

UVP-Bericht

zur Bestickherstellung des rechten Deiches
am Barßeler Tief / Nordloher Tief
zwischen Stat. 4+280 und Stat. 5+500
Bucksande

Gemeinde Apen, Landkreis Ammerland



UVP-Bericht

**zur Bestickherstellung des rechten Deiches
am Barßeler Tief / Nordloher Tief
zwischen Stat. 4+280 und Stat. 5+500
Bucksande**

Gemeinde Apen, Landkreis Ammerland



Auftraggeber : Leda-Jümme-Verband
Reimersstraße 19
26789 Leer

Auftragnehmer : **B. L. U** Büro für Landschaftsplanung
und Umweltentwicklung
Lützowallee 68 • 26603 Aurich
Tel.: (0 49 41) 93 82 77 • Mail: info@uwe-gerhardt.com

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsplanung Inga Bokelmann
Dipl.-Ing. Landespflege Uwe Gerhardt

Zeichnungen: Dipl.-Biol., Akad. Geoinf. Sabine Arens

Projekt-Nr. : LA -170 223

Berichtsdatum : 17. Januar 2022

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	8
1.1 Anlass.....	8
1.2 Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang, zur Ausgestaltung und zur Größe des Vorhabens	8
1.3 Beschreibung des Bauablaufes	8
1.4 Gesetzliche Grundlagen und Genehmigungsverfahren.....	9
2 Raumordnung und Bauleitplanung	9
2.1 Landesraumordnungsprogramm.....	9
2.2 Regionales Raumordnungsprogramm der Landkreise Ammerland und Cloppenburg (RROP)	10
2.3 Flächennutzungsplan.....	10
2.4 Bauleitplanung.....	12
2.5 Niedersächsisches Landschaftsprogramm.....	12
2.6 Landschaftsrahmenplan.....	14
2.7 Landschaftsplan	18
2.8 Weitere Fachplanungen.....	19
2.8.1 Niedersächsisches Fischotterprogramm.....	19
2.8.2 Niedersächsisches Fließgewässerschutzsystem	19
2.8.3 Fließgewässernetz Nds. Gewässerlandschaften	19
2.8.4 Auen der WRRL-Prioritätsgewässer	19
2.8.5 Naturschutzfachlich besonders bedeutsame Gebiete mit Auenbezug ..	19
2.8.6 Niedersächsisches Moorschutzprogramm.....	19
2.9 Naturschutzrechtlich geschützte Bereiche	19
2.9.1 Naturschutzgebiete	19
2.9.2 Gebiete, die die Eignung zur Ausweisung als Naturschutzgebiet aufweisen	19
2.9.3 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	20
2.9.4 Nationalparke und Nationale Naturmonumente	20
2.9.5 Biosphärenreservate	20
2.9.6 Landschaftsschutzgebiete	20
2.9.7 Naturparke	20
2.9.8 Naturdenkmäler.....	20
2.9.9 Geschützte Landschaftsbestandteile	20
2.9.10 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete	20
2.9.11 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	20
2.9.12 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	21
2.9.13 Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale, archäologisch bedeutende Landschaften	21
2.9.14 Gebiete des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 ..	21
2.9.15 Weitere naturschutzfachlich qualifizierte Gebiete	21

3 Methoden der Umweltprüfung	23
4 Abgrenzung des Untersuchungsraumes	25
4.1 Vorläufige Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	25
4.2 Begründung der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	25
5 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	26
5.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	26
5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	26
5.2.1 Gastvögel.....	26
5.2.2 Brutvögel.....	26
5.2.3 Fledermäuse	30
5.2.4 Amphibien	33
5.2.5 Pflanzen	35
5.2.6 Biologische Vielfalt	41
5.3 Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft.....	41
5.3.1 Fläche	41
5.3.2 Boden.....	41
5.3.3 Wasser.....	44
5.3.4 Luft / Klima	44
5.3.5 Landschaft	45
5.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	45
5.5 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.....	45
6 Kumulative Wirkungen	45
7 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts sowie der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen	46
7.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	46
7.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	46
7.2.1 Avifauna	46
7.2.2 Fledermäuse	46
7.2.3 Amphibien	47
7.2.4 Pflanzen	47
7.2.5 Biologische Vielfalt	48
7.3 Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft.....	48
7.3.1 Fläche	48
7.3.2 Boden.....	48
7.3.3 Wasser.....	49
7.3.4 Klima/Luft.....	49

7.3.5 Landschaft	49
7.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	49

**8 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen
Umweltauswirkungen des Vorhabens 49**

8.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	49
8.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	49
8.2.1 Brutvögel.....	49
8.2.2 Fledermäuse	50
8.2.3 Amphibien	55
8.2.4 Pflanzen	55
8.2.5 Biologische Vielfalt	57
8.3 Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft.....	57
8.3.1 Fläche	57
8.3.2 Bodenl.....	58
8.3.3 Wasser.....	58
8.3.4 Luft/Klimal	60
8.3.5 Landschaft	61
8.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	61
8.5 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern Erbe und sonstige Sachgüter	62

**9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei
Nichtdurchführung der Planung 62**

**10 Art und Ausmaß von unvermeidbaren erheblichen
Beeinträchtigungen 62**

**11 Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das
Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und
vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe
der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter
Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen 63**

**12 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben
64**

**13 Allgemein verständliche, nichttechnische
Zusammenfassung des UVP-Berichts 65**

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Apen, 2017.	11
Abb. 2: Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung erfassten Flächen (rot) (www.umweltkarten-niedersachsen.de).....	22
Abb. 3: Übersichtskarte des Vorhabens mit Abgrenzung der beiden Bauabschnitte. (Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN 2019).	25
Abb. 4: Funktionselemente für Fledermäuse im UG (aus Fachbeitrag Fledermäuse 2017, MEIJER-Ecology).....	33
Abb. 5: Bodentypen, Ausschnitt aus der Bodenkarte von Niedersachsen, 1 : 50.000 (BK 50) (nibis.lbeg.de/cardomap3/) Legende: grün = Tiefes Erdniedermoor, grün, lila gestreift = Tiefes Niedermoor mit Kleimarschauflage, gelb, blau gestreift = Mittlerer Gley-Podsol, weiß, gelb/blau gestreift = Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley, weiß blau/grün gestreift = Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley, blaue Linie = geplanter Deichverlauf.....	42
Abb. 6: Schutzwürdige Böden im Umfeld des Vorhabenbereiches, Plaggenesch (rot schraffiert), Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (braun schraffiert) (nibis.lbeg.de/cardomap3/) rot umrandet: Untersuchungsbereich für Bestickherstellung des rechten Deiches von Stat. 4+280 - Stat. 5+500.....	43
Abb. 7: Funktionselemente für Fledermäuse im UG (aus Fachbeitrag Fledermäuse 2017, MEIJER-Ecology).....	51
Abb. 8: Flugtrasse der Breitflügelfledermaus entlang des Bucksander Weges, sowie Balzreviere der Zwergfledermaus im Sommer (aus Fachbeitrag Fledermäuse 2017, MEIJER-Ecology).....	52
Abb. 9: Balzreviere von Rauhaut- und Zwergfledermaus im Spätsommer/Herbst (aus Fachbeitrag Fledermäuse 2017, MEIJER-Ecology).....	53
Abb. 10: Lage der Eiche (Habitatbaum) an der Deichstraße wie im Fachgutachten dargestellt, rot umkreist (Luftbild: www.geolife.de).	54

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Im Bereich des Untersuchungsgebietes zur Brutzeit vorkommende Vogelarten und ihr Status nach den Roten Listen (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015)	27
Tab. 2: Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten, bezogen auf 1 km ² (ab 4 = von lokaler, ab 9 = von regionaler, ab 16 = von landesweiter und ab 25 = von nationaler Bedeutung) (Quelle: BEHM & KRÜGER 2013).....	29
Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Bereichen wertgebende Brutvogelarten, ihr Status nach den Roten Listen (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015) und Wertpunkte nach BEHM & KRÜGER (2013)	30
Tab. 4: Festgestellte Strukturen an verschiedenen Baumarten (aus: MEIJER 2017)	31
Tab. 5: Im UG vorkommende Arten und ihr Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Niedersachsens (NLWKN, 2015) und Deutschlands (MEINIG et al., 2009 in: MEIJER 2017)	32

Tab. 6: Im Untersuchungsbereich vorkommende Biotoptypen, Regenerationsfähigkeit, Biotopwert und gesetzlicher Schutz (nach DRACHENFELS 2012)	40
Tab. 7: Vom Eingriff betroffene Biotoptypen, Regenerationsfähigkeit, Biotopwert und gesetzlicher Schutz (nach DRACHENFELS 2012)	56

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte
Anlage 2	Lageplan
Anlage 3	Biotoptypen
Anlage 4	Biotoptypen Teilgebiet B
Anlage 5	Brutvögel
Anlage 6	Schutzgebietskulisse
Anlage 7	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

1 Einleitung

1.1 Anlass

Der Leda-Jümme-Verband, Leer, plant die Verstärkung des Hochwasserschutzes im Bereich des unregulierten Polders am *Barßeler/ Nordloher Tief* bei Bucksande von Stat. 4+280 bis Stat. 5+500, in der Gemeinde Apen, Landkreis Ammerland.

Der vorliegende UVP-Bericht untersucht die Auswirkungen des Deichbaus und betrachtet den direkten Eingriffsbereich sowie die angrenzenden Flächen als Untersuchungsraum, in dem u. a. die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation, Fauna, Mensch, sowie Landschaftsbild nach den fachlichen Erfordernissen erhoben und im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens geprüft werden.

1.2 Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang, zur Ausgestaltung und zur Größe des Vorhabens

In der Gemeinde Apen, Landkreises Ammerland soll der Deich des *Barßler – Nordloher Tief* im Bereich Bucksande von Stat. 2+500 bis Stat. 5+500 verstärkt werden. Der Ausbau ist in zwei Bauabschnitte gegliedert. Der 1. Bauabschnitt (westlicher Abschnitt) ist bereits fertiggestellt und reicht von Stat. 2+500 bis Stat. 4+280. Die Linienführung verläuft in der vorhandenen Trasse mit einer Ausdeichung zwischen Stat. 3+500 und Stat. 3+900. Die Verstärkung erfolgte binnenseits. Für den westlichen Abschnitt war kein Planfeststellungsverfahren notwendig, da keine UVP erforderlich war.

Gegenstand dieses UVP-Berichts ist der östliche Abschnitt (2. Bauabschnitt) von Stat. 4+280 bis Stat. 5+500. Der Deich soll nach außen in den Polder Bucksande verstärkt werden. Der Deich wird von Stat. 4+280 bis Stat. 4+420 in vorhandener Trasse (Richtung Polder) ertüchtigt. Von Stat. 4+420 bis Stat. 4+650 erfolgt der Deichbau südlich des Stillgewässers. Die Verstärkung des Deiches in den Polder Bucksande erfolgt mit einer 10 m breiten Binnenberme, sodass die landseitige Baumreihe entlang der Deichstraße zwischen Stat. 4+650 und Stat. 5+500 bestehen bleiben kann. Von Stat. 4+650 bis Stat. 5+500 muss die wasserseitige Baumreihe beseitigt werden. Im Bereich der Deichquerung ist die Wallhecke auf einer Länge von ca. 30 m zu entfernen.

Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens erfolgt im Erläuterungsbericht (mit Anlagen).

1.3 Beschreibung des Bauablaufes

Das komplette Material, das für die Deichbaustrecke benötigt wird, soll per LKW auf öffentlichen Straßen antransportiert werden. Die Zufahrt zur Baustelle soll über die *Ammerländer Straße (L 829)* erfolgen und bei Stat. 5+500 (Gaststätte Bucksande) in die Bau-trasse führen. Ab hier soll der Weitertransport der Materialien in der Deichtrasse bis zur Stat. 4+280 erfolgen. Die Leerfahrzeuge sollen in der Deichtrasse fahren.

