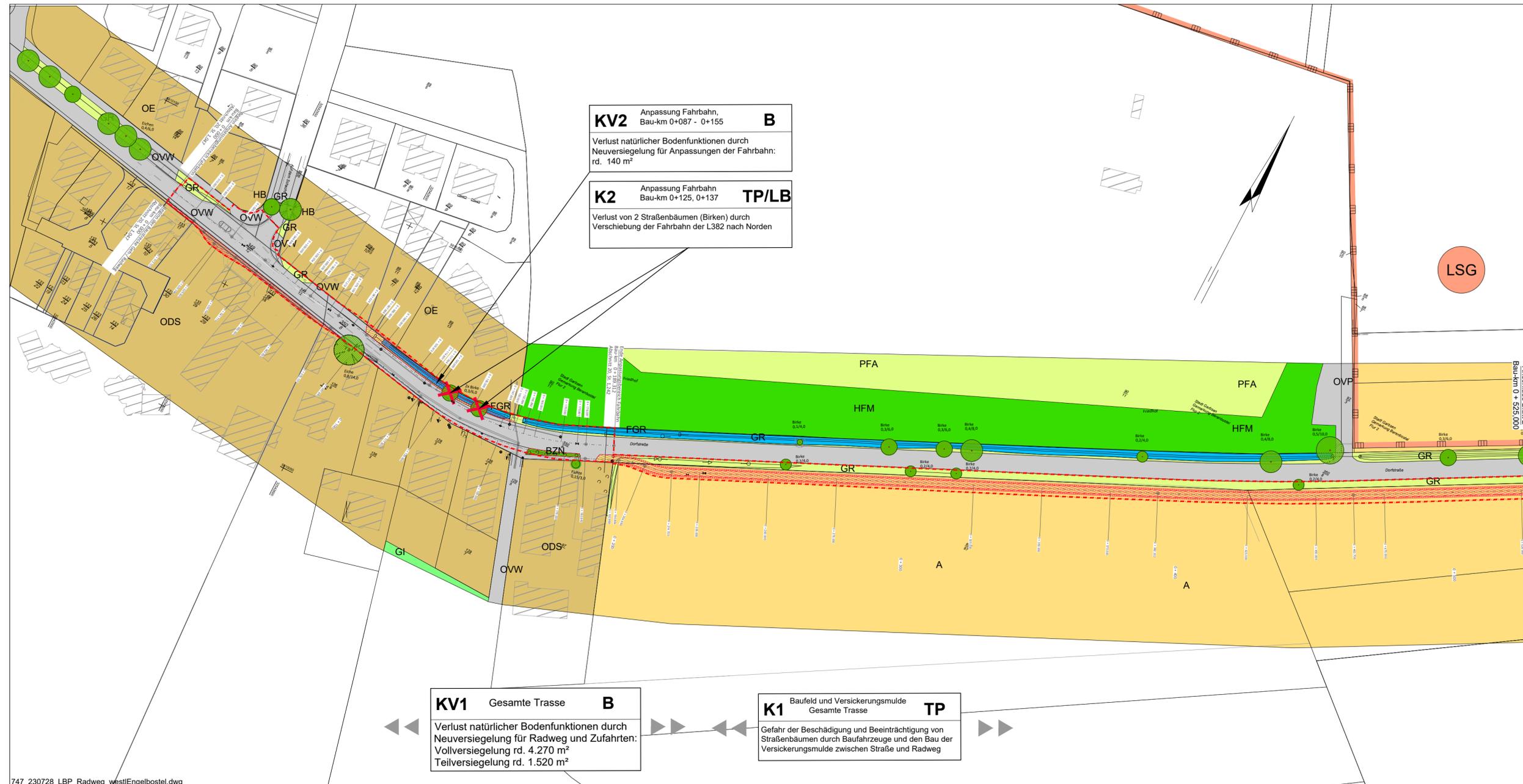
## **Bau eines Radweges westlich Engelbostel**

PROJIS-Nr.:

