

Gemeinde Georgsdorf

Straße / Abschnittsnummer / Station:

**Strankdiek / K13**

**Umstrukturierung des Straßennetzes in Georgsdorf und  
Ausbau der Gemeindestraße Strankdiek**

# **FESTSTELLUNGSENTWURF**

## 19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan

### 19.1.1 Erläuterungsbericht

<p><b>Aufgestellt:</b> Nordhorn, 18.07.2024 Gemeinde Georgsdorf</p> <p>im Auftrage:.....</p>	

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	7
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	7
1.2	Lage des Straßenbauvorhabens im Raum.....	7
1.3	Zielsetzung des Straßenbauvorhabens.....	8
1.4	Beschreibung des Untersuchungsgebiets.....	8
1.5	Beschreibung des Vorhabens .....	9
2	Bestandserfassung und -bewertung .....	13
2.1	Methodik .....	13
2.1.1	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen.....	13
2.1.2	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen .....	23
2.1.2.1	Pflanzen und Tiere .....	23
2.1.2.2	Boden .....	36
2.1.2.3	Wasser .....	38
2.1.2.4	Luft / Klima .....	40
2.1.2.5	Landschaft.....	40
2.2	Übergeordnete Planungen .....	41
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Schutzmaßnahmen .....	46
3.1	Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.....	46
3.2	Vegetationstechnische Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen .....	47
3.3	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für Boden und Wasser .....	48
3.4	Artenschutzfachliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen .....	49
4	Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung.....	54
4.1	Wirkfaktoren und Wirkintensitäten.....	54
4.2	Prognose der Beeinträchtigungen.....	57
4.2.1	Bezugsraum 1: Agrarlandschaft mit Torfabbaufächen am Siedlungsrand von Georgsdorf .....	58
4.2.2	Bezugsraum 2: Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor.....	63
4.3	Zusammenfassung der Beeinträchtigungen .....	67

5	Maßnahmenplanung .....	70
5.1	Ableiten des Maßnahmenkonzeptes .....	70
5.2	Maßnahmenübersicht .....	70
5.2.1	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen .....	70
5.2.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen .....	73
5.3	Kostenschätzung der Maßnahmen .....	75
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs .....	76
6.1	Funktionsbereich Tiere und Pflanzen .....	76
6.2	Funktionsbereiche Boden und Wasser .....	78
6.3	Weitere Funktionsbereiche / Kompensationsbedarf .....	79
6.4	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation .....	79
7	Quellenverzeichnis .....	80
8	Anhang .....	83

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Umstrukturierung des Straßennetzes (GEMEINDE GEORGSDORF 2023) .....	7
Abbildung 2: Das Untersuchungsgebiet aufgeteilt in die zwei Bezugsräume. ....	9
Abbildung 3: Planung Strankdiek im Bereich der Querung des Georgsdorfer Graben mit Haltebucht für Lastzüge (ohne Maßstab) (IPW 2024).....	10
Abbildung 4: Planung Anschlussstelle Strankdiek / Füchtenfelder Straße K13 (ohne Maßstab) (IPW 2024).....	11
Abbildung 5: Planung Rückbau Georgsdorfer Straße zu einem Radweg: Am Ende der Straße ist ein Wendehammer vorgesehen und im Anschluss eine seitliche Zuwegung zu einer Ackerfläche (ohne Maßstab) (IPW 2024).....	12
Abbildung 6: Planung Radweg und Kreisverkehr am Anschluss an die Straßen Ostende / Twist (ohne Maßstab) (IPW 2024).....	12
Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Grafschaft Bentheim (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 2001) .....	42
Abbildung 8: Ausschnitt Teilaktualisierung des Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bentheim – Biotopverbund im Landkreis Grafschaft Bentheim (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 2015).....	43
Abbildung 9: Ausschnitt Teilaktualisierung des Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bentheim – Zuordnung der Inhalte des Landschaftsrahmenplans zu den Gebietskategorien des regionalen ROP (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 2015).....	43
Abbildung 10: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bentheim – Hinweise zu „Natur und Landschaft“ in der regionalen Raumordnung (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 1998).....	43
Abbildung 11: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Neuenhaus (SAMTGEMEINDE NEUENHAUS 2012). ....	44
Abbildung 12: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Wietmarschen (NUMIS 2023).....	45

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Charakteristik Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft mit ehemaligen Torfabbauflächen bei Georgsdorf .....	14
Tabelle 2: Charakteristik Bezugsraum 2: Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor .....	19
Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Bezugsraum 1 des Untersuchungsgebiet .....	32
Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen im Bezugsraum 2 des Untersuchungsgebietes .....	33
Tabelle 5: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen .....	53
Tabelle 6: Wirkfaktoren des Vorhabens.....	55
Tabelle 7: Konfliktverzeichnis.....	68
Tabelle 8: Zuordnung der Konflikte zu Bezugsräumen und Baumaßnahme .....	69
Tabelle 9: Übersicht Ausgleichs-, Ersatz und CEF-Maßnahmen .....	74
Tabelle 10: Kostenschätzung.....	75
Tabelle 11: Kompensationsbedarf Verlust von Einzelbäumen.....	77
Tabelle 12: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Tiere und Pflanzen Strankdiek und Georgsdorfer Straße .....	78
Tabelle 13: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Boden / Wasser.....	78

## **Kartenverzeichnis**

Bestands- und Konfliktplan, 6 Blatt, Maßstab 1 : 2.500

Maßnahmenplan, 6 Blatt, Maßstab 1 : 2.500

## Verzeichnis der landschaftsplanerischen Entwurfsunterlagen

Unterlage Nr.	Bezeichnung	Maßstab
9	<u>Landschaftspflegerische Maßnahmen</u>	
9.1	Maßnahmenübersichtskarte - entfällt	1 : 25.000
9.2	Maßnahmenübersichtsplan - entfällt	1 : 2.000
9.3	Maßnahmenplan	1 : 2.500
9.4	Maßnahmenblätter	
9.5	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	
19	<u>Umweltfachliche Untersuchungen</u>	
19.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
19.1.1	Erläuterungsbericht	
19.1.2	Bestands- und Konfliktplan	1 : 2.500
19.2	Artenschutzprüfung	
19.2.1	Artenschutzbeitrag	
19.2.2	Ergebnisbericht faunistische Erfassungen - entfällt	
19.3	FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-Vorprüfung)	
19.4	Umweltverträglichkeitsstudie - entfällt	
19.4.1	UVP-Bericht - entfällt	
19.4.2	Karten zum UVP-Bericht - entfällt	

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Georgsdorf im Landkreis Grafschaft Bentheim (Niedersachsen) plant den Ausbau (Neubau) der ca. 1,4 km langen Straße Strankdick in der Gemeinde Georgsdorf zu einer Gemeindestraße. Außerdem plant der Landkreis Grafschaft Bentheim den Rückbau eines Teilabschnitts der K31 Georgsdorfer Straße in der Gemeinde Wietmarschen zu einem Radweg und stellt die entsiegelte Fläche der Gemeinde als Kompensationsmaßnahme zur Verfügung. In diesem Zuge wird die Straße K31 Ostende, die durch die Ortslage führt, zwischen dem Anschluss an die K4 Alte Piccardie und die Georgsdorfer Straße von einer Kreisstraße auf eine Gemeindestraße herabgestuft. Ebenso wird die Georgsdorfer Straße (K31) zwischen K13 und dem Beginn des neuen Radwegs auf eine Gemeindestraße herabgestuft.

Mit dieser Maßnahme werden die Wohngebiete im Zentrum der Gemeinde Georgsdorf entlastet, indem insbesondere der Schwerlastverkehr über die K4 und K13 umgeleitet wird (Abbildung 1).

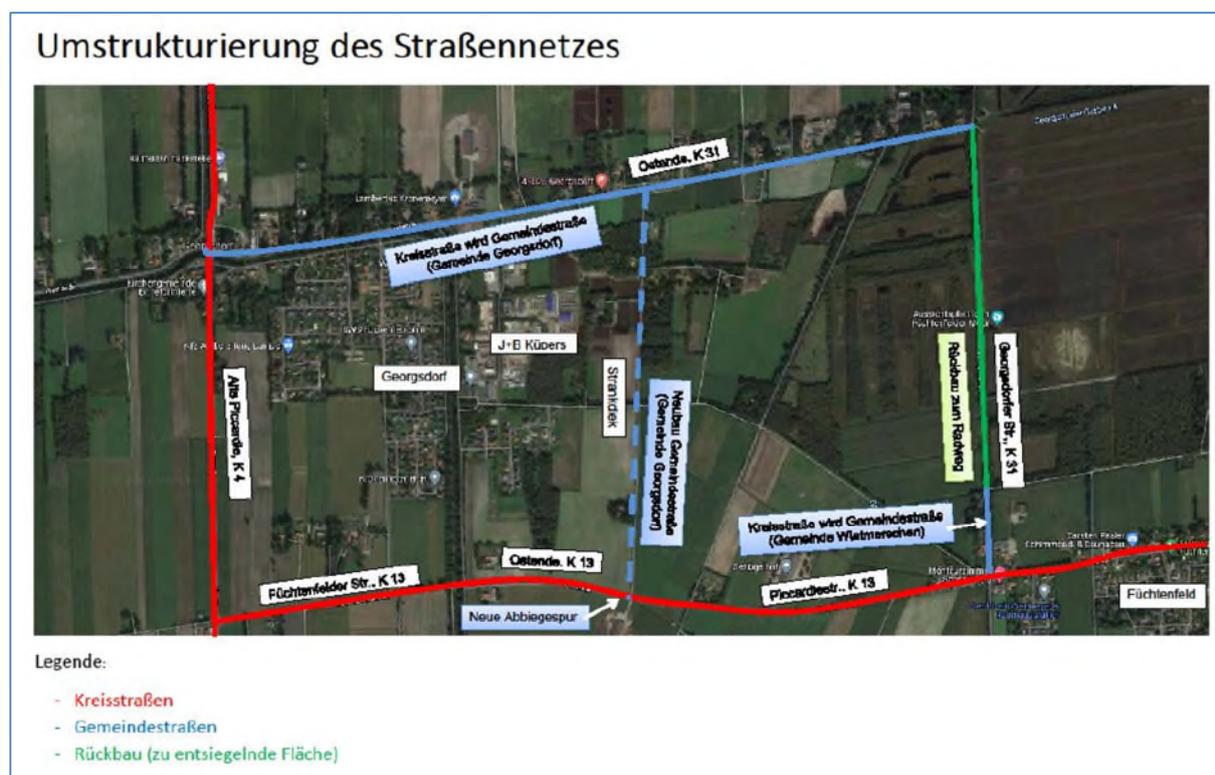


Abbildung 1: Übersicht Umstrukturierung des Straßennetzes (GEMEINDE GEORGSDORF 2023)

## 1.2 Lage des Straßenbauvorhabens im Raum

Das Straßenbauvorhaben liegt auf den Gemeindegebieten der Gemeinden Georgsdorf und Wietmarschen. Die auszubauende Straße Strankdick liegt im östlichen Bereich der Ortslage der Gemeinde Georgsdorf und verbindet die Straßen K31 Ostende und K13 Ostende. Sie verläuft parallel zur K4 Alte Piccardie und zum Süd-Nord-Kanal (Abbildung 1). Der Strankdick wird zur Gemeindestraße ausgebaut und wird mit einer Abbiegespur an die Kreisstraße 13 angeschlossen.

Die K31 Georgsdorfer Straße liegt im Gemeindegebiet Wietmarschen. Sie verläuft parallel zum Strankdiek zwischen dem Knotenpunkt K13 Piccardiestraße / K31 Georgsdorfer Straße und dem Knotenpunkt K31 Ostende / K31 Georgsdorfer Straße / Twist. Im Bereich des EU-Vogelschutzgebietes V13 Dalum-Wietmarscher Moor soll die Straße zurückgebaut und zukünftig als Radweg genutzt werden. Die Zugänglichkeit der Aussichtsplattform „Füchtenfelder Moor“ bleibt erhalten. Um die Erschließung der vorhandenen Wohnbebauung zu gewährleisten, bleibt der südliche Teil der Straße am Rand der Ortslage Füchtenfeld erhalten und wird zur Gemeindestraße herabgestuft.

### **1.3 Zielsetzung des Straßenbauvorhabens**

Die K31 Ostende verläuft durch zentrale Wohngebiete der Gemeinde Georgsdorf und ist durch den Durchgangsverkehr – insbesondere den Schwerlastverkehr – stark belastet. Mit der Umstrukturierung des Straßennetzes werden die Wohngebiete im Zentrum der Gemeinde Georgsdorf entlastet, indem insbesondere der gewerbliche Schwerlastverkehr über die K4 und K13 umgeleitet wird (Abbildung 1).

Gleichzeitig wird die K31 Georgsdorfer Straße, die zurzeit das Natur- und EU-Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor im westlichen Randbereich durchschneidet, im Bereich des Schutzgebietes zu einem Radweg mit wassergebundener Decke zurückgebaut. Durch den Rückbau dieses Straßenabschnittes wird die Zerschneidung des Gebietes aufgehoben und eine Wiedervernetzung des Vogelschutzgebietes ermöglicht. Durch die Entsiegelung der Straßenfläche verbessern sich zudem der Wasserhaushalt und die Bodenfunktionen des Mooregebietes in diesem Bereich. Durch den Bau des Radweges wird zudem die Naherholungsfunktion des Vogelschutzgebietes gesteigert.

### **1.4 Beschreibung des Untersuchungsgebiets**

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst eine Fläche von 50 m umlaufend um den Eingriffsbereich, der sich aus den Planungsunterlagen für den Straßenbau ergibt (IPW 2023). Insgesamt umfasst das UG eine Fläche von ca. 34 ha und wird im Folgenden in zwei Bezugsräume aufgeteilt (Abbildung 2):

Bezugsraum 1: Ausbau Strankdiek –ca. 19,2 ha

Bezugsraum 2: Rückbau Georgsdorfer Straße – ca. 14,8 ha

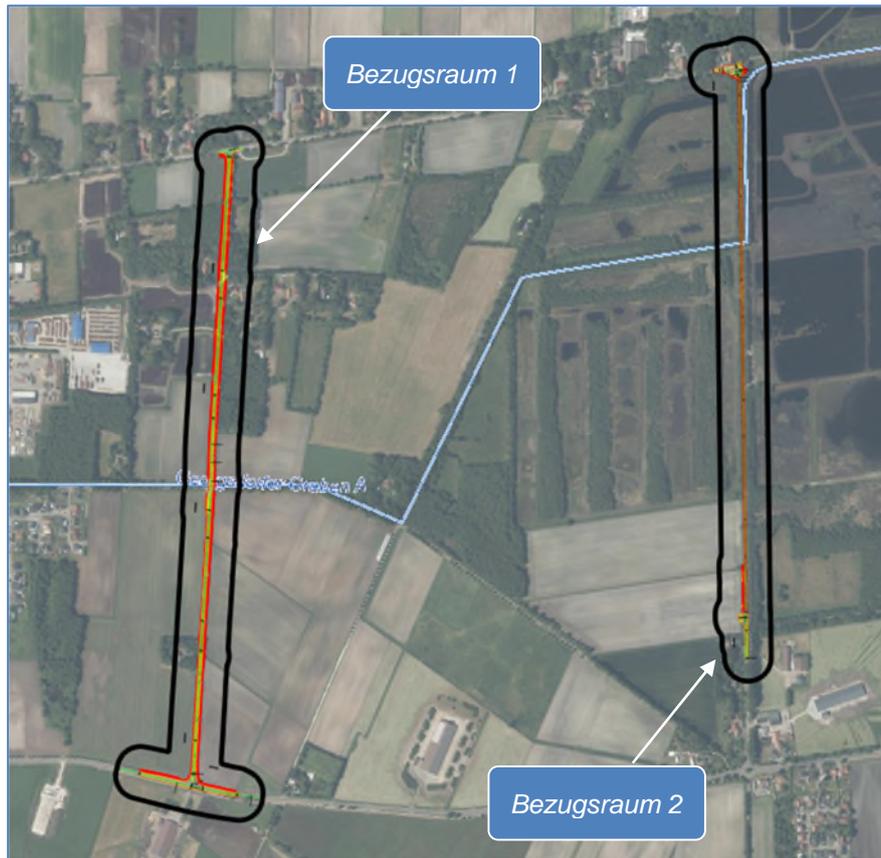


Abbildung 2: Das Untersuchungsgebiet aufgeteilt in die zwei Bezugsräume.

## 1.5 Beschreibung des Vorhabens

### Bezugsraum 1 – Ausbau Strankdiek

Die Straße Strankdiek wird auf einer Länge von ca. 1,4 km zu einer Gemeindestraße ausgebaut. Zurzeit besitzt sie eine ungebundene Deckschicht (Schotter / Pflaster). Die Straße wird künftig zweistreifig asphaltiert und mit einer Breite der Fahrbahn von 6 m ausgebaut (Abbildung 3). Beidseitig wird die Fahrbahn von 1,50 m breiten Banketten / Trennstreifen begleitet. Daraus ergibt sich eine Gesamtbreite der Trasse von 9 m.

Die bestehende Straßenrassse des Strankdieks wird südlich des Georgsdorfer Grabens A nach Osten erweitert (im Folgenden: südlicher Teil). Am Georgsdorfer Grabens A ist an der westlichen Seite eine Haltebucht für Lastzüge mit einer Breite von ca. 2,50 m und einer Länge von ca. 45,45 m vorgesehen.

Etwa 30 m nördlich des Durchlasses verschwenkt der Straßenverlauf leicht westlich und wird fortan zur westlichen Seite hin erweitert (ab dem Georgsdorfer Graben A im Folgenden: nördlicher Teil) (vgl. Planung IPW 2024).

Dafür ist im südlichen Teil die Fällung einer Allee und einer einseitigen Baumreihe (insgesamt 69 Bäume, Spitzahorn, Durchmesser 20-30 cm) notwendig. Bei diesen Bäumen handelt es sich um eine Pflanzung, die 2014 als Teil einer Ausgleichsmaßnahme angelegt wurde (LANDKREIS

GRAFSCHAFT BENTHEIM 2014). Auch im nördlichen Teil des Strankdieks werden 10 Bäume aus dieser Pflanzung überplant. Darüber hinaus werden im nördlichen Teil – vor allem für die Anlage der seitlichen Entwässerungsmulde sowie am Grabendurchlass und an der Mündung an die Straße Ostende – 20 weitere Bäume überplant (1 Erle, 11 Eichen, 7 Birken, 1 Kirsche). Einzelne dieser Bäume weisen einen Durchmesser von 55-60 cm auf.

Im Süden ist an der Anschlussstelle an die K13 (Füchtenfelder Straße) eine Aufweitung der Fahrbahn mit einer Verkehrsinsel vorgesehen (Abbildung 4). Die K13 ihrerseits wird im Anschlussbereich auf eine Breite von ca. 12,75 m aufgeweitet (inkl. Bankette / Trennstreifen) und mit einer Linksabbiegespur versehen (Abbildung 4) (IPW 2024).

Die Straße wird südlich des Georgsdorfer Grabens A einseitig (östlich) und nördlich des Georgsdorfer Grabens A beidseitig von Mulden begleitet, die zum Teil in den Georgsdorfer Graben A entwässern, im nördlichen Bereich befinden sich einige isolierte Mulden ohne Abfluss. Die Fahrbahn hat eine Neigung von 2,5% nach Osten, so dass die Niederschläge hauptsächlich in den östlich gelegenen Graben abgeleitet werden (IPW 2024). Die Versickerung (bis zu einer kritischen Regenspenderate von 15 l/(s\*ha) erfolgt hauptsächlich über das Bankett. Dieses wird gemäß REwS 21 (Richtlinie für die Entwässerung von Straßen) als bewachsene Oberbodenzone ausgebildet werden.

Die Straße überquert den bestehenden Durchlass des Georgsdorfer Grabens A. Der bestehende Durchlass bleibt und wird an der östlichen Seite erweitert. Dafür wird die Stirnwand erneuert.

Insgesamt wird eine Fläche von 2,24 ha überplant.

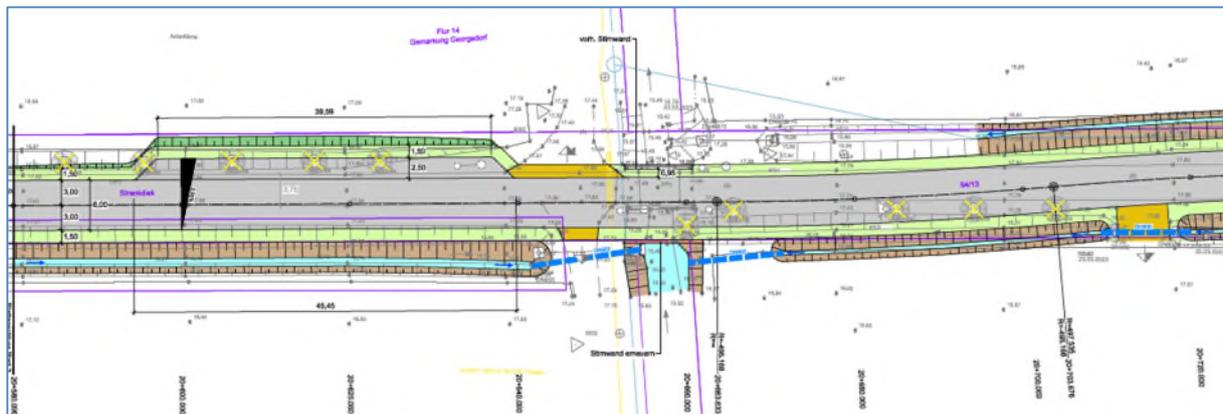


Abbildung 3: Planung Strankdiek im Bereich der Querung des Georgsdorfer Graben mit Haltebucht für Lastzüge (ohne Maßstab) (IPW 2024)

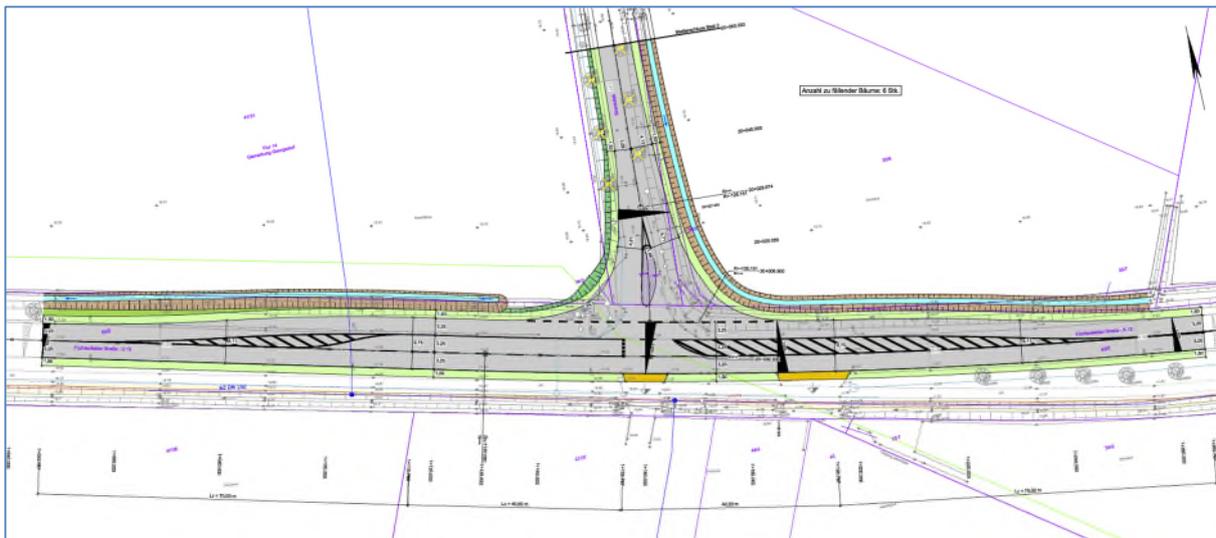


Abbildung 4: Planung Anschlussstelle Strankdiek / Fichtenfelder Straße K13 (ohne Maßstab) (IPW 2024)

### Bezugsraum 2 – Rückbau Georgsdorfer Straße

Die K31 Georgsdorfer Straße wird von der K13 Piccardiestraße bis zum Georgsdorfer Graben B im Bestand erhalten, um die Erschließung der dort vorhandenen Wohnbebauung der Gemeinde Fichtenfeld zu gewährleisten. Die Straße schließt zukünftig nach der Überquerung des Grabens mit einem neuzubauenden Wendehammer ab.

Im weiteren Verlauf wird die Georgsdorfer Straße bis zum Anschluss an die Straßen Ostende und Twist auf einer Länge von ca. 1163 m zurückgebaut. Anstelle der ca. 4 m breiten Fahrbahn (zzgl. Banketten) wird hier ein 2,5 m breiter Geh- und Radweg zzgl. 1 m Banketten (beidseitig 0,5 m) angelegt. Der Weg wird mit einer wassergebundenen Decke ausgeführt. Der Radweg wird vom Anschluss an den Wendehammer auf ca. 100 m Länge westlich von einem 3,5 m breiten Weg begleitet, der mit Rasengittersteinen gepflastert wird. Dieser dient als Zufahrt zur angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche (Abbildung 5). An der Anschlussstelle Ostende/Twist entsteht ein Kreisverkehr (IPW 2024) (Abbildung 6).