Für den Unterbau des Deichverteidigungsweges werden ca. 1.850 m² (ca. 125 LKW-Ladungen) Schotter benötigt. Der erforderliche Kleiboden von ca. 9.000 m³ (650 LKW-Ladungen) für die Deichabdeckung auf der Krone und der Außenberme wird voraussichtlich aus genehmigten Kleiabbauflächen, die in der Nähe von Leer an der Ems liegen, stammen. Die Andeckung der Binnenseite soll mit ca. 4.250 m³ (ca. 300 LKW-Ladungen) Mutterboden erfolgen. Der für die Herstellung des Kernes benötigte Sand (ca. 22.000 m³, ca. 1.450 LKW-Ladungen) wird, wie alle anderen Materialien, zur Anlieferung ausgeschrieben. Insgesamt werden ca. 2.600 LKW-Ladungen Material antransportiert.

1.4 Gesetzliche Grundlagen und Genehmigungsverfahren

Im Rahmen der UVP wird ein UVP-Bericht erstellt, um die Auswirkungen des Deichausbaus auf die Umwelt zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Inhalt und Umfang des UVP-Berichtes sind im § 16 UVPG geregelt.

Der vorliegende UVP-Bericht untersucht die Auswirkungen des geplanten Deichausbaus.

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) gilt für

- „1. die in Anlage 1 aufgeführten Vorhaben,
2. die in Anlage 5 aufgeführten Pläne und Programme,
3. sonstige Pläne und Programme, für die nach den §§ 35 bis 37 eine Strategische Umweltprüfung oder Vorprüfung durchzuführen ist, sowie
4. die grenzüberschreitende Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung bei UVP-pflichtigen Vorhaben im Ausland nach den §§ 58 und 59 und bei SUP-pflichtigen Plänen und Programmen eines anderen Staates nach den §§ 62 und 63.“ (§ 1 UVPG).

Gemäß § 3 UVPG umfassen Umweltprüfungen „die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

In Anlage 1 des UVPG sind Vorhaben und Projekte aufgeführt, die ggf. einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen sind, bzw. bei denen die allgemeine oder standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen ist. In der Anlage 1 des UVPG sind unter 13.13 aufgeführt: „Bau eines Deiches oder Dammes, der den Hochwasserabfluss beeinflusst (...)“

2 Raumordnung und Bauleitplanung

2.1 Landesraumordnungsprogramm

Nach dem Landesraumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen (LROP) liegt das Vorhaben außerhalb von Ordnungsräumen, d. h. hier sind Maßnahmen durchzuführen, die dazu beitragen, diese Räume so zu entwickeln, dass eine ausgewogene Raumstruktur des Landes erreicht wird. Das *Barßeler Tief / Nordloher Tief* ist als linienförmiger Biotopverbund dargestellt (www.ml.niedersachsen.de).

Die nächsten Mittelzentren zu dem Vorhabenbereich sind in nordwestlicher Richtung die Stadt *Leer* mit einer Distanz ca. 20 km, in nordöstlicher Richtung die Stadt *Westerstede* mit ca. 14 km Entfernung, in östlicher Richtung die Stadt *Bad Zwischenahn* mit ca. 17 km Entfernung, in südwestlicher Richtung die Stadt *Papenburg* mit ca. 24 km Entfernung und in südöstlicher Richtung die Stadt *Friesoythe* mit ca. 18 km Entfernung (LROP 2017).

Mit einem Abstand von ca. 6 km verläuft die *B 72* als Hauptverkehrsstraße westlich des Vorhabenbereiches. Die *L 827* ist ca. 770 m in östlicher Richtung entfernt. Die *L 829* grenzt im Osten an das Plangebiet an (LROP 2017).

2.2 Regionales Raumordnungsprogramm der Landkreise Ammerland und Cloppenburg (RROP)

In dem Vorhabengebiet grenzen die Landkreise Ammerland und Cloppenburg aufeinander. Aussagen des Nachbarlandkreises Cloppenburg zum Untersuchungsgebiet werden entsprechend berücksichtigt.

Das RROP des Landkreises Cloppenburg ist aus dem Jahr 2005. Das RROP des Landkreises Ammerland befindet sich in Neuaufstellung. Der alte RROP aus dem Jahr 1996 behält für die Dauer der Neuaufstellung (max. 10 Jahre) seine Gültigkeit (Amtsblatt für den Landkreis Ammerland, Nr. 15, 2017).

Ein regionales Radwegenetz ist in unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet vorhanden, u. a. verläuft nördlich des Gebietes, entlang der *Deichstraße*, ein regional bedeutsamer Fahrradweg, ebenso wie südlich des *Barßeler* und *Nordloher Tiefs* (RROP Landkreis Ammerland, 1996 / RROP Landkreis Cloppenburg, 2005). Westlich von *Barßel* befindet sich der Sportboothafen Wimberg (RROP Landkreis Cloppenburg, 2005).

Ein regional bedeutsamer Busverkehr wurde auf der *Friesoyther Straße (L 832)* und der *Ammerländer Straße / Nordloher Dorfstraße (L 829)* eingerichtet (dsgl.).

Eine Fernwasserleitung verläuft westlich von *Barßel*, weiter auf Höhe der *Ammerländer Straße / Nordloher Dorfstraße (L 829)* und weiter in nördliche Richtung. Zwei Gas-Rohrfernleitungen verlaufen östlich von *Barßel* und zweigen auf Höhe des *Barßeler Tiefs* nach Nordwesten und Norden ab (RROP Landkreis Ammerland, 1996 / RROP Landkreis Cloppenburg, 2005).

Der Bereich entlang der Gewässer *Barßeler* und *Nordloher Tief* ist ein Vorsorgegebiet für Erholung (RROP Landkreis Ammerland, 1996). Im Landkreis Cloppenburg wird der Bereich als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft dargestellt (RROP Landkreis Cloppenburg, 2005).

In nördlicher Richtung liegt ein Vorsorgegebiet für Landwirtschaft (RROP Landkreis Ammerland, 1996).

2.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Apen ist aus dem Jahr 2017. Der FNP trifft für den Vorhabensbereich und angrenzende Flächen folgende Aussagen:

- Flächen westlich der Landesstraße L 829 sind als „besonders geschützte Biotope“ (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG) dargestellt,
- geplante Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts westlich der Landesstraße L 829 sind grün umgrenzt
- der Vorhabensbereich ist großflächig als „wertvoller Bereich mit landesweiter Bedeutung“ grün schraffiert,
- südlich der *Deichstraße* ist ein Bereich dunkelgrün dargestellt und als Fläche für das Grünland-Extensivierungsprogramm festgesetzt,
- südlich der *Deichstraße* liegt eine Altablagerungsfläche,
- die südlich der *Deichstraße* liegenden Flächen sind naturschutzgebietswürdig (naturschutzwürdige Kernfläche - im Unterschutzstellungsverfahren ist über die Erweiterung um Pufferzonen zu entscheiden),
- das *Barßeler / Nordloher Tief* ist als Gewässer II. Ordnung dargestellt

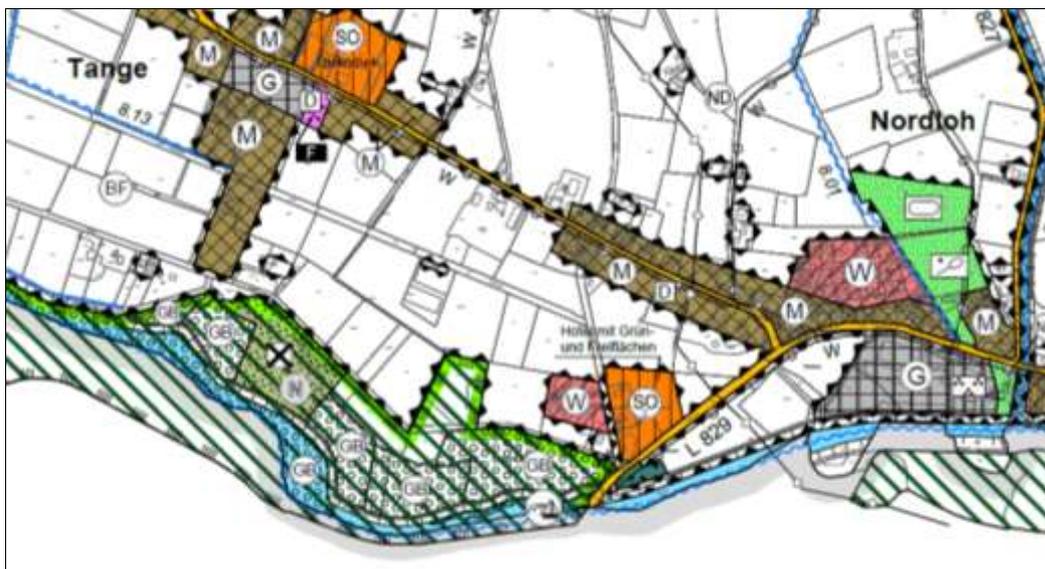


Abb. 1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Apen, 2017.

2.4 Bauleitplanung

Der Standort liegt im Außenbereich, eine rechtsverbindliche Bauleitplanung für das Projektgebiet liegt nicht vor. Vereinzelt liegen die an das Untersuchungsgebiet/ Vorhaben angrenzenden Wohnhäuser ebenfalls im Außenbereich. Die in der folgenden Abbildung rot umrandeten Bereiche sind mit einem Bebauungsplan hinterlegt.



Abb. 2: Auszug aus dem viewer des Landkreises Ammerland (www.ammerland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9b2add3b8134ca59e2003ac2e132ece).

2.5 Niedersächsisches Landschaftsprogramm

Folgende Leitlinien für Naturschutz und Landschaftspflege werden vom Niedersächsischen Landschaftsprogramm auf Landesebene vorgegeben:

- Natur und Landschaft müssen in der Qualität der Medien Boden, Wasser, Luft so beschaffen sein, dass die Voraussetzung zur Entwicklung der jeweils natürlichen Ökosysteme auf der überwiegenden Fläche gegeben ist.
- Darüber hinaus müssen in jeder naturräumlichen Region alle hier typischen, naturbetonten Ökosysteme in einer solchen Größenordnung, Verteilung im Raum und Vernetzung vorhanden sein, dass darin alle Pflanzen- und Tierarten in ihren Gesellschaften in langfristig überlebensfähigen Populationen leben können.
- Über die größeren Vorranggebiete hinaus muss jede naturräumliche Region mit so viel naturbetonten Flächen und Strukturen ausgestattet sein, dass
- ihre spezifische Vielfalt, Eigenart und Schönheit erkennbar ist,
- sie raumüberspannend ökologisch vernetzt sind,

- die naturbetonten Flächen und Strukturen auf die Gesamtfläche wirken können (NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 1989:38).

Diese Leitlinien sollen nach folgendem Handlungskonzept umgesetzt werden:

- Flächen, auf denen die Voraussetzungen erfüllt sind, sollen in diesem wertvollen Zustand erhalten werden.
- Flächen, auf denen die Voraussetzungen nicht (mehr) gegeben sind, sollen, soweit es im Zusammenhang aller Nutzungen möglich wird, (wieder) in diesen Zustand versetzt werden.

Für die Zukunft ist so zu planen und diese Planung so zu verwirklichen, dass die Voraussetzungen auf möglichst großer Fläche erhalten bleiben (dsgl. 1989:39).

Der Vorhabenbereich liegt im äußersten östlichen Bereich der naturräumlichen Region der Emsmarschen, in der Jümmeniederung (610.02), im Übergang zum Harkebrücker Land (vgl. MEISEL 1962:13,34) und gehört damit zu den Marschen.

„Die Küste ist die einzige Region Niedersachsens, in der noch großflächig annähernd natürliche Ökosysteme erhalten sind; deren Schutz kommt höchste Priorität zu. Vorrangig schutzwürdig sind daher: ... Flusswatt mit Röhrlichtzonen, Sandbänken, Inseln und Weichholzaue“ (dsgl. 1989:43).

Die Watten und Marschen weisen mit ca. 9,2 % der als schutzwürdig kartierten Flächen (Landfläche ohne das Wattenmeer) einen fast doppelt so hohen Wert auf wie der Landesdurchschnitt (ca. 4,8 %). Die schutzwürdigen Gebiete konzentrieren sich dabei vornehmlich „auf die unmittelbare Küste und die Flussläufe einschließlich des angrenzenden Marschengrünlands“. Die landwirtschaftlich intensiver genutzten binnendeichs gelegenen Marschen weisen weniger als 1 % schutzwürdigen Bereiche auf. Hier ist eine gezielte Erhöhung der wertvollen Biotoptypen wie Gewässer, Moore, Feuchtgrünland etc. anzustreben. (dsgl. 1989:46).