# **- Feststellungsentwurf -**

**Unterlage 19.2**  
**Bestands- und Konfliktpläne**  
**1 : 1.000**  
**Stadt Garbsen**

2 Blätter

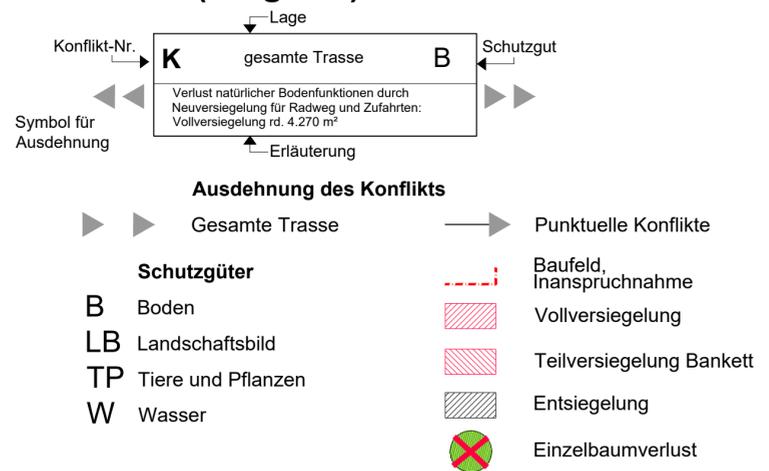


747\_230728\_LBP\_Radweg\_westlEngelbostel.dwg

### Bestand

- Gebüsch- und Gehölzbestände**
- HB Einzelbaum (Stamm- / Kronendurchmesser)
  - HFM Strauch- Baumhecke
  - HN Naturnahes Feldgehölz
  - BZN Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten
- Gewässer**
- FGR Nährstoffreicher Graben
- Grünland**
- GI Artenarmes Intensivgrünland
- Acker- und Gartenbaubiotope**
- A Acker
- Grünanlagen der Siedlungsbereiche**
- GR Scher- und Trittrasen
  - PFA Gehölzarter Friedhof
- Gebäude-, Verkehrsflächen**
- OVP Parkplatz
  - OVS Straße
  - OVW Weg
  - OE Einzel-/Reihenhaus- u. Zeilenbebauung
  - OD Dorfgebiet / landwirtschaftliches Gebäude
  - ODS Verstärktes Dorfgebiet
  - LSG Landschaftsschutzgebiet Ellernbruch (LSG-H 63)

### Konflikte (Eingriffe)



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2017 LGLN



Bearbeitung:	Warmbüchenstr. 18, 30159 Hannover	Datum	Zeichen
gearbeitet:	Freiraum+Umwelt Inhaber Dirk Poggensee-Roweck	01.03.2023	UD
gezeichnet:	tel. +49 (0) 511 33 600 10 hannover@ppr-planung.de www.ppr-planung.de	01.03.2023	UD
geprüft:	Aufgestellt: Hannover, den 01.03.2023	Poggensee-Roweck	

Entwurfsaufstellung: **Stadt Garbsen**  
**Rathausplatz 1**  
**30823 Garbsen**

P-Nr.:  
nachgeprüft:

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

## FESTSTELLUNGSENTWURF

**Stadt Garbsen**  
Straße: Dorfstraße Berenbostel von Km 1+047 bis km 2+205  
L380 von Km 0+000 bis km 0+646

Straße / Abschn.-Nr. / Station: -  
PROJIS-Nr.:

Unterlage / Blatt-Nr.: 19.2 / 1  
**Bestands- und Konfliktplan**  
Maßstab: 1:1.000