Für die Umsetzung der Planung ist in diesem Teil des Vorhabens die Fällung von insgesamt 13 Bäumen notwendig: 3 Bäume im Bereich des künftigen Wendehammers, 7 Bäume im Bereich des Wirtschaftsweges und 3 Bäume im Bereich des Kreisverkehrs.

Es wird durch den Radweg, den Wendehammer, den Kreisverkehr und die Ackerzufahrt insgesamt eine Fläche von ca. 0,67 ha überplant. Die Rückbaufläche der Georgsdorfer Straße beträgt ca. 0,465 ha.

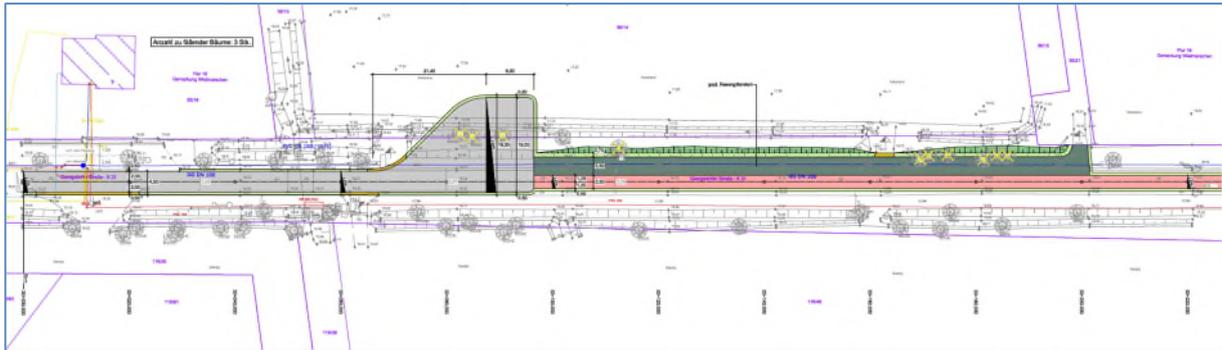


Abbildung 5: Planung Rückbau Georgsdorfer Straße zu einem Radweg: Am Ende der Straße ist ein Wendehammer vorgesehen und im Anschluss eine seitliche Zuwegung zu einer Ackerfläche (ohne Maßstab) (IPW 2024).

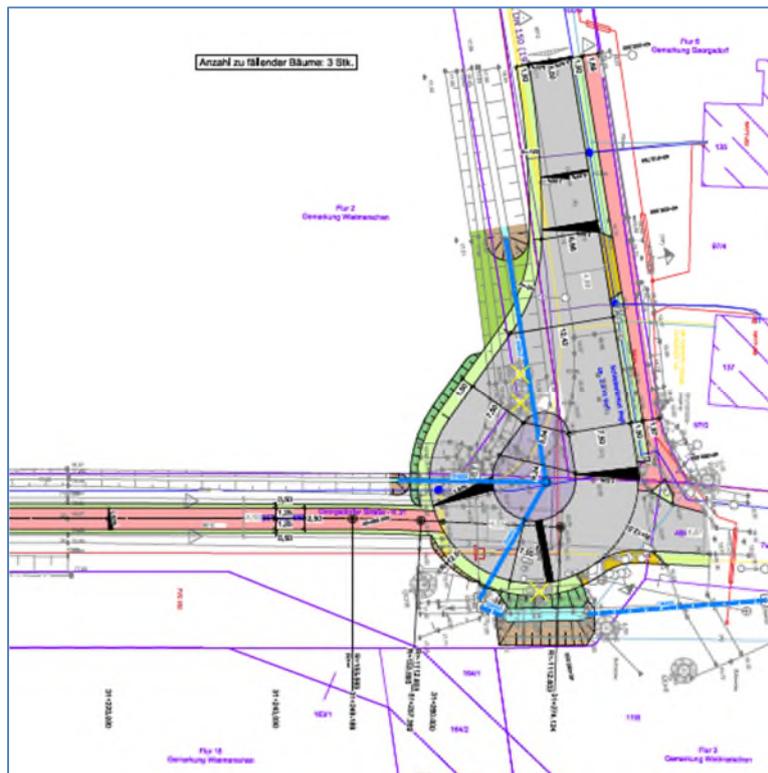


Abbildung 6: Planung Radweg und Kreisverkehr am Anschluss an die Straßen Ostende / Twist (ohne Maßstab) (IPW 2024)

## 2 Bestandserfassung und -bewertung

### 2.1 Methodik

#### 2.1.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Im betroffenen Landschaftsraum sind die Funktionen und Strukturen auszumachen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von **maßgeblicher Bedeutung** für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind. Folgende Naturgutfunktionen werden unterschieden:

- Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion
- Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Natürliche Bodenfunktionen
- Grundwasserschutzfunktion
- Regulationsfunktion von Oberflächengewässer
- klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion
- Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Bei der Auswahl der **planungsrelevanten Funktionen** ist neben deren Bedeutung und Schutzwürdigkeit im Betrachtungsraum die Frage zu beantworten, ob die prägenden Funktionen und Strukturen überhaupt von den Wirkungen des Straßenbauvorhabens betroffen werden. In der weiteren Betrachtung können daher Funktionen und Strukturen ausgeschlossen werden, die

- von den Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich nicht erreicht werden,
- gegenüber den Wirkungen des Vorhabens i.d.R. eine geringe Empfindlichkeit aufweisen
- oder bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil die auslösenden Wirkfaktoren fehlen.

Funktionen, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind (z.B. Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit bei niedrigen Grundwasserständen und bindigen Deckschichten oder klimatische Ausgleichsfunktion bei fehlenden Dammbauwerken), werden nicht weiter berücksichtigt.

Für die Erfassung und Bewertung des Eingriffs sind die Wirkungen des Vorhabens in einem jeweils aussagekräftigen großräumigeren funktionalen Kontext zu sehen, der über die Betroffenheit einer einzelnen Struktur (Biotoptyp oder Bodentyp) hinausgeht und sich eher auf einen Landschaftsausschnitt bezieht. Diese **Bezugsräume** kennzeichnen den Zusammenhang von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere aufgrund von übereinstimmenden, ähnlichen oder sich ergänzenden Standorteigenschaften (Trophie und Landschaftswasserhaushalt) bzw. der Art und Intensität anthropogener Nutzungen. Die Bezugsräume orientieren sich i.d.R. an größeren Biotopkomplexen, faunistischen Lebensräumen oder Landschaftsbildeinheiten. Sie sind nicht als

starre Grenze zu verstehen. Sie können Wechsel- und Funktionsbeziehungen mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen.

Im vorliegenden Untersuchungsraum ergeben sich aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten im Zusammenhang mit der Vorhabengröße zwei Bezugsräume:

- Bezugsraum 1 (Ausbau der Straße „Strankdiek“): Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf,
- Bezugsraum 2 (Rückbau der „Georgsdorfer Straße“): Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor.

Für jeden Bezugsraum ist zu klären,

- welche wesentliche(n) Funktion(en) und Struktur(en) den Raum prägt/prägen,
- welche anderen Funktionen und Strukturen darüber mit abgebildet werden und
- welche Funktionen und Strukturen aufgrund ihrer geringen oder fehlenden Bedeutung ausgeblendet werden können.

Der Bezugsraum wird in den folgenden Kapiteln hinsichtlich der planungsrelevanten Funktionen näher beschrieben. Die planungsrelevanten Funktionen im oben genannten Bezugsraum sind zum Teil auch im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

Tabelle 1: Charakteristik Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft mit ehemaligen Torfabbauflächen bei Georgsdorf

<i>Nr. des Bezugsraums</i>	<i>Bezeichnung des Bezugsraumes</i>
1	<b>Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf</b>
<b>Kurzbeschreibung des Bezugsraumes</b>	
Lage	Der Bezugsraum liegt im Landkreis Grafschaft Bentheim in der Gemeinde Georgsdorf.
Naturraum	Naturräumliche Region 2: „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“.
Nutzung	Dieser Bezugsraum ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt mit Acker und Grünlandflächen. Im Norden geht er in den Siedlungsbereich der Gemeinde Georgsdorf über. Zudem befinden sich im Bereich nördlich des Georgsdorfer Grabens mehrere aktive und ehemalige Torfabbauflächen sowie kleinere Waldflächen. Die Flächen von drei Hofstellen liegen teilweise im Gebiet. Südlich der K13 grenzen Grünlandflächen an.
<b>Beschreibung der Naturgüter/Funktionen</b>	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt - Biotopfunktion - Habitatfunktion - Biotopverbundfunktion	<b>Biotope:</b> Wertgebende Biotoptypen finden sich in Form von Waldflächen, Gehölzstrukturen, Baumreihen, Allee- und Einzelbäumen mit angrenzenden Ruderal- und Staudenfluren (Wertstufe III bis V sowie E).  Die vorhandenen Gewässerstrukturen im Umfeld zum Bauvorhaben stellen sich als anthropogen geprägte Strukturen dar, besitzen aber teilweise naturnahe Bereiche (Ufergehölze). (Wertstufe II bis V)

Nr. des Bezugsraums	Bezeichnung des Bezugsraumes
1	<p><b>Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf</b></p> <p>Alle sonstigen Biotoptypen sind durch ihre Nutzung stark anthropogen überprägt, zu nennen ist hier die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Acker- und Grünlandflächen (Wertstufe I bis II), die gepflegten Grünanlagen (Wertstufe I bis II), die Verkehrs- und Gebäudeflächen (Wertstufe I) sowie die Torfabbauflächen (Wertstufe I).</p> <p>Südlich der K13 liegen Grünlandflächen, die zur Wiesenvogelschutzprogramm-Kulisse (Nds. Weg) gehören.</p> <p>Die auszubauende Straße „Strankdiek“ befindet sich in ca. 440 bis 700 m Entfernung zum EU-Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor.</p> <p><b>Tiere:</b></p> <p>In diesem Bezugsraum ist mit dem Vorkommen einer Vielzahl von störungstoleranten so genannten „Allerwelts-Arten“ zu rechnen. Aufgrund der Struktur des Untersuchungsraumes sind Brutvogelarten der Gehölze, Heckenstrukturen, Acker- und Grünlandflächen, Säume, Gärten, Siedlungsbereiche, Wälder und Moorareale zu erwarten.</p> <p>Südlich der K13 liegen Grünlandflächen (Feuchtwiesen), die zur Wiesenschutzprogramm-Kulisse (Nds. Weg) gehören. Zwischen K13 und dem Georgsdorfer Graben befindet sich einen potenzieller Wiesenvogelbereich.</p> <p>Die auszubauende Straße „Strankdiek“ befindet sich in ca. 440 bis 700 m Entfernung zum EU-Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor.</p> <p>Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung des Landkreises Grafschaft Bentheim 2023 hat eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes bei Einhaltung der Bauzeitenregelung nachweislich ausgeschlossen.</p> <p>Das Vorkommen von Fledermäusen und Amphibien ist aufgrund der vorhandenen Biotope anzunehmen.</p> <p><b>Pflanzen:</b></p> <p>Vorkommen weit verbreiteter Arten; seltene bzw. gefährdete Arten wurden nicht festgestellt.</p> <p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund:</b></p> <p>Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zwischen K13 und Georgsdorfer Graben sind als potenzieller Wiesenvogelbereich ausgewiesen. Die Allee im südlichen Teil besitzt eine Leitfunktion für Fledermäuse. Die Allee wirkt allerdings aufgrund ihrer Kulissenfunktion für den Lebensraum der potentiell hier vorkommenden Wiesenvögel störend. Den parallel zur Straße und dem Georgsdorfer Graben verlaufenden Gehölzbeständen kommen lineare Verbindungsfunktionen zu. Sie fungieren als Verbund zwischen Biotopen. Es bestehen zudem kleinräumige Wanderbeziehungen vor allem zwischen Gehölzflächen und Gewässern.</p>
<p>Boden, Wasser, Luft, Klima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotische Lebensraumfunktion</li> <li>- Speicher- und Reglerfunktion</li> <li>- Grundwasserschutzfunktion</li> </ul>	<p><b>Boden:</b></p> <p>Das Untersuchungsgebiet liegt im Verbreitungsgebiet eiszeitlicher Flugsande, die in weiten Teilen von nacheiszeitlichen Moorbildungen überlagert werden. (DR. SCHLEICHER &amp; PARTNER 2021). Im Bezugsraum kommen lt. Bodenkarte (BK50) über die gesamte Fläche Moorböden vor. Es stehen folgende Bodentypen an (NIBIS® 2023):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nördlich des Georgsdorfer Grabens: „Sehr tiefes Erdhochmoor“ und „Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor“</li> </ul>

Nr. des Bezugsraums  1	Bezeichnung des Bezugsraumes <b>Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf</b>
<p>- Retentionsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Südlich des Georgsdorfer Grabens: westlich des Strankdieks „Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor, östlich „Tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor“</li> </ul> <p>Die Böden des Untersuchungsraumes gelten zum Teil als schutzwürdig aufgrund ihrer naturgeschichtlichen Bedeutung. Die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden ist sehr hoch.</p> <p>Unterhalb der aktuellen Schotterbefestigung / Pflasterung wurden schwach humose, z.T. angefüllte Sande bis ca. 0,4...1,1 m Tiefe erbohrt. In den Straßenseitenbereichen wurden +/-humose, z. t. torfige, +/- steinige Sande (Oberboden bis ca. 0,4...0,9 m Tiefe) festgestellt (DR. SCHLEICHER &amp; PARTNER 2023).</p> <p>Unterhalb der v. g. Schichteneinheiten folgen mäßig zersetzte Torfe in variierender Mächtigkeit. Die Unterkante der Torfe wurde zwischen 0,9...2,5m Tiefe festgestellt und liegt im arithmetischen Mittel der 28 Bohrpunkte bei ca. 1,6 m. Die Torfe werden von Fein- bis mittelkörnigen Sanden unterlagert, die lateral und vertikal variierend, schwach schluffige bis schluffige Anteile enthalten (DR. SCHLEICHER &amp; PARTNER 2023).</p> <p>Lt. Baugrund- und Abfalltechnischer Untersuchung stehen unter der teer-, phenol- und asbestfreien Asphalttschicht der Fuchtenfelder Straße K13 eine 7-12 cm starke Schottertragschicht und fein- bis mittelkörnige, z. T. schluffige Sande an. Torf konnte nicht nachgewiesen werden (DR. SCHLEICHER &amp; PARTNER 2023).</p> <p>Eine Vorbelastung der Böden ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, durch den Torfabbau sowie den Schadstoffeintrag der vorhandenen Kreisstraßen gegeben.</p> <p><b>Wasser:</b></p> <p><u>Oberflächenwasser</u></p> <p>Der Bezugsraum ist von dem Georgsdorfer Graben sowie mehreren kleineren Gräben durchzogen, die teilweise naturnahe Bereiche mit Ufergehölzen und Unterwasservegetation aufweisen.</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Lt. der Baugrund- und abfalltechnischen Untersuchung (Dr. Schleicher &amp; Partner 2023) wurde zum Untersuchungszeitpunkt (24. KW 2023) der Grundwasserspiegel (GW-Spiegel) in unterschiedlichen Tiefenlagen zwischen 0,8...2,5 m unter Flur gemessen. Zum Untersuchungszeitpunkt lag ein mittlerer bis leicht erhöhtes Grundwasserniveau (+16,0...+16,5 m NN) vor. Der maximale Grundwasserspiegel kann mit ca. +17...+18 m NN angenommen werden.</p> <p>Der Grundwasserspiegel weist ein deutliches Gefälle nach Süden auf. Es ist davon auszugehen, dass das Grundwasser vom Georgsdorfer Graben (effluente Verhältnisse) sowie dem angrenzenden Torfabbau beeinflusst wird (Dr. Schleicher &amp; Partner 2021).</p> <p>Die Grundwasserneubildung lag 1991 bis 2020 in weiten Teilen des Bezugsraum bei &gt;250-300 mm/a, im Bereich der Torfabbau- und Waldflächen niedriger. Dort wurde im betrachteten Zeitraum südlich des Fürstenwegs sogar eine Grundwasserzehrung verzeichnet (NIBIS® 2023).</p> <p>Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine wird im nördlichen Bereich als gering (Grundwassergeringleiter) und im südlichen Bereich als hoch (Porengrundwasserleiter) eingestuft (NIBIS® 2023).</p>

Nr. des Bezugsraums	Bezeichnung des Bezugsraumes
<p>1</p> <p>Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'bildfunktion</li> <li>- Erholungsfunktion</li> </ul>	<p><b>Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf</b></p> <p><b>Luft / Klima:</b></p> <p>Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen besitzen eine Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Die gliedernden Gehölzstrukturen und Waldflächen weisen eine Funktion als kleinflächige Frischluftproduktionsgebiete und Luftfilterelemente auf.</p> <p>Dem Moorboden kommt aufgrund seiner Funktion als kohlenstoffreicher Boden eine allgemeine Bedeutung im Klimaschutz zu.</p> <p><b>Landschaftsbild:</b></p> <p>Der Bezugsraum stellt sich als leicht strukturierte Agrarlandschaft mit teilweise kleinräumigem Wechsel zwischen Gehölz- und Offenflächen dar. Stellenweise werden landwirtschaftliche Flächen von Heckenstrukturen eingegrenzt, wodurch die Hofstellen in die Landschaft eingebunden werden. Der südliche Teil des Strankdieks wird von landschaftsprägenden Alleebäumen begleitet.</p> <p>Allerdings sind offene Landschaften für die Hochmoorgebiete der Geest typisch.</p> <p>Vor allem im nördlichen Teil liegen aktive sowie ehemalige Torfabbauflächen, die ebenfalls als typisch für die Region anzusehen sind.</p> <p><b>Erholung:</b></p> <p>Dieser Bezugsraum wird vorrangig als Erholungsgebiet von den örtlichen Einwohnern genutzt. Bei einer Hofanlage handelt es sich um einen Reiterhof mit größeren Reit- und Grünlandflächen mit reichem Baumbestand.</p>
<p><b>Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen</b></p>	
<p>Die wesentlichen Auswirkungen ergeben sich aus der Flächenbeanspruchung durch Versiegelung und baubedingten Lärm und Störwirkungen, den notwendigen Bodenaushub sowie das zeitweilige Absenken des Grundwasserspiegels in der Bauphase.</p> <p>Zudem bestehen Auswirkungen durch den Verlust von Biotopen, vor allem durch die Fällung der Alleebäume und Baumreihe im südlichen Bereich. Eine zusätzliche Zerschneidungswirkung ist auf Grund der bereits bestehenden Straße Strankdiek nicht gegeben.</p>	
<p>Pflanzen, Tiere,</p> <p>biologische Vielfalt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopfunktion</li> <li>- Habitatfunktion</li> <li>- Biotopverbundfunktion</li> </ul>	<p><b>Biotope:</b></p> <p>Hier kommt es zu einer Überbauung von gering- bis hochwertigen Biotopen (Wertstufe I bis III), zum Verlust von Einzelbäumen, einer Strauch-Baumhecke und Baumreihen sowie dem Verlust einer Allee / Baumreihe im potentiellen Wiesenvogelbereich.</p> <p><b>Tiere:</b></p> <p>Beeinträchtigungen der Habitatfunktionen können vor allem für störungsempfindliche Arten während der Bauarbeiten nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Auch Beeinträchtigungen von Individuen der bodenbrütenden Vogelarten während der Baufeldfreimachung sind nicht auszuschließen.</p> <p>Es kommt zu einem Verlust einer Leitstruktur für Fledermäuse.</p> <p>Erhöhter Straßenverkehr und damit einhergehenden Beeinträchtigungen durch Bewegung, Geräusche und Licht für die Flora und Fauna.</p> <p>Es ist ein Verlust von Habitaten und Querungshilfen für Vögel und Fledermäuse durch die Fällung der Alleebäume zu erwarten. Dadurch und durch das künftig zu erwartende, erhöhte Verkehrsaufkommen kommt es zu einem erhöhten Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse.</p> <p>Durch die Verbreiterung der Straße ist von einer erhöhten Barrierewirkung z.B. für Kleintiere durch Wärmeentwicklung auf der asphaltierten Straße auszugehen.</p>

Nr. des Bezugsraums	Bezeichnung des Bezugsraumes
1	<b>Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf</b>
Boden, Wasser, Luft, Klima - Biotische Lebensraumfunktion - Speicher- und Reglerfunktion - Grundwasserschutzfunktion - Retentionsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion	<p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund</b></p> <p>Zusätzliche Zerschneidungswirkungen zu den bestehenden Strukturen sind nicht zu erwarten, da es sich um den Ausbau einer bereits bestehenden Straße handelt.</p> <p>Der Wegfall der Allee stellt einen Verlust von wertvollen Strukturen dar. Es kommt zu einem vollständigen Verlust einer Verbundstruktur sowie eines landschaftsprägenden Elements. Die Funktion der Allee als Querungshilfe für Wiesenvögel und Fledermäuse sowie als Leitstruktur für Fledermäuse entfällt.</p> <p><b>Boden:</b></p> <p>Im Bereich der Trasse kommt es zur Versiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung. Hierdurch gehen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen verloren. Der Aushub der Torfschichten stellt zudem einen bedeutenden Eingriff in das Bodengefüge dar.</p> <p><b>Wasser:</b></p> <p><u>Oberflächenwasser</u></p> <p>Entlang der Straße werden die bestehenden Entwässerungsmulden angepasst oder verlegt. Das anfallende Oberflächenwasser im Straßenraum wird bis 15l/(s*ha) über die Trennstreifen mit bewachsener Oberbodenzone versickert. Bei höheren kritischen Regenspenden werden diese in die Straßenseitengräben geleitet, vor Ort versickert oder in den Georgsdorfer Graben abgeleitet.</p> <p>Es besteht keine planungsrelevanten Veränderungen für das Oberflächengewässer, da lediglich der bestehende Durchlass am Georgsdorfer Graben verbreitert wird.</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Durch die Versickerung über die bewachsenen Trennstreifen ist bei Einhaltung eines Grundwasserflurabstandes von 1 m kein erheblicher Schadstoffeintrag in das Grundwasser nicht zu erwarten. Die Grundwasserneubildung wird durch die Neuversiegelung leicht verringert.</p> <p><b>Luft / Klima:</b></p> <p>Flächenversiegelung und Biotopverluste werden über die Boden- bzw. Biotopfunktion berücksichtigt.</p>
Landschaft - L'bildfunktion - Erholungsfunktion	<p><b>Landschaftsbild:</b></p> <p>Eine erhebliche Überprägung des Landschaftsbildes ist bis auf den Wegfall des Alleecharakters nicht zu erwarten, da eine bereits bestehende Straße ausgebaut wird. Kulissenbildende Gehölzstrukturen bleiben abgesehen von der Allee größtenteils erhalten.</p> <p>Der Wegfall der Allee im strukturarmen südlichen Teil des Bezugsraum stellt eine Veränderung des Landschaftsbildes dar. Offene Landschaften sind allerdings als typisch für den betroffenen Landschaftsraum anzusehen.</p> <p>Die Verluste werden entsprechend über die Biotopfunktion ausgeglichen.</p> <p><b>Erholungsfunktion:</b></p> <p>Die Erholungsfunktion des Strankdieks nimmt bei dem zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommen insbesondere durch Schwerlastverkehr deutlich ab. Im Bereich der angrenzenden K31 Ostende wird diese hingegen entsprechend dauerhaft erhöht.</p>

<i>Nr. des Bezugsraums</i>	<i>Bezeichnung des Bezugsraumes</i>
1	Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf
<p><b>Planungsrelevante Funktionen in der Offenlandschaft sind somit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biotopfunktion</b></li> <li>• <b>Habitatfunktion insbesondere für wertgebende Arten</b></li> <li>• <b>Bodenfunktionen</b></li> <li>• <b>Wasserschuttfunktion</b></li> <li>• <b>Landschaftsbildfunktion</b></li> <li>• <b>Erholungsfunktion</b></li> </ul>	

Tabelle 2: Charakteristik Bezugsraum 2: Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor

<i>Nr. des Bezugsraums</i>	<i>Bezeichnung des Bezugsraumes</i>
2	Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor
<b>Kurzbeschreibung des Bezugsraumes</b>	
Lage	Der Bezugsraum liegt im Landkreis Grafschaft Bentheim in den Gemeinden Georgsdorf und Wietmarschen.
Naturraum	Naturräumliche Region 2: „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“.
Nutzung	<p>Der Bezugsraum 2 liegt in einer vom Hochmoor geprägten Landschaft. Die Straße führt im Vorhabenbereich zwischen Georgsdorfer Graben B und Anschlussstelle Ostende (K31) durch den westlichen Teil der wiedervernässten Hochmoorflächen des EU-Vogelschutzgebietes sowie Naturschutzgebietes Dalum-Wietmarscher Moor. Dieses Gebiet ist vorrangig dem Naturschutz vorbehalten. Es besitzt nicht zuletzt durch den Aussichtsturm eine bedeutende Erholungsfunktion. Die Straßentrasse selbst ist von dem Schutzgebietsstatus ausgenommen. Die Straße wird auf fast der gesamten Länge von naturnahen Gehölzstreifen begleitet.</p> <p>In dem südlichen Bereich des Bezugsraums führt die Straße entlang von landwirtschaftlich genutzten Flächen und Gehöften.</p> <p>Am nördlichen Ende des Bezugsraums biegt die K31 nach Westen in die Straße Ostende ab. Hier beginnt - mit einer Reihe von Gehöften entlang der Straße - der östliche Siedlungsbereich der Ortslage Georgsdorf. Nach Norden zweigt die Straße „Twist“ ab. Mit einem Zaun abgesperrt sind Reste eines ehemaligen Wendehammers vorhanden.</p>
<b>Beschreibung der Naturgüter/Funktionen</b>	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt - Biotopfunktion - Habitatfunktion - Biotopverbundfunktion	<p><b>Biotope:</b></p> <p>Sämtliche Hochmoorflächen des Dalum-Wietmarscher-Moores sind besonders wertgebende Bereiche.</p> <p>Wertgebende Biotoptypen finden sich zudem in Form von Gehölzstrukturen und Einzelbäumen mit angrenzenden Ruderal- und Staudenfluren (Wertstufe III bis V sowie E).</p> <p>Alle sonstigen Biotoptypen sind durch ihre Nutzung stark anthropogen überprägt, zu nennen sind hier die Gehöfte, die intensiv landwirtschaftlich genutzten Mooracker- und Grünlandflächen (Wertstufe I bis II), die gepflegten Grünanlagen (Wertstufe I bis II) sowie die Verkehrs- und Gebäudeflächen (Wertstufe I).</p>

<b>Nr. des Bezugsraums</b>  <b>2</b>	<b>Bezeichnung des Bezugsraumes</b>  <b>Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor</b>
	<p><b>Tiere:</b></p> <p>In diesem von dem Hochmoor und in Randbereichen von landwirtschaftlich Flächen geprägten Bezugsraum mit seinen renaturierten Moorflächen, Gewässern und Gehölzstrukturen ist mit einer großen Zahl verschiedener Vogelarten, insbesondere Wiesenvögel, Watvögeln sowie an Gehölz gebundene Arten zu rechnen – sowohl Brutvögel als auch Gastvögel (wertvolle Bereich für Brutvögel und Gastvögel lt. Umweltkarten Niedersachsen (LGLN 2023)). Im Rahmen der Kartierungen von 2021 wurden, neben den „Allerwelts-Arten“ wie u.a. Amsel, Kohlmeise oder Grünfink, drei planungsrelevante Arten mit Brutverdacht, Blaukehlchen, Trauerschnäpper, Ziegenmelker erfasst. Für diese Arten stellen die Offenlandbereiche und die Gehölz- und Gebüschbestände einen wichtigen Funktionsraum als Brut- und Nahrungshabitat dar.</p> <p>Zudem besitzt dieser Raum eine hohe Bedeutung für Rastvögel und Wintergäste.</p> <p>Das Vorkommen von Fledermäusen und Amphibien ist aufgrund der vorhandenen Biotope anzunehmen. Ebenso ist das Vorkommen von typischen Reptilien, Schlingnattern und Kreuzottern sehr wahrscheinlich.</p> <p>Die Umweltkarten Niedersachsen weisen zudem einen wertvollen Bereich für Heuschrecken im nördlichen Bereich des USGs aus (LGLN 2023).</p> <p><b>Pflanzen:</b></p> <p>In den renaturierten Hochmoorflächen des Dalum-Wietmarscher-Moores ist vom Vorkommen verschiedener seltener bzw. gefährdeter Arten, wie <i>Drosera intermedia</i> (Mittlerer Sonnentau) oder <i>Rhynchospora alba</i> (Weißes Schnabelried) auszugehen.</p> <p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund</b></p> <p>Das FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor besitzt eine besondere Funktion und Wertigkeit bezüglich der Biologischen Vielfalt. Gehölzbestände, wie Heckenstrukturen und Baumreihen besitzen eine lineare Verbindungsfunktion im Biotopverbund. Es bestehen kleinräumige Wanderbeziehungen, vor allem zwischen Gehölzflächen und Stillgewässern.</p> <p>Die Feuchtwiesen und Moorflächen im östlichen Bereich des Bezugsraums stellen Kernflächen des Biotopverbunds des Offenlandes von landesweiter Bedeutung dar.</p>
<p>Boden, Wasser, Luft, Klima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotische Lebensraumfunktion</li> <li>- Speicher- und Reglerfunktion</li> <li>- Grundwasserschutzfunktion</li> <li>- Retentionsfunktion</li> <li>- Lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<p><b>Boden:</b></p> <p>Das Untersuchungsgebiet liegt im Verbreitungsgebiet eiszeitlicher Flugsande, die in weiten Teilen von nacheiszeitlichen Moorbildungen überlagert werden (DR. SCHLEICHER &amp; PARTNER 2021). Dieser Bezugsraum gehört zur Bodenlandschaft Moore und lagunäre Ablagerungen als Teil der Moore der Geest. Folgende Bodentypen stehen lt. Bodenkarte 1:50.000 an (NIBIS® 2023):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittleres Erdhochmoor (extrem nasse Böden)</li> <li>• Sehr tiefes Erdhochmoor (Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung)</li> <li>• Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor</li> </ul> <p>Der Tiefumbruchboden befindet sich im südlichen Teil des Bezugsraum unter den Ackerflächen und dem Siedlungsrand von Fächtenfeld. Im zentralen geschützten Landschaftsbereich steht das mittlere Erdhochmoor und im nördlichen Teil sehr tiefes Erdhochmoor an. Der GW-Spiegel wurde im gesamten Gebiet abgesenkt.</p> <p>Das Baugrundgutachten ergab unmittelbar unter den Betonplatten der Georgsdorfer Straße K31 Sand. Es ist aber davon auszugehen, dass wenige Dezimeter unterhalb</p>



Nr. des Bezugsraums 2	Bezeichnung des Bezugsraumes Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor
- Habitatfunktion - Biotopverbundfunktion	<p><b>Tiere:</b></p> <p>Beeinträchtigungen der Habitatfunktionen können vor allem für störungsempfindliche Arten während der Bauarbeiten nicht gänzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>Betriebs- und anlagenbedingt werden die Störungen gegenüber dem heutigen Zustand verringert.</p>
	<p><b>Pflanzen:</b></p> <p>Da die Moorflächen nicht direkt von dem Vorhaben betroffen sind, können negative Auswirkungen auf das Vorkommen seltener oder gefährdeter Pflanzen ausgeschlossen werden.</p> <p>Der Verlust von Bäumen im Bereich des Kreisverkehrs und des Wendehammers sowie der Ackerzufahrt muss ausgeglichen werden.</p>
	<p><b>Biologische Vielfalt / Biotopverbund</b></p> <p>Zusätzliche Zerschneidungswirkungen zu den bestehenden Strukturen sind nicht zu erwarten. Es werden keine Wanderrouten und -korridore erheblich beeinträchtigt.</p> <p>Der Rückbau der Georgsdorfer Straße entlastet insgesamt das Schutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor und verringert die Barrierewirkung des kreuzenden Verkehrsweges für Kleintiere.</p>
Boden, Wasser, Luft, Klima - Biotische Lebensraumfunktion - Speicher- und Reglerfunktion - Grundwasserschutzfunktion - Retentionsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion	<p><b>Boden:</b></p> <p>Es kommt zu einer kleinflächigen Neuversiegelung von Böden im Bereich des Wendehammers, des Kreisverkehrs und der Ackerzufahrt. In der Summe kommt es durch den Rückbau aber zu einer Verringerung der versiegelten Fläche. Dadurch werden die Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen des Bodens verbessert.</p> <p>Der Untergrund ist wegen der untergelagerten Torfe nach der Entfernung der Betonplatten voraussichtlich nur bedingt tragfähig / befahrbar (DR. SCHLEICHER &amp; PARTNER 2023).</p>
	<p><b>Wasser:</b></p> <p><u>Oberflächenwasser</u></p> <p>Entlang des Radweges werden neue Entwässerungsmulden hergestellt. Die vorhandenen Gewässer werden nicht direkt beeinflusst, bestehende Verrohrungen und Querungsbauwerke nicht verändert.</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Eine erhebliche Grundwasserverschmutzung ist nicht zu erwarten, die Nutzung des Radwegs erfolgt durch unmotorisierten Verkehr sowie Pedelecs/E-Bikes. Die Versickerung des Regenwassers ist weiterhin seitlich der Trasse über Entwässerungsmulden gewährleistet. Durch die Entsiegelung von versiegelter Fläche wird die Grundwasserneubildung positiv beeinflusst.</p>
	<p><b>Luft / Klima:</b></p> <p>Durch die Flächenentsiegelung kommt es zu keiner Verschlechterung der Bedingungen.</p>
Landschaft - L'bildfunktion - Erholungsfunktion	<p><b>Landschaftsbild:</b></p> <p>Eine Überprägung des Landschaftsbildes ist nicht zu erwarten. Kulissenbildende Gehölzstrukturen bleiben im maßgeblichen Umfang erhalten. Die voraussichtliche Entnahme von Einzelbäumen ist im Sinne des Landschaftsbildes überwiegend als nicht erheblich zu bewerten.</p> <p>Die Verluste werden entsprechend über die Biotopfunktion ausgeglichen.</p>

<b>Nr. des Bezugsraums</b>	<b>Bezeichnung des Bezugsraumes</b>
2	Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor
	<p><b>Erholungsfunktion</b></p> <p>Die Erholungsfunktion wird durch den Rückbau der Straße verbessert. Auch die Wohngebiete am Ortsrand von Füchtenfeld und Georgsdorf werden durch die Schließung der Durchgängigkeit entlastet.</p>
<p><b>Planungsrelevante Funktionen in der Hochmoorlandschaft sind somit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biotopfunktion</b></li> <li>• <b>Habitatfunktion insbesondere für wertgebende Arten</b></li> <li>• <b>Bodenfunktion</b></li> <li>• <b>Wasserschutzfunktion</b></li> <li>• <b>Erholungsfunktion</b></li> </ul>	

## 2.1.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

Das Prüfen der Vermeidbarkeit und die Notwendigkeit der Kompensation gemäß BNatSchG setzen voraus, dass Kenntnis darüber besteht, wie Natur und Landschaft im voraussichtlich betroffenen Planungsraum beschaffen sind. Erst wenn der Bestand erfasst ist und auf der Grundlage der technischen Planungsdaten eine Herleitung der voraussichtlichen Konflikte erfolgen kann, ist es auch möglich, den in § 15 BNatSchG benannten Verursacherpflichten und Zulässigkeitskriterien Rechnung zu tragen.

Das Maßgebliche muss so erfasst und betrachtet werden, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist. Dem entsprechend wurden die Inhalte der Bestandserfassung und die Bearbeitungstiefe ausgewählt.

### 2.1.2.1 Pflanzen und Tiere

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

- lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
- Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten. (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG)

## **Biotopfunktion**

### Bestandserfassung

Der Erfassung der Biotoptypen, gemäß des Biotoptypenschlüssel DRACHENFELS, O. v. (2021) bis zur dritten Hierarchiestufe, wurde ein Untersuchungskorridor von 100 m Breite, d.h. 50 m beiderseits der geplanten Straßentrasse, zugrunde gelegt. Im Bereich des FFH-Gebietes (Bezugsraum 2) wurden die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung hinzugezogen, die im Jahr 2020 im Rahmen der Erarbeitung des Managementplans erfolgte (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2021).

Zudem erfolgte eine Aufnahme besonders geschützter Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG sowie der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL im Umgriff der Biotoptypenkartierung zum Managementplan.

Weiterhin werden im Bestands- und Konfliktplan die Schutzgebiete und geschützten Teile von Natur und Landschaft gem. § 23 bis § 29 BNatSchG i.V.m. § 16 bis § 22 NAGBNatSchG einschließlich der Natura-2000-Gebiete nachrichtlich dargestellt.

Auf der Grundlage der differenzierten Biotoptypenkartierung wurde eine Biotoptypenbewertung vorgenommen. Die Bewertung der Einzelflächen erfolgte nach DRACHENFELS, O. v. 2012 u. 2018. Die fünf Bedeutungsstufen (von I = sehr gering bis V = sehr hoch) beziehen sich auf die Gesamtbewertung des Biotoptyps.

Die Biotop- und Nutzungstypen wurden im Juni 2023 erfasst. Die Biotoptypenkartierung im Rahmen der Erarbeitung des Managementplans erfolgte im Sommer 2020 (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2021).

Die Ergebnisse der Kartierung sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) kartografisch dargestellt. Im Folgenden werden die Bezugsräume einzeln betrachtet, die Biotoptypen und die Bewertung werden in Tabelle 3 (Bezugsraum 1) und Tabelle 4 (Bezugsraum 2) erfasst und bewertet.

### Bezugsraum 1: Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf

## **Nutzungsstrukturen**

Der Bezugsraum 1 ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt mit Acker und Grünlandflächen. Im Norden geht er in den Siedlungsbereich der Gemeinde Georgsdorf über. Zudem befinden sich im Bereich nördlich des Georgsdorfer Grabens mehrere aktive und ehemalige Torfabbauflächen sowie kleinere Waldflächen. Die Flächen von drei Hofstellen liegen teilweise im Gebiet. Südlich der K13 grenzen Grünlandflächen an.

## Biotoptypen

### Wälder

Entlang der Straße befinden sich im nördlichen Teil mehrere kleinere Waldflächen. Westlich der Straße befinden sich ein Erlen-Birkenbruchwald (WAT). Östlich des Strankdieks reihen sich – von Norden nach Süden – ein Erlen-Birkenbruchwald (WAT) sowie junge Sukzessionswälder (WPS) auf ehemaligen Torfabbauf Flächen nebeneinander. Eine genaue Verortung ist dem Bestands- und Konfliktplan zu entnehmen.

Die Laubwälder aus einheimischen Arten bestehen überwiegend aus Stieleichen (*Quercus robur*), Birken (*Betula pendula*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz- und Grün-Erle (*Alnus glutinosa*, *Alnus alnobetula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Darüber hinaus ist in den Wäldern und Gehölzen die spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) häufig. Während in den beiden Eichen-Birkenbruchwäldern schwaches bis mittleres Baumholz (BHD ca. 20->50 cm) zu finden ist, bestehen die Sukzessionswälder meist aus Stangenholz (BHD ca. 7-20 cm).

### Gebüsche und Gehölzbestände

Der Bezugsraum 1 wird – vor allem im nördlichen Teil – von verschiedenen linienförmigen Gehölzen geprägt. Dabei handelt es sich um straßenbegleitende Baumhecken sowie Ufergehölze. Südlich des Georgsdorfer Grabens sind die weg begleitenden Strauchbaumhecken parallel zum Georgsdorfer Graben zu nennen. Die Gehölzbestände werden den folgenden Biotoptypen zugeordnet: Baumhecke (HFB), Strauch-Baumhecke (HFM), Strauchhecke (HFS), sonstige Feldhecke (HFS) und Allee / Baumreihe (HBA) zugeordnet. Eine genaue Verortung ist dem Bestands- und Konfliktplan zu entnehmen.

Die Heckenstrukturen setzen sich vorwiegend aus Baumarten wie Stieleichen (*Quercus robur*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Feldahorn (*Acer campestre*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und verschiedenen Weidenarten (*Salix spec.*) zusammen. Zur Strauchschicht gehören Arten wie Brombeere (*Rubus sect. Rubus*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) und Sal-Weide (*Salix caprea*).

### Baumreihen

Die Baumreihen bestehen vorwiegend aus Stieleichen (*Quercus robur*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*). Südlich des Georgsdorfer Grabens sind hier vor allem, die straßenbegleitenden Baumreihen (Spitzahorn) zu nennen, die 2014 im Zuge einer Ausgleichsmaßnahme gepflanzt wurden.

### Binnengewässer

Der Bezugsraum 1 ist durchzogen von mehreren Gräben. Der Hauptgraben ist der Georgsdorfer Graben A, der den Bezugsraum 1 mittig von Ost nach West durchquert und in den Süd-Nord-Kanal

mündet. Außerdem begleiten zeitweise wasserführende Gräben und Mulden die Straßen: K13 und die K31 beidseitig, Strankdiek teilweise nur einseitig. Weitere Gräben verlaufen zwischen den Acker- und Abbauf Flächen. Alle Gräben sind dem Biotoptyp nährstoffreiche Gräben (FGR) zuzuordnen.

### Grünland

Grünlandflächen befinden sich im südlichen Teil des USGs jenseits der K13. Dabei handelt es sich um Weideflächen (GW) für Hühner. Sie sind teilweise mit Birken bepflanzt. Nördlich der K13 befindet sich eine Fläche mit Grünlandeinsaat (GA). Rund um das Gehöft Fürstenweg 5 befinden sich extensive Pferdeweiden (GW) zum Teil mit altem Baumbestand.

### Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Straßen, Wege und Gewässer werden von linienförmigen Saumstrukturen aus trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren begleitet. Außerdem haben sich in den Randbereichen der Torfabbauf Flächen artenreiche, halbruderale Gras- und Staudenfluren mit feuchter Ausprägung (UHF) gebildet.

Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) finden sich entlang der Gräben. Die Saumstrukturen entlang der Verkehrswege sowie der landwirtschaftlich genutzten Flächen sind als Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) einzuordnen, die zum Teil deutlich nährstoffreich ausgeprägt sind (UHB) und teilweise trockenere Bereiche aufweisen.

Die vorhandenen Biotoptypen werden durch folgende Arten gekennzeichnet:

UHF:

Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleine Brennnessel (*Urtica urens*), Schilfrohr (*Phragmites australis*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Ackerschachtelhalm (*Equisetum arvense*)

UHM:

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Weißer Gänsefuß / Ackermelde (*Chenopodium album*), Ackerklee (*Trifolium arvense*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)

In trockeneren Bereichen Übergang zu UHT mit Kleinblütiger Königskerze (*Verbascum thapsus*), Rauer Gänsedistel (*Sonchus asper*) und Jakobskreuzkraut (*Jacobaea vulgaris*)

UHB:

Brombeere (*Rubus fruticosus*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleine Brennnessel (*Urtica urens*)

### Acker- und Gartenbau-Biotope

Zu den landwirtschaftlichen Flächen am Rande des Bezugsraums 1 zählen auch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (A).

### Grünanlagen

Im Bereich der Gehöfte und Wohnhäuser sowie teilweise am Rand von Verkehrsflächen ist artenarmer Scherrasen (GRA) vorzufinden.

### Verkehrsflächen

Im gesamten Bezugsraum 1 kommen Straße (OVS) bzw. Wege (OVW) und Brücken (OVB) vor. Die K13 und K31 sind geteert, die übrigen Wege nur teilweise befestigt.

### Gebäudeflächen

Nördlich des Strankdieks – entlang der K31 – befindet sich eine Straßensiedlung aus aneinandergereihten Gehöften. Eines der Gehöfte ist unbewohnt, die Gartenanlage waldähnlich verwildert. Die gesamte Reihe ist dem Biotoptyp ländlich geprägtes Dorfgebiet (ODL) zugeordnet.

Entlang des Strankdieks liegen einzelne Gehöfte (ODL). Eines der Gehöfte, das an die aktiven Torfabbauf Flächen grenzt, besitzt eine Eingrünung mit altem Baumbestand (Stieleichen) mit naturnahem Unterwuchs. Bei einer Fläche im nördlichen Teil des Strankdieks handelt es sich um eine (brachgefallene) Lagerfläche (OFL) des Torfabbaus mit einer Wellblechhütte.

### Torfabbauf Flächen

Westlich des Strankdieks befinden sich im nördlichen Bereich mehrere aktive Abtorfungsflächen (DT).

### Bezugsraum 2: Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor

#### **Nutzungsstrukturen**

Der Bezugsraum 2 liegt in einer vom Hochmoor geprägten Landschaft. Die Straße führt im Vorhabensbereich zwischen Georgsdorfer Graben B und Anschlussstelle Ostende (K31) durch den westlichen Teil des EU-Vogelschutzgebiet sowie das Naturschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor und damit durch wiedervernässte Hochmoorflächen. Dieses Gebiet ist vorrangig dem Naturschutz vorbehalten. Es besitzt mit einem Aussichtsturm eine bedeutende Erholungsfunktion. Die Straßentrasse selbst ist von den Schutzgebietsstatus ausgenommen. Diese wird auf fast der gesamten Länge von naturnahen Gehölzstreifen begleitet.

In dem südlichen Bereich des Bezugsraums führt die Straße entlang von landwirtschaftlich genutzten Flächen und Gehöften.

Am nördlichen Ende des Bezugsraums biegt die K31 nach Westen in die Straße Ostende ab. Hier beginnt – mit einer Reihe von Gehöften entlang der Straße – der östliche Siedlungsbereich der Ortslage Georgsdorf. Nach Norden zweigt die Straße Wietmarscher Twist ab. Mit einem Zaun abgesperrt sind die Reste eines ehemaligen Wendehammers noch erkennbar.

## Biotoptypen

### Wälder

Die Wälder in dem Bezugsraum 2 sind dem Waldtyp Pfeifengras-Birken- und Pfeifengras-Kiefern-Moorwald (WVP) zuzuordnen.

Die aspektbestimmenden Arten des im Gebiet vorkommenden Pfeifengras-Birken-Moorwaldes sind die Moorbirke (*Betula pubescens*) in der jungen Baumschicht und das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) in der Krautschicht. Das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert die Krautschicht und lässt nur das vereinzelte Vorkommen weiterer Arten zu: Besenheide (*Calluna vulgaris*), Glockenheide (*Erica tetralix*) Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Auf Standorten mit stärker degradierten Torfen ist die Deckung des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) geringer. Stattdessen nimmt der Anteil an Entwässerungszeigern und Humuszehmern sowie Sträuchern zu. Dazu gehören vor allem Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Artengruppe Echte Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia* ssp. *aucuparia*) (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2021A).

### Binnengewässer

Der Bezugsraum ist von einem Grabensystem durchzogen und die Straße wird von Versickerungsmulden begleitet. Im südlichen Bereich zwischen Füchtenfeld und dem Dalum-Wietmarschermoor zieht sich der Georgsdorfer Graben B durch das Gebiet. Er kann dem Biotoptyp FGR – Nährstoffreicher Graben – zugeordnet werden.

Auf den renaturierten Moorflächen finden sich Wasserflächen und Schlenken (siehe Hoch- und Übergangsmoore).

### Hoch- und Übergangsmoore

Im Schutzgebietsbereich kommen lt. der Kartierergebnisse aus dem Jahr 2020 verschiedene Moorbiotope vor. Vor allem bestimmen die Biotoptypen Hochmoor-Renaturierungsflächen mit lückiger Pioniervegetation (MIP) sowie Überstaute Hochmoor-Renaturierungsflächen (MIW) das Bild der angrenzenden Moorflächen.

Das Biotop Trockeneres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGT) ist dem FFH-Lebensraumtyp 7120 zuzuordnen. Im südlichen Gebiet ragt eine solche Fläche östlich der Georgsdorfer Straße in das UG hinein. Dieser Biotoptyp wird von der Glockenheide (*Erica tetralix*) dominiert. Weitere häufige Arten sind Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Krähenbeere (*Empetrum nigrum*). Torfmoose sowie hochmoortypische Blütenpflanzen fehlen weitestgehend. Die Fläche befindet sich auf einem stehen gebliebenen, wiedervernässten Torfsockel (LINDSCHULTE 2021A).

Kleinflächig kommen auf entwässerten Moorflächen Flächen mit Gehölzjungwuchs (MDB), Adlerfarnbestand (MDA) und sonstiger Vegetation (MDS) vor. Diese befinden sich vor allem auf den erhöhten, stehen gebliebenen, schmalen Dämmen zwischen den ehemaligen Abtorfungsflächen.

Außerdem kommen die folgenden gefährdeten Biotoptypen (v. DRACHENFELS 2012) im Gebiet vor, die im Folgenden näher beschrieben werden:

#### Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT)

Die Vegetation des „Feuchteren Pfeifengras-Moorstadiums“ wird vom Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert. Lückige Bestände, die sich auf stark entwässerten, vegetationslosen Torfen entwickelt haben und aktuell von Schafen beweidet werden, haben oft einen erhöhten Anteil an Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*). Nur vereinzelt sind noch Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Scheiden-Wollgras (*E. vaginatum*), Glockenheide (*Erica tetralix*) Besenheide (*Calluna vulgaris*) oder auch Flatter-Binse (*Juncus effusus*) zu finden. Ein großer Teil der Bestände wird von Schafen beweidet. Besonders die nicht von Schafen beweideten Bestände verbuschen mit Moor-Birke (*Betula pubescens*).

Das „Trockenere Pfeifengras-Moorstadium“ (MPT) hat sich überwiegend auf den Torfsockeln und Dämmen entwickelt, dringt aber auch oft in stark entwässerte Polder vor (LINDSCHULTE 2021A).

#### Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore (MWD)

Bei den „Wollgras-Degenerationsstadien entwässerter Moore“ (MWD) im Gebiet handelt es sich um artenarme Dominanzbestände des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*) oder des Scheiden-Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*). Weitere Arten kommen nur vereinzelt vor. Auf wenigen, besonders trockenen Standorten sind gehäuft Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) zu finden. Torfmoose fehlen. Ein großer Teil der Bestände wird von Schafen beweidet. Besonders die nicht von Schafen beweideten Bestände verbuschen mit Moor-Birke (*Betula pubescens*).