Tab. 1: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Watten und Marschen“

	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, z. T. auch entwicklungsbedürftig
Wälder	Weiden-Auwälder (Weichholzaue)	Eichenmischwälder der großen Flußauen (Hartholzaue) Erlen-Eschenwälder der Auen Erlen-Bruchwälder Birken-Bruchwälder	Eichenmischwälder mittlerer Standorte (Eichen-Hainbuchenwälder) Eichenmischwälder trockener Sande (trockener Birken-Eichenwald) Eichenmischwälder feuchter Sande (feuchter Birken-Eichenwald) sonstige bodensaure Eichenmischwälder Feuchtgebüsche Heckengebiete, sonstiges gehölzreiches Kulturland
Gewässer	kleine Flüsse	Bäche Altarme der Flüsse nährstoffarme Seen und Weiher nährstoffreiche Seen und Weiher	Gräben
Küstenbiotope	Salzwiesen, Quellerwatt Sand-, Schlick- und Mischwatt (tiefere Bereiche) Strände und Sandbänke der Inseln und des Wattenmeeres		

	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, z. T. auch entwicklungsbedürftig
	Süßwasser-Tidebereiche der Flußunterläufe Vor-/Weiß-/Grau-/Braundünen Sümpfe der Küstendünengebiete Naturnahe Moorheiden, Heiden anmooriger Standorte		
Hoch- und Übergangsmoore	naturnahe Hochmoore des Flachlandes entwässerter Hochmoore naturnahe Moorheiden, Heiden anmooriger Standorte	Torfstichgebiete mit Regeneration von Hochmoorvegetation Moorheidestadien wenig entwässerter Hochmoore	pfeifengrasreiche Stadien
Feuchtgrünland und Sümpfe	nährstoffarme, kalkarme Rieder und Sümpfe nährstoffarme Feuchtwiesen (kalkarm oder -reich) nährstoffreiches Feuchtgrünland	nährstoffreiche Rieder und Sümpfe Nährstoffreiches Feuchtgrünland	
Trocken- und Magerbiotope			Sandtrockenrasen
Sonstige Biotope			Grünland mittlerer Standorte dörfliche Ruderalfluren, städtische Ruderalfluren, Grünland mittlerer Standorte, sonstige wildkrautreiche Äcker

2.6 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Ammerland liegt seit 1995 vor. Das Plangebiet erstreckt sich über die beiden naturräumlichen Einheiten *Jümmeniederung* und *Godensholter Land*.

Das Leitbild für die Landschaftseinheit *Godensholter Land* stellt sich folgendermaßen dar: „Das *Godensholter Land* wird von dem in zahlreichen Mäandern verlaufenden *Nordloher Tief* (später *Godensholter Tief* und *Aue* genannt) durchflossen. Diese Bäke bildet eine schmale Niederung aus, die als nasse Wiese und Weide extensiv genutzt wird.

Zahlreiche Altgewässer, Altarme und Ausbuchtungen, besonders im Bereich des *Godensholter Tiefs*, erhöhen die Strukturvielfalt dieses Fließgewässers. Diese Bereiche weisen floristische Besonderheiten auf, wie z.B. ausgeprägte Laichkrautgesellschaften, Röhrichte und Seggenrieder.

Lockere Bestände von Feuchtgebüsch und gräbenbegleitende Baumreihen aus Erlen, Eschen und Weiden gliedern besonders im Bereich der *Aue* die Niederung.

Weitgehend baumfreie Grünlandbereiche prägen dagegen den Niederungsbereich des *Nordloher Tiefs*“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:188f.).

Im Leitbild für die Landschaftseinheit *Jümmeniederung* (17) wird u.a. genannt:

„Die *Jümmeniederung* ragt mit seinen Ausläufern bis in die Niederungen des *Aper-*, *Barßeler-* und *Nordloher Tiefs* hinein.

Der Hochwasser-Rückstaubereich am *Barßeler Tief* mit den naturnahen Röhrichtbeständen, Großseggenriedern, Flutrasen und Schwimmblatt-Gesellschaften ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:206).

Im Handlungskonzept des Landschaftsrahmenplanes werden „Maßnahmen benannt, die zur Umsetzung des Leitbildes mittel- und langfristig erforderlich sind“ (LRP Landkreis Ammerland 1995:208).

Daraus wurden Zielsetzungen für das Kreisgebiet entwickelt, wie z.B.:

- „Durchführung umweltgerechter Nutzung unter besonderer Berücksichtigung naturnaher Strukturen der jeweiligen Standortbedingungen sowie des Landschaftsbildes.
- Erhalt und Entwicklung der typischen Wallheckenstrukturen, z.B. bei Baumaßnahmen. Erhaltung der gut erhaltenen Wallheckengebiete durch konsequente Anwendung des § 33 NNatG [außer Kraft, n.F. § 24 NAGBNatSchG]. Rasche Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den stark beeinträchtigten Wallheckengebieten.
- Erhaltung charakteristischer Landschaftsbilder, z.B. kleinstrukturierte Bäkentäler, weit-räumige und kleinstrukturierte Hochmoorflächen, typische Siedlungsanordnungen.
- Erhaltung und Entwicklung von Vernetzungsstrukturen, u.a. feuchtes Grünland, linienhafte Strukturen wie Fließgewässer, Gräben, Hecken, Waldflächen, als Ersatzlebensraum von speziellen Tier- und Pflanzenarten und als Verbindungselement zwischen naturnahen Lebensräumen“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:208f.).

Zudem werden besonders schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen genannt, wie z.B.:

- „Grünland-Graben-Areale feuchter bis nasser Standorte,
- Altarme mit gut ausgeprägter Gewässervegetation,
- Fließgewässerabschnitte mit naturnahen Resten der Gewässervegetation und Gewässerstrukturen“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:210f.).

Auf das Grünland wird näher eingegangen. „Eine besondere Bedeutung als Wuchsorte für Feuchtgrünlandarten haben die Niederungsbereiche des *Aper-* und *Barßeler Tiefs*. Hier konnten noch zusammenhängende Feuchtgrünlandflächen festgestellt werden. (...)“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:219).

In Karte 7 „Lebensraumkomplexe und Biotoptypen - Wichtige Bereiche“ ist die Niederung des *Barßeler Tiefs* vermerkt. Im Textteil des Landschaftsrahmenplans heißt es hierzu: „Röhrichte, Großseggenrieder, Flutrasen und Schwimmblatt-Gesellschaften. Lebensräume gefährdeter Pflanzenarten wie z. B. Sumpf-Blutauge, Graugrüne Sternmiere, Großer Wiesenknopf, Wasserfeder ..., Vorkommen gefährdeter Wiesenvogelarten wie Schilfrohrsänger, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Bekassine, Wiesenpieper etc. Nachweis einer artenreichen Libellenfauna. Störungsfreie Lage“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:126).

Das „*Barßeler Tief* ist als Hauptgewässer ohne naturferner [sic!] Strecken im Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem und als potentieller Lebensraum für den Fischotter im Niedersächsischen Fischotterprogramm dargestellt“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:126). Die Niederung des *Barßeler Tiefs* hat eine hohe Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften und ist Lebensraum gefährdeter Tierarten (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:127).

Zu den Grünlandflächen nördlich des *Barßeler Tiefs* heißt es: „Feuchte Grünlandflächen, intensiv genutzt. Besondere Bedeutung als Wiesenvogellebensraum und Pufferbereich zu den angrenzenden Röhrichtbeständen des *Barßeler Tiefs*. Vorkommen gefährdeter Wiesenvogelarten wie Bekassine, Uferschnepfe, Wiesenpieper, Großer Brachvogel, Rotschenkel etc. Störungsfreie Lage“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:126).

In Karte 9 „Vielfalt, Eigenart und Schönheit - Wichtige Bereiche“ ist der Vorhabenbereich als „Bereich mit deutlichem Naturraumbezug und besonderer Eigenart“ dargestellt. Im Textteil

heißt es zur Landschaftseinheit *Godensholter Land*: „In Teilbereichen ist die Niederung des *Nordloher*, *Godensholter Tiefs* und der *Aue* als wichtiger Bereich für Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft einzustufen. Hier sind die typischen Eigenarten einer Niederungslandschaft vorhanden. Darüber hinaus wird die ausgeprägte Eigenart durch die regelmäßig auftretenden Flugsanddünen hervorgehoben. Besonders durch die ansteigenden Geländehöhen, die Nutzungsstrukturen und die Häufung an Einzelstrukturen wird der Unterschied zwischen den höheren Bereichen des *Godensholter Landes* und der Niederung deutlich“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:133).

Im Textteil findet sich zur Landschaftseinheit *Jümmeniederung* folgendes: „Die *Jümmeniederung* umfasst das Flussgebiet von *Jümme* und *Leda*. Im Landkreisgebiet finden sich die Ausläufer dieser Niederung, das *Barßeler* und *Aper Tief*.

Es handelt sich um weiträumige Feuchtgrünlandbereiche, extensiv und intensiv genutzt, mit artenreichen Parzellenseitengräben. Von besonderer Bedeutung sind die mit Röhrichtern und Riedern bewachsenen Altarme am *Aper Tief* und die Uferbereiche des *Barßeler Tiefs*.

Diese Landschaftsbereiche sind kaum besiedelt, Höfe mit Altbaumbestand sind weit verstreut. Von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sind die Niederungen dieser Landschaftseinheit. Die weiträumige Grünlandnutzung am *Aper Tief* mit den Altarmen, Weidengebüschen und Schilfbeständen ergibt ein schönes und vielfältiges Landschaftsbild von besonderer Eigenart. Von ebenso großer Bedeutung sind die Schilf- und Röhrichtbestände am *Barßeler Tief*“ (vgl. LRP Landkreis Ammerland 1995:162f.).

Schutzwürdig als Naturschutz- bzw. als Landschaftsschutzgebiet sind in Karte 16 „Entwicklungsziele und Maßnahmen“ die Flächen nördlich des *Barßeler/ Nordloher Tiefs* dargestellt. Zudem wird für diesen Bereich die „Umsetzung der Maßnahmen des niedersächsischen Grünlandschutzkonzeptes“ vorgeschlagen. Für das Gewässer wird die „Umsetzung der Maßnahmen des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems“ genannt.

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Cloppenburg liegt seit April 1998 vor.

Das Plangebiet liegt in der Naturräumlichen Region 1 „Watten und Marschen“. Laut Landschaftsrahmenplan hat der Landkreis Cloppenburg Anteil an der Region 1 „im südöstlichen Bereich der ostfriesischen Emsmarschen (*Jümmeniederung*)“ (vgl. LRP 1998:5).

Im Leitbild zur Landschaftseinheit *Jümmeniederung* steht folgendes: „Prägendes Element dieser Landschaftseinheit ist die tidebeeinflusste *Jümme*. Ihr nährstoffreiches Wasser weist eine nur geringe Strömungsgeschwindigkeit auf. Hierdurch neigen die im nährstoffreichen Wasser gelösten Schwebstoffe zur stärkeren Sedimentation, die zu einer Verschlickung des Gewässers führt. Durch Hochwässer werden die Ablagerungen über weite Teile der Niederung verteilt. Entsprechend der Ausprägung dieses Wasserregimes wird die Niederung im östlichen Teilbereich großräumig von ausgedehnten Röhrichtern, Weidengebüsch, örtlich von offenen Wasserflächen eingenommen, die z. T. keine Anbindung mehr an das Gewässer haben und dienen der großflächigen Erhaltung naturnaher Niedermoorböden, einschl. der für sie charakteristischen Wasserhaushalte. Diese ursprüngliche Flusslandschaft ist Lebensraum für Wat- und Wasservögel und auf diese Habitate angewiesene Vogelarten, z.B. Rohr- und Wiesenweihe“ (vgl. LRP 1998:149).

Das Handlungskonzept wurde untergliedert für den Flächenschutz, den besonderen Artenschutz, den allgemeinen Anforderungen an andere Nutzungen und dem naturraumbezogenen Handlungskonzept. Unter das Flächenschutzkonzept fallen einzelne Ökosystemtypen wie z.B.

- Fließgewässer:

Die Zielsetzungen beziehen sich auf die typischen Arten- und Lebensgemeinschaften dieser Gewässertypen, die Gewässergüte, die Geomorphologie bzw. den Ausbauzustand und die Dynamik des Gewässers.