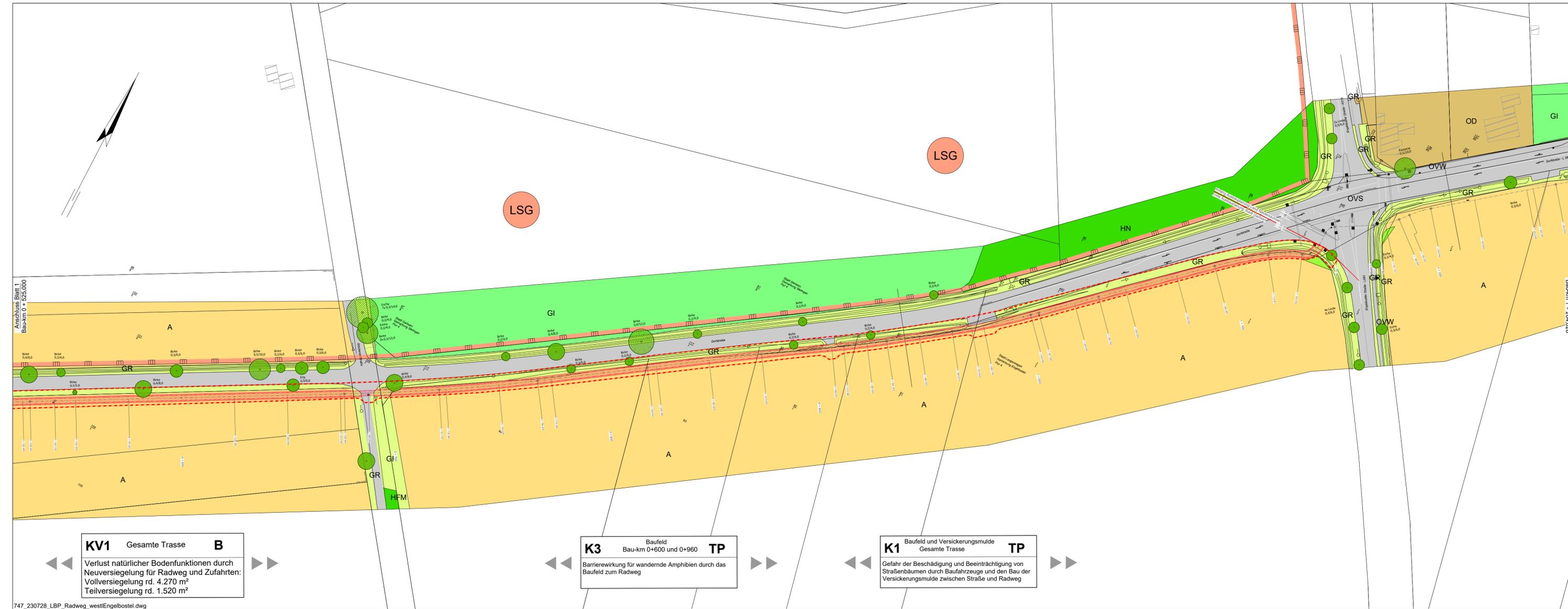
### Landschaftspflegerischer Begleitplan