Das Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore wächst vor allem als schmaler Saum am Rande stark entwässerter, vegetationsloser Polder. Die Bestände haben keinen Kontakt zu naturnäheren Hochmoorbiotopen. Die Polder werden aufgrund einer zu geringen Resttorfschicht als nicht hochmoorregenerationsfähig bewertet. Aus diesem Grund werden die Bestände nicht dem LRT 7120 zugeordnet. Nur sehr wenige Bestände werden aufgrund ihres Kontaktes zu naturnäheren Hochmoorbiotopen dem LRT 7120 zugeordnet (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2021A).

#### Gebüsche und Gehölzbestände

Die Georgsdorfer Straße wird in den meisten Bereichen von Gehölzstrukturen begleitet. Im Moorbereich stehen straßenbegleitend Baumhecken (HFB) und Strauch-Baumhecken (BFM) mit Moorbirken (*Betula pubescens*) und Kiefern (*Pinus silvestris*), die z.T. in Sonstigen Birken- und

Kiefern-Moorwälder (WVS) übergehen. Im nördlichen Bereich kommen Grauerlen (*Alnus incana*) hinzu.

Im Siedlungsbereich von Füchtenfeld wird die Straße östlich von einer Baumhecke (HFB) mit Stiel-Eichen (*Quercus robur*) in der Baumschicht begleitet. In der Strauchschicht sind Hasel (*Corylus avellana*), Gemeiner Hartriegel (*Cornus sanguinea*) zu finden. Die Baumreihe setzt sich entlang des Georgsdorfer Grabens nach Osten hin fort.

Am nördlichen Ende des Bezugsraumes verläuft entlang der Straße Twist ein Ziergebüsch aus überwiegend nichtheimischen Gehölzarten (BZN) aus Rhododendren (*Rhododendron spec.*) in der Strauchschicht und standortgerechten Stieleichen (*Quercus robur*) in der Baumschicht.

#### Baumreihen

An der westlichen Straßenseite steht vom Siedlungsbereich bis zum Ende des ersten Moorackers eine Baumreihe (HBA) aus Silberlinden (*Tilia tomentosa*).

#### Grünland

Grünlandflächen befinden sich im südlichen Teil des USGs. Dabei handelt es sich um intensiv genutzte Weideflächen (GW) für Hühner.

#### Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Straßen, Wege und Gräben werden von linienförmigen Saumstrukturen aus trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren (UHM und UHF) begleitet, die zum Teil deutlich nährstoffreich ausgeprägt sind (UHN).

Die vorhandenen Biotoptypen werden durch folgende Arten gekennzeichnet: Brennessel (*Urtica dioica*), Kleine Brennessel (*Urtica urens*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*).

#### Acker- und Gartenbau-Biotope

Die Ackerflächen im südlichen Teil sind dem Biotoptyp Moorackerflächen (AM) zuzuordnen.

#### Verkehrsflächen

Im gesamten Untersuchungsgebiet kommen Straße (OVS) bzw. Wege (OVW) vor. Die K31 ist mit Betonplatten befestigt, die auf Sand aufliegen.

#### Gebäudeflächen

An den Siedlungsrändern von Georgsdorf im Norden und Füchtenfeld im Süden reichen die Flächen von Hofanlagen (ODL) in den Bezugsraum hinein. Sie sind nicht direkt vom Vorhaben betroffen.

Bestandsbewertung

Grundlage für die Bewertung ist die „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS, O. v., 2012 u. 2018). Die Bewertung basiert auf folgenden Kriterien: Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotoptypen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope). Anhand dieser Kriterien werden die einzelnen Biotoptypen in ein fünfstufiges Wertesystem eingegliedert.

- Wertstufe V von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
- Wertstufe IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe III von allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe II von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- Wertstufe I von geringer Bedeutung (v.a. intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)
- () Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägung
- E Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen. Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert.
- . Keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Einstufung nach Regenerationsfähigkeit:

- \*\*\* = nach Zerstörung kaum o. nicht regenerierbar (>150 Jahre Regenerationszeit)
- \*\* = nach Zerstörung schwer regenerierbar (>25 bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- \* = bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)
- () = Meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium o. anthropogen stark verändert)
- / Untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)
- . Keine Angabe (insbesondere bei Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Gesetzlicher Schutz:

- § Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
- §ü Nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- () Teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Bezugsraum 1 des Untersuchungsgebiet

Code	Biotoptyp	Reg.- Fähigkeit	Ges. Schutz	Wertstufe	Zugeordnete Wertstufe
<b>Wälder</b>					
WAT	Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmere Böden des Tieflands §	(***)	§	V	V
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	*	-	(IV) III	III
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	**	(§ü)	IV (III)	IV
WQF	Bodensaurer Eichen-Mischwald	***	(§Ü)	V	V
<b>Gebüsche und Gehölzbestände</b>					
HFB	Baumhecke	(**)	(§ü)	(IV) III	III
HFM	Strauch-Baumhecke	**	(§ü)	(IV) III	III
HFS	Strauchhecke (sonstige Feldhecke)	*	(§ü)	(IV) III	III
HBA	Allee/Baumreihe	**/*	(§ü)	E	E
HBE	Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe	**/*	(§ü)	E	E
<b>Binnengewässer</b>					
FGR	Nährstoffreicher Graben	*	-	(IV) II	II
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	(*)	-	II	II
<b>Grünland</b>					
GA	Grünlandeinsaat	-	-	(II) I	I
GRA	Artenarmer Scheer- und Trittrasen	-	-	I	I
GW	Sonstige Weideflächen	.	-	(II) I	II
<b>Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren</b>					
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	(*)	-	(IV) III (II)	II
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	(*)	-	III (II)	II
UHN	Nitrophiler Staudensaum	(*)	-	(III) II	II
UHB	Artenarme Brennesselflur	(*)	-	(III) II	II
<b>Acker- und Gartenbau-Biotope</b>					
A	Acker	*	-	(III) I	I
<b>Grünanlagen</b>					
GRA	Artenarmer Scherrasen	.	-	I	I
<b>Verkehrsflächen</b>					
OVS	Straße	.	-	I	I
OVW	Weg	.	-	I	I
OVB	Brücke	.	-	I	I
<b>Gebäudeflächen</b>					
OAV	Gebäude des Straßenverkehrs	.	-	I	I
OEL	Einzelhausbebauung	.	-	I	I
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	.	-	II	II
OFL	Lagerplatz	.	-	I	I
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	.	-	I	I

Code	Biotoptyp	Reg.- Fähigkeit	Ges. Schutz	Wertstufe	Zugeordnete Wertstufe
<b>Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope</b>					
DT	Abtornungsfläche	.	-	I	I

Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen im Bezugsraum 2 des Untersuchungsgebietes

Code	Biotoptyp	Reg.- Fähigkeit	Ges. Schutz	Wertstufe	Zugeord nete Wertstuf e
<b>Wälder</b>					
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	(**)	-	III	III
<b>Gebüsch und Gehölzbestände</b>					
HFB	Baumhecke	(**)	(§ü)	(IV) III	III
HFM	Strauch-Baumhecke	**	(§ü)	(IV) III	III
HBA	Allee / Baumreihe	**/*	(§ü)	E	E
BZN	Ziergebüsch mit überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	-	-	I	I
<b>Binnengewässer</b>					
FGR	Nährstoffreicher Graben	*	-	(IV) II	II
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	(*)	-	II	II
SXA	Naturfernes Abbaugewässer	-	-	II (I)	II
<b>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer</b>					
NRS	Schilf-Landröhricht	**	§	V (IV)	V
NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried	(*)	§	(V) VI	V
<b>Hoch- und Übergangsmoore</b>					
MDA	Adlerfarnbestand auf entwässertem Moor	-	(§)	II	II
MDB	Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor	*	(§)	(IV) III	IV
MDS	Sonstige Vegetation auf entwässertem Moor	*	(§)	III(II)	III
MGT	Trockeneres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium	(**)	§	V (IV)	V
MIP	Hochmoor-Renaturierungsfläche mit lückiger Pioniervegetation	*	(§)	(IV) III	IV
MIW	Überstaute Hochmoor-Renaturierungsfläche	*	(§)	(IV) III	IV
MWD	Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore	(**)	§	V	V
MPT	Trockenes Pfeifengras-Moorstadium	(**)	(§)	(IV) III	IV
<b>Grünland</b>					
GEM	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	(*)	-	III (II)	III
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	(*)	-	(III) II	II
<b>Ruderalfluren</b>					

Code	Biototyp	Reg.-Fähigkeit	Ges. Schutz	Wertstufe	Zugeordnete Wertstufe
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte	(*)	-	III (II)	II
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	(*)	-	(IV) III (II)	II
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	(*)	-	(IV) III (II)	II
UHN	Nitrophiler Staudensaum	(*)	-	III (II)	II
<b>Acker- und Gartenbau-Biotope</b>					
AM	Mooracker	-	-	I	I
<b>Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen</b>					
OVS	Straße	-	-	I	I
OVW	Weg	-	-	I	I
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet / Gehöft	-	-	II	II

### Schutzgebiete

Der Bezugsraum 1 tangiert kein Schutzgebiet.

Der Bezugsraum 2 liegt zum Teil in Flächen, die zu mehreren Schutzgebieten gehören: dem Naturschutzgebiet „Dalum-Wietmarscher Moor“ (NSG WE 265) sowie dem EU-Vogelschutzgebiet Nr. 13 „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor – Teilbereich-Wietmarscher Moor“, das zu den Natura 2000-Gebieten in Niedersachsen (FFH-Gebiet) zählt. Zudem gehören die geschützten Flächen zum Internationalen Naturpark „Bourtanger Moor – Veenland“. Die eigentliche Vorhabenfläche ist von den Schutzgebietsauflagen ausgenommen.

### **Habitatfunktion**

Tierarten müssen insoweit erfasst werden, dass die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG bzw. des NAGBNatSchG zur Bewältigung der Eingriffsregelung, des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes abgearbeitet werden können. Die Auswahl der zu erfassenden Arten erfolgt zunächst innerhalb der Anhang IV-Arten FFH-RL und der europäischen Vogelarten, die entsprechend ihrem potenziellen Vorkommen, ihrer Empfindlichkeit gegenüber straßenbaubedingten Faktoren und ihrer potenziellen Betroffenheit selektiert werden. Im Einzelnen sind dann weitere Arten zu betrachten, sofern sie eine besondere Bedeutung innerhalb des Betrachtungsraums haben. Dies können sein:

- Arten nach Anhang II FFH-RL
- streng geschützte Arten nach § 54 (2) BNatSchG,
- landesweit und / oder regional gefährdete / seltene Arten (Rote Listen),
- Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (§ 54 BNatSchG)
- naturraumtypische Arten,

- Arten mit Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen oder
- charakteristische Arten (im Sinne des Art. 1 lit. e FFH-RL, insbesondere wenn die Arten auch im Rahmen einer FFH-VP herangezogen werden).

Im Teilbereich „Dalum-Wietmarscher Moor“ des VSG „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ wurden im Rahmen des Niedersächsischen Moorschutzprogrammes vom PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH 2021 und 2022 umfangreiche Kartierungen durchgeführt. Es wurden 2021 Brutvogelerfassungen Rast- und Zugvogelerfassungen durchgeführt.

Auf Basis dieser Kartierergebnisse sowie einer Potentialanalyse für das Vorkommen weiterer Arten wurde eine Artenschutzprüfung für das UG durchgeführt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2023B). Diese betrachtet in ihrer Konfliktanalyse im Wesentlichen folgende Arten und Funktionen:

### Vögel

Bei der Potentialanalyse der Avifauna wurde eine Reihe von Arten vorausgesetzt, die (noch) überwiegend häufig und weit verbreitet sind (sog. Allerweltsarten).

Das Vorkommen von mehreren planungsrelevanten Arten im UG an der Straße Strankdiek kann erwartet werden. Dazu zählen vor allem Bodenbrüter wie Kiebitz, Großer Brachvogel, Feldlerche oder Rebhuhn, aber auch Strauch- und Heckenbrüter wie Bluthänfling, Gartengrasmücke oder Neuntöter, Höhlen- und Nischenbrüter wie Star, Schleiereule, Waldkauz, Haussperlinge, Rauch- und Mehlschwalben und Baumbrüter wie der Mäusebussard. Die im UG vorhandenen landwirtschaftliche Acker- und Grünlandflächen, verschieden strukturierte Gehölze, Moorbiotope und Graben- und Saumstrukturen bieten potenziellen Lebensraum für zahlreiche Arten.

Im Bereich sowie im Umfeld des Dalum-Wietmarscher Moor wurden Blaukehlchen, Trauerschnäpper und Ziegenmelker nachgewiesen.

Darüber hinaus stellen die wiedervernässten Moorflächen attraktive Nahrungs- und Ruhehabitate für Rastvögel und Wintergäste dar. Darunter Enten, Kornweihe, Graugans, Goldregenpfeifer und Kiebitz, Bläss- und Saatgans, Sing- und Zwergschwäne sowie Kraniche.

### Fledermäuse

Entlang der Gräben, der Acker- und Grünlandflächen, den Gehölzstrukturen und den Wiedervernässungsflächen sind Flugbewegungen und Jagdhabitate von Fledermäusen zu erwarten z.B. der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), der Breitfügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) oder der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*).

### Amphibien

Die Gräben im Untersuchungsgebiet bieten das Potenzial für das Vorkommen häufiger Amphibienarten wie z. B. Erdkröten, Grasfröschen oder Teichfröschen. Außerdem bieten die Moorflächen an der Georgsdorfer Straße geeignete Habitatstrukturen für den Moorfrosch und die Kreuzkröte.

## Reptilien

Vor allem im Bezugsraum 2 um die Georgsdorfer Straße ist aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen mit dem Vorkommen der Schlingnattern und der Kreuzottern zu rechnen.

Weitere Details können der Artenschutzprüfung (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2023B) entnommen werden.

### **2.1.2.2 Boden**

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Natürliche Funktionen umfassen die Funktionen des Bodens als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere für Wasser- und Nährstoffkreisläufe,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (vgl. §§ 1 und 2 (2) BBodSchG sowie Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

Vor dem Hintergrund der Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen (NLSTBV & NLWKN 2006) sind insbesondere folgende Böden besonders zu berücksichtigen:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung/ Extremstandorte,
- naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte),
- seltene bzw. kultur- oder naturhistorisch bedeutsame Böden.

Die Böden im USG werden im Folgendem für die beiden Bezugsräume getrennt dargestellt:

#### Bezugsraum 1

Die Bodenkarte 1:50.000 gibt Auskunft über die Bodentypen und die Bodenarten. Die vorherrschenden Bodentypen im Untersuchungsraum gem. NIBIS® (2022) sind hier

- Nördlich des Georgsdorfer Grabens: „Sehr tiefes Erdhochmoor“ und „Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor“
- Südlich des Georgsdorfer Grabens: westlich des Strankdieks „Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor, östlich „Tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor“

Das Untersuchungsgebiet liegt im Verbreitungsgebiet eiszeitlicher Flugsande, die in weiten Teilen von nacheiszeitlichen Moorbildungen überlagert werden (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023).

Die Böden des Untersuchungsraumes gelten zum Teil als schutzwürdig aufgrund ihrer naturgeschichtlichen Bedeutung. Die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden ist sehr hoch.

Unterhalb der aktuellen Schotterbefestigung / Pflasterung sind schwach humose, z.T. angefüllte Sande vorhanden, die bis ca. 0,4...1,1 m Tiefe erbohrt worden. In den Straßenseitenbereichen wurden +/-humose, z. t. torfige, +/- steinige Sande (Oberboden bis ca. 0,4...0,9 m Tiefe festgestellt (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023).

Unterhalb der v. g. Schichteneinheiten folgen mäßig zersetzte Torfe in variierender Mächtigkeit. Die Unterkante der Torfe wurde zwischen 0,9...2,5m Tiefe festgestellt und liegt im arithmetischen Mittel der 28 Bohrpunkte bei ca. 1,6 m (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023). Die Torfe werden von Fein- bis mittelkörnigen Sanden unterlagert, die lateral und vertikal variierend, schwach schluffige bis schluffige Anteile enthalten.

Lt. Baugrund- und Abfalltechnischer Untersuchung stehen unter der teer-, phenol- und asbestfreien Asphaltsschicht der Fächtenfelder Straße K13 eine 7-12 cm starke Schottertragschicht und fein- bis mittelkörnige, z. T. schluffige Sande. Torf konnte nicht nachgewiesen werden (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023).

Eine Vorbelastung der Böden ist durch die vorhandene Straße, intensive landwirtschaftliche Nutzung, durch den Torfabbau, die Absenkung des Grundwasserspiegels sowie durch die Schadstoffeintrag der vorhandenen Kreisstraßen gegeben.

#### Bezugsraum 2

Das Untersuchungsgebiet liegt im Verbreitungsgebiet eiszeitlicher Flugsande, die in weiten Teilen von nacheiszeitlichen Moorbildungen überlagert werden (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023). Dieser Bezugsraum gehört zur Bodenlandschaft Moore und lagunäre Ablagerungen als Teil der Moore der Geest. Folgende Bodentypen stehen lt. Bodenkarte 1:50.000 an (NIBIS® 2023):

- Mittleres Erdhochmoor (extrem nasse Böden)
- Sehr tiefes Erdhochmoor (schutzwürdig aufgrund seiner naturgeschichtlichen Bedeutung)
- Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor

Der Tiefumbruchboden befindet sich im südlichen Teil des Bezugsraum unter den Ackerflächen und dem Siedlungsrand von Fächtenfeld. Im zentralen geschützten Landschaftsbereich steht das mittlere Erdhochmoor an und im nördlichen Teil sehr tiefes Erdhochmoor an. Der GW-Spiegel wurde im gesamten Gebiet abgesenkt.

Das Baugrundgutachten ergab unmittelbar unter den Betonplatten der Georgsdorfer Straße K31 Sand. Es ist davon auszugehen, dass wenige Dezimeter unterhalb der erbohrten Sandunterlage der Betonplatten wahrscheinlich die o. b. Torfe anstehen. Der Untergrund ist dadurch voraussichtlich witterungsempfindlich und nach Entfernung der Betonplatten nur bedingt tragfähig / befahrbar (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023).

Eine Vorbelastung der Böden ist, durch die vorhandenen Kreisstraße und die verkehrsbedingten Schadstoffeinträge sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung im südlichen und nördlichen Bereich gegeben.

Die beiden Moorackerflächen haben die Bodenzahl von 29 und die Grünland- und Ackerzahl 31. Die Ertragsfähigkeit wird als sehr gering eingestuft.

Sämtliche Moorböden weisen eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf. Sie gelten als schutzwürdig aufgrund ihrer naturgeschichtlichen Bedeutung.

Durch das Vorhaben kommt es kleinflächig zu Neuversiegelungen von Böden im Bereich der beiden Wendehammer. Durch den Rückbau der Straße im Moorbereich kommt es in der Summe zu einer Flächenentsiegelung gegenüber dem heutigen Zustand. Die Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen werden durch den Rückbau der Straße verbessert.

Im Bereich der Kreisstraße K31 Ostende wurden in der stichpunktartigen Bohrung (KRB 30) nicht festgestellt (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023).

### **2.1.2.3 Wasser**

#### **Grundwasser**

Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG). Darüber hinaus sind die Ziele des WHG zu berücksichtigen, wie sie insbesondere in § 6 Abs. 1 WHG und in Umsetzung der Anforderungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.

Im Bereich der Georgsdorfer Straße lag die Grundwasserneubildung zwischen 1991 bis 2020 im zentralen Bereich bei 300-350 mm/a. Im südlichen Bereich sinkt diese ab bis auf 0-50 mm/a. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine wird als gering angegeben (Grundwassergeringleiter), bei Füchtenfeld mit hoch (Porengrundwasserleiter). Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist gering (NIBIS® 2023).

Lt. der Baugrund- und abfalltechnischen Untersuchung (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023) wurde zum Untersuchungszeitpunkt (24. KW 2023) der Grundwasserspiegel in unterschiedlichen Tiefenlagen zwischen 0,8...2,5 m unter Flur gemessen. Zum Untersuchungszeitpunkt lag ein mittlerer bis leicht erhöhtes Grundwasserniveau (+16,0...+16,5 m NN) vor. Der maximale Grundwasserspiegel kann mit ca. +17...+18 m NN angenommen werden.

Der Grundwasserspiegel weist am Strankdiek ein deutliches Gefälle nach Süden auf. Es ist davon auszugehen, dass das Grundwasser im Georgsdorfer Graben (effluente Verhältnisse) sowie dem angrenzenden Torfabbau beeinflusst wird (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023).

Die Grundwasserneubildung lag hier 1991 bis 2020 in weiten Teilen des Bezugsraum bei >250-300 mm/a. Im Bereich der Torfabbau- und Waldflächen niedriger. Dort wurde im betrachteten Zeitraum südlich des Fürstenwegs sogar eine Grundwasserzehrung verzeichnet (NIBIS® 2023).

Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine wird im nördlichen Bereich des Strankdieks als gering (Grundwassergeringleiter) und im südlichen Bereich als hoch (Porengrundwasserleiter) eingestuft (NIBIS® 2023).

Ein erheblicher Eintrag in das Grundwasser ist bei Ableitung in den Georgsdorfer Graben nicht zu erwarten. Die Versickerung wird bis zu einer kritischen Regenspende von 15 l/(s\*ha) über die Bankette / Trennstreifen versickert. Diese werden dafür als bewachsene Oberbodenzone ausgebildet. Diese Ausführung ist nach DWA-A 138 für Verkehrsstärken von bis zu 15.000 Kfz/Tag ausreichend und daher für die Verkehrsstärke von rund 550 Kfz/Tag am Strankdiek ebenfalls zulässig. Regenspenden >15 l/(s\*ha) werden über die straßenbegleitenden Mulden versickert bzw. in den Georgsdorfer Graben abgeleitet. Die Grundwasserneubildung wird durch die Neuversiegelung in diesem Bereich leicht verringert.

Im Bereich der Georgsdorfer Straße ist mit keinem erheblichen schädlichen Eintrag in das Grundwasser zu rechnen. Im Gegenteil durch den Rückbau nehmen potenzielle Schadstoffeinträge ab.

Die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen sowie der Torfabbau stellen eine Vorbelastung des Grundwassers dar.

### **Oberflächengewässer**

Der Bezugsraum ist von dem Georgsdorfer Graben sowie weiteren kleineren Gräben durchzogen, die teilweise naturnahe Bereiche mit Ufergehölzen und Unterwasservegetation aufweisen. Entlang der Straße werden die bestehenden Entwässerungsmulden angepasst und ausgebaut sowie neue Entwässerungsmulden angelegt. Das anfallende Oberflächenwasser im Straßenraum wird bis zu einer kritischen Regenmenge von 15 l/(s\*ha) über die Bankette versickert. Diese werden gemäß REwS 21 als bewachsene Oberbodenzone ausgebildet. Bei Regenmenge >15l/(s\*ha) werden diese von den straßenbegleitenden Mulden aufgenommen und versickert bzw. in den Georgsdorfer Graben abgeleitet. Eine Versickerung über das Bankett ist nach DWA-A 138 für Verkehrsstärken von bis zu 15.000 Kfz/Tag ausreichend und daher für die erwartete Verkehrsstärke von rund 550 Kfz/Tag am Strankdiek ebenfalls zulässig. Es ist nicht mit erheblichen Schadstoffeinträgen in den Georgsdorfer Graben zu rechnen.

Darüber hinaus besteht keine planungsrelevanten Veränderungen für das Oberflächengewässer, da lediglich der bestehende Durchlass am Georgsdorfer Graben verbreitert wird.

Wie auch beim Grundwasser stellt die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen eine Vorbelastung der Oberflächengewässer dar.

Auch an der Georgsdorfer Straße wird der Eintrag in die Gewässer künftig durch den Rückbau der Straße reduziert. Ein Eingriff in die Oberflächengewässer ist am Kreisverkehr gegeben. Hier werden die bestehenden straßenbegleitenden Gräben durch Verrohrungen geführt und miteinander verbunden.

### **2.1.2.4 Luft / Klima**

Für die Kaltluftproduktion besitzen die landwirtschaftlichen Flächen eine hohe und die Hochmoorflächen eine sehr hohe Bedeutung. Die gliedernden Gehölzstrukturen und Waldflächen weisen eine Funktion als kleinflächige Frischluftproduktionsgebiete und Luftfilterelemente auf.

Den Moorböden und insbesondere den Hochmoorböden kommen als Kohlenstoffspeicher eine hohe allgemeine Bedeutung für den Klimaschutz zu.

Flächenversiegelung und Biotopverluste werden über die Boden- bzw. Biotopfunktion berücksichtigt. Eine erhebliche Verschlechterung im Bereich des Strankdieks ist aufgrund des zu erwartenden Verkehrs (< 5000 Kfz/24h) nicht zu erwarten. Im Bereich der Georgsdorfer Straße ist durch die Entsiegelung von einer positiven Wirkung auf Luft und Klima auszugehen.