- Stillgewässer

Durch Anlage genügend großer Pufferzonen sollte der Nährstoffeintrag in nährstoffarme Gewässer (z.B. am NSG "Großes Tatemeer") vermieden werden. Zudem ist eine Reduzierung von Dünge- und Pestizideinsätzen in der Umgebung von naturbetonten Stillgewässern erforderlich, was durch entsprechende Programme und Flächenankäufe realisiert werden kann. Maßgeblich sind dabei Entwicklungsmaßnahmen an Gewässern durchzuführen, die Lebensraum seltener oder gefährdeter Arten von landesweiter oder regionaler Bedeutung sind.

- Grünland

Auf Feuchtgrünlandflächen, die aufgrund fehlender vegetationskundlicher Ausprägungen keinen gesetzlichen Schutz genießen, „sind wegen der aktuellen Gefährdung des Feuchtgrünlandes durch Meliorationsmaßnahmen und Nutzungsintensivierungen zur Bestandssicherung dieser Biotoptypen bis zur Einführung einer extensiven Nutzung ggf. kurzfristige Schutzgebietsausweisungen sinnvoll, was in abgeschwächter Form auch für mesophiles Grünland gilt“ (vgl. LRP 1998:162).

„Alle durch die Biotopkartierung festgestellten, für den Arten- und Biotopschutz landesweit und regional wichtigen Grünlandgebiete (insbesondere Feucht- und Nasswiesen und mäßig feuchte Grünlandflächen, die als Lebensräume gefährdeter Tierarten bekannt sind), sollten als Kerngebiete vorrangig über Naturschutzgebietsverordnungen geschützt werden. Weniger intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, wie z.B. mesophiles Grünland und Intensivgrünland auf weitgehend ungestörten Hoch- und Niedermoorstandorten, sind bei den Schutzgebietsausweisungen als Pufferzonen mit zu berücksichtigen“ (vgl. LRP 1998:162).

Weiterhin wurde ein „Flächenschutzkonzept für naturraumtypische Landschaftsbilder“ erstellt. Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cloppenburg (1998) heißt es hierzu: „Die in Karte 7 dargestellten "wichtigen Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit" bilden die Grundlage des Flächenschutzkonzeptes für naturraumtypische Landschaftsbilder. Alle in dieser Karte dargestellten wichtigen Bereiche sind zu sichern“ (vgl. LRP 1998:166). In Karte 7 wird auf die südlich des *Barßeler/ Nordloher Tiefs* liegenden grünlandreichen Bach- und Flussniederungen hingewiesen. Hierbei handelt es sich um wichtige Bereiche von Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes am *Barßeler/ Nordloher Tief* und der unmittelbar angrenzenden Flächen im Süden ist wenig eingeschränkt (Wertstufe 1) (Karte 6 „Arten- und Lebensgemeinschaften/Wichtige Bereiche“).

In der Karte 9 sind die geschützten und schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft dargestellt. Das *Barßeler/ Nordloher Tief* und die unmittelbar angrenzenden Flächen im Süden sind schutzwürdig als Naturschutzgebiet nach § 24 NNatG (außer Kraft, n.F.: § 16 NAGB-NatSchG).

Gemäß Maßnahmenkarte, Karte 10, liegt das *Barßeler/Nordloher Tief* im Bereich des Fischotterprogramms des Landes Niedersachsen. Auf den Grünlandgebieten südlich des Gewässers soll das Grünlandschutzkonzept des Landes Niedersachsen umgesetzt werden.

Gemäß „Flächenschutzkonzept für naturraumtypische Ausprägungen des Bodens, des Wassers, der Luft/des Klimas“ ist vor der Inanspruchnahme von Böden für die Bebauung, Verkehrswege etc. durch geeignete Prüfverfahren sicherzustellen, dass die Inanspruchnahme so

gering wie möglich ist. Dazu sind die gutachtlichen Stellungnahmen der unteren Naturschutzbehörde entsprechend abzufassen (vgl. LRP 1998:169). Weiterhin heißt es: „Die stark verschmutzten (*Nordloher Tief*, *Loher Ostmark-Kanal*, *Marka*, *Sagter Ems* (...) sowie *Hahnenmoor-* und *Fladderkanal*) und die sehr stark verschmutzten Oberflächengewässer (*Grenzgraben* und *Emsteker Brake*) sind durch die Verbesserung der Reinigungsleistung der kommunalen Kläranlagen sowie durch eine Verringerung des Nährstoffeintrages von landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie durch die Anlegung eines Gewässerrandstreifens zur Vermeidung des Eintrags von Stoffen in das Gewässer in ihrer Wasserqualität zu verbessern. Darüber hinaus sind die Retentionsräume der Gewässer zwecks Verbesserung der Wasserqualität zu erhalten und ausgebaute Gewässerabschnitte zur Erhöhung der Wasserqualität zurückzubauen. Die Unterhaltung der Fließgewässer ist unter Berücksichtigung der Erhaltung der Selbstreinigungskraft durch abschnittsweises Mähen und Krauten der Ufer- und Wasservegetation durchzuführen (vgl. LRP 1998:170).

2.7 Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan liegt in der Gemeinde *Apen* nicht vor. Der Landschaftsplan zum Flächenutzungsplan der Gemeinde *Barßel* stammt aus dem Jahr 1994 (Entwurf).

In der Karte 4 „Wertvolle Böden/Rohstoffe“ sind im Vorhabengebiet Böden mit hohem ökologischem Potential dargestellt. Es handelt sich dabei um Moormarschen.

In der Karte 5 „Wasser/Wasserwirtschaft - Bestand/Bewertung“ wird das *Barßeler/ Nordloher Tief* als Gewässer II. Ordnung angegeben.

In der Karte 8 „Landschafts- und Ortsbild“ sind südlich des *Nordloher Tiefs* naturnahe Bereiche mit Röhricht und Weidengebüsch abgebildet. Das *Barßeler/ Nordloher Tief* wird als Fließgewässer mit Niederung und Randzonen der Sandkorridore dargestellt.

In Karte 9 „Gefährdungen und Belastungen von Natur und Landschaft“ sind für das Vorhabengebiet folgende Einrichtungen genannt:

- Baumschulen in und am Rande von Niederungen
- Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung
- Deiche

In der Karte 10 „Entwicklungskonzept“ sind Pufferzonen direkt südlich des *Barßeler Tiefs* abgebildet. Hierbei handelt es sich um besonders geschützte Biotope nach § 28a NNatG (a.F., n.F. § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG in Verbindung mit § 30 Abs. 2 BNatSchG). Bei den Flächen nördlich des *Barßeler Tiefs* handelt es sich teilweise um Flussniederungen in der Marsch. Diese Flächen sind laut Landschaftsplan schutzwürdig für die Ausweisung zu einem Naturschutzgebiet. Es handelt sich dabei um Flächen, die durch den NLWKN kartiert wurden (Landesweite Biotopkartierung, vgl. Kap. 2.9.15).

In der Karte 11 „Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ wird entlang des *Barßeler/ Nordloher Tiefs* die Minderung des Erholungsdruckes (z.B. durch Beschränkungen durch den Bootsverkehr) vorgeschlagen, ebenso wie die Einstellung der Angelnutzung (vorrangige Bereiche). Parallel des *Barßeler/ Nordloher Tiefs* im Süden wurden Flächen zur Optimierung von Wiesenbrüter-Lebensräumen ausgewiesen. Dort befinden sich auch Gebiete, in denen extensives Grünland angestrebt werden soll (Pufferzonen, Niederungen).

2.8 Weitere Fachplanungen

2.8.1 Niedersächsisches Fischotterprogramm

Am *Barßeler / Nordloher Tief* werden Maßnahmen für das Fischotterprogramm des Landes Niedersachsen durchgeführt (LRP 1998).

2.8.2 Niedersächsisches Fließgewässerschutzsystem

Der Vorhabenbereich ist nicht Bestandteil des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems.

2.8.3 Fließgewässernetz Nds. Gewässerlandschaften

Das *Barßeler Tief / Nordloher Tief* ist Teil des Fließgewässernetzes Nds. Gewässerlandschaften und ein WRRL-Prioritätsgewässer (http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/).

2.8.4 Auen der WRRL-Prioritätsgewässer

Das *Barßeler Tief / Nordloher Tief* weist auentypische Bereiche auf (http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/).

2.8.5 Naturschutzfachlich besonders bedeutsame Gebiete mit Auenbezug

Das *Barßeler Tief / Nordloher Tief* weist besonders bedeutsame Gebiete mit Auenbezug auf (http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/).

2.8.6 Niedersächsisches Moorschutzprogramm

Der Vorhabenbereich ist nicht Teil des Niedersächsischen Moorschutzprogrammes.

2.9 Naturschutzrechtlich geschützte Bereiche

2.9.1 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete gemäß § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet, das NSG *Vreschen-Bokel am Aper Tief* (WE 271), liegt ca. 3,3 km vom Vorhabenbereich entfernt in nördlicher Richtung. Die Entfernung zum NSG *Aper Tief* (WE 221) beträgt ca. 3,9 km und zum NSG *Holtgast* (WE 80) ca. 4,5 km, ebenfalls in nördlicher Richtung. Nordwestlich des Vorhabenbereiches in ca. 4,5 km befindet sich das *Barger Meer* (WE 102) (www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/).

2.9.2 Gebiete, die die Eignung zur Ausweisung als Naturschutzgebiet aufweisen

Gebiete, die eine Eignung zur Ausweisung als Naturschutzgebiet aufweisen, sind im Vorhabenbereich vorhanden: Nach den entsprechenden Fachkarten liegt der Vorhabenbereich aus landesweiter Sicht in einem für den Naturschutz wertvollen Bereich (s. Kap. 2.9.15). Aus Sicht des NLWKN wurden diese Flächen als „grundsätzlich schutzwürdig als Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG) bzw. flächenhaftes Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG)“ eingeordnet und kartografisch dargestellt.

(http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/den_naturschutz_wertvolle_bereiche/fuer-den-naturschutz-wertvolle-bereiche-45108.html).

2.9.3 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Vorhabenbereich vorhanden. Hierbei handelt es sich um das Tide-Weiden-Auengebüsch (BAT), die Strauch-Baum-Wallhecke (HWM), den naturnahen Marschfluss (FFM), das Süßwasserwatt-Röhricht (FWR), das sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ), das Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG), die nährstoffreiche Nasswiese (GNR) und den seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Flutrasen (GNF).

2.9.4 Nationalparke und Nationale Naturmonumente

Nationalparke und Nationale Naturmonumente gemäß § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Vorhabenbereich und im weiteren Umfeld nicht vorhanden. (http://www.umwelt-karten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/)

2.9.5 Biosphärenreservate

Biosphärenreservate gemäß § 25 des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Vorhabenbereich und im weiteren Umfeld nicht vorhanden (dsgl.).

2.9.6 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet, das LSG CLP 106, *Toter Soeste-Arm*, liegt in südlicher Richtung, ca. 1,2 km vom Vorhabenbereich entfernt (dsgl.).

2.9.7 Naturparke

Naturparke gemäß § 27 des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Vorhabenbereich und im weiteren Umfeld nicht vorhanden (dsgl.).

2.9.8 Naturdenkmäler

Naturdenkmäler gemäß § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Bereich des Vorhabenbereiches nicht vorhanden. Das nächstgelegene Naturdenkmal, das ND WST 9, *Blutbuche*, liegt in östlicher Richtung und ist ca. 800 m entfernt (dsgl.).

2.9.9 Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes, bzw. § 22 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden (dsgl.).

2.9.10 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete

Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Bereich des Vorhabens und in der weiteren Umgebung nicht vorhanden. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet *Soeste unterhalb Küstenkanal* (UESG-Verordnungsfläche NDS, ID-Nr. 652) befindet sich südlich des Vorhabenbereiches in ca. 860 m Entfernung (dsgl.).

2.9.11 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden.

2.9.12 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsgesetzes sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden. Die nächstgrößeren Siedlungsschwerpunkte sind die Städte *Westerstede* und *Bad Zwischenahn* (Mittelzentren).

2.9.13 Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale, archäologisch bedeutende Landschaften

Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind, sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden bzw. bisher nicht bekannt.