#### Bau eines Radweges westlich Engelbostel

Bau-km 0 + 000 bis 0 + 525,000

Aufgestellt:  
Garbsen, den 04.12.2023  
Stadt Garbsen

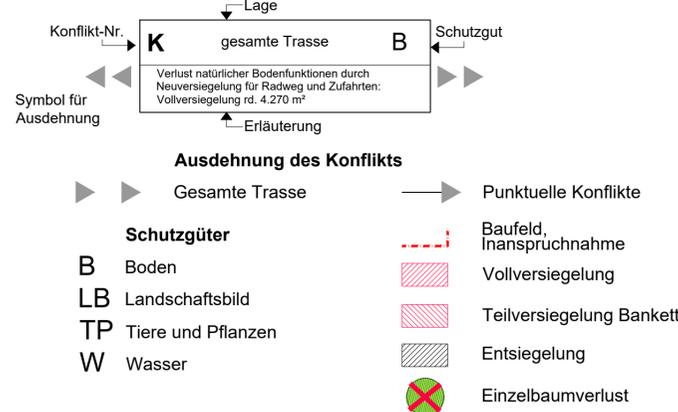
im Auftrage: gez. Richter



**Bestand**

- Gebüsche und Gehölzbestände**
- HB Einzelbaum (Stamm- / Kronendurchmesser)
  - HFM Strauch- Baumhecke
  - HN Naturnahes Feldgehölz
  - BZN Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten
- Gewässer**
- FGR Nährstoffreicher Graben
- Grünland**
- GI Artenarmes Intensivgrünland
- Acker- und Gartenbaubiotope**
- A Acker
- Grünanlagen der Siedlungsbereiche**
- GR Scher- und Trittrasen
  - PFA Gehölzarter Friedhof
- Gebäude-, Verkehrsflächen**
- OVP Parkplatz
  - OVS Straße
  - OVW Weg
  - OE Einzel-/Reihenhaus- u. Zeilenbebauung
  - OD Dorfgebiet / landwirtschaftliches Gebäude
  - ODS Verstärktes Dorfgebiet
  - LSG Landschaftsschutzgebiet Ellernbruch (LSG-H 63)

**Konflikte (Eingriffe)**



**KV1** Gesamte Trasse **B**

Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Neuversiegelung für Radweg und Zufahrten: Vollversiegelung rd. 4.270 m<sup>2</sup> Teilversiegelung rd. 1.520 m<sup>2</sup>

**K3** Baufeld Bau-km 0+600 und 0+960 **TP**

Barrierewirkung für wandernde Amphibien durch das Baufeld zum Radweg

**K1** Baufeld und Versickerungsmulde Gesamte Trasse **TP**

Gefahr der Beschädigung und Beeinträchtigung von Straßenbäumen durch Baufahrzeuge und den Bau der Versickerungsmulde zwischen Straße und Radweg

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2017 LGLN

1 2 3

Bearbeitung: Inhaber: Dirk Poggensee-Roweck Warmbüchenstr. 18, 30159 Hannover tel. +49 (0) 511 33 600 10 hannover@ppr-planung.de www.ppr-planung.de Aufgestellt: Hannover, den 01.03.2023	Datum	Zeichen	
	bearbeitet:	01.03.2023	UD
	gezeichnet:	01.03.2023	UD
	geprüft:	01.03.2023	

Entwurfsaufstellung:	Stadt Garbsen Rathausplatz 1 30823 Garbsen	P-Nr.:	
		nachgeprüft:	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

**FESTSTELLUNGSENTWURF**

<b>Stadt Garbsen</b> Straße: Dorfstraße Berenbostel von Km 1+047 bis km 2+205 L380 von Km 0+000 bis km 0+646 Straße / Abschn.-Nr. / Station: - PROJIS-Nr.:	Unterlage / Blatt-Nr.: 19.2 / 2 <b>Bestands- und Konfliktplan</b> Maßstab: 1:1.000
---	--

**Landschaftspflegerischer Begleitplan**  
 Bau eines Radweges westlich Engelbostel  
 Bau-km 0 + 525,000 bis 1 + 145,369

Aufgestellt:  
 Garbsen, den 04.12.2023  
 Stadt Garbsen

im Auftrage: gez. Richter

Ausbau der Landesstraße n L 380 / L382  
zwischen Berenbostel und Engelbostel  
(Radweg)

Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr

Geschäftsbereich Hannover

---

Von Bau-km	0+000	bis Bau-km	1+799
Baulänge:	1,80 km		
Nächster Ort:	Berenbostel (Stadt Garbsen), Engelbostel (Stadt Langenhagen)		
Landkreis:	Region Hannover		
Genehmigungsbehörde:	Region Hannover		

---

# Prüfkatalog

## zur

# Ermittlung der UVP-Pflicht

## von

# Straßenbauvorhaben

Teil A: UVP-Pflicht aufgrund der Art und des Umfangs des Vorhabens gemäß §§ 6, 9-12 UVPG

Teil B: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 UVPG  
(in Verbindung mit den §§ 8-14 UVPG)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