### **2.1.2.5 Landschaft**

#### **Landschaftsfunktion**

Im Bereich des Strankdieks stellt sich die Landschaft als typische, leicht strukturierte Agrarlandschaft mit teilweise kleinräumigem Wechsel zwischen Gehölz- und Offenflächen dar. Stellenweise werden landwirtschaftliche Flächen von Heckenstrukturen eingegrenzt, wodurch die Hofstellen in die Landschaft eingebunden werden. Auch die Allee im südlichen Teil des Strankdieks ist landschaftsprägend in einem ansonsten strukturarmen Bereich. Im nördlichen Teil liegen aktive sowie ehemalige Torfabbauflächen, die ebenfalls als typisch für die Region anzusehen sind.

Durch die Entnahme von Gehölzen insbesondere die Allee und Baumreihen im südlichen Teil wird das Landschaftsbild erheblich verändert. Offene, strukturarme Landschaften können aber als typisch für den Landschaftsraum angesehen werden.

Im Umfeld der Georgsdorfer Straße ist das Landschaftsbild von der wiedervernässten Hochmoorlandschaft des Dalum-Wietmarscher Moor mit typischen Birken- und Kieferngehölzen, Ried- und Wasserflächen geprägt. Außerhalb des Moores ist die landwirtschaftliche Nutzung prägend. Gehölzreihen und eingegrünte Gehöfte sind ebenfalls strukturgebende, landschaftstypische Elemente. Durch die Entnahme einzelner Bäume im Bereich des Wendehammers und der Ackerzufahrt wird das Landschaftsbild in diesem Bereich nicht wesentlich verändert.

#### **Erholungsfunktion**

Der Strankdiek wird vorrangig als Erholungsgebiet von den örtlichen Einwohnern genutzt. Bei einer Hofanlage handelt es sich um einen Reiterhof mit größeren Reit- und Grünlandflächen mit hohem Baumbestand. Durch den Ausbau des Strankdieks wird die Erholungsfunktion durch den zunehmenden Verkehr verringert. Gleichzeitig wird die K 31 / Ostende entlastet, so dass in diesem Bereich die Erholungsfunktion zunehmen wird. Dies erfolgt auch durch den direkten Anschluss an das Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor, das zudem touristische Bedeutung besitzt.

Dem Dalum-Wietmarscher Moor kommt eine hohe Bedeutung als Erholungsraum zu und besitzt mit dem Aussichtsturm eine touristische Bedeutung. Hier wird die Erholungsfunktion vor allem im Bereich des FFH- und Naturschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor durch den Rückbau der Georgsdorfer Straße erhöht. Auch der Siedlungsrand von Füchtenfeld wird durch die Schließung der Durchfahrtsmöglichkeit stark beruhigt.

## 2.2 Übergeordnete Planungen

### Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Grafschaft Bentheim

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Grafschaft Bentheim (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 2001) ist der Bezugsraum 1 als „Vorsorgegebiet Landwirtschaft“ ausgewiesen „auf Grund besonderer Funktionen der Landwirtschaft: Agrarstrukturelle Maßnahmen / Naturhaushalt und Landschaftspflege / Erholung, Gestaltung, Erhaltung des Ländlichen Raumes“ (D 3.2. 03). Teilflächen vor allem im südlichen Teil sind darüber hinaus zusätzlich als „Vorsorgegebiet Landwirtschaft auf Grund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzial“ (D 3.2. 02) bestimmt. Kleine Waldflächen sind als „Vorsorgegebiete für Forstwirtschaft (D3.3.02) ausgewiesen, die K13 als „Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung“ (D 3.6.3 04).

Der Bezugsraum 2 ist außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets ebenfalls als Vorsorgegebiet Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft“ (D 3.2. 03) ausgewiesen. Der Bereich der Moorackerflächen ist darüber hinaus eine Fläche „mit hohem, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzial“ (D 3.2. 02). Der gesamte Bereich des Dalum-Wietmarscher Moor ist als „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ (D 2.1 03) ausgewiesen, darüber hinaus sind Teilflächen auch „Vorsorgegebiet für Rohstoffgewinnung (Torf)“ (D 3.4. 03).

„Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ sind zum einen aufgrund ihres abwechslungsreichen Landschaftsbildes und ihrer Funktionen für den Naturhaushalt von Bedeutung und eignen sich daher für die ruhige, landschaftsbezogene Erholung.

„Vorsorgegebiete Landwirtschaft“ sind als Grundlage einer gesunden landwirtschaftlichen Produktion zu sichern. Sie sollen in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden.

Sowohl der geplante Ausbau des Strankdieks als auch der Rückbau der Georgsdorfer Straße sind mit den Zielen des RROP vereinbar, da im Bereich des Strankdieks keine landwirtschaftlich genutzten Flächen überplant werden. Im Bereich der Georgsdorfer Straße wird das Vorranggebiet für Natur und Landschaft durch den Rückbau in seiner Funktion unterstützt.

Darüber hinaus enthält das RROP auch Ziele, deren Erfüllung durch den Rückbau der Georgsdorfer Straße unterstützt werden. So sind die vorhandenen Rad- und Fußwegenetze weiter auszubauen. „Die Wegeführung ist dabei zügig, weitgehend umwegfrei, verkehrssicher und

gefährlos zu gestalten und sollte auch ein subjektives Sicherheitsgefühl gewährleisten“ (D 3.6.6; RROP 2001). Mit der Umsetzung der Baumaßnahme werden die aufgeführten Kriterien erfüllt.

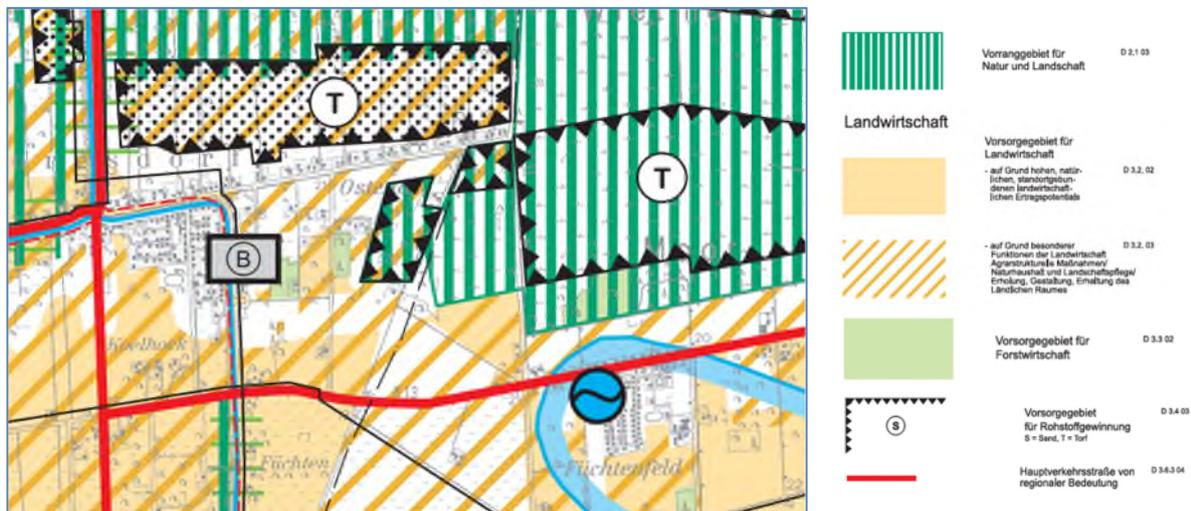


Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Grafschaft Bentheim (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 2001)

**Landschaftsrahmenplan**

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsrahmenplans (LRP) des Landkreises Grafschaft Bentheim von 1998 und Teilaktualisierung von 2019. Dieser weist für den nördlichen Teil des Bezugsraums 1 sowie für nahezu den gesamten Bezugsraum 2 die Zugehörigkeit zur Kernfläche eines Vorranggebietes für den Biotopverbund Offenland von nationaler Bedeutung aus. „Kernflächen für den Biotopverbund feuchter Offenlandbiotope von nationaler Bedeutung gibt es im Landkreis Grafschaft Bentheim in Form von zwei Vogelschutzgebieten, dem Georgsdorfer Moor und Dalum-Wietmarscher Moor sowie der Engdener Wüste.“ (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 2019).

Darüber hinaus verläuft die Grenze der Vernetzung für Offenlandbiotope (Distanzklasse 1000m) durch das Gebiet (Abbildung 8).



Abbildung 8: Ausschnitt Teilaktualisierung des Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bentheim – Biotopverbund im Landkreis Grafschaft Bentheim (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 2015).



Abbildung 9: Ausschnitt Teilaktualisierung des Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bentheim – Zuordnung der Inhalte des Landschaftsrahmenplans zu den Gebietskategorien des regionalen ROP (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 2015).

Die Zuordnung der Inhalte des Landschaftsrahmenplans zu den Gebietskategorien des regionalen ROP (Abbildung 9) zeigt, dass der Bezugsraum 2 zum großen Teil in den Vorranggebieten Natur und Landschaft, Natura 2000 sowie Biotopverbund (flächig) liegt. Für den Bezugsraum 1 ist die nördliche Umgebung des Strankdieks Teil des Vorranggebietes Biotopverbund verzeichnet (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 2019).

Des Weiteren sind im ursprünglichen Landschaftsrahmenplan von 1998 zusätzlich die Flächen südlich der K13 als Vorsorgegebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung ausgewiesen (Abbildung 10) (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 1998).

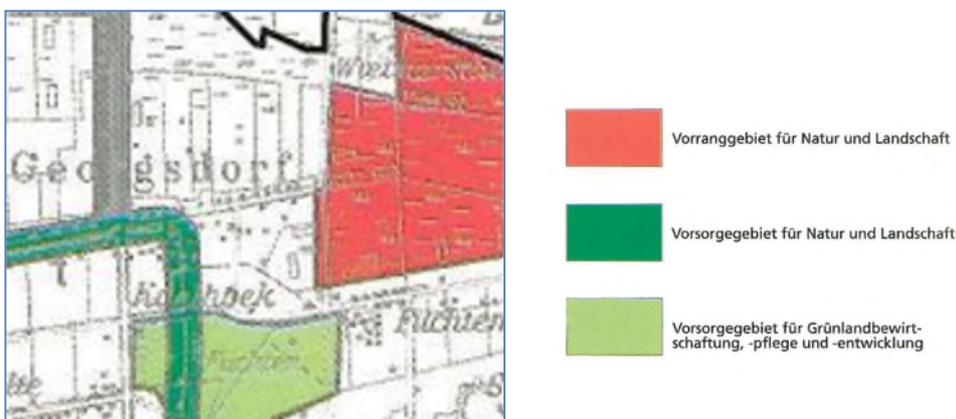


Abbildung 10: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bentheim – Hinweise zu „Natur und Landschaft“ in der regionalen Raumordnung (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM 1998)

Das Vorhaben ist mit den planerischen Vorgaben vereinbar.

## Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Neuenhaus (SAMTGEMEINDE NEUENHAUS 2012) weist für den Strankdiek (Bezugsraum 1) im nördlichen Teil eine Torfabbaugebiet aus. Der Georgsdorfer Graben, einer seiner Zuläufe, sowie eine Grabenstruktur im nördlichen Teil – parallel zur K31 werden im Flächennutzungsplan als Fließgewässer ausgewiesen. Nördlich des Georgsdorfer Grabens ist eine oberirdische Hauptversorgungsleitung (10 kv) eingezeichnet, die den Raum kreuzt.

Die Ausweisungen stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

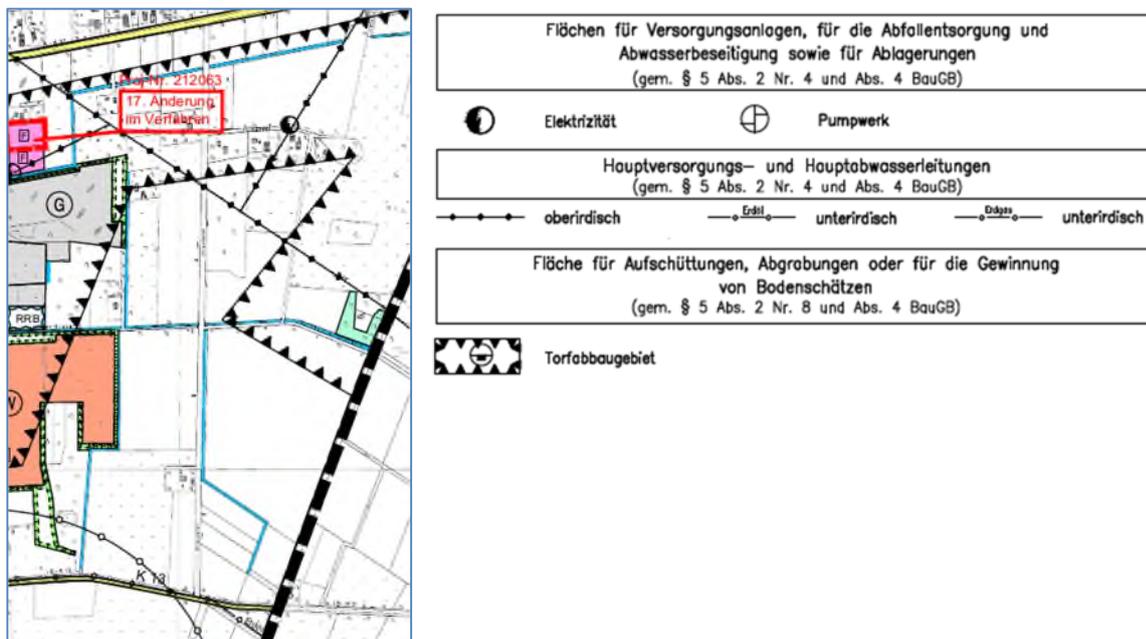


Abbildung 11: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Neuenhaus (SAMTGEMEINDE NEUENHAUS 2012).

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Wietmarschen (Abbildung 12) weist für den Großteil der Flächen um die Georgsdorfer Straße landwirtschaftliche Flächen aus. Zudem sind die Torfabbaufächen abgegrenzt sowie das Vogelschutzgebiet. Östlich der Georgsdorfer Straße sind im zentralen Bereich des Dalum-Wietmarscher Moores Flächen Schutz, Pflege und Entwicklung ausgewiesen. Die Georgsdorfer Straße ist als bestehende Hauptverkehrsstraße eingetragen und südlich der beiden Moorackerflächen sowie am südlichen Rand des Dalum-Wietmarscher Moor ist eine geplante Hauptverkehrsstraße verzeichnet (NUMIS 2023).

Das Vorhaben ist mit den Ausweisungen des Flächennutzungsplans vereinbar.

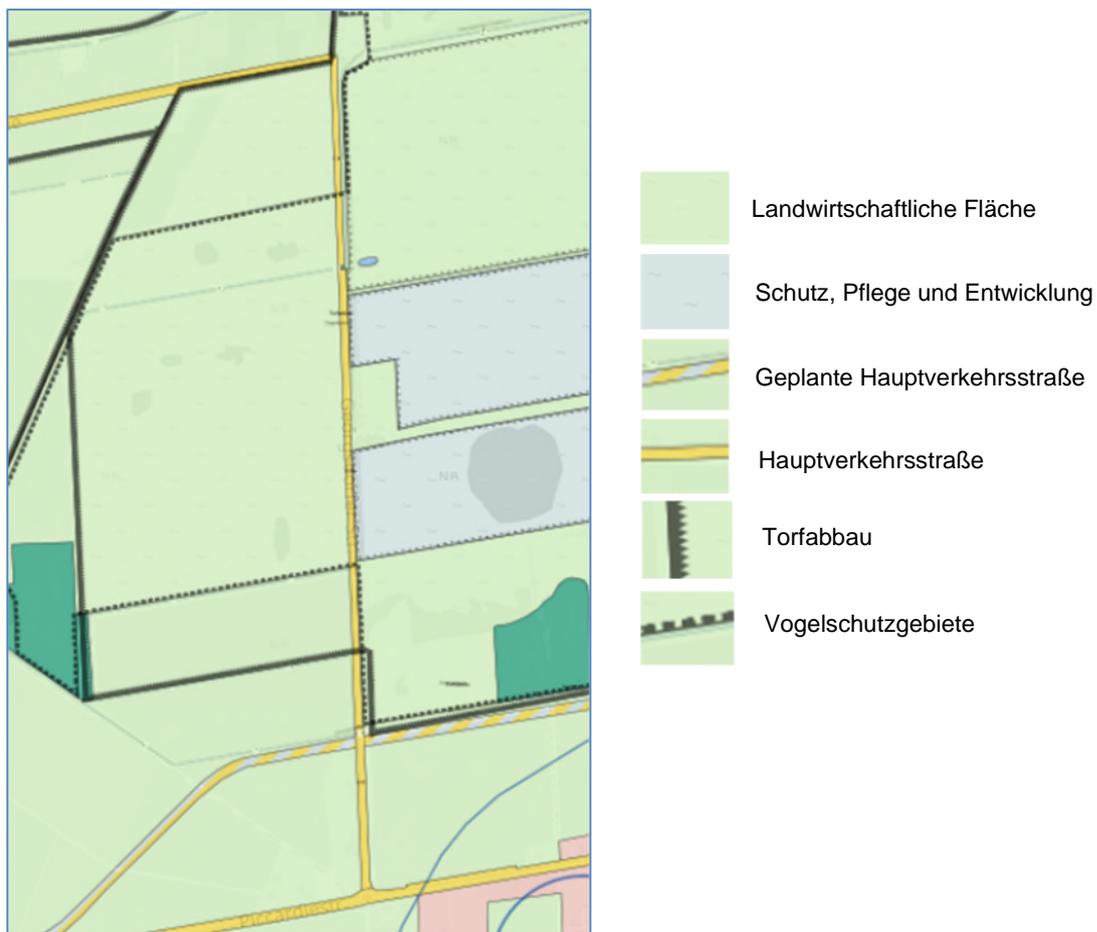


Abbildung 12: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Wietmarschen (NUMIS 2023).

### 3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Schutzmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, "*vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen*".

Für das geplante Vorhaben sind zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen nachstehende Maßnahmen vorgesehen. Diese Maßnahmen sollen im Zuge der Vorhabenumsetzung berücksichtigt werden.

Die Maßnahmen sind thematisch in Schutzmaßnahmen (S), Vermeidungsmaßnahmen (V) und artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen (V<sub>ART</sub>) gegliedert.

#### 3.1 Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

##### V 1 Umsichtige Ausführung der Bauarbeiten / bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Um die Eingriffsauswirkungen auf Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser zu minimieren sollen für temporär beanspruchte Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen etc.) möglichst bereits versiegelte Flächen gesucht werden. Stehen solche nicht ausreichend zur Verfügung, sollen alternativ naturschutzfachlich geringwertige Flächen genutzt werden. Gehölzbestände oder sonstige sensible Vegetationsflächen sind zu schonen. Feuchten Moorböden sind wegen der sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit zu meiden. Der Flächenverbrauch soll auf ein geringstmögliches Maß beschränkt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die vorübergehend beanspruchten Flächen ihrem Ausgangszustand entsprechend wieder hergestellt.

Zur Reduktion der baubedingt benötigten Flächen erfolgen Ausbau des Strankdieks sowie der Rückbau der Georgsdorfer Straße wenn möglich im Vor-Kopf-Verfahren.

##### V 2 / V<sub>ART</sub> 12 Umweltbaubegleitung

Im Rahmen der Baudurchführung soll eine Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt werden. Die UBB ist dabei durch fachlich qualifiziertes Personal durchzuführen. Während der Bauzeit sowie während der Gehölzfällungen sollte die Baustelle regelmäßig begangen und auf mögliche Verstöße gegen umweltfachliche Auflagen der Genehmigung und gesetzliche Vorgaben kontrolliert werden. Die UBB umfasst sowohl eine Überwachung / Kontrolle der artenschutzrechtlichen Belange als auch anderer umweltrelevanter Aspekte.

Die UBB soll unter anderem die folgenden artenschutzrechtlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen kontrollieren und die Einhaltung gewährleisten (Kapitel 3.4):

- V<sub>ART</sub> 1 Gehölzrodung / Bauzeitenregelung
- V<sub>ART</sub> 2 Kontrolle von Höhlenbäumen
- V<sub>ART</sub> 3 Baufeldfreimachung / Bauzeitenregelung / Baufeldkontrolle

- V<sub>ART</sub> 4 Vergrämungsmaßnahmen
- V<sub>ART</sub> 5 Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten
- V<sub>ART</sub> 6 Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel
- V<sub>ART</sub> 7 Kontrolle auf Vorkommen von Amphibien
- V<sub>ART</sub> 8 Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien
- V<sub>ART</sub> 9 Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern
- V<sub>ART</sub> 10 Gestaltung amphibiengerechter Durchlässe
- V<sub>ART</sub> 11 Temporäre Leiteinrichtung für Reptilien

Darüber hinaus soll die Umweltbaubegleitung während der Kontrollbegehungen auf mögliche Wanderrouten von Amphibien achten und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen einleiten, um Verbotstatbestände im Zuge der Nutzung des Radweges auszuschließen.

Auf unmittelbares Fehlverhalten in der Bauausführung sollen die entsprechenden Personen direkt hingewiesen werden. Die UBB soll an Baubesprechungen teilnehmen und die für den Bau verantwortlichen Personen unterweisen. Alle Beobachtungen während der Kontrollgänge werden dokumentiert und in Begehungsprotokollen festgehalten.

Die UBB wird bei dem Erstellen von Leistungsbeschreibungen und -verzeichnissen (LPH 6) eingebunden werden. Die Durchführung der UBB soll in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erfolgen und dieser rechtzeitig vor Baubeginn angezeigt werden.

## **3.2 Vegetationstechnische Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

### **S 1 Einzelbaumschutz**

An den Arbeitsraum angrenzende Einzelbäume sind während der Bauzeit durch geeignete Vorkehrungen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Geeignete Maßnahmen stellen mittels Drainagerohr abgepolsterte Bohlenummantelungen des Stammes oder feste Schutzzäune dar. Erforderlich werdende Aufastungen zur Freihaltung des Lichtraumprofils sollen von ausgebildetem Fachpersonal vorab durchgeführt werden.

Bodenverdichtungen im unbefestigten Wurzelbereich (Kronentraufe) sind zu unterlassen.

Abgrabungen im Wurzelbereich sowie Arbeiten zur Feststellung des Wurzelbereichs sollen fachgerecht in Handschachtung oder durch Absaugtechnik vorgenommen werden. Wurzeln mit einem Durchmesser größer 2 cm sind schneidend zu durchtrennen, sie dürfen nicht abgerissen oder gequetscht werden. Freigelegte Wurzeln sind vor Austrocknung zu schützen.

Bodenauftrag im Wurzelbereich (Kronentraufe) soll grundsätzlich vermieden werden. Ist ein Bodenauftrag nicht zu vermeiden sind im Wurzelbereich schadensbegrenzende Maßnahmen durchzuführen. Diese umfassen eine Reduzierung bzw. Verzicht von Bodenauftrag im

Stammbereich, zudem sind ggf. alte Wurzelhorizonte durch Belüftungssektoren zu erhalten. Die Anfüllung erfolgt mit leichtem und nährstoffreichem Boden.

## **S 2 Sicherung von Gehölzbeständen und sensiblen Vegetationsflächen**

An den Arbeitsraum angrenzende Gehölzbestände oder sonstige sensible Vegetationsflächen sind während der Bauzeit durch geeignete Vorkehrungen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Geeignete Maßnahmen stellen Schutzzäune aus z.B. Holzbrettern, Maschendraht, Knotengeflecht oder Baustahlmatten mit einer Höhe über Gelände von 1,5 m bis 2,0 m dar. Entsprechend der Empfindlichkeit der Vegetationsfläche sollen die Zäune zum Schutz vor Staubeinträgen mit Folie oder Gewebe gemäß RAS-LP 4 versehen werden.

Zudem sind im Falle von Gehölzen die unter „S 1 Einzelbaumschutz“ genannten Punkte zu beachten.

## **3.3 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für Boden und Wasser**

### **V 3 Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase**

Grundsätzlich sind Schadstoffeinträge in Boden sowie Grund- und Oberflächenwasser zu vermeiden. Plätze zur Betankung und Wartung von Baufahrzeugen sollen so eingerichtet werden, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund bzw. in Oberflächengewässer gelangen. Ölbindemittel sind jederzeit vorzuhalten. Baumaschinen und -geräte sind gegen Öl- und Treibstoffverluste mittels Tropfwannen zu sichern. Maschinenstandorte sollen täglich auf Tropfreste untersucht werden. Elektrisch betriebene bzw. abgasarme Maschinen und Fahrzeuge sollen bevorzugt werden.

### **V 4 Fachgerechte Handhabung des Bodens / Oberbodens**

Boden ist gemäß DIN 18915 und DIN 19731 sachgerecht ein- und auszubauen, zu lagern und vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen. Nicht unmittelbar weiter verwendeter Boden ist in Bodenmieten getrennt nach Ober- und Unterboden und ggf. weiter getrennt nach den Bodenhorizonten und abseits vom Baubetrieb zu lagern. Oberbodenmieten sind entsprechend DIN 18300, DIN 18320 und DIN 19731 anzulegen. Bei einer Lagerung länger als zwei Monate ist eine Zwischenbegrünung mit einer regionalen Saatgutmischung (z.B. Rieger-Hofmann: RSM Böschungen, Straßenbegleitgrün Region 01) vorzunehmen. Die Oberbodenmiete darf zur Begrenzung der Verdichtung höchstens 2 m betragen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden.