2.9.14 Gebiete des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000

Im Vorhabenbereich und in dessen Nähe befinden sich keine Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete). Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet V 14 *Esterweger Dose* liegt in südwestlicher Richtung und ist ca. 9,8 km entfernt.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) befinden sich nicht im Vorhabenbereich. In östlicher Richtung, in ca. 3,5 km Entfernung, wurde das FFH-Gebiet *Godensholter Tief* (EU-Kennzahl 2812-331) ausgewiesen. In nördlicher Richtung, in ca. 4,5 km Entfernung, liegt das FFH-Gebiet *Holtgast* (EU-Kennzahl 2712-331). Das *Barger Meer* (EU-Kennzahl 2811-331) befindet sich nordwestlich des Vorhabenbereiches in ca. 4,7 km Entfernung (http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/).

2.9.15 Weitere naturschutzfachlich qualifizierte Gebiete

Nach den entsprechenden Fachkarten liegt der Vorhabenbereich aus landesweiter Sicht in einem für den Naturschutz wertvollen Bereich. Der Raum ist von landesweiter Bedeutung für den Arten- und Ökosystemschutz sowie den Schutz erdgeschichtlicher Landschaftsformen (landesweite Biotopkartierung, NLWKN 2015, http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/).

Ein großflächiges Areal erstreckt sich nordwestlich von *Barßel*, in dem sich auch der Vorhabenbereich befindet (vgl. Abb. 2). Hierbei handelt es sich um „überwiegend sehr gut ausgeprägte Niederungsbereiche von *Soeste*, *Godensholter Tief* und *Barßeler Tief* mit verschiedenen Sumpf- und Grünlandgesellschaften sowie Feuchtgebüschchen“ (NLWKN, FEDER 1994b). Kennzeichnende Pflanzenarten sind u.a. *Calamagrostis canescens*, *Carex acuta*, *Glyceria maxima*, *Galeopsis bifida*, *Caltha palustris* (RL-Nds. 3), *Carex panicea* (RL-Nds. 3), *Carex versicaria* (RL-Nds. V), *Sanguisorba officinalis* (RL-Nds. 3), *Typha latifolia*, *Viola palustris* (RL-Nds. V) und *Ranunculus acris*.

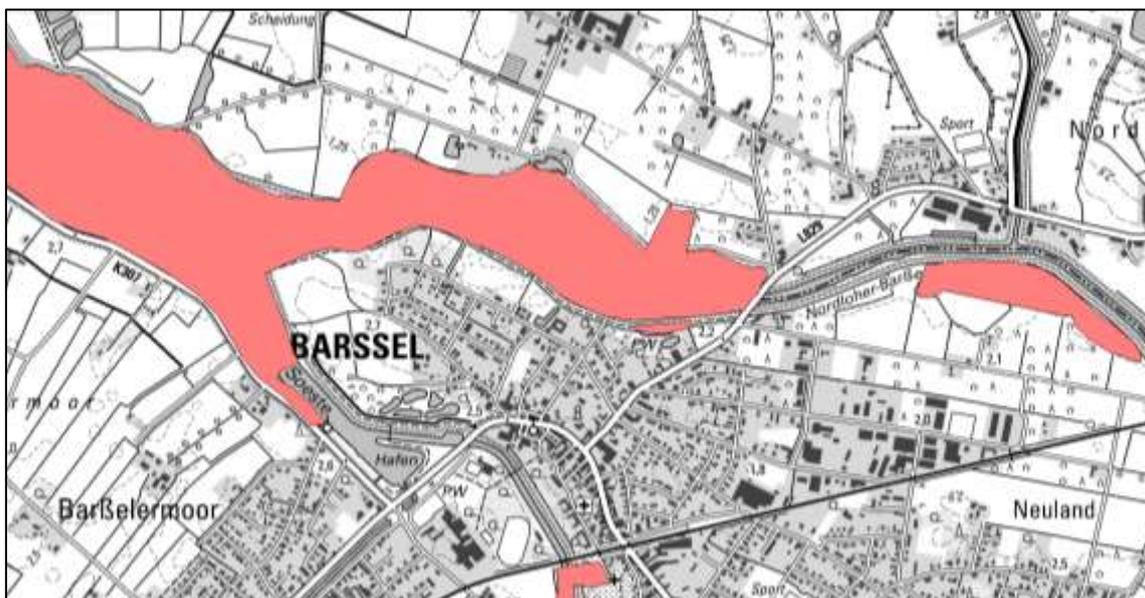


Abb. 3: Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung erfassten Flächen (rot) (www.umweltkarten-niedersachsen.de).

In der weiteren Umgebung des Vorhabenbereiches befinden sich für **Gastvögel** wertvolle Bereiche. Der nächstgelegene Bereich befindet sich in westlicher Richtung in ca. 7,9 km Entfernung. Hierbei handelt es sich um das Gebiet Leda-Jümme-Gebiet Ost, Teilgebiet Jümmiger Hamrich E, Gebiets-Nr. 1.1.02, Teilgebiets-Nr. 1.1.02.03. Das Gebiet ist (vorläufig) von regionaler Bedeutung (www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/).

Südlich an den Vorhabenbereich angrenzend liegt ein für **Brutvögel** wertvoller Bereich, das Gebiet 2812.1/2. Der Status dieses Areals ist offen. Zwei weitere Gebiete in der Nähe des Vorhabenbereichs besitzen zurzeit ebenfalls den offenen Status. Hierbei handelt es sich um die Gebiete 2812.1/6 und 2812.2/1. Sie befinden sich in westlicher Richtung in ca. 490 m Entfernung bzw. in östlicher Richtung in ca. 190 m Entfernung (dsgl.).

3 Methoden der Umweltprüfung

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch wurde anhand von Ortsbegehungen, Luftbildern und der Daten der Landschaftsrahmenpläne, Landkreise Ammerland und Cloppenburg, Landschaftsplan Apen, sowie anhand der Karten des Umweltministeriums (www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/) erfasst und bewertet.

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Brutvögel

Die Kartierung der Brutvögel erfolgt in 2017 durch das Büro für Landschaftsplanung und Umweltentwicklung, Aurich (vgl. GERHARDT 2017). Im Zeitraum Ende März bis Mitte Juli 2017 wurden sechs Begehungen durchgeführt. Ziel der Brutvogelkartierung war eine quantitative Erfassung aller vorkommenden Arten. Das Untersuchungsgebiet wurde entsprechend den Kriterien nach SÜDBECK et al. (2005) kartiert. Es erfolgte eine Erfassung in Form einer flächendeckenden Revierkartierung. Die Bewertung der Untersuchungsfläche richtet sich nach dem landesweit anerkannten Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013).

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse wurde in 2016/17 durch das Büro Meijer-Ecology, *NL-Lelystad* durchgeführt (vgl. MEIJER 2017). Im November 2016 wurden 70 Bäume begutachtet und zwischen dem 17. und 28.03.2017 fand eine Baumhöhlenkartierung statt, bei der die entsprechenden Habitate auf Sicht kontrolliert wurden. Zur Untersuchung der Fledermausfauna erfolgten in den Monaten April bis Ende September 2017 sieben Begehungen.

Amphibien

Die Kartierungen der Amphibien erfolgten in 2018 durch das Büro für Landschaftsplanung und Umweltentwicklung, Aurich (vgl. GERHARDT 2018). Im Zeitraum Ende März bis Ende Juli 2018 wurden, nach Ermittlung potenzieller Laichgewässer, vier Tages- und zwei Nachtbegehungen durchgeführt. Die Bewertung der Amphibienvorkommen erfolgte gemäß FISCHER & PODLOUKY (1997).

Biotoptypen

Die Bestandserhebung der Biotoptypen erfolgte durch den NLWKN in der Vegetationsperiode 2016. Die Kartierung wurde gemäß dem niedersächsischen Kartierschlüssel für Biotoptypen durchgeführt (s. DRACHENFELS 2016).

Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

Fläche

Die Flächengrößen wurden digital ermittelt.

Boden

Für die Angaben zum Schutzgut Boden wurden die Bodenkarten des LBEG ausgewertet. (www.lbeg.niedersachsen.de/kartenserver/nibis-kartenserver).

Wasser

Funktionen für den Wasserhaushalt wurden abgeleitet aus der Karte Grundwasserneubildung nach Methode mGROWA des LBEG (www.lbeg.niedersachsen.de/kartenserver/nibis-kartenserver).

Luft/Klima

Für die Angaben zu den Schutzgütern Klima und Luft wurden die Daten der Landschaftsrahmenpläne, Landkreise Ammerland und Cloppenburg, sowie die Karten des Umweltministeriums ausgewertet (www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/).

Landschaft

Das Landschaftsbild wurde anhand von Ortsbegehungen, Luftbildern und der Karten der Landschaftsrahmenpläne, Landkreise Ammerland und Cloppenburg, erfasst und bewertet. Hinweise von KÖHLER & PREIß (2000) wurden berücksichtigt.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind, sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden (Untere Denkmalschutzbehörde Landkreis Ammerland, tel. Mittlg. 20.07.2020).

4 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

4.1 Vorläufige Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

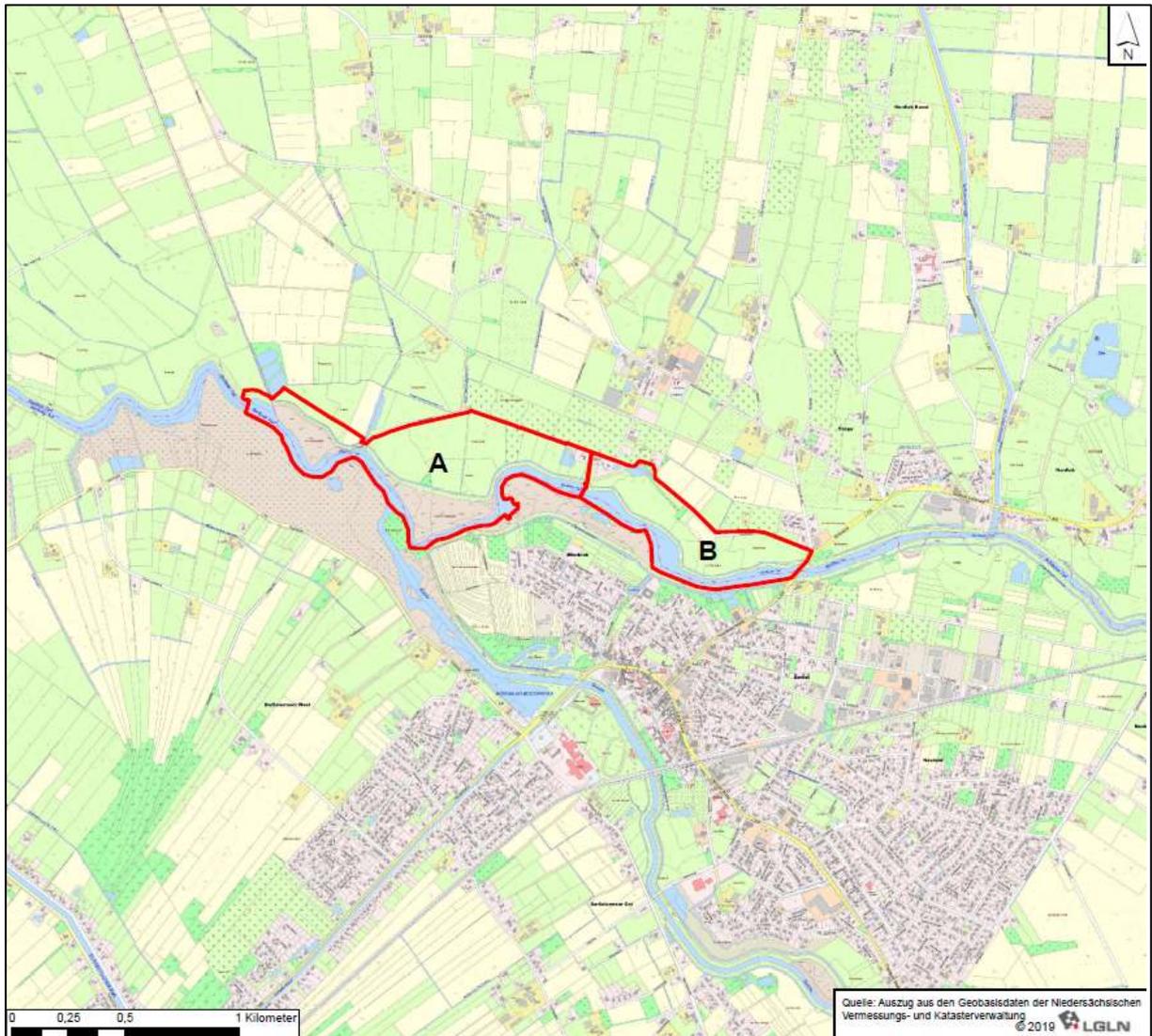


Abb. 4: Übersichtskarte des Vorhabens mit Abgrenzung der beiden Bauabschnitte. (Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN 2019).