Aufgestellt Garbsen, den 04.12.2023 Stadt Garbsen	
---	--

im Auftrage:

gez. Richter

## Teil A: UVP-Pflicht aufgrund der Art und des Umfangs des Vorhabens gemäß § 6, 9-12 UVPG

1	<b>Straßenbauvorhaben mit gesetzlich vorgeschriebener UVP gemäß §§ 6, 9-12 UVPG mit Anlage 1 UVPG, Ziffer 14.3 bis 14.5</b>	<b>Zutreffendes ankreuzen</b>
1.1	Neubau einer Bundesautobahn oder einer Bundesstraße als Schnellstraße, wenn diese eine Schnellstraße im Sinne der Begriffsbestimmung des Europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs ist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.3 UVPG)	<input type="checkbox"/>
1.2	Neubau einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, die eine durchgehende Länge von 5 km oder mehr aufweist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.4 UVPG)	<input type="checkbox"/>
1.3	Ausbau oder Verlegung einer bestehenden Bundesstraße zu einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, wenn der auszubauende und/oder verlegte Abschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.5 UVPG).	<input type="checkbox"/>
1.4	Änderung oder Erweiterung eines UVP-pflichtigen Vorhabens: Verlängerung einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße durch Neubau oder weiteren Ausbau, ggf. samt Verlegung einer bestehenden Straße, wenn das Verlängerungsvorhaben selbst die Straßenlängen die in der Anlage 1 des UVPG unter 14.4-14.5 angegebenen sind, erreicht oder überschreitet (vgl. § 9 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)	<input type="checkbox"/>
1.5	Änderung oder Erweiterung Vorhabens, für das keine UVP durchgeführt wurde: Verlängerung einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße durch Neubau oder weiteren Ausbau, ggf. samt Verlegung einer bestehenden Straße, wenn das geänderte Vorhaben die Straßenlängen die in der Anlage 1 des UVPG unter 14.4-14.5 angegebenen sind, erreicht oder überschreitet (vgl. § 9 Abs. 2 Nr. 1 UVPG)	<input type="checkbox"/>
1.6	Bau eines weiteren Abschnittes einer neuen vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße oder Ausbau, ggf. samt Verlegung, eines weiteren Abschnittes einer bestehenden, höchstens dreistreifigen Straße zu einer vier oder mehrstreifigen Bundesstraße, wenn dadurch die unter Punkt 1.1 bis 1.3 genannten Größenswerte erreicht oder überschritten werden.  Dabei sind bestehende Straßenabschnitte zu berücksichtigen,: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die in engem räumlichen und zeitlichen Zusammenhang zu dem bestehenden Abschnitt stehen (vgl. § 10 Abs. 4 und 5 UVPG).</li> <li>• bei denen eine Zulassungsentscheidung getroffen wurde und ein UVP durchgeführt wurde. (vgl. § 11 Abs. 2)</li> <li>• bei denen eine Zulassungsentscheidung getroffen wurde und kein UVP durchgeführt wurde. (vgl. § 11 Abs. 3)</li> <li>• bei denen noch keine Zulassungsentscheidung getroffen wurde und eine UVP-Pflicht besteht. (vgl. § 12 Abs. 1)</li> <li>• bei denen noch keine Zulassungsentscheidung getroffen wurde und keine UVP-Pflicht besteht. (vgl. § 12 Abs. 2)</li> <li>• bei denen noch keine Zulassungsentscheidung getroffen wurde, keine UVP-Pflicht besteht und noch keine vollständigen Antragsunterlagen für das Zulassungsverfahren eingereicht sind. (vgl. § 12 Abs. 3)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>

Falls keiner der o.g. Punkte zutrifft, ist die UVP-Pflicht für den Bau sonstiger Straßen durch eine Vorprüfung des Einzelfalls zu ermitteln (vgl. Anlage 1 Nr. 14.6 UVPG).