Überschüssiger Oberboden soll als Vegetationstragschicht wiederverwendet werden, so dass An- und Abtransporte nach Möglichkeit vermieden werden. Bei fehlendem Oberboden soll gebietsbürtiges Material verwendet werden.

Eine Vermischung des Oberbodens mit Baumaterialien ist zu vermeiden.

#### **V5 Fachgerechte Durchführung des Bodenaushubs am Strankdiek**

Eine sichere, regelkonforme Gründung ist nur bei einem Komplettaustausch der Torfschicht durch Füllsande am Strankdiek möglich (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023). Der Bodenaushub sollte aufgrund der Witterungsempfindlichkeit im Vor-Kopf-Verfahren ausgeführt werden. Bei Austausch der Torfschicht ist ein ausreichender seitlicher Überstand zu berücksichtigen, wobei im Füllsand vereinfacht eine Druckausbreitung unter 45° angenommen werden kann.

Bei der Verwertung des Torfaushubs ist die Untere Bodenschutz- und Abfallbehörde des Kreises einzubeziehen.

#### **V6 Rückbau und Ausbau im Vor-Kopf-Verfahren Georgsdorfer Straße**

Aufgrund der besonderen Bodenverhältnisse (Moorböden) am Rand von wiedervernässten Moorflächen soll der Rückbau der Georgsdorfer Straße im Vor-Kopf-Verfahren erfolgen. Zudem sollte aufgrund des wenig tragfähigen Untergrundes der Rückbau der aufliegenden Betonplatten sowie der Bau des Radwegs möglichst gleichzeitig erfolgen.

#### **V7 Bodenkundliche Baubegleitung**

Um den Schutz insbesondere der schützenswerten und sehr empfindlichen Mooreböden im Vorhabengebiet zu gewährleisten, wird eine bodenkundliche Baubegleitung während der Bauphase empfohlen.

### **3.4 Artenschutzfachliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

#### **V<sub>ART 1</sub> Gehölzrodung / Bauzeitenregelung**

Die Beseitigung von Gehölzen ist gemäß § 39 BNatSchG zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar und somit außerhalb der Brutzeit von Vögeln vorzunehmen.

#### **V<sub>ART 2</sub> Kontrolle von Höhlenbäumen**

Zu entfernende Gehölzbestände mit einem Stammdurchmesser > 30 cm sind vor Beginn der Rodungsarbeiten auf Baumhöhlen oder andere als dauerhafte Niststätte / Bruthöhle geeignete Strukturen und deren Besatz zu überprüfen. Die Kontrollen sind vor dem Einzug der Fledermäuse in ihre Winterquartiere, d.h. Anfang bis Mitte Oktober, durchzuführen. Vorhandene Baumhöhlen sind zu verschließen.

Die Kontrolle soll durch eine Person durchgeführt werden, die nachweislich über die notwendige Fachkunde verfügt. Im Falle eines Nachweises und einer geplanten Bergung der Tiere ist eine Ausnahmegenehmigung zu stellen und die weitere Vorgehensweise mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

In jedem Fall sind Fledermäuse fachgerecht zu bergen und zu versorgen, so dass sichergestellt ist, dass der Verbotstatbestand des Tötens / Verletzens von einzelnen Tieren nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

### **V<sub>ART</sub> 3 Baufeldfreimachung / Bauzeitenregelung / Baufeldkontrolle**

Die erstmalige Flächeninanspruchnahme (Baufeldfreimachung) ist für beide Vorhaben außerhalb der Brutzeit der Vögel (d. h. nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September eines Jahres) sowie bei den Baumaßnahmen an der Georgsdorfer Straße vor Beginn der Rast- und Gastvogelzeit und somit in einem Zeitraum vom 15. Juli bis 15. Oktober vorzunehmen bzw. zu beginnen. Außerdem sollten die Bauarbeiten an der Straße Strankdick zwischen der K13 und dem Georgsdorfer Graben A erst ab dem 15. Juni stattfinden.

Eine Durchführung innerhalb der Brutzeit kann zugelassen werden, wenn sichergestellt wird, dass Beeinträchtigungen der Tierwelt und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht eintreten. Dafür soll das Baufeld regelmäßig vor Einrichtung der Baustelle / vor Baubeginn vollständig begangen und kontrolliert werden, um zu überprüfen, ob im Baufeld sowie im Bereich der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen Bruthabitate und Lebensstätten wertgebender Arten vorhanden sind. Bei Vorkommen wertgebender Arten werden artspezifische Vergrämungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde festgelegt. Die Kontrolle kann im Rahmen der Umweltbaubegleitung erfolgen oder durch eine sonstige fachkundige Person.

Bei Durchführung der Baumaßnahme in den Wintermonaten, d. h. außerhalb des Brut- und Vegetationszeitraumes, kann die Baufeldkontrolle entfallen.

### **V<sub>ART</sub> 4 Vergrämungsmaßnahmen**

Um eine Beeinträchtigung von Rastvögel und Wintergästen, aber auch von Brutvögeln, zu minimieren, sind Vergrämungsmaßnahmen notwendig, um Individuen vom Baufeld, den Baumaßnahmen und deren Umgebung fernzuhalten. Zur Vergrämung dienen z. B. Pfosten (ca. 2 m lang) mit Flatterbändern (bis ca. 1,5 m lang) oder reflektierenden Scheiben, welche in regelmäßigen Abständen (10 – 15 m) im Baufeld und an dessen Grenzen vor Beginn des Einzugs der Rastvögel Ende August aufgestellt werden. Diese Vergrämungsstangen müssen bis zum Ende der Baumaßnahmen auf den Flächen verbleiben. Als weiterer Schutz der Rastvögel und Wintergäste dienen mit Folie oder Gewebe bespannte Schutzzäune (mind. 2 m Höhe und 10 m Länge) welche das freie Sichtfeld einschränken.

### **V<sub>ART</sub> 5 Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten**

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von dämmerungs- und nachtaktiven Säugetieren (z.B. Fledermäuse, Biber, Fischotter) und Vogelarten ist zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang eine nächtliche Durchführung von Bauarbeiten bzw. eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle zu vermeiden.

### **V<sub>ART</sub> 6 Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel**

In beleuchteten Bereichen / Flächen sollen nach Möglichkeit insektenfreundliche Leuchtmittel zum Einsatz kommen. Hierzu zählen Leuchtmittel ohne bzw. mit nur geringem Ultraviolett- und

Blauanteil im Lichtspektrum wie z.B. LED-Lampen oder Lampen mit einem engen Spektralbereich wie Natriumdampf-Niederdrucklampen (monochromatische „Gelblichtlampen“). Neben dem Einsatz der Leuchtmittel ist auf ein gerichtetes Abstrahlen der Lampen nach unten (keine Abstrahlung nach oben, wenig Lichtstreuung) zu achten. Zudem soll bei der Wahl der Lampenstandorte ein größtmöglicher Abstand zu angrenzenden Gehölzbeständen eingehalten werden.

#### **V<sub>ART</sub> 7 Kontrolle auf Vorkommen von Amphibien**

Vor Beginn von Baumaßnahmen, die in die Gräben eingreifen oder im unmittelbaren Umfeld dieser stattfinden, soll der betroffene Grabenabschnitt auf ein Vorkommen von Amphibien oder Laich kontrolliert werden. Sollten Amphibienvorkommen innerhalb des Grabens oder im näheren Umfeld nachgewiesen werden, sind diese fachgerecht zu bergen und in ein geeignetes Ersatzgewässer umzusetzen. Zur Legitimierung der Bergung und Umsiedlung ist ein Ausnahmeantrag bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zu stellen.

#### **V<sub>ART</sub> 8 Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien**

Sollten Amphibien im Bereich der Baumaßnahmen festgestellt werden, ist zur Vermeidung der Einwanderung von Amphibien in das Baufeld eine Leiteinrichtung entlang der Gräben zu installieren. Die Leiteinrichtung bleibt für die Dauer der Baumaßnahme bestehen. Eine tägliche Kontrolle auf das Vorkommen von Amphibien und eine Umsetzung der Tiere ist zu gewährleisten. Für die Ausgestaltung der Leiteinrichtung sowie deren Pflege und Inspektion wird das Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ 2022) empfohlen.

#### **V<sub>ART</sub> 9 Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern**

Während der Bauzeit ist die ökologische Durchgängigkeit von Gewässern einschließlich der angrenzenden Böschungsbereiche zu gewährleisten. Das bedeutet im Einzelnen, dass das Kollisionsrisiko für entlang dem Gewässer fliegende Vögel und Fledermäuse weitestgehend reduziert wird und die Wanderungen aquatischer Lebewesen im Bereich des Wasserkörpers und der Böschungen möglich bleibt.

Das nächtliche Abstellen von Baufahrzeugen sowie die Lagerung von Baumaterialien sind in der Gewässerniederung grundsätzlich untersagt.

#### **V<sub>ART</sub> 10 Gestaltung amphibiengerechter Durchlässe**

Herstellung amphibiengerechter Durchlässe an den Gräben zur Sicherung der Biotopverbundfunktion und Verminderung des Kollisionsrisikos von Amphibien. Die Durchlässe sollten ein- oder beidseitig über Bermen oberhalb des normalen Wasserstandes verfügen. Die Gestaltung der amphibiengerechten Durchlässe erfolgt entsprechend der MAQ (2022).

### **V<sub>ART</sub> 11 Temporäre Leiteinrichtung für Reptilien**

Sollten im Zuge der Baufeldfreimachung und Baufeldkontrollen Reptilien im Bereich der Baumaßnahmen festgestellt werden, soll zur Vermeidung der Einwanderung von Reptilien in das Baufeld eine Leiteinrichtung entlang der Ränder des Baufeldes installiert werden. Die Leiteinrichtung bleibt für die Dauer der Baumaßnahme bestehen. Eine tägliche Kontrolle auf das Vorkommen von Reptilien und eine Umsetzung der Tiere ist zu gewährleisten.

### **V<sub>ART</sub> 12 / V 2 Umweltbaubegleitung**

Zur Kontrolle einer zulassungs- und umweltrechtskonformen Baudurchführung soll eine Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt werden. Der Umfang der Umweltbaubegleitung orientiert sich nach dem Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB, in der jeweils aktuellen Ausgabe) und der HVA F-StB Leistungsbeschreibung Umweltbaubegleitung. Die UBB ist dabei durch fachlich qualifiziertes Personal durchzuführen. In der Bauzeit sowie während der Gehölzfällungen sollte die Baustelle einmal wöchentlich begangen und auf mögliche Verstöße gegen umweltfachliche Auflagen der Genehmigung und gesetzliche Vorgaben kontrolliert werden. Die UBB umfasst sowohl eine Überwachung / Kontrolle der artenschutzrechtlichen Belange als auch anderer umweltrelevanter Aspekte. Sie stellt weiterhin sicher, dass die umweltrelevanten Verpflichtungen sowie die einschlägigen, auf den Schutz der Umwelt bezogenen gesetzlichen Vorgaben im Zuge der Realisierung des Vorhabens berücksichtigt werden (AHO 2018).

Auf unmittelbares Fehlverhalten in der Bauausführung sollen die entsprechenden Personen direkt hingewiesen werden. Die UBB soll an Baubesprechungen teilnehmen und die für den Bau verantwortlichen Personen unterweisen. Alle Beobachtungen während der Kontrollgänge werden dokumentiert und in Begehungsprotokollen festgehalten.

Die UBB wird bei dem Erstellen von Leistungsbeschreibungen und -verzeichnissen (LPH 6) eingebunden werden. Die Durchführung der UBB soll in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erfolgen und dieser rechtzeitig vor Baubeginn angezeigt werden.

Tabelle 5: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahmen-Nr.
<b>Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsichtige Ausführung der Bauarbeiten / bauzeitliche Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Umweltbaubegleitung</li> </ul>	<b>V 1</b>  <b>V 2 / V<sub>ART</sub> 12</b>
<b>Vegetationstechnische Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelbaumschutz</li> <li>• Sicherung von Gehölzbeständen und sensiblen Vegetationsflächen</li> </ul>	<b>S 1</b>  <b>S 2</b>
<b>Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für Boden und Wasser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase</li> <li>• Fachgerechte Handhabung des Bodens/Oberbodens</li> <li>• Fachgerechte Durchführung und Entsorgung des Bodenaushubs am Strankdiek</li> <li>• Rückbau und Ausbau im Vor-Kopf-Verfahren Georgsdorfer Straße</li> <li>• Bodenkundliche Baubegleitung</li> </ul>	<b>V 3</b>  <b>V 4</b>  <b>V 5</b>  <b>V 6</b>  <b>V 7</b>
<b>Artenschutzfachliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzrodung / Bauzeitenregelung</li> <li>• Kontrolle von Höhlenbäumen</li> <li>• Baufeldfreimachung / Bauzeitenregelung / Baufeldkontrolle</li> <li>• Vergrämuungsmaßnahmen</li> <li>• Verzicht auf nächtliche Arbeiten</li> <li>• Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel</li> <li>• Kontrolle auf Vorkommen von Amphibien</li> <li>• Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien</li> <li>• Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern</li> <li>• Gestaltung amphiengerechter Durchlässe</li> <li>• Temporäre Leiteinrichtung für Reptilien</li> <li>• Umweltbaubegleitung</li> </ul>	<b>V<sub>ART</sub> 1</b>  <b>V<sub>ART</sub> 2</b>  <b>V<sub>ART</sub> 3</b>  <b>V<sub>ART</sub> 4</b>  <b>V<sub>ART</sub> 5</b>  <b>V<sub>ART</sub> 6</b>  <b>V<sub>ART</sub> 7</b>  <b>V<sub>ART</sub> 8</b>  <b>V<sub>ART</sub> 9</b>  <b>V<sub>ART</sub> 10</b>  <b>V<sub>ART</sub> 11</b>  <b>V<sub>ART</sub> 12</b>

## **4 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung**

### **4.1 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten**

Der beabsichtigte Ausbau des Strankdieks sowie der Rückbau der Georgsdorfer Straße ist mit einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen verbunden, aus denen erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes resultieren können. Gemäß § 14 BNatSchG handelt es sich daher um einen Eingriff in Natur und Landschaft.

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt.

Hieraus werden die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens abgeleitet. Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während des Baus der Straße sowie des Radweges auftreten.
- anlagebedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch die Baukörper der Straße sowie des Radweges verursacht werden,
- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Verkehr verursacht werden.

Die kartographische Darstellung der Konflikte erfolgt im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2).

Folgende Projektwirkungen sind durch den geplanten Umbau des Verkehrsnetzes zu erwarten:

Tabelle 6: Wirkfaktoren des Vorhabens

Einwirkung des Vorhabens	Reichweite	Auswirkung auf die Umwelt
<b>baubedingt</b>		
Baubetrieb (Baustellenverkehr, Erdarbeiten)	überbaute Fläche, Rückbaubereich sowie unmittelbare Umgebung	<p>Boden: Veränderung der Bodenstruktur/des Bodengefüges, Aushub, Lagerung und Abtransport von Bodenschichten, Risiko von Schadstoffeinträgen in den Boden, Risiko von Bodenverdichtung auf Flächen zur Baustelleneinrichtung</p> <p>Wasser: Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser</p> <p>Tiere/Pflanzen: temporäre Zerstörung von Lebensräumen, temporäre Beunruhigung von benachbarten Lebensräumen durch Lärm, Erschütterung, Emissionen, Licht, Bewegung</p> <p>Klima/Luft: temporäre Beeinträchtigung der Luft durch Staub- und Abgasemissionen</p> <p>Landschaft/Erholung: temporäre Beeinträchtigung durch die Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, Staub, Emissionen, Licht, Bewegung)</p>
Bauzeitliche, d.h. zeitlich befristete temporäre Störungen durch Licht, Lärm, Kulissenwirkung, Erschütterungen o.ä.	gesamte Vorhabenfläche	Tiere/Pflanzen: temporäre Beunruhigung von Lebensräumen
	Überbaute Fläche sowie unmittelbare Umgebung	Erholung: temporäre Beeinträchtigung durch Lärm
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung und Lagerplätze	überbaute Fläche, Rückbaubereich sowie unmittelbare Umgebung	<p>Boden: Veränderung der Bodenstruktur/des Bodengefüges, Risiko von Schadstoffeinträgen in den Boden</p> <p>Wasser: Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser</p> <p>Tiere/Pflanzen: temporäre Zerstörung von Lebensräumen, temporäre Beunruhigung von benachbarten Lebensräumen durch Lärm, Emissionen, Licht, Bewegung</p> <p>Landschaft/Erholung: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bautätigkeiten, Baugeräte, Baugrube, Lärm, Emissionen, Licht, Bewegung</p>
Bauzeitliche Kollisionen mit Tieren	überbaute Fläche, Rückbaubereich sowie unmittelbare Umgebung	Tiere/Pflanzen: Verlust von Arten
Flächen- bzw. Lebensrauminanspruchnahme durch Reprofilierung der Straßenseitengräben / -mulden einschließlich punktuell kleinflächiger Entnahme von Strauchbeständen im Rahmen der Grabenunterhaltung / Unterhaltungspflege	bearbeitete Fläche und ggf. unmittelbare Umgebung	<p>Boden: Veränderung der Bodenstruktur/des Bodengefüges, Risiko von Schadstoffeinträge in den Boden</p> <p>Wasser: Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit</p> <p>Tiere/Pflanzen: temporäre Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen</p>

Einwirkung des Vorhabens	Reichweite	Auswirkung auf die Umwelt
<b>anlagebedingt</b>		
Flächeninanspruchnahme durch den Straßenbau (Vollversiegelung)	überbaubaute Fläche und unmittelbare Umgebung	<p>Boden: Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, Veränderung des Bodens durch notwendigen Bodenaustausch über die versiegelte Fläche hinaus</p> <p>Wasser: Veränderung des Wasserhaushaltes, Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate, Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch erhöhten Oberflächenabfluss</p> <p>Tiere/Pflanzen: Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen</p>
Flächeninanspruchnahme durch den Straßenbau (Teilversiegelung)	überbaubaute Fläche und unmittelbare Umgebung	<p>Boden: Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, Veränderung des Bodens durch notwendigen Bodenaustausch über die versiegelte Fläche hinaus</p> <p>Wasser: Veränderung des Wasserhaushaltes, Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate, Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch erhöhten Oberflächenabfluss</p> <p>Tiere/Pflanzen: Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen</p>
Flächeninanspruchnahme durch den Bau von Wendehammer und Kreisverkehr (Vollversiegelung)	überbaubaute Fläche und ggf. unmittelbare Umgebung	<p>Boden: Verlust der natürlichen Bodenfunktionen</p> <p>Wasser: Veränderung des Wasserhaushaltes, Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate, Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch erhöhten Oberflächenabfluss</p> <p>Tiere/Pflanzen: Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen</p> <p>Schutzgut Landschaft/Erholung: Wegfall von Gehölzen im Bereich der Ackerzufahrt und Wendehammer</p>
Flächeninanspruchnahme durch den Bau von Wendehammer, Kreisverkehr und Ackerzufahrt (Teilversiegelung)	überbaubaute Fläche und ggf. unmittelbare Umgebung	<p>Boden: Verlust der natürlichen Bodenfunktionen</p> <p>Wasser: Veränderung des Wasserhaushaltes, Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate, Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch erhöhten Oberflächenabfluss</p> <p>Tiere/Pflanzen: Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen</p> <p>Schutzgut Landschaft/Erholung: Wegfall von Gehölzen im Bereich der Ackerzufahrt und Wendehammer</p>
Flächenentsiegelung durch Rückbau	Rückbaufläche	<p>Boden: Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen</p> <p>Wasser: Veränderung des Wasserhaushaltes, Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate</p>

Einwirkung des Vorhabens	Reichweite	Auswirkung auf die Umwelt
		Tiere/Pflanzen: Reduzierung der Barrierewirkung, Schaffung von Habitaten und Erweiterung bestehender Habitate
<b>betriebsbedingt</b>		
Erhöhung der verkehrlichen Nutzung	Überbaute Fläche	Boden: Risiko von Schadstoffeinträgen in den Boden
		Wasser: Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und in Oberflächengewässer
		Tiere/Pflanzen: Beeinträchtigung von benachbarten Lebensräumen durch Lärm, Emissionen, Licht, Bewegung, erhöhtes Kollisionsrisiko
		Landschaft/Erholung: Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch erhöhtes Verkehrsaufkommen
Verminderung der verkehrlichen Nutzung	Rückbaufläche, Herabstufung einer Kreisstraße	Boden: Verminderung von Schadstoffeinträgen in den Boden
		Wasser: Vermindertes Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und in Oberflächengewässer
		Tiere/Pflanzen: Entlastung von benachbarten Lebensräumen durch Lärm, Emissionen, Licht, vermindertes Kollisionsrisiko
		Landschaft/Erholung: Erhöhung der Erholungsfunktion durch vermindertes Verkehrsaufkommen und Schaffung eines Fuß- und Radweges

## 4.2 Prognose der Beeinträchtigungen

Die Prognose der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes erfolgt für die in Kap. 2.1 festgesetzte Bezugsräume und ausschließlich für die jeweiligen planungsrelevanten Funktionen:

Bezugsraum 1:

- Biotopfunktion
- Habitatfunktion insbesondere für wertgebende Arten
- Bodenfunktionen
- Grundwasserschutzfunktion
- Landschaftsbildfunktion
- Erholungsfunktion

Bezugsraum 2:

- Biotopfunktion
- Habitatfunktion insbesondere für wertgebende Arten
- Bodenfunktion
- Wasserschutzfunktion
- Erholungsfunktion

Die nachfolgende Ermittlung des Eingriffsumfanges im Rahmen der Konfliktanalyse basiert auf der Überlagerung der Bestandserfassung und -bewertung mit der technischen Planung und den damit verbundenen vorhabenbedingten Wirkungen.

Die Eingriffe werden im Folgenden qualitativ beschrieben; eine Quantifizierung der Eingriffe erfolgt in der Eingriffsbilanzierung (siehe Kapitel 6); der Umfang des Kompensationsbedarfs ist Tabelle 11 bis Tabelle 13 zu entnehmen.

#### **4.2.1 Bezugsraum 1: Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf**

Planungsrelevante Funktionen im Bezugsraum „Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf“ sind:

- Bodenfunktionen
- Wasserschutzfunktion
- Biotopfunktion
- Habitatfunktion insbesondere für wertgebende Arten
- Landschaftsbildfunktion
- Erholungsfunktion

##### **Funktionsbereich Boden**

###### Baubedingte Auswirkungen

Potenzielle Beeinträchtigungen des Bodens während der Bauphase können beim Ausbau der Straße durch das Austreten von umweltgefährdenden Stoffen aus Fahrzeugen und Baumaschinen entstehen. Bei einer sachgemäßen Durchführung der Bauarbeiten sind diese Beeinträchtigungen jedoch zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V 1).

Für die Dauer der Bauphase kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme für Lager- und Montageplätze. Als Lager- und Montageflächen werden im Sinne der Eingriffsvermeidung Flächen gesucht, welche aus Sicht des Natur- und Artenschutzes geringwertig sind, wie beispielsweise bereits versiegelte Flächen oder Straßenbereiche nach Sperrung für den Autoverkehr. Feuchte Moorböden sind wegen der sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit zu meiden. Als Lager- und Montageflächen genutzte unversiegelte Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert (Vermeidungsmaßnahme V 1).

Es ist ein Bodenaushub der Torfschichten am Strankdiek notwendig. Dieser muss direkt abtransportiert und wird unmittelbar ortsnah im Dalum-Wietmarscher Moor wieder eingebaut (Ausgleichsmaßnahme 8 A). Bei Verwertung des Torfaushubs ist die Untere Bodenschutz- und Abfallbehörde des Kreises einzubeziehen (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2023) (Vermeidungsmaßnahme V 5).

Der Eingriff, der durch die Versiegelung der Flächen entsteht und damit zum Verlust der natürlichen Bodenfunktion führt, ist entsprechend zu kompensieren.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Mit dem geplanten Bauvorhaben kommt es im Ausbaubereich zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme. Die bestehende Trasse wird von ca. 2,73 m (im nördlichen Teil) bzw. ca. 2,88 m (im südlichen Teil) auf 6 m zzgl. 3 m Trennstreifen / Bankett verbreitert (Mündungsbereiche breiter). Insgesamt kommt es zu einer Neuversiegelung von ca. 0,76 ha davon sind ca. 0,35 ha teilversiegelt (Bankette). Dabei werden schutzwürdigen Böden von ca. 0,1 ha (davon ca. 0,05 ha teilversiegelt Bankette) beansprucht.

Für den Ausbau der Straße ist ein Austausch der oberen Torfschichten notwendig. Die Torfschicht muss lt. Bodengutachten mit Füllsand aufgefüllt werden, der lagenweise verdichtet wird.