In der Abb. 3 ist die Lage des Vorhabens und der Abgrenzung des 1. Bauabschnitts (Teilbereich A von Stat. 2+500 bis Stat. 4+280) und des 2. Bauabschnitts (Teilbereich B von Stat. 4+280 bis Stat. 5+500) dargestellt (siehe auch Anlage 2).

4.2 Begründung der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die südliche Grenze des Untersuchungsgebietes stellt das *Barßeler Tief* dar, an dessen nördlichen Ufer der Sommerdeich verläuft. Die nördliche Grenze stellt die *Deichstraße* mit ihrem nördlichen Straßenseitenraum und dessen Baumbestand dar. Nordöstlich und südwestlich wird das Untersuchungsgebiet durch die jeweiligen Enden der Baustrecke begrenzt. Das Untersuchungsgebiet beinhaltet somit die vom geplanten Vorhaben betroffenen Flächen (insbe-

sondere geschützte Biotoptypen innerhalb des Polders, die durch die Deichertüchtigung randlich betroffen sind), sowie die direkt angrenzenden Flächen. Innerhalb dieses Bereichs sind Beeinträchtigung von Natur und Landschaft zu erwarten.

Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die Brutvögel auf der Südseite des *Barßeler Tiefs* berücksichtigt.

5 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

5.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Der Vorhabenbereich wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Das regionale Radwegenetz bietet Möglichkeiten für die Naherholung, ebenso wie der nördlich von Barßel gelegene Sportboothafen.

An den Vorhabenbereich grenzen nur vereinzelt Wohngebiete an, so die nördlich der Deichstraße befindliche Wohnbebauung und im Abschnitt zwischen Stat. 4+100 und 4+500 die südlich gelegene Wohnbebauung. Während der Bauphase kann es zeitlich befristet zu erheblichen Beeinträchtigungen für die in den angrenzenden Wohngebieten lebenden Einwohner kommen. Lärm, Abgase und Staub werden hierbei freigesetzt.

Im Schadenfall können Tropfverluste von Schmier- und Treibstoffen vor allem Grund- und Oberflächenwasser sowie den belebten Boden beeinträchtigen. Durch die Einhaltung der entsprechenden Gesetze und Normen wird die Belastung minimiert.

Die Umweltsituation für das Schutzgut Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit) wird sich durch die Umsetzung der Baumaßnahme nicht erheblich verschlechtern. Während der Bautätigkeiten kann es allerdings zu Behinderungen oder Belästigungen (z. B. Lärm, Staub und Erschütterungen) für Anwohner und Erholungssuchende kommen.

5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.2.1 Gastvögel

Es liegen keine Daten zu Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet vor. Das Gebiet hat keine Bedeutung als Rastvogelgebiet.

5.2.2 Brutvögel

Im Jahr 2017 wurde durch das Büro für Landschaftsplanung und Umweltentwicklung, Aurich, eine Bestandsaufnahme der Brutvögel durchgeführt. Die erfassten Brutvogelarten sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 1: Im Bereich des Untersuchungsgebietes zur Brutzeit vorkommende Vogelarten und ihr Status nach den Roten Listen (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015)

Nr.	Art/ Deutscher Name	Lateinischer Name	Brutnachweis (Paare)	Brutverdacht (Paare)	Brutzeitbeobachtung/ Nahrungsgast (NG)	Gefährdung in Deutschland (RL)	Gefährdung in Nieder- sachsen (RL)	Gefährdung Watten und Marschen	Streng geschützte Art gem. BNatSchG
1.	Graugans	<i>Anser anser</i>		2		-	-	-	-
2.	Hausgans	<i>Anser anser domesticus</i>			1	-	-	-	-
3.	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		1		-	-	-	-
4.	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>			1	-	-	-	-
5.	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	1	5	-	-	-	-
6.	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>			1	-	-	-	-
7.	Jagdhasan	<i>Phasianus colchicus</i>		1		-	-	-	-
8.	Graureiher	<i>Ardea nycticorax</i>			1	-	V	V	-
9.	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1			-	V	V	§
10.	Bläßralle	<i>Fulica atra</i>		1		-	V	V	-
11.	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2			2	3	3	§
12.	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>			1	2	1	1	§
13.	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		1		-	-	-	§
14.	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		2	1	-	-	-	-
15.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1	6	3	-	-	-	-
16.	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		2		V	3	3	-
17.	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	1			-	V	V	§
18.	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		1		-	-	-	§
19.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		1		-	-	-	-
20.	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			3	-	-	-	-
21.	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	1			-	-	-	-
22.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	1			-	-	-	-
23.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1		2	-	-	-	-
24.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	5	3	-	-	-	-
25.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		2	1	-	-	-	-
26.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		8	7	-	-	-	-
27.	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		1		3	3	3	-
28.	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenob.</i>		3	4	-	-	-	§
29.	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>		5	2	-	-	-	-
30.	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>		2	1	-	V	V	-
31.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		1	2	-	-	-	-
32.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			3	-	V	V	-
33.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	1	5	-	-	-	-
34.	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		1	2	-	-	-	-
35.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			1	-	-	-	-
36.	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		1		-	-	-	-
37.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	6	3	-	-	-	-
38.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2		2	3	3	3	-
39.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	6		4	-	-	-	-
40.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		3	2	-	-	-	-
41.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1	4	1	-	-	-	-
42.	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>		1	1	-	-	-	§
43.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicur.</i>			1	V	V	V	-
44.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			2	-	-	-	-

Nr.	Art/ Deutscher Name	Lateinischer Name	Brutnachweis (Paare)	Brutverdacht (Paare)	Brutzeitbeobachtung/ Nahrungsgast (NG)	Gefährdung in Deutschland (RL)	Gefährdung in Nieder- sachsen (RL)	Gefährdung Watten und Marschen	Streng geschützte Art gem. BNatSchG
45.	Baumpieper	<i>Anthus campestris</i>			1	3	V	V	-
46.	Wiesenieper	<i>Anthus pratensis</i>			1	2	3	3	-
47.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		5	3	-	-	-	-
48.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		1	2	-	-	-	-
49.	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		4	1	-	-	-	-

Kürzel der Einstufung der Roten Listen: 0 = Bestand erloschen, 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten. Alle europäischen Vogelarten sind gemäß BNatSchG besonders geschützt. Orange gekennzeichnet sind die streng geschützten Arten (gem. § 7 (14) BNatSchG).

Sieben der insgesamt 49 erfassten Vogelarten werden in der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) geführt, acht Arten sind in der Vorwarnliste enthalten, sieben Arten sind streng geschützt.

Die Vogelmenschen werden, da das *Barßeler Tief* in diesem Abschnitt strukturreich ist und Überschwemmungsbereiche mit größeren Schilfflächen aufweist, wesentlich durch die Wasser-, Röhricht- und Gehölzflächen des Tiefs, sowie durch die angrenzende Nutzung bestimmt. Eine entscheidende Rolle nimmt hierbei die landwirtschaftliche Nutzung der vor Hochwasser geschützten Flächen ein. Ist diese intensiv, verarmen die Wiesenvogelbestände. Zudem prägen Gehölzbestände, u. a. auch Baumschulflächen, das Untersuchungsgebiet und die angrenzenden Bereiche, sodass zusätzlich zahlreiche Baum- und Gebüschbrüter auftreten. Das Vorkommen gefährdeter und streng geschützter Vogelarten, wie Kiebitz, Rohrweihe, Feldschwirl, Schilfrohrsänger und Blaukehlchen begründet sich in den Röhrichtbeständen und extensiveren Feuchtwiesen.

Die Verteilung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten sind in Anlage 5 dargestellt.

Bewertung des Brutvogelbereichs

In der halboffenen Landschaft des Untersuchungsbereichs ist die Vogelwelt der genutzten Kulturlandschaft vertreten. Die Vogelmenschen werden hier wesentlich durch den Gehölzbestand in der Flur mitgeprägt. Die im Untersuchungsgebiet mit Bäumen und Sträuchern, kleineren Feldgehölzen und Waldflächen ausgestattete Landschaft bietet Vogelarten der Wälder und der Waldsäume Lebensraum. Die Vogelmenschen der Röhrichte finden außerhalb weitgehend ungestörte Bedingungen, weshalb die typischen Vertreter (Rohrweihe, Schilf- und Sumpfrohrsänger, Blaukehlchen, Rohrhammer), hier vorhanden sind. Im offenen Feucht- und Nassgrünland ist die Vogelwelt aufgrund von Flächennivellierung, Entwässerung etc. verarmt. Lediglich der Kiebitz ist hier als typischer Art noch vorhanden.

In den angrenzenden Siedlungsbereichen konnten typische Vertreter, wie Amsel, Zaunkönig, Kohl- und Blaumeise, Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle, Rotkehlchen und Singdrossel nachgewiesen werden.

Die Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen richtet sich nach dem Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013). Berechnet wird die Bedeutung des jeweiligen Gebietes anhand der

aktuellen Roten Listen für Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) und die Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015).

Tab. 2: Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten, bezogen auf 1 km² (ab 4 = von lokaler, ab 9 = von regionaler, ab 16 = von landesweiter und ab 25 = von nationaler Bedeutung) (Quelle: BEHM & KRÜGER 2013)

Brutnachweis Brutverdacht Anzahl	Vom Erlöschen bedroht (1)	Stark gefährdet (2)	Gefährdet (3)
Paar	Punkte	Punkte	Punkte
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
Jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

Bei der Bewertung erfolgt eine Differenzierung, indem der Gefährdungsgrad für die entsprechende Region (hier Watten und Marschen), für das Land Niedersachsen und für die Bundesrepublik Deutschland eingesetzt wird. Es wird also für jede Fläche die Bedeutung ermittelt für die naturräumliche Region (Rote-Liste-Region), für Niedersachsen und für Deutschland. So wird der natürlichen Artverbreitung wie auch ihrer naturräumlichen Gefährdung Rechnung getragen. Entsprechend dem Gefährdungsgrad der Art und der Anzahl der Brutpaare im zu bewertenden Gebiet wird mit Hilfe der Punktwerttabelle jeder Vogelart ein Punktwert zugeordnet. Zur Einstufung der Bedeutung des Brutvogelgebietes werden die Höchstwerte der erreichten Punktzahlen herangezogen.

Brutnachweis und Brutverdacht wurden nach dem Vorsorgeprinzip gleichwertig eingesetzt (addiert), Brutzeitfeststellungen bleiben unberücksichtigt. Da die Größe von Brutvogelbeständen von der Erfassungsfläche abhängt, wird die Gesamtpunktzahl auf die Untersuchungsfläche berechnet. Um nicht sehr kleine Gebiete, bei denen in erheblichem Maße mit Randeffekten zu rechnen ist, in der Bewertung zu überschätzen, beträgt der Faktor mindestens 1,0 km². Die optimale Flächengröße von zu bewertenden Brutgebieten sollte zwischen etwa 80 – 200 ha (entspricht 0,8 – 2,0 km²) liegen und die Abgrenzung sich an den Biotoptypen orientieren. Eine willkürliche Abgrenzung im Raum, z. B. durch einen Kreis, losgelöst von jeglichen landschaftlichen und ökologischen Gegebenheiten ist im Sinne des Verfahrens unzulässig (vgl. BEHM & KRÜGER. 2013:56ff.).

Innerhalb des Kartierbereichs konnte das Vorkommen von 49 Arten nachgewiesen werden. Davon stehen Kiebitz, Flussuferläufer, Kuckuck, Feldschwirl, Schilfrohrsänger, Baumpieper und Wiesenpieper auf der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG 2015) und sind gefährdet bzw. stark gefährdet. Sieben weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste.