## Teil B: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. §§ 7-12 UVPG

1	<b>Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens</b> Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle <input type="checkbox"/> Neubaumaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung einer Straße	Art/Umfang		
1.1	Baulänge in km:	1,79 km		
1.2	geschätzte Flächeninanspruchnahme in ha (Bau/Anlage):	1,4 ha		
1.3	geschätzter Umfang der Neuversiegelung in ha:	0,6		
1.4	geschätzter Umfang der Erdarbeiten in m <sup>3</sup> :	3200		
1.5	Ingenieurbauwerke (z. B. Anzahl der Brückenbauwerke, ggf. erläutern):	-		
1.5a	geschätzte Länge der Bauzeit:	5 Monate		
Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle		nein	ja	geschätzter Umfang/ Erläuterungen
1.6	Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben/ prognostizierte Verkehrsbelastung (DTV)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.7	Erhöhung der Lärmemissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.8	Erhöhung der Schadstoffemissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.9	Zusätzliche Zerschneidung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.10	Visuelle Veränderungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.11	Veränderungen des Grundwassers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.12	Änderung an Gewässern oder Verlegung von Gewässern	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.13	Klimatische Veränderungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle		nein	ja	geschätzter Umfang
1.14	Sonstige Wirkungen oder Merkmale des Vorhabens (Anlage, Bau oder Betrieb), die erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen hervorrufen können - Abwasser/Oberflächenentwässerung - Abfall (z.B. belastete Böden/Asphalte bei Ausbaumaßnahmen) - Rohstoffbedarf - besondere Probleme des Baugrundes (z.B. Moorböden) - Abwicklung des Baubetriebs - andere und zwar: Grenzüberschreitende Auswirkungen: - -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1.15	Gibt es frühere Änderungen des Vorhabens, die noch keiner Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen worden sind (vgl. § 9 Abs. 2 UVPG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.16	Gibt es kumulierende Vorhaben, bei denen - das Zulassungsverfahren abgeschlossen ist und eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde (vgl. § 11 Abs. 2 Nr. 2 UVPG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.17	Gibt es kumulierende Vorhaben, bei denen - das Zulassungsverfahren abgeschlossen ist und keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde (vgl. § 11 Abs. 3 UVPG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.18	Gibt es kumulierende Vorhaben, bei denen - das Zulassungsverfahren noch nicht abgeschlossen ist und eine UVP-Pflicht besteht (vgl. § 12 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.19	Gibt es kumulierende Vorhaben, bei denen - das Zulassungsverfahren noch nicht abgeschlossen ist und keine UVP-Pflicht besteht (vgl. § 12 Abs. 2 UVPG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.20	Handelt es sich offensichtlich nicht um einen empfindlichen Standort?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.21	Gibt es Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf: 1. verwendete Stoffe und Technologien 2. Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft.	<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

1.22

## Gesamteinschätzung der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens

**Einschätzung, ob von dem Vorhaben aufgrund der unter B 1.1 bis B 1.21 beschriebenen Wirkfaktoren und einer groben Betrachtung des betroffenen Standortes erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgehen können.**

Eine Betrachtung der Punkte B 2 und B 3 ist entbehrlich, wenn die Einschätzung zu dem Ergebnis kommt, dass von dem Vorhaben offensichtlich keine nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen können und es sich offensichtlich nicht um einen empfindlichen Standort handelt. Dies ist nachvollziehbar zu begründen. Die Straßenbauverwaltung kann einen Vorschlag für eine Begründung liefern, entscheidend ist die abschließende Einschätzung der Genehmigungsbehörde. Wenn die Einschätzung zu dem Ergebnis kommt, dass aufgrund der beschriebenen Merkmale und der Wirkfaktoren des Vorhabens und einer Kenntnis des betroffenen Standortes erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, ist die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls unter Einbeziehung der Teile B 2 und B 3 weiterzuführen.

Begründung, warum aufgrund der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens ggf. keine nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen können:

### Erläuterungen zu 1

In der Gesamtschau aller Auswirkungen sind von dem Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten:

Die geplante Maßnahme stellt zwar aufgrund der Neuversiegelung und dem Verlust von vier Straßenbäumen einen Eingriff im Sinne des Naturschutzrechts dar, weitergehende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind aber zu verneinen.