Der Eingriff, der durch den Bodenaushub sowie die Versiegelung der Flächen entsteht und damit zum Verlust der natürlichen Bodenfunktion führt, ist entsprechend zu kompensieren.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Aufgrund des voraussichtlich zukünftig erhöhten Verkehrsaufkommens auf dem Strankdiek und im Anschlussbereich an die K13 kommt es zu einem erhöhten Kfz-bedingten Schadstoffeintrag. Die Verkehrsstärke bleibt aber voraussichtlich deutlich unter >5000 Kfz/24 h. Damit liegt sie gemäß der „Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Bebauung“ (RluS Ausgabe 2012), im Bereich bei der „keine kritischen Kfz-bedingten Schadstoffbelastungen zu erwarten“ sind. Daher ist nicht mit kritischen Kfz-Bedingten Schadstoffbelastungen im Eingriffsbereich zu rechnen.

### **Funktionsbereich Wasser**

#### Baubedingte Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer durch die Bautätigkeit (Schadstoffeinträge) sind unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und entsprechender Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Erhebliche Grundwasserqualitätsbeeinträchtigungen sind bei einer umsichtigen Bauausführung nicht zu erwarten (Vermeidungsmaßnahme V 1).

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Im Zuge der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme im Straßenbereich kommt es durch die Versiegelung zu einer verminderten Versickerungsrate. Da die Straßenabwässer künftig hauptsächlich über die Bankette versickert werden, wird die Versickerungsrate nur wenig vermindert.

Mit dem geplanten Bauvorhaben kommt es im Ausbaubereich zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme. Es kommt zu einer Neuversiegelung von ca. 0,41 ha Vollversiegelung und einer Teilversiegelung von ca. 0,35 ha. Bei der Teilversiegelung handelt es sich um die

Bankette, die versickerungsfähig (nach REwS 21) als bewachsene Oberbodenzone ausgeführt werden.

Aufgrund des geringen Umfangs und der örtlichen Versickerung der Straßenentwässerung (bestandsnah) können erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftswasserhaushaltes gegenüber dem bestehenden Zustand ausgeschlossen werden.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Das Niederschlagswasser wird als unbelastet angesehen, sodass auf eine Behandlung verzichtet wird. Da die Straßenabwässer künftig hauptsächlich über die Bankette versickert werden, wird die Versickerungsrate nur wenig vermindert.

Mit der Nutzung der ausgebauten Straße sind aufgrund des zu erwartenden Verkehrs von etwa 550 Kfz/Tag keine erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

#### **Funktionsbereich Pflanzen**

##### Baubedingte Auswirkungen

Für die Dauer der Bauphase kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme für Lager- und Montageplätze. Um den Flächenverbrauch auf das geringstmögliche Maß zu reduzieren, wird auf seitliche Arbeitsstreifen verzichtet und der Ausbau der Straße im Vor-Kopf-Verfahren durchgeführt (Vermeidungsmaßnahmen V1 und V 5). Als Lager- und Montageflächen werden im Sinne der Eingriffsvermeidung Flächen gesucht, welche aus Sicht des Natur- und Artenschutzes geringwertig sind, wie beispielsweise bereits versiegelte Flächen oder Straßenbereiche nach Sperrung für den Autoverkehr. Als Lager- und Montageflächen genutzte unversiegelte Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert (Vermeidungsmaßnahmen V1).

Zur Vermeidung von Schäden an Rinde, Kronen und Wurzeln sind die seitlich an das Baufeld angrenzenden Gehölzbestände fachgerecht mit einem Einzelbaumschutz oder mittels Vegetationsschutz (Schutzmaßnahmen S1 und S2) zu versehen.

Insgesamt können unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

##### Anlagebedingte Auswirkungen

Der entstehende Verlust der Fläche und Biotope ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Zu nennen sind hier vor allem die Fällung der Alleebäume und Baumreihen im südlichen Teil des Strankdieks. Auch der Verlust einer Strauch-Baumhecke am nördlichen Anschluss an die K31 Ostende sowie der Baumreihen und Einzelbäume im Straßenverlauf müssen entsprechend ihrer Ausprägung kompensiert werden.

##### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Verkehr können für die Biotopfunktion und Pflanzenstandorte ausgeschlossen werden.

## **Funktionsbereich Tiere**

### Baubedingte Auswirkungen

Eine wesentliche Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Grafschaft Bentheim sind die Vorgaben zur Bauzeitenregelung. Die Baufeldfreimachung ist nur außerhalb der Verbotszeit (1. März bis 30. September) gestattet. Bauarbeiten im potenziellen Wiesenvogelbereich zwischen K13 und dem Georgsdorfer Graben dürfen erst ab dem 15. Juni erfolgen (UHL, DANUTA 2023B) (Vermeidungsmaßnahme V<sub>ART</sub> 3).

Während der Baumaßnahme kommt es temporär zu einer Störung der Tierwelt durch Baulärm, Lichtimmissionen, Kulissenwirkung, Erschütterungen und Baubetrieb. Darüber hinaus kann es zu baubedingten Kollisionen kommen. Die temporär auftretenden Beeinträchtigungen für jede Artengruppe sind im Einzelnen der ASP (Unterlage C19.1.2) zu entnehmen.

Durch Gehölzrodungen und Baufeldfreimachung können baubedingte Verluste von Individuen nicht ausgeschlossen werden. In Bezug auf die Avifauna kann eine Auslösung des Verbotstatbestand der Tötung / Verletzung von Tieren mit der Durchführung der als V<sub>ART</sub> 1 – 5 beschriebenen Maßnahmen vermieden werden.

In Bezug auf Amphibien ist während der Bauzeit im Rahmen einer Umweltbaubegleitung eine Kontrolle auf Amphibien durchzuführen sowie bei Bedarf temporäre Leiteinrichtungen für Amphibien vorzusehen. (Vermeidungsmaßnahmen V<sub>ART</sub> 7, 8, 9 und 12).

Durch den Verzicht von nächtlichen Bauarbeiten (V<sub>ART</sub> 5) und der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>ART</sub> 2 und V<sub>ART</sub> 6 sowie der Anlage einer Ersatz-Leitstruktur mit Bezug zum Vorhabengebiet (z.B. entlang des benachbarten Grenzweges) im Vorfeld der Bauarbeiten (CEF 1), kann eine erhebliche baubedingte Beeinträchtigung von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Da die Beeinträchtigungen und die damit verbundenen Störungen nur abschnittsweise und temporär auftreten und der Bezugsraum aufgrund der vorhandenen Straße vorbelastet ist, können unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Tierwelt ausgeschlossen werden.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es durch den Verlust der Allee/Baumreihe im südlichen Bereich vor allem zu Beeinträchtigungen durch den Verlust von Habitaten sowie Überflugstrukturen für Vögel und Fledermäuse im potenziellen Wiesenvogelbereich zwischen K13 und dem Georgsdorfer Graben.

Die Entnahme von Gehölzen und der damit einhergehende Verlust von Leitstrukturen und Jagdhabitaten von Fledermäusen führt zum einen zu einer Einschränkung der Nahrungverfügbarkeit und zum anderen dazu, dass Fledermäuse von ihren Quartierstrukturen abgeschnitten werden oder längere, kraftraubendere Wege dorthin zurücklegen müssen. Durch

die Anlage einer neuen Leitstruktur durch Ergänzung der Gehölze entlang des Grenzweges (CEF-Maßnahme 1) kann dem entgegengewirkt werden.

Gleichzeitig verringert die Entnahme die hinderliche Kulissenwirkung für Wiesenvögel, wie den Kiebitz und verbessert so den potentiellen Lebensraum dieser Arten.

Durch den Ausbau der Straße kommt es zudem zu einer Verstärkung der Barriere-Wirkung für Kleintiere, wie Amphibien und Reptilien. Durchlässe sind daher amphibiengerecht gemäß MAQ (FGSV 2022) zu planen (Vermeidungsmaßnahme V<sub>ART</sub> 10).

Der entstehende Verlust der Fläche / Biotope ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Die Beeinträchtigung für die Tiere sowie die Abwägung der Beeinträchtigung ist im Einzelnen für jede Artengruppe der ASP (Unterlage C19.2.1) zu entnehmen.

Insgesamt sind die Auswirkungen bei Einhaltung der aufgezeigten Maßnahmen auf die potenziell vorhandenen Artengruppen als nicht erheblich einzustufen.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Die erhöhte Verkehrsbelastung bedingt zum einen eine Störung in Form von z. B. Licht und Lärm, zum anderen ergibt sich dadurch eine Erhöhung des Kollisionsrisikos mit Fahrzeugen für zum Teil geschützte Vogelarten (z.B. Wiesenvögel) und Fledermäuse. Verluste von Verkehrsopfern durch den zu erwartenden Verkehr auf der geplanten Straße können daher nicht ausgeschlossen werden.

Die betriebsbedingt auftretenden Beeinträchtigungen für jeden Artengruppe sind im Einzelnen der ASP (Unterlage C19.2.1) zu entnehmen.

### **Funktionsbereich Landschaft und Erholung**

#### Baubedingte Auswirkungen

Während der Baumaßnahme kommt es temporär zu einer Störung der Erholungsfunktion und einer Minderung des Landschaftsbildes durch Baulärm, Lichtimmissionen, Kulissenwirkung, Erschütterungen und Baubetrieb.

Da die Bauarbeiten abschnittsweise durchgeführt werden und auf einen bestimmten Zeitraum begrenzt sind, sind sie als nicht erheblich anzusehen.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Entfernung der Allee im südlichen Teil des Strankdieks geht eine landschaftsprägende Struktur verloren. Allerdings sind auch Offenlandschaften für die Region als typisch anzusehen, so dass der Verlust insgesamt als nicht erheblich für das Landschaftsbild anzusehen ist.

Die Verluste der Bäume werden über die Biotopfunktion ausgeglichen.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Das erhöhte Verkehrsaufkommen auf dem Strankdiek führt künftig zu einer Minderung der Erholungsfunktion. Gleichzeitig nimmt diese entlang der K31 / Ostende durch die Herunterstufung zu einer Gemeindestraße in höherem Maße zu.

Daher ist der Eingriff in Bezug auf die Erholungsfunktion als nicht erheblich anzusehen. Verluste in Bezug auf das Landschaftsbild werden entsprechen über die Biotopfunktion ausgeglichen.

#### **4.2.2 Bezugsraum 2: Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor**

Planungsrelevante Funktionen im Bezugsraum Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor sind:

- Bodenfunktion
- Wasserschutzfunktion
- Biotopfunktion
- Habitatfunktion insbesondere für wertgebende Arten
- Erholungsfunktion

#### **Funktionsbereich Boden**

##### Baubedingte Auswirkungen

Potenzielle Beeinträchtigungen des Bodens während der Bauphase können durch das Austreten von umweltgefährdenden Stoffen aus Fahrzeugen und Baumaschinen entstehen. Bei einer sachgemäßen Durchführung der Bauarbeiten sowie der Beachtung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen V1, 3, 4, 6 und 7 sind diese Beeinträchtigungen jedoch zu vermeiden.

Durch die Bautätigkeiten kann es zu Einträgen von Staub und Schadstoffen in die empfindlichen Flächen des Schutzgebietes kommen.

Für die Dauer der Bauphase kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme für Lager- und Montageplätze. Als Lager- und Montageflächen werden im Sinne der Eingriffsvermeidung Flächen gesucht, welche aus Sicht des Natur- und Artenschutzes geringwertig sind, wie beispielsweise bereits versiegelte Flächen oder Straßenbereiche nach Sperrung für den Autoverkehr. Als Lager- und Montageflächen genutzte unversiegelte Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert (Verminderungsmaßnahme V 1).

Um den Flächenverbrauch und die Verdichtung des Moorbodens auf das geringstmögliche Maß zu reduzieren, wird auf seitliche Arbeitsstreifen verzichtet und der Rückbau der Straße sowie der Ausbau des Radweges möglichst im Vor-Kopf-Verfahren durchgeführt (Vermeidungsmaßnahme V 6).

Insgesamt können unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Es kommt kleinflächig zu einer Neuversiegelung von Böden (ca. 1200 m<sup>2</sup>) im Bereich der Wendehämmer sowie der Ackerzufahrt und den Banketten / bewachsenen Trennstreifen. Davon sind ca. 500 m<sup>2</sup> teilversiegelt und ca. 700 m<sup>2</sup> vollversiegelt. Schutzwürdige Böden werden auf ca. 500 m<sup>2</sup> vollversiegelt

Durch den Rückbau der Georgsdorfer Straße werden hingegen ca. 4.650 m<sup>2</sup> (ca. 0,465 ha) entsiegelt. Durch den Radweg werden gemäß Planung IPW (2024) ca. 3710 m<sup>2</sup> (ca. 0,37 ha) wieder teilversiegelt. Der Kompensationsbedarf wird gemäß der Hinweise „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLSTBV & NLWKN 2006) berechnet.

Für die Vollversiegelung von Böden sind Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:0,5 bzw. 1:1 durchzuführen. Der Faktor 1: 0,5 ist für die Böden allgemeiner Bedeutung anzunehmen. Da es sich hier um Böden mit besonderer Bedeutung handelt, ist der Eingriff im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Teilversiegelte Flächen wie die Bankette werden pauschal mit einem Kompensationsfaktor von 1:0,5 in die Bilanzierung aufgenommen.

Demnach wird die Entsiegelung wie folgt berechnet:

- Rückbau Vollversiegelung: 4.650 m<sup>2</sup> (1:1)
- Neue Teilversiegelung: 3710 m<sup>2</sup> (1:0,5) = 1855 m<sup>2</sup>
- Entsiegelungsbilanz gesamt: 2795 m<sup>2</sup> (0,28 ha)

In der Summe kommt es durch den Rückbau der Georgsdorfer Straße zu einem Radweg zu einer Verringerung der voll- bzw. teilversiegelten Fläche. Dadurch werden die Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen des Bodens insgesamt verbessert.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Nutzung des neugebauten Radwegs sowie der Wendehämmer sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten.

### **Funktionsbereich Wasser**

#### Baubedingte Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer durch die Bautätigkeit (Schadstoffeinträge) sind unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und entsprechender Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Erhebliche Grundwasserqualitätsbeeinträchtigungen sind bei einer umsichtigen Bauausführung nicht zu erwarten (Vermeidungsmaßnahme V 1).

Eine Verdichtung des empfindlichen Moorbodens und damit einer Verschlechterung des Wasserhaushaltes durch die Bautätigkeiten wird durch den Bau im Vor-Kopf-Verfahren vermieden (Vermeidungsmaßnahme V 6).

### Anlagebedingte Auswirkungen

Es kommt kleinflächig zu einer Neuversiegelung von Böden im Bereich der Wendehämmer sowie der Ackerzufahrt und Bankette. Kompensationsbedarf wird gemäß der Hinweise zu „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLSTBV & NLWKN 2006) berechnet.

In der Summe kommt es durch den Rückbau der Georgsdorfer Straße zu einem Radweg zu einer Verringerung der versiegelten Fläche und damit zu einer Verbesserung des Wasserhaushaltes.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Nutzung des neugebauten Radwegs sowie der Wendehämmer sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten.

## **Funktionsbereich Pflanzen**

### Baubedingte Auswirkungen

Für die Dauer der Bauphase kommt es ggf. zu einer temporären Flächeninanspruchnahme für Lager- und Montageplätze. Um den Flächenverbrauch auf das geringstmögliche Maß zu reduzieren, wird auf seitliche Arbeitsstreifen verzichtet und der Ausbau des Radweges im Vorkopf-Verfahren durchgeführt (Vermeidungsmaßnahme V 1 und V 5). Als Lager- und Montageflächen werden im Sinne der Eingriffsvermeidung bereits versiegelte Flächen oder Straßenbereiche nach Sperrung für den Autoverkehr genutzt.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagenbedingt kommt es zum Verlust von einzelnen Gehölzen und Bäumen im Bereich der Wendehämmer sowie der Zufahrt zur Ackerfläche im südlichen Bereich, die entsprechend kompensiert werden müssen.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Radverkehr können allerdings für die Biotopfunktion und Pflanzenstandorte ausgeschlossen werden.

## **Funktionsbereich Tiere**

Im Hinblick auf die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind die Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien zu betrachten.

### Baubedingte Auswirkungen

Während der Baumaßnahme kommt es temporär zu einer Störung der Tierwelt durch Baulärm, Lichtimmissionen, Kulissenwirkung, Erschütterungen und Baubetrieb. Darüber hinaus kann es zu baubedingten Kollisionen kommen. Die temporär auftretenden Beeinträchtigungen für jeden Artengruppe sind im Einzelnen der ASP (Unterlage C19.1.2) zu entnehmen. Insgesamt sind jedoch erhebliche Beeinträchtigungen und die damit verbundenen Störungen aufgrund der nur

abschnittsweise und temporär auftretenden Beeinträchtigungen sowie unter Berücksichtigung der Maßnahmen zum Risikomanagement auszuschließen.

Durch den Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten können Beeinträchtigungen für die Fledermaus-Fauna vermieden werden (Vermeidungsmaßnahme V<sub>ART</sub> 5).

Bauarbeiten innerhalb des Vogelschutzgebietes nur im Zeitraum zwischen 15. Juni (nach der Kernbrutzeit) und 15. Oktober (Beginn der Rast- und Gastvogelzeit). Dadurch sind auch Amphibien auf ihrer Wanderung zwischen ihren Sommer- und Winterhabitaten geschützt (V<sub>ART</sub> 1).

Durch die Einsetzung einer Umweltbaubegleitung (Vermeidungsmaßnahme V 2 / V<sub>ART</sub> 12), welche im Falle einer Einwanderung von Amphibien und Reptilien die Aufstellung eines mobilen Amphibien- bzw. Reptilienschutzzaunes veranlasst (siehe V<sub>ART</sub> 7 und 8), können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen auf die Amphibien- und Reptilienarten vermieden werden.

Bei Einhaltung und Umsetzung aller formulierten Vermeidungsmaßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Fauna und Flora während der Bauzeit nicht zu erwarten.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Der Rück- und Ausbau führen zu einer Verringerung der Barrierewirkung für Kleintiere durch die versiegelte Fläche.

In den Bereichen der Wendehämmer und der Ackerzufahrt kommt es zum Verlust von Einzelbäumen. Diese müssen vor der Baufeldfreimachung durch die UBB auf Baumhöhlen kontrolliert werden, um höhlenbrütende Vogelarten und Fledermäuse nicht zu beeinträchtigen.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt stellen der Radverkehr und die generelle Anwesenheit von Menschen durch Erholungssuchende und die damit einhergehenden Beeinträchtigungen durch Bewegungen, Geräusche und Licht für die Fauna und Flora im Bereich des Rückbaus der Georgsdorfer Straße dar.

Sichtbare Fußgänger und Radfahrer können teilweise stärker störend wirken als Fahrzeuge, weswegen bei einigen Arten für Straßen mit Fuß- bzw. Radwegen eine größere Effektdistanz besteht als bei Straßen ohne Fuß- und Radwege (GARNIEL UND MIERWALD 2010). Durch die begleitenden Gehölzstrukturen ist der Fuß- und Radweg optisch größtenteils von den übrigen Habitaten abgeschirmt, so dass die Beeinträchtigungen insbesondere für Rast- und Wintervögel als gering angesehen werden können. Zudem ist davon auszugehen, dass zu den Rastzeiten nur wenig Betrieb auf dem Weg sein wird.

Die Kollisionsgefahr mit Individuen der betrachteten Artengruppen können als unwahrscheinlich angesehen werden.

## **Funktionsbereich Erholung**

### Baubedingte Auswirkungen

Während der Baumaßnahme kommt es temporär zu einer Störung der Tierwelt durch Baulärm, Lichtimmissionen, Kulissenwirkung, Erschütterungen und Baubetrieb, die die Erholungsfunktion des Gebietes temporär beeinträchtigen. Diese sind aber auf einen kurzen Zeitraum begrenzt und damit als nicht erheblich einzuschätzen.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Anlage des Radweges werden weder die Landschafts- noch die Erholungsfunktion beeinträchtigt.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Rückbau der Georgsdorfer Straße und den anschließenden Bau des Fuß- und Radweges wird die Erholungsfunktion des Gebietes nicht beeinträchtigt, sondern positiv beeinflusst.

## **4.3 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen**

Im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben kommt es überwiegend zu bau- und anlagebedingten Konflikten in Form von Störungen und Neuversiegelung sowie den Verlust von höherwertigen Biotoptypen und einer Leitstruktur für Fledermäuse. Die Beeinträchtigungen können teilweise durch entsprechend Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie die Umsetzung der CEF-Maßnahme (Ersatzleitstruktur für Fledermäuse) auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich durch die Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Flächen. Das Schutzgut Wasser und die damit verbundene Grundwasserneubildungsrate wird nicht erheblich nachteilig verändert. Der Oberflächenabfluss wird am Strankdiek hauptsächlich über die Bankette / Trennstreifen versickert und bei Regenspenden über 15l/(s\*ha) über die Mulden versickert oder in den Georgsdorfer Graben abgeführt. An der Radwegtrasse versickert das Oberflächenwasser in den begleitenden Mulden oder wird in dem Georgsdorfer Graben A bzw. Georgsdorfer Graben B zugeführt.

Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt bestehen durch die Verluste von höherwertigen Biotopstrukturen im Bereich der Vorhabenfläche. Dies betrifft insbesondere den Verlust der Allee am Strankdiek, die eine Funktion als Leitstruktur für Fledermäuse besitzt, sowie den Verlust von Einzelbäumen, den Verlust einer Baum- und Strauchhecke sowie ruderalen Staudenfluren.

Eine Übersicht über den Umfang der mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft gibt die nachfolgende Tabelle. Die Konflikte KV1 bis 4 und K1 bis 4 sind analog im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

Tabelle 7: Konfliktverzeichnis

Nr.	Kurzbezeichnung	Beschreibung	Beeinträchtigungsumfang in ha	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf in ha
KV1	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden besonderer Bedeutung (schutzwürdige Böden)	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verlust der Grundwasserneubildung auf den betroffenen Flächen	ca. 0,1	1:1	0,1
KV2	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verlust der Grundwasserneubildung auf den betroffenen Flächen	ca. 0,38	1:0,5	0,19
KV3	Teilverlust natürlicher Bodenfunktionen durch Teilversiegelung von Böden	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Teilversiegelung, Verlust der Grundwasserneubildung auf den betroffenen Flächen	ca. 0,4	1:0,5	0,2
KV4	Aushub von Moorböden am Strankdiek	Ausbau geschützter Moorböden	ca. 7.000 m <sup>3</sup>	1:1	ca. 7.000 m <sup>3</sup>
K1	Verlust von Alleebäumen, Einzelbäumen	Verlust der Biotopfunktion	112 Bäume	1:1/1:2	227 Bäume
K2	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (HFB, HFM, HFS, WPS, WVS)	Verlust der Biotopfunktion	ca. 0,4038 ha	1:1	0,4038 ha
K3	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (Wertstufe V) (WQ, WAT)*	Verlust der Biotopfunktion	ca. 0,0186 ha	1:1	0,0186 ha
K4	Verlust einer Leitstruktur für Fledermäuse	Verlust der Habitatfunktion	1	1:1	1

\* nur Saumbereich betroffen, daher wird dieser als hochwertiger Saum (Wertstufe III) kompensiert

Tabelle 8: Zuordnung der Konflikte zu Bezugsräumen und Baumaßnahme

Bezugsraum	Baumaßnahme	Konflikt	Beeinträchtigungsumfang
Bezugsraum 1 <i>„Agrarlandschaft mit Torfabbauflächen am Siedlungsrand von Georgsdorf“</i>	Ausbau des Strankdieks	KV1	0,05 ha
		KV2	0,36 ha
		KV3	0,35 ha
		KV4	ca. 7.000 m <sup>3</sup>
		K1	99 Stück
		K2	0,2064 ha
		K3	0,0186 ha
		K4	1
Bezugsraum 2 <i>„Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor“</i>	Wendehammer, Kreisverkehr Ackerzufahrt	KV1	0,05 ha
		KV2	0,02 ha
		KV3	0,05 ha
		K1	13 Stück
		K2	0,1974 ha

## 5 Maßnahmenplanung

### 5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, *"unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)"*. Um die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen im Zuge des Neu- / Ausbaus der Straße sowie des Radweges und der Wendehammer zu kompensieren, wurde ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, welches Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie artenschutzfachliche CEF-Maßnahmen enthält. Die Maßnahmen dienen der Kompensation des durch den Straßenneu- und Ausbau hervorgerufenen Eingriffs in den Naturhaushalt. Grundsätzlich können mit einer einzelnen Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahme Beeinträchtigungen mehrerer Funktionen und Werte kompensiert werden.

Im Folgenden werden die Maßnahmen beschrieben.

### 5.2 Maßnahmenübersicht

#### 5.2.1 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen

Für das geplante Vorhaben sind Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachhaltiger Beeinträchtigungen für die Funktionsbereiche Tiere und Pflanzen sowie Boden vorzusehen. Der Ausgleichsbedarf ergibt sich aus der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kapitel 6.