Die angewandte, landesweit anerkannte Bewertungsmethode von BEHM & KRÜGER (2013) berücksichtigt bei der Beurteilung der Untersuchungsräume hinsichtlich ihrer Wertigkeit für Brutvögel alle vorkommenden Rote-Liste-Arten, inklusive der vorkommenden Singvogelarten

der Roten Listen. Der Endwert, den das Gebiet erreicht, dient der Einstufung seiner Bedeutung als Brutvogellebensraum. Hierbei ist zu beachten, dass die Schwellenwerte der Bedeutungsstufen bewusst hoch angesetzt sind, um avifaunistisch bedeutende Gebiete tatsächlich von weniger bedeutenden abzuheben. Ein Gebiet, das eine „lokale Bedeutung“ nicht erreicht, ist jedoch nicht zwangsläufig unbedeutend für die Vogelwelt. Bei der Bewertung gilt der Endwert derjenigen Roten Liste, bei der die o. g. Punktzahl überschritten wird. Werden z. B. 27 Punkte bei der Roten Liste Niedersachsen erreicht, ist das bewertete Gebiet nicht von nationaler, sondern „nur“ von landesweiter Bedeutung, da nach der Landesliste gerechnet wurde.

Auf der nachfolgenden Tabelle ist die Bewertung des Brutvogel-Untersuchungsgebietes und der angrenzenden Bereiche dargestellt. Da das Untersuchungsgebiet, wenn die Fläche aller erfassten Brutvögel berücksichtigt wird, eine Größe von etwa 0,56 km² beträgt (kleiner als 1 km²), wird bei der Berechnung mit dem Flächenfaktor 1,0 gerechnet (s.o.).

Nach der Fachkarte des Niedersächsischen Umweltministeriums (avifaunistisch wertvolle Bereiche) ist das Untersuchungsgebiet vom Status her nicht bewertet (http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/). Nach aktueller Datenlage ist der untersuchte Bereich für Brutvögel von lokaler Bedeutung. Im Zusammenhang mit den westlich angrenzenden Auebereichen ist es möglich, dass eine höhere Bedeutung erreicht wird.

Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Bereichen wertgebende Brutvogelarten, ihr Status nach den Roten Listen (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015) und Wertpunkte nach BEHM & KRÜGER (2013)

Brutvogelart	Anzahl Paare	RL BRD	Punkte	RL Nds.	Punkte	RL WM	Punkte
Kiebitz	2	2	3,5	3	1,8	3	1,8
Kuckuck	2	V	-	3	1,8	3	1,8
Feldschwirl	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Schilfrohrsänger	3	-	-	-	-	-	-
Star	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Summe		insges.:	6,3	insges.:	6,4	insges.:	6,4
Punkte : Fläche =							
6,4 : 1 = 6,4 => lokale Bedeutung							

Verwendete Kürzel und Schwellenwerte:

RL = Rote Liste, BRD = Bundesrepublik Deutschland, Nds. = Niedersachsen, TW = Naturräumliche Region Tiefland West, WM = Naturräumliche Region Watten und Marschen, 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet
 Ab 4 Punkten = lokale Bedeutung (Naturraum), ab 9 Punkten = regionale Bedeutung (Rote-Liste-Region), Ab 16 Punkten = landesweite Bedeutung (Niedersachsen), ab 25 Punkten = nationale Bedeutung (Deutschland)

5.2.3 Fledermäuse

Am 24.11.2016 wurden ca. 70 Bäume entlang der *Deichstraße* (Gewässerseite) zur Orientierung begutachtet. Dabei stellte sich heraus, dass viele der Bäume aufgrund ihres Alters, Umfangs usw. als potentielle Habitatbäume in Frage kommen. Zwischen dem 17. und 28.03.2017 wurde eine Baumhöhlenkartierung durchgeführt, bei der die Bäume auf Sicht kontrolliert wurden.

Zur Untersuchung der Fledermausfauna wurden in den Monaten April bis Ende September 2017 sieben Begehungen durchgeführt.

Die nächtlichen Begehungen wurden bis ungefähr Mitternacht durchgeführt. Ab Anfang Juli wurden die Begehungen bis Sonnenaufgang ausgeweitet, um eventuelles Schwärmen von Fledermäusen an ihrem Quartier feststellen zu können. Das Untersuchungsgebiet wurde bei

jeder Begehung zu Fuß abgeschritten. Zum Einsatz kam ein Batscanner Stereo Heterodyne Handdetektor der Fa. Elekon. Zudem wurden mit einer mobilen Horchkiste „Full Spektrum“ Aufnahmen erstellt. Mit Hilfe eines Navigationsgerätes (Garmin GPS-60) wurden Aufnahmen und Beobachtungen mit GPS-Dateien aufgezeichnet. Durch die Beobachtung auf Sicht wurden weitere Arten und deren Verhalten festgestellt, sowie Jagd, Flugrassen, Flughöhe, Balz usw. Zudem kamen zwei stationäre Horchkisten an verschiedenen Standorten zum Einsatz (vgl. MEIJER, 2017).

Ergebnisse

Während der Baumhöhlenkartierung wurden 273 Bäume untersucht. In der nachfolgenden Tabelle sind die festgestellten Strukturen an den Gehölzen aufgeführt:

Tab. 4: Festgestellte Strukturen an verschiedenen Baumarten (aus: MEIJER 2017)

Baumart	Anzahl Bäume	Anzahl Spechthöhlen	Anzahl Höhlungen < 5 cm	Anzahl Höhlungen > 5 cm	Quartierverdacht	Sonstiges
Birke	11	2	2	1		4 x (alle Hohlbäume) gefällt
Eiche	167	9	10	6	3	12 x gefällt, viel Totholz in den Kronen, 9 x hohl am Fuß
Erle	66	6	38	37	2	11 x hohl am Fuß, vermutlich Hohlbaum
Esche	6		3	3		1 x hohl am Fuß, vermutlich Hohlbaum
Weide	2	2		1		1x 5-Stamm, Habitatbaum
Zitterpappel	14	6				
Unbestimmt	7					1x gefällt
Total	273	25	53	47	5	

Bei der Fledermauserfassung konnten fünf Arten und drei weitere Artengruppen (*Nyctaloiden*, *Myotis spec.* und *Plecotus spec.*) sicher nachgewiesen werden. Es gibt zwei Langohrarten (*Plecotus*), die sich per Detektor nicht unterscheiden lassen. Aufgrund der Verbreitung ist davon auszugehen, dass es sich um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) handelt (MEIJER 2017, S. 11).

Tab. 5: Im UG vorkommende Arten und ihr Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Niedersachsens (NLWKN, 2015) und Deutschlands (MEINIG et al., 2009 in: MEIJER 2017)

Art	Kürzung	Nachweisstatus	Rote Liste Niedersachsen	Rote Liste Deutschland
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Ppip	D, S, H	3	D
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Pnat	D, S, H	2	*
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Nnoc	D, S, H	2	V
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Eser	D, S, H	2	G
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Mdau	D, S, H	3	
Langohr (<i>Plecotus spec.</i>)	Plecotus	H	2	V

Nachweisstatus: D = Batscanner Heterodyne Handdetektor; S = Sicht; H = Horchkiste (Full Spectrum Aufnahme); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, N = Status unbekannt, * = ungefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen - aber Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste.

Bewertung

Im Untersuchungsgebiet kommen vier stark gefährdete Fledermausarten vor. „Von den festgestellten Arten sind Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus stark gefährdet nach der Roten Liste Niedersachsens (INN 6/93, INN 3/08, INN Aktualisierung dd. 1.1.2015). Die Zwerg- und Wasserfledermaus sind gefährdet. Alle Fledermausarten sind streng geschützt“ (MEIJER 2017:17).

Der Aktivitätsindex war bei allen Detektorbegehungen mit Ausnahme der letzten im September hoch. Von der Breitflügelfledermaus wurden die meisten Rufkontakte aufgezeichnet (v. a. junge Tiere). Zudem war der Aktivitätsindex bei den Horchkisten durchschnittlich hoch (v.a. an den Standorten 1, 2, 4, 5, 7 und 8), was auch an der hohen Aktivität von Breitflügelfledermaus und Großem Abendsegler lag (vgl. MEIJER 2017:18).

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Funktionselemente festgestellt.

Funktionselemente hoher Bedeutung

- **Quartiere:** Im Untersuchungsgebiet wurde ein Balzquartier einer Rauhauffledermaus festgestellt, und vier weitere Balzreviere der Zwergfledermaus welche direkt auf ein Quartier hinweisen. Rauhauffledermäuse haben ihr Quartier in Baumhöhlen, Zwergfledermäuse meistens in Gebäuden.
- **Vermutete Quartiere:** Bei der Baumhöhlenkartierung wurden aufgrund vermeintlicher Kotsuren 5 Quartiere vermutet, welche jedoch im Laufe der Saison nicht bestätigt werden konnten. Aufgrund des Gesamtbilds der Beobachtungen wird ein Wasserfledermaus-quartier vermutet in der Nähe des Teiches. Möglicherweise handelt es sich um ein Winterquartier oder eine Wochenstube, oder beides. Zusätzlich wird ein Breitflügelquartier vermutet im oder in der Nähe des Gasthofs Bucksande. Im Weiteren lassen sich aufgrund des Vorkommens des ‚Braunes Langohr‘ und des hohen Quartierpotenzials im Gebiet Quartiere von Einzeltieren dieser Art vermuten.
- **Jagdhabitat stark gefährdeter Arten:** Die stark gefährdete Arten Breitflügelfledermaus und Große Abendsegler benutzen das Gebiet sehr intensiv als Jagdgebiet, Rauhauffledermäuse häufig.
- **Intensiv genutzte Jagdhabitats:** Wasserfledermäuse jagen im Frühjahr sehr intensiv über dem Teich westlich im UG.

Funktionselemente mittlerer Bedeutung

- **Flugstraßen:** Im Sommer wurde eine Flugstraße entlang der Deichstraße richtung Westen zum Nordloher Tief festgestellt. Sie wurde benutzt von Wasserfledermäusen. Der Bucksanderweg gilt als Flugstraße mit einer mittleren bis hohen Aktivität vor allem für Breitflügelfledermäuse, möglicherweise auch für Zwerg- und Rauhauffledermäuse.

Abb. 5: Funktionselemente für Fledermäuse im UG (aus: MEIJER 2017).

„Aufgrund des hohen Aktivitätsindex und die Voraussicht auf eine weitere Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Breitflügelfledermaus als auch die als ‚unzureichend‘ qualifizierte Zukunftsaussicht für die Population des Großen Abendseglers soll das Gebiet die Wertstufe 1 (sehr hohe Bedeutung) bis 2 (hohe Bedeutung) im Rahmen von Tierlebensräumen in der Landschaftsplanung (INN 4/98) zugeordnet werden“ (MEIJER 2017:18).

Demnach hat das Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung als Funktionsraum für Fledermäuse (vgl. MEIJER 2017:19).

5.2.4 Amphibien

Ziel der Amphibienkartierung war eine quantitative Erfassung der vorkommenden Arten und die Ermittlung der Laich- und Entwicklungsgewässer sowie der Sommer- und Winterlebensräume des Untersuchungsbereichs.

Die Amphibienkartierung wurde in sechs Begehungen durchgeführt. Als Laichhabitate kamen im Untersuchungsgebiet lediglich der Ringgraben entlang des Deiches sowie ein Teich an der *Deichstraße* in Betracht. Das *Barßeler Tief* schied hingegen aufgrund der tidebedingten Wasserstandsschwankungen aus.

Ergebnisse

Unter den gefundenen Amphibienarten war keine streng geschützte oder in Niedersachsen gefährdete Art vertreten (vgl. THEUNERT 2008, PODLOUCKY & FISCHER 2013). Folgende Amphibienarten wurden im Untersuchungsbereich festgestellt:

Tab. 6: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten und ihr Status.