Durch die Anlage des Radweges werden Bankette und Ackerflächen sowie Straßenseitenmulden geringer ökologischer Wertigkeiten in Anspruch genommen. Die neue Radwegtrasse verläuft parallel zu den Landesstraßen L 380 / L382 überwiegend auf Acker, was nicht zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt führt. Lärm- und Schadstoffemissionen spielen aufgrund des Charakters des Vorhabens keine Rolle, die bisher zulässige Höchstgeschwindigkeit bleibt unverändert. Es ist mit einer verhältnismäßig geringen Neuversiegelung des Gesamtvorhabens in einer Größenordnung von < 0,6 ha zu rechnen.

Grundsätzlich könnten von dem Vorhaben europäische Vogelarten betroffen sein. Die erforderlichen Einzelbaum-Rodungen werden daher außerhalb der Brutzeit vom 01.10. bis 28.02. erfolgen, damit keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Auf 360 m Strecke des Radweges, zwischen Bau-km 0+600 und 0+960 kann eine Empfindlichkeit gegenüber der Barrierewirkung durch die Baustelle für wandernde Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Der Bau des Radweges soll hier außerhalb der Wanderungszeiten, bevorzugt im Sommer stattfinden. Bei Überschneidung der Bauzeit mit den Zeiten der Amphibienwanderung (ca. ab März Anwanderung zum Gewässer) ist alternativ der Bau eines Amphibienschutzzauns mit Umsetzen der Tiere vorzusehen. Da die Wanderungen witterungsabhängig sind, werden die konkreten Maßnahmen kurzfristig von der UBB in die Wege geleitet.

Die artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG hat ergeben, dass unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Empfindliche Nutzungs- und Schutzkriterien bzw. Schutzgebiete oder geschützte Objekte im Sinne der §§ 23-30 BNatSchG bzw. §§ 16-24 des NAGBNatSchG sind durch das Vorhaben nicht erheblich betroffen.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen eine vollständige Kompensation erreicht wird.

Da mit dem Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt i.S.d. UVPG zu erwarten sind, ist eine UVP aus Sicht des Verfassers nicht erforderlich. Dies ersetzt nicht die Entscheidung der Genehmigungsbehörde.

Erstellt: Birkhoff + Partner, Warmbüchenstraße 18, 30159 Hannover

22.02.2019 i.A. Uwe Diederich

2	<b><u>Standortbezogene Kriterien</u></b>			
2.1	<b>Nutzungen</b> Sind Nutzungen betroffen, die im Zusammenhang mit den Merkmalen und Wirkfaktoren des Vorhabens zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können? Wenn ja, am Ende dieser Tabelle erläutern. Gibt es:	nein	ja	Art, Umfang, Größe
2.1.1	Aussagen in dem für das Gebiet geltenden Regionalen Raumordnungsprogramm oder in der Flächennutzungsplanung zu Nutzungen, die mit dem Vorhaben unvereinbar sind (z.B. Vorranggebiete für Landwirtschaft oder Erholung)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.2	Wohngebiete oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 und 5 ROG)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.3	Empfindliche Nutzungen (Krankenhäuser, Altersheime, Kirchen, Schulen etc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.4	Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung/ den Fremdenverkehr?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.5	Altlasten, Altablagerungen, Deponien?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.6	Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.8	Gibt es andere Vorhaben, die mit dem geplanten Vorhaben einen gemeinsamen Einwirkungsbereich haben und kumulierend wirken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.9	Befinden sich Störfallbetriebe in der Nähe und wird das Risiko bzw. die Schwere eines Unfalls durch das Vorhaben vergrößert? (Direktgeltung der EU-RL 2012/18 Seveso-III)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.10	Sonstige nutzungsbezogene Kriterien, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.2	<b>Rechtswirksame Schutzgebietskategorien</b> Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, die einen Schutzstatus besitzen? Wenn ja, sind der Umfang und die Erheblichkeit der Betroffenheit am Ende der Tabelle zu erläutern. Insbesondere ist zu erläutern, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 BNatSchG erforderlich ist.	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Art, Größe, Umfang der Betroffenheit
2.2.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gem. § 32 BNatSchG (es sind auch Beeinträchtigungen zu betrachten, die von außen in das Gebiet hineinwirken können),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.2	Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.3	Nationalparke gemäß § 24 Abs. 1 BNatSchG oder nationale Naturmonumente gemäß § 24 Abs. 4 BNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.4	Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.5	Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.6	Naturparke gemäß § 27 BNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.7	Naturdenkmäler gemäß § 28 BNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.8	geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG / § 22 NAGBNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.9	gesetzlich geschützte Biotopie gemäß § 30 BNatSchG / § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.10	Wallhecken gemäß § 22 Abs.3 NAGBNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.11	Fortpflanzung- oder Ruhestätten der besonders geschützten Arten gemäß § 44 BNatSchG (sofern bekannt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.12	Besteht ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für besonders geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG (sofern bekannt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.13	Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer gemäß § 27 Abs. 1 WHG (WRRL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.14	Wasserschutzgebiete gemäß § 51 Abs. 1 WHG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.15	Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 Abs. 4 WHG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.16	Hochwasserrisikogebiet gemäß § 73 WHG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.17	Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.18	Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale, archäologische Interessengebiete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.19	Schutzwald, Erholungswald gemäß § 12 / 13 Bundeswaldgesetz,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.20	Naturwaldreservate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