Im Folgenden werden die vorgesehenen Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufgelistet.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden durch teilweise Entsiegelungen (Maßnahme 1 A) mit anschließender Einsaat (Maßnahme 8 A) ausgeglichen. Demnach erfolgt im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen die Nutzungsextensivierung von Flächen, womit ebenfalls eine Aufwertung der Bodenfunktion verbunden ist. Gemäß LABO (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz 2009) handelt es sich u.a. bei Nutzungsextensivierungen um multifunktionale Maßnahmen, die die Aufwertung mehrerer Schutzgüter bewirken. Dementsprechend werden die im Zusammenhang mit der Baumaßnahme für das Schutzgut Boden umzusetzenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ebenfalls dem Schutzgut Tiere und Pflanzen angerechnet.

#### 1 G: Entwicklung artenreicher Säume

Auf den Banketten und Böschungen bzw. in den Muldenbereichen erfolgen eine Andeckung mit Oberboden sowie eine Ansaat mit Regiosaatgut. Durch eine auf das notwendige Maß abgestufte Unterhaltung und Pflege (2-malige Mahd pro Jahr) ist die Entwicklung möglichst arten- und blütenreicher Krautsäume zu fördern.

Umfang: ca. 1,3 ha

## **2 A / CEF 1: Anpflanzung von Bäumen zur Anlage einer Leitstruktur für Fledermäuse**

Die zu entfernenden Baumreihen am Strankdiek stellen potenzielle Leitstrukturen für Fledermäuse dar. Für die Kompensation sind Bäume der Qualität Hochstamm, STU 20-25 vorgesehen, die bereits ein gewisses Kronenvolumen aufweisen. Um einen Ausgleich für die wegfallende Leitstruktur darstellen zu können, werden die Pflanzungen im räumlichen Zusammenhang zur Straße Strankdiek erfolgen und in ähnlicher Weise eine von Norden nach Süden verlaufende Linie bilden. Dies ist durch die Ergänzung der Baumreihe am Grenzweg möglich (siehe Unterlage 9.3, Blatt 1 / 4). Dort wird die schon vorhandene Baumreihe ergänzt und bildet in ähnlicher Weise eine von Norden nach Süden verlaufende Linie zum Georgsdorfer Graben A.

Baumarten: Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Umfang: 14 Stück

## **3 A: Entsiegelung bereits versiegelter Flächen**

Mit der Entsiegelung und Rekultivierung versiegelter Flächen werden wieder Bereiche geschaffen, in denen die Bodenbildung ungestört ablaufen kann. Dementsprechend trägt die Maßnahme zu einer Regeneration der Bodenfunktionen bei. Darüber hinaus stehen diese Flächen den Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet wieder zur Verfügung.

Im Zuge der Entsiegelung sind der vorhandene Unter- und Oberbau vollständig zu entfernen. Bestehende Verdichtungen im Untergrund sind unter Berücksichtigung der DIN 18915 durch kreuzweise Tiefenlockerung zu beheben. Zur Oberbodenandeckung ist nach Möglichkeit örtliches im Zuge der Maßnahme anfallendes Bodenmaterial zu verwenden. Die Oberbodenandeckung ist unter Vermeidung von Bodenverdichtungen auszuführen.

Die entsiegelten und rekultivierten Flächen sind entsprechend der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen 6A und 7A zu entwickeln und zu pflegen.

Umfang: ca. 0,28 ha

## **4 A: Pflanzung von Bäumen an der K13 (Gemeinde Wietmarschen)**

Entlang des Radweges an der K13 werden auf einer Länge von ca. 240 m Bäume auf dem Grünstreifen zwischen Radweg und Ackerfläche gepflanzt.

Baumarten: Traubeneiche (*Quercus petraea*)

Umfang: 24 Stk.

## **5 A: Anpflanzung einer Obstwiese auf der Dreiecksfläche zwischen K13 und Pipeline**

Zwischen der Einmündung des Strankdieks und der des Grenzwegs in die K13 befindet sich südlich der K13 eine 3-eckige Grünlandbrache (Größe ca. 4.300 m<sup>2</sup>) zwischen dem straßenbegleitenden Radweg und einer Pipeline. Diese wird mit Obstbäumen locker verteilt auf der Fläche bepflanzt.

Parallel zur Straße wird entlang des heutigen Zaunes auf einer Länge von ca. 130 m eine Baumstrauchhecke mit einer Breite von 5 m gepflanzt.

Umfang: 33 Stk. Obstbäume; 10 Stk. Bergahorn und 160 Sträucher (Hecke insg. 650 m<sup>2</sup>)

#### **6 A: Anpflanzung von Gehölzen auf den Rückbauflächen Georgsdorfer Straße**

Entlang des neuen Radweges (östlich) durch das Dalum-Wietmarscher Moor wird auf einer Länge von 1.200 m eine lockere Baumreihe angepflanzt. Dadurch werden die bestehenden Gehölzstrukturen entlang des Weges verstärkt und das Vogelschutzgebiet zusätzlich gegenüber dem Radverkehr abgeschirmt. Gleichzeitig wird durch die Pflanzung der Radweg zukünftig beschattet. Die freibleibende Bodenfläche wird mit einer Ansaat mit regionaltypischem Saatgut aus regionaler Herkunft zu einer artenreichen Saumstruktur entwickelt (siehe Maßnahme 7A).

Baumarten: Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Umfang: 120 Bäume (entspricht ca. 0,2 ha)

#### **7 A: Entwicklung artenreicher Säume auf Rückbauflächen an Georgsdorfer Straße**

Die Rückbaufläche, die nicht als Radweg und oder Bankette teilversiegelt wird, wird nach der Entsiegelung und Auflockerung mit einer Regiosaatgutmischung (feuchtigkeitsliebenden Arten) eingesät und aufgewertet.

Umfang: ca. 0,0975 ha

#### **8 A: Unmittelbarer Einbau des Moorbodens aus dem Aushub am Strankdiek**

Der Moorboden, der als Aushub-Material für den Ausbau des Strankdieks anfällt, wird in ehemalige Torf-Abbauf Flächen westlich des Strankdieks gebietsnah eingebaut. Der Einbau erfolgt unmittelbar nach dem Aushub, damit der organische Boden möglichst vollständig erhalten bleibt, so dass Abbauprozesse und damit verbundene CO<sub>2</sub>-Emissionen minimiert werden.

Umfang: ca. 7.000 m<sup>3</sup>

#### **9 A: Entwicklung von Feuchtwiesen und Sukzessionswald auf ehemaligen Torfabbauf Flächen**

Nach Einbau des Aushub-Materials werden die offenliegenden Torfabbauf Flächen (siehe Maßnahme 8A) mit einer Regiosaatgutmischung für Feuchtf Flächen standortgerecht begrünt und zu Extensivgrünland auf Moorböden (GEM) entwickelt. Die Flächen werden zukünftig durch eine extensive Beweidung oder 2-malige Mahd pro Jahr gepflegt. Die vorhandenen Wirtschaftswege und Lagerflächen in diesem Bereich werden zurückgebaut, der Boden gelockert und ebenfalls eingesät. Die Lagerfläche wird künftig der natürlichen Sukzession überlassen.

Umfang: ca. 0,0925 ha

## **10 E: Kompensation über Naturschutzstiftung Grafschaft Bentheim**

Der Ausgleich für die 79 entfallenen Bäume aus der Ausgleichspflanzung aus dem Jahr 2014 erfolgt über Maßnahmen der Naturschutzstiftung Grafschaft Bentheim.

Dafür wird die Stiftungsfläche 352 auf einer Fläche von 3.950 m<sup>2</sup> (25 m<sup>2</sup>/Einzelbaum) aufgeforstet.

### Stiftungsfläche 352

Bei der Stiftungsfläche 352 (Gemarkung Wilsum, Flur 24, Flurstücke 3/4 und 3/5) handelt es sich um eine insgesamt 138.231,00 m<sup>2</sup> große Flächenkulisse im Landschaftsschutzgebiet Uelsener Berge am Bach „Vehrte“. Die Flächen werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt und untergliedern sich in Acker und Grünland. Zudem wird die Flächenkulisse durch dazugehörige Nadelwaldbereiche umgeben.

Im Rahmen der Durchführung der nachfolgend aufgeführten Naturschutzmaßnahmen erfährt die Stiftungsfläche eine Aufwertung:

- Umwandlung Acker zu Extensivgrünland
- Grünlandextensivierung
- Wiedervernässung
- Umbau von Nadelwäldern zu standortgerechten Laubwäldern
- Erstaufforstung mit standortheimischen Laubgehölzen

Durch diese Maßnahmen erfährt die Fläche eine ökologische Aufwertung. Die Lagekarten der Stiftungsfläche ist diesem Bericht angehängt (siehe Kapitel 8).

Umfang: 0,395 ha

### **5.2.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen**

Im Bericht zur Artenschutzprüfung (Unterlage 19.2.1) ist eine Prüfung des Eingriffs im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfolgt. Hieraus ergeben sich für das geplante Vorhaben die nachfolgenden, artenschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen, sog. CEF-Maßnahmen. Diese Maßnahmen sind zwingend vor der Baumaßnahme bzw. dem Fällen von Bäumen durchzuführen.

#### **CEF 1 / 2 A: Anlage einer neuen Leitstruktur für Fledermäuse**

Die zu entfernenden Baumreihen am Strankdiek stellen potenzielle Leitstrukturen für Fledermäuse dar. Deren Wegfall ist im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichsregelung zu kompensieren. Für die Kompensation bieten sich Bäume höherer Qualität an, die bereits ein gewisses Wachstum aufweisen. Um einen Ausgleich für die wegfallende Leitstruktur darstellen zu können, sollten die Pflanzungen im räumlichen Zusammenhang zur Straße Strankdiek erfolgen und in ähnlicher Weise eine von Norden nach Süden verlaufende Linie bilden. Bei der Pflanzung ist der gesetzliche Grenzabstand zur Ackerfläche ist einzuhalten.

Dazu wird eine Baumreihe an dem nahegelegenen Grenzweg ergänzt (Ausgleichsmaßnahme 2 A), die so künftig eine Leitlinie für Fledermäuse zum Georgsdorfer Graben A bildet.

Tabelle 9: Übersicht Ausgleichs-, Ersatz und CEF-Maßnahmen

Ausgleichs-, Ersatz- und CEF-Maßnahmen	Maßnahmen-Nr.
<b>Gestaltungsmaßnahmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung artenreicher Säume</li> </ul>	<b>1 G</b>
<b>Ausgleichsmaßnahmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpflanzung von Bäumen zur Anlage einer Leitstruktur für Fledermäuse</li> <li>• Entsiegelung bereits versiegelter Flächen</li> <li>• Baumreihe an der K13 zw. Radweg und Ackerfläche</li> <li>• Gehölzpflanzung auf Dreiecksfläche zw. K13 und Pipeline</li> <li>• Anpflanzung von Gehölzen auf den Rückbauflächen an der Georgsdorfer Straße</li> <li>• Entwicklung artenreicher Säume auf Rückbauflächen an Georgsdorfer Straße</li> <li>• Unmittelbarer Einbau des Moorbodens aus dem Aushub am Strankdiek</li> <li>• Entwicklung von Feuchtwiesen und Sukzessionswald auf ehemaligen Torfabbauf Flächen</li> </ul>	<b>2 A / CEF 1</b>  <b>3 A</b>  <b>4 A</b>  <b>5 A</b>  <b>6 A</b>  <b>7 A</b>  <b>8 A</b>  <b>9 A</b>
<b>Ersatzmaßnahmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompensation über Naturschutzstiftung Grafschaft Bentheim</li> </ul>	<b>10 E</b>
<b>CEF-Maßnahmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage einer Baumreihe als Leitstruktur</li> </ul>	<b>CEF 1 / 2 A</b>

### 5.3 Kostenschätzung der Maßnahmen

Für die Pflanz- und Sicherungsmaßnahmen gibt die folgende Tabelle eine Übersicht über die geschätzten Herstellungskosten. Bei den Pflanzmaßnahmen sind Kosten für eine 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege inbegriffen. Etwaige Grunderwerbskosten sind nicht eingerechnet.

Die Maßnahme 10E, der Ersatz für die vorhabenbedingt entfallene Ausgleichspflanzung, wird kostenseitig vom Landkreis Grafschaft Bentheim getragen und ist in der nachfolgenden Tabelle nicht mit aufgeführt.

Tabelle 10: Kostenschätzung

Maßnahme	Kurzbeschreibung	Umfang / Menge	Geschätzte Kosten
S 1 / S 2	Einzelbaumschutz / Sicherung von Gehölzbeständen und sensiblen Vegetationsflächen		Ausschreibung i. R. d. Bauarbeiten
VART 6	Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel		Ausschreibung i. R. d. Bauarbeiten
VART 8 / 11	Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien / Reptilien		Ausschreibung i. R. d. Bauarbeiten
VART 10	Gestaltung amphibiengerechter Durchlässe		Ausschreibung i. R. d. Bauarbeiten
1G	Entwicklung artenreicher Säume	1,3 ha	32.500 €
2 A / CEF 1	Anpflanzung von Bäumen zur Anlage einer Leitstruktur für Fledermäuse	14 Stk.	9.800 €
3 A	Entsiegelung bereits versiegelter Flächen		Ausschreibung i. R. d. Bauarbeiten
4 A	Pflanzung von Bäumen an der K 13	24 Stk.	13.200 €
5 A	Anpflanzung einer Obstwiese auf einer Dreiecksfläche zw. K 13 und Pipeline	33 Stk. Bäume 10 Stk. Heister 160 Sträucher	17.400 €
6 A	Anpflanzung von Gehölzen auf den Rückbauflächen Georgsdorfer Straße	120 Stk.	71.000 €
7 A	Entwicklung artenreicher Säume auf Rückbauflächen an Georgsdorfer Str.	0,975 ha	2.440 €
8 A	Unmittelbarer Einbau des Moorbodens aus dem Aushub am Strankdiek	7.000 m³	Ausschreibung i. R. d. Bauarbeiten
9 A	Entwicklung von Feuchtwiesen und Sukzessionswald auf ehem. Torfabbauf Flächen	0,0925 ha	1.850 €
<b>Summe</b>			<b>148.190 €</b>

## 6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Zur Beurteilung des zu kompensierenden Eingriffs werden für die Bezugsräume „Agrarlandschaft mit Torfabbauf Flächen am Siedlungsrand von Georgsdorf“ und „Hochmoorlandschaft / Dalum-Wietmarscher Moor“ alle erheblichen Beeinträchtigungen aufgeführt. Diese werden jeweils getrennt für die maßgeblichen Funktionen des Bezugsraumes verbal-argumentativ sowie bilanziell dargestellt.

### 6.1 Funktionsbereich Tiere und Pflanzen

Zunächst erfolgt eine Ermittlung des Kompensationsbedarfs aufgrund des Verlustes von 112 Alleebäumen, Einzelbäumen (K1). Die erforderliche Anzahl der Ersatzpflanzungen für die mit dem Eingriff verbundene Beseitigung der Bäume entlang des Strankdieks wird abhängig vom Stammdurchmesser ermittelt:

- Stammdurchmesser von 7-<20 cm; Kompensation von 1:1
- Stammdurchmesser von 20-<50 cm; Kompensation von 1:2
- Stammdurchmesser von 50-<80 cm; Kompensation von 1:3
- Stammdurchmesser von  $\geq 80$  cm; Kompensation von 1:4

Tabelle 11: Kompensationsbedarf Verlust von Einzelbäumen

Nr.	Kurzbezeichnung und Baumart	Anzahl	Stammdurchmesser	Erforderliche Anzahl an Ersatzpflanzungen	
K1	<b>Strankdiek</b>				
	Spitzahorn (Ausgleichspflanzung)	79	20 – 50 cm	158	
	Erle (Höhlenbaum)	1	40 cm	2	
	Eiche	1	80 cm	4	
	Eiche	1	70 cm	3	
	Eiche	1	55 cm	3	
	Eiche	4	50 cm	12	
	Eiche	1	40 cm	2	
	Eiche	1	35 cm	2	
	Eiche	1	30 cm	2	
	Eiche	1	20 cm	1	
	Birke	1	45 cm	2	
	Birke	3	40 cm	6	
	Birke	1	35 cm	2	
	Birke	2	30 cm	4	
	Kirsche	1	35 cm	2	
		(99)		(205)	
		<b>Georgsdorfer Straße</b>			
		Spitzahorn	2	30 cm	4
		Eiche	3	40 cm	6
		Birke	1	45 cm	2
		Birke	3	40 cm	6
	Birke	2	30 cm	4	
	(13)		(22)		
	Summe	112		227	

Für den Verlust von 112 Einzelbäumen / Alleebäumen ist demnach ein Kompensationsbedarf von 227 Neupflanzungen erforderlich.

Zur Berechnung des Kompensationserfordernisses für Eingriffe in Biotope werden gemäß der Hinweise zu den „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLStBV & NLWKN 2006) ausschließlich Verluste von höherwertigen Biotoptypen der Wertstufen III - V berücksichtigt.

- Generell sind die Eingriffe im Verhältnis 1:1 auszugleichen.
- Bei schwer regenerierbaren Biotopen der Wertstufe IV und V wird ein Ausgleich im Verhältnis 1:2 erforderlich.

- Im Falle von kaum oder nicht wiederherstellbaren Biotopen hat der Ausgleich im Verhältnis 1:3 zu erfolgen.

Tabelle 12: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Tiere und Pflanzen Strankdiek und Georgsdorfer Straße

Nr.	Kurzbezeichnung	Umfang der Beeinträchtigung	Wertstufe	Faktor	Kompensationsbedarf
K2	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (Strankdiek) (HFB, HFM, HFS, WPS, WVS)	0,4038 ha	III	1:1	0,4038 ha
K3	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (Wertstufe V) (WQ, WAT)*	0,0186 ha	III (V)	1:1	0,186 ha
K4	Verlust einer Leitstruktur für Fledermäuse	1			1
<b>Kompensationsbedarf Schutzgut Tiere und Pflanzen</b>					<b>0,3423 ha 1 Leitstruktur</b>

\* Es ist nur der Saumbereich betroffen, daher wird dieser als hochwertiger Saum (Wertstufe III) für die Kompensation berechnet.

Der Kompensationsbedarf für den Funktionsbereich Tiere und Pflanzen beträgt insgesamt 0,3423 ha flächige Ausgleichsmaßnahme. Außerdem muss eine Leitstruktur für Fledermäuse geschaffen werden.

## 6.2 Funktionsbereiche Boden und Wasser

Im Rahmen des Ausbaus der Straße Strankdiek werden schutzwürdige Böden und Böden allgemeiner Bedeutung voll- und teilversiegelt. Für die Versiegelung sind Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:1 bzw. 1:0,5 durchzuführen (siehe Kapitel 4).

Tabelle 13: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Boden / Wasser

Nr.	Kurzbezeichnung	Beeinträchtigungsumfang in ha	Faktor	Kompensationsbedarf in ha
KV1	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Vollversiegelung von Böden besonderer Bedeutung (schutzwürdige Böden)	0,1	1:1	0,1
KV2	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Vollversiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung	0,38	1:0,5	0,19
KV3	Teilverlust natürlicher Bodenfunktionen durch Teilversiegelung von schutzwürdigen Böden	0,4	1:0,5	0,2
<b>Gesamter Kompensationsbedarf Schutzgut Boden / Wasser</b>				<b>0,49 ha</b>

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf bezüglich der Schutzgüter Boden und Wasser von 0,49 ha.

### **6.3 Weitere Funktionsbereiche / Kompensationsbedarf**

Mit dem Vorhaben sind ausschließlich erhebliche Eingriffe in den oben beschriebenen Funktionsbereich verbunden. Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Klima/Luft und Landschaftsbild werden vermieden oder liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, so dass hier kein gesonderter Kompensationsbedarf besteht.

### **6.4 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation**

Die abschließende vergleichende Gegenüberstellung der durch den Eingriff entstandenen maßgeblichen Konflikte wird nach den einzelnen Funktionsbereichen aufgegliedert und für den Bezugsraum dargestellt. Alle Maßnahmen, die einem bestimmten Funktionsraum zugeordnet sind, werden den jeweiligen Konflikten gegenübergestellt. Damit ist ersichtlich, inwieweit ein jeweiliger funktionaler Ausgleich in den einzelnen Konfliktfeldern geschaffen werden kann. Einzelne Maßnahmen können Konflikten verschiedener Funktionsbereiche zugeordnet werden und somit in der tabellarischen Auflistung mehrfach geführt werden. Die vergleichende Gegenüberstellung ist in Unterlage 9.5 dargestellt.

Bearbeitet:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH  
Nordhorn, 18.07.2024

gez. i. A. Franzis Brüse

## 7 Quellenverzeichnis

### Gesetze, Richtlinien und Normen

BBODSCHG (2021): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

BNATSCHG (2022): Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

DIN 18920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Juli 2014.

FFH-RICHTLINIE (2014): Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen; Abl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert am 23.09.2003, berichtigt am 23.3.2014 (Abl. L 095).

NNATSCHG (2022): Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 19. Februar 2010; zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578).

NBodSchG (2018): Niedersächsisches Bodenschutzgesetz vom 19. Februar 1999, zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 16.05.2018 (Nds. GVBl. S. 66).

R SBB (2023): Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen, Ausgabe 2023.

### Literatur und Internetquellen

DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. In: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Nr. 1/2012.

DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Hannover.

Dr. Schleicher / Partner (2021): Baugrundkurzgutachten Sanierung Straße Strankdiek in 49828 Georgsdorf. Gronau; 2021.

DR. SCHLEICHER / PARTNER (2023): Umstrukturierung des Straßennetzes Strankdiek, Teil 1 in 49828 Georgsdorf. Baugrund- und Abfalltechnische Untersuchung. Gronau; 2023.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) ARBEITSGRUPPE „STRAßENENTWURF“ (2022): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur

Vernetzung von Lebensräumen MAQ Ausgabe 2022. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) Arbeitsgruppe „Straßenentwurf“ 2022.

GEMEINDE WIETMARSCHEN: Flächennutzungsplan Gemeinde Wietmarschen. NUMIS – Das Niedersächsische Umweltportal. Abruf am: 18.10.2023.

GEMEINDE NEUENHAUS (2012): Flächennutzungsplan Samtgemeinde Neuenhaus – Gemeinde Georgsdorf. Neuenhaus, Landkreis Grafschaft Bentheim.

IPW (2023): Objektplanung Verkehrsanlagen für den Ausbau des Strankdieks für die Umstrukturierung des Straßennetzes auf dem Gebiet der Gemeinde Georgsdorf – Voruntersuchung. Landkreis Grafschaft Bentheim. Vorabzug. Stand: 18.10.2023.

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (2001): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Grafschaft Bentheim, Text und Karte. Landkreis Grafschaft Bentheim, 2001.

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (2014): Bericht Kompensationsmaßnahme E1009-M3. Grafschaft Bentheim, 2014.

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (2023A): FFH-Verträglichkeitsvorprüfung, Abteilung Umwelt Bereich Naturschutz. Grafschaft Bentheim 2023.

LBEG (2022): NIBIS® Kartenserver des Nds. Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie, [www.nibis.lbeg.de](http://www.nibis.lbeg.de); Abruf am 06.11.2023.

LBEG (2023): NUMIS – Das niedersächsische Umweltportal. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, [www.numis.niedersachsen.de](http://www.numis.niedersachsen.de); Abruf am 06.11.2023.

LGLN (2023): Umweltkarten Niedersachsen. Landesamt für Geoinformation und Landvermessung Niedersachsen, <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>; Abruf am 06.11.2023

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2021A): Biotop-/Lebensraumtypenkartierung mit begleitender Erfassung der Flora, EU-Vogelschutzgebiet NATURA 2000 code (DE 3408 – 401) V-Nr: 13 „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor – Teilbereich Dalum-Wietmarscher Moor“; Nordhorn.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2021B): Managementplan EU-Vogelschutzgebiet NATURA 2000 code (DE 3408 – 401) V-Nr: 13 „Dalum-Wietmarscher Moor“; Nordhorn.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2023A): Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht von Straßenbauvorhaben; Nordhorn.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2023B): Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe II), Umstrukturierung des Straßennetzes in Georgsdorf und Ausbau der Gemeindestraße Strankdiek; Nordhorn.

MU (2023): Umweltkarten Niedersachsen, Nds. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz; Abruf am 06.11.2023

Nibis® Kartenserver (2023): Bodenkarte 1:50.000 sowie Bodenschätzungskarten 1:5000.  
<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> Abruf: 06.11.2023.

NLSTBV & NLWKN (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2006, Hannover

NOHL (2001): Landschaftsplanung. Ästhetische und rekreative Aspekte; Konzepte, Begrünungen und Verfahrensweisen auf der Ebene des Landschaftsplans. Patzer. Berlin.

NUMIS - DAS NIEDERSÄCHSISCHE UMWELTPORTAL (2023): Flächennutzungspläne Niedersachsen.  
<https://numis.niedersachsen.de/> Abruf: 30.11.2023

UHL, DANUTA (2023A): Stellungnahme Danuta Uhl, Untere Naturschutzbehörde vom 15.03.2023 zur Klärung der Kartierung planungsrelevanter Arten.

UHL, DANUTA (2023B): Stellungnahme zur Bauzeitenregelung, Untere Naturschutzbehörde vom 15.06.2023.

## 8 Anhang

Lage der Ausgleichsfläche der Naturschutzstiftung Grafschaft Bentheim (ohne Maßstab)