2.4	<b>(Umweltqualitätsnormen)</b> Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, in denen nationale oder europäisch festgelegte <sup>1</sup> Umweltqualitätsnormen bereits erreicht oder überschritten sind? Falls betroffen, bitte unten näher erläutern.	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Art und Umfang der Betroffenheit
	"Erläuterungen zum Gebiet, zu Umweltqualitätsnormen und zur Höhe der Überschreitung der Normen"			

<sup>1</sup> Da die Kriterien einer ständigen Fortschreibung und Aktualisierung bedürfen, wurde auf eine Auflistung verzichtet.

3	<b><u>Überblick über die Erheblichkeit möglicher Auswirkungen</u></b>	<b>Kriterien für die Einschätzung der Auswirkungen</b>						
<p>Die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter sind anhand der unter Punkt 1 und 2 gemachten Angaben zu beurteilen. Die Matrix dient nur dazu, einen Überblick über die näher zu behandelnden Punkte bei der Gesamteinschätzung unter Punkt B 4 zu geben. Wenn in der Zeile für ein Schutzgut kein Eintrag erfolgt, ist dieses Schutzgut für die Einschätzung nicht maßgeblich.</p>		Relativ hohes Ausmaß	Relativ geringe Wiederherstellbarkeit	Relativ große Schwere/Komplexität	Relativ hohe Wahrscheinlichkeit	Relativ lange Dauer	Relativ hohe Häufigkeit	Überschreitung von Zulassungs- / Grenzwerten
3.1	Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2	Tiere (einschl. biologischer Vielfalt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	Pflanzen (einschl. biologischer Vielfalt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4	Fläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5	Boden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6	Wasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7	Luft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8	Klima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9	Landschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10	Kulturgüter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.11	Sachgüter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.12	Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4

**Gesamteinschätzung der Auswirkungen des Vorhabens**

Besteht die Möglichkeit, dass von dem Vorhaben aufgrund der oben beschriebenen Auswirkungen erhebliche und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen?

Wenn ja, UVP-Pflicht.

Wird dies verneint, ist dies zusammenfassend zu begründen.

Diese Gesamteinschätzung kann von der Straßenbauverwaltung vorbereitet werden. Zuständig für die Entscheidung ist letztendlich die Genehmigungsbehörde.

Die Begründung soll die Einschätzung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen des Vorhabens enthalten und erläutern, warum aus Sicht der Straßenbauverwaltung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Erst die argumentative Zusammenfassung der einzelnen Teile des Prüfkataloges ermöglicht eine Einschätzung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und eine Gesamteinschätzung.

Siehe Erläuterungen zu 1.

nein



ja  
(UVP-Pflicht)