Datum	Amphibienart	Eier	Larven	Adulte	Verhalten
04.04.2018					
10.04.2018	Grasfrosch	44		2	2, 3, 4
	Erdkröte	5		25	2, 3, 4
	Teichfrosch			18	
20.04.2018	Erdkröte		x	1	3
	Teichfrosch			13	3
28.04.2018					
04.05.2018					
30.05.2018	Teichfrosch			55	3

Die Bedeutung der angetroffenen Amphibienvorkommen kann anhand ihrer Individuenzahl bewertet werden. Eine Methodik wurde durch FISCHER & PODLOUKY (1997) vorgeschlagen und wird hier angewendet. Die ermittelten Vorkommen werden hierbei Größenklassen zugewiesen, die auf Erfahrungswerten beruhen. Es handelt sich somit um halbquantitative Ermittlungen, d.h. die Individuenzahl wird in bestimmten Gruppeneinteilungen erfasst (z. B. 1 - 10 Tiere).

Tab. 7: Ermittlung von Bestandsgrößen der vorkommenden Amphibienarten, nach FISCHER & PODLOUCKY (1997).

	Kleiner Bestand	Mittelgroßer Bestand	Großer Bestand	Sehr großer Bestand
Größenklasse:	1	2	3	4
Erdkröte	< 70 Individuen	70 -300 Individuen	301 -1.000 Individuen	>1.000 Individuen
Grasfrosch	< 20 Individuen	21-70 Individuen	71-150 Individuen	>150 Individuen
	< 15 Laichballen	15 – 60 Laichballen	61 – 120 Laichballen	> 120 Laichballen
Teichfrosch	< 10 Rufer	10-50 Rufer	51-100 Rufer	> 100 Rufer

Bewertung

Der Teichfrosch scheint im Untersuchungsbereich (und darüber hinaus) die dominierende Amphibienart zu sein. Mit maximal über 55 Rufern liegt ein großer Bestand vor, der ausschließlich im Ringgraben seinen Lebensraum findet. Vom Grasfrosch wurden 44 Laichballen im Ringgraben gefunden, daneben vier sich verpaarende Tiere im Teich an der *Deichstraße*, was insgesamt auf mindestens 24 laichende Weibchen schließen lässt. Rechnerisch ergibt sich hieraus ein Bestand 68 laichenden Weibchen und 102 Männchen (vgl. Kap. 2). Nach FISCHER & PODLOUKY (1997) handelt es sich beim Grasfrosch im Bucksander Polder um einen mittelgroßen Bestand. Die Erdkröte ist die dritthäufigste im Untersuchungsgebiet auftretende Amphibienart und bildet mit etwa 25 adulten Individuen lediglich einen kleinen Bestand. Der Teich

an der *Deichstraße* ist bedeutsames Laichgewässer für die die Erdkröte, während der Grasfrosch aufgrund der Beschattung hier nur mit wenigen Exemplaren vorkommt.

Der Ringgraben und der Teich an der *Deichstraße* kann mit den westlich liegenden Gewässern im Bereich der Hausgrundstücke als ein Komplex aus größtenteils besonnten Klein- und Kleinstgewässern und mittelgroßen Einzelgewässern angesehen werden und ist somit als günstige Voraussetzung für Amphibienlebensräume anzusehen. Es fehlen allerdings ausgedehnte Flachwasserzonen bzw. flache Kleinst- und Kleingewässer.

Im Landlebensraum findet überwiegend eine Mahd um die Gewässer (mit Ausnahme des Teiches an der *Deichstraße*), und so eine Offenhaltung, statt. Der Offenlandcharakter (100-m-Radius um die Laichgewässer) ist im landwirtschaftlich bewirtschafteten Grünlandbereich großflächig gegeben und damit als hervorragend einzustufen. Im Hinblick auf die Vernetzung beträgt die Entfernung zum nächsten Vorkommen (z. B. Schöpfwerk Tange) zwischen 1.000 und 3.000 m und ist damit als günstig für die Amphibien einzustufen. Bei den Beeinträchtigungen ist im Hinblick auf den Wasserlebensraum zumindest im Teich an der *Deichstraße* Fischbestand vorhanden.

Die Vereinbarkeit des Nutzungsregimes mit der Ökologie der Arten Grasfrosch und Erdkröte ist im Hinblick auf den Grünlandbereich als ungünstig zu beurteilen., da zwar eine extensive Grünlandnutzung ohne Düngung und den Einsatz von Bioziden stattfindet (Amphibien nehmen Schadstoffe über die Haut auf, vgl. LAUFER et al. 2007:100), i. d. R. wird jedoch bodennah gemäht.

5.2.5 Pflanzen

Eine Kartierung der Biotoptypen wurde vom NLWKN in der Vegetationsperiode 2016 entlang des Gewässerverlaufes von Stat. 2+500 bis Stat. 5+500 durchgeführt. Da die Biotoptypen vor Ort noch aktuell sind, wurde keine weitere Kartierung erhoben.

Dabei wurden auch die angrenzenden Flächen erfasst.

Die Biotoptypenkürzel richten sich nach den gegebenen Abkürzungen in von DRACHENFELS (Stand Juli 2016), ebenso wie die Nummerierungen.

Die nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotope sowie nach § 22 NAGBNatSchG landesweit als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesenen Biotope sind im nachfolgenden durch ein §-Zeichen gekennzeichnet (vgl. DRACHENFELS 2016:9).

§ =	nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
§ü =	nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
() =	teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
§w =	nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken

Folgende Biotoptypen sind vorhanden (vgl. DRACHENFELS 2016):

2.5.3 Tide-Weiden-Auengebüsch (BAT) §

Weidengebüsche in tidebeeinflussten Uferbereichen und Überflutungsflächen der Ästuare.

2.7.1 Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR) (§ü)

Meist Dominanz von *Salix cinerea*, daneben oft *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra* oder *Viburnum opulus*. In der Krautschicht bzw. in Säumen Nährstoffzeiger frischer bis feuchter Standorte.

2.8.1 Ruderalgebüsch (BRU)

Gebüsche aus Schwarzem Holunder, neophytischen Sträuchern und anderen Gehölzen in Ruderalfluren von Siedlungsbereichen, Bahnanlagen etc. sowie sonstigen ruderalisierten Bereichen.

2.8.2 Rubus-/Lianengestrüpp (BRR)

Dichte Bestände aus Rubus-Arten (Brombeere, Kratzbeere, Himbeere) ohne andere Sträucher, v. a. auf Brachflächen. Am Boden kriechende Bestände von Lianen, v. a. Waldrebe.

2.8.5 Sonstiges standortfremdes Gebüsch (BRX)

Angepflanzte Gebüsche außerhalb des Siedlungsbereichs mit hohem Anteil standortfremder Gehölze. Spontane Dominanzbestände eingebürgerter gebietsfremder Straucharten außerhalb von Ruderalfluren.

2.9.2 Strauch-Baum-Wallhecke (HWM) §

Wälle mit Bewuchs aus Sträuchern und höherwüchsigen Bäumen. Nach dem Anteil von Bäumen und Sträuchern können Strauchhecken mit Überhältern und Baumreihen mit Strauchunterwuchs unterschieden werden.

2.10.1 Strauchhecke (HFS) (§)

Hecken aus Sträuchern und strauchförmigen Bäumen.

2.11 Naturnahes Feldgehölz (HN)

Waldähnliche Gehölzbestände geringer Größe (in der Regel unter ca. 0,5 ha) im Offenland, weitgehend aus standortheimischen Baumarten, meist innerhalb von Acker- oder Grünlandgebieten.

2.13.1 Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)

Einzelne alte Bäume, Baumgruppen und auf größeren Flächen eingestreute Baumbestände (außer Obstwiesen und Kopfbäume).

2.13.3 Allee/Baumreihe (HBA)

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

2.16.4 Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand (HPX)

Mittelalte, weder hecken- noch gebüschartige, i.d.R. aus Pflanzungen hervorgegangene Gehölzbestände, ganz überwiegend aus standortheimischen Baum- und Straucharten (aber oft von zweifelhafter Herkunft), insbesondere an Verkehrswegen. Hoher Anteil (mindestens 30 %) standortfremder Baum- und Straucharten.

4.7.6 Naturnaher Marschfluss (Süßwassertidebereich) (FFM) §

Sehr langsam fließende Flüsse in den Marschen mit Süßwasser, sandig-schlickigem Grund und Tideeinfluss (bei Flut Umkehrung der Fließrichtung, heute bei den kleinen Flüssen durch Sperrwerke teilweise stark abgeschwächt, in anderen Fällen durch Vertiefung der Fahrrinnen in den anschließenden Flussabschnitten verstärkt). Wasservegetation fehlt heute weitgehend. Die Wattflächen dieser Flüsse werden gesondert erfasst.

4.10.2 Süßwasserwatt-Röhricht (FWR) §

Wattflächen mit Schilf-, Teichsimsen-, Strandsimsen- oder Rohrkolbenbeständen, seltener mit anderen hochwüchsigen Röhrichtpflanzen (*Scirpetum triquetri-maritimi*, *Phalarido-Bolboschoenetum maritimi*, *Scirpo-Phragmitetum*).

4.13.3 Nährstoffreicher Graben (FGR)

Mit (meso-)eutrophem bis polytrophem Wasser; Vorkommen von Pflanzenarten und -gesellschaften nährstoffreicher Fließgewässer und Stillgewässer.

4.18.5 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph) (SEZ) §

Anthropogene Stillgewässer, wie z.B. Bombentrichter, oder durch Abgrabung geschaffene Weiher und Tümpel, außerhalb von Bodenabbaubereichen (z.B. Angelweiher ohne regulierbaren Wasserstand, für Jagd- oder Naturschutzzwecke angelegte Kleingewässer).

4.22.7 Stillgewässer in Grünanlage (SXG)

Gärtnerisch oder architektonisch gestaltete - vorwiegend größere - Stillgewässer im Siedlungsbereich (in Gärten, Parks sowie anderen öffentlichen und privaten Freiflächen).

4.22.9 Sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ)

Durch Abgrabung angelegte Gewässer, z.B. für jagdliche Zwecke, Folienteiche, Gewässer mit Dominanz gebietsfremder Wasserpflanzen.

5.2.2 Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) §

Landröhrichte mit Dominanz von Rohr-Glanzgras.

9.1.3 Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA) (§ü)

Auf mäßig trockenen bis frischen, mäßig stickstoffversorgten, kalkarmen Böden; *Arrhenatherion*- und (häufiger) *Cynosurion*-Gesellschaften mit Magerkeitszeigern, z.T. mit Anklängen an Borstgrasrasen oder Sandtrockenrasen; v.a. *Lolio-Cynosuretum luzuletosum* (basenarme Standorte), *Lolio-Cynosuretum plantaginetosum mediae* bzw. *ranunculetosum bulbosi* (Varianten kalkarmer Standorte, v.a. auf basenreicheren Sanden), *Festuco commutatae-Cynosuretum*, *Chrysanthemo-Rumicetum thyrsoflori ranunculetosum bulbosi*, *Dauco-Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi* (Varianten kalkarmer Standorte).

9.3.6 Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) §

Mehr oder weniger artenreiches Grünland auf nassen, nährstoffreichen Böden mit Kennarten der Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion*) und/oder des Feuchtgrünlands (*Molinietalia*); *Bromo-Senecionetum*, *Polygono-Cirsietum oleracei*, *Poo palustris-Lathyretum palustris* (Übergänge zu GNS), jeweils eutrophe Ausprägungen ohne oder mit wenigen Exemplaren von Kleinseggen und Knabenkräutern; häufiger aber kennartenarme *Molinietalia*- und *Calthion*-Bestände bzw. nährstoffreiche Nasswiesen mit Kennarten von feuchten Hochstaudenfluren (*Filipendulion*) oder Großseggenrieden (z.B. *Carex acuta*).

9.3.7 Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) §

Häufig überflutetes bzw. durch starke Beweidung geprägtes Nassgrünland mit Dominanz von Flutrasen-Arten; *Ranunculo-Alopecuretum geniculati*, *Potentillo-Festucetum arundinaceae* und andere *Agropyro-Rumicion*-Gesellschaften. Zahlreiches Vorkommen von Seggen (z.B. *Carex nigra*, *Carex vulpina*) und/oder Binsen (z.B. *Juncus articulatus*, *Juncus effusus*), selten auch von Hochstauden.

9.4.2 Sonstiger Flutrasen (GFF)

Agropyro-Rumicion-Gesellschaften, aber keine oder nur wenige Seggen, Binsen und Hochstauden (oft weniger nass, nährstoffreicher bzw. intensiver genutzt). Nur Vorkommen im Überflutungsbereich von Gewässern (einschließlich Qualmwasserbereichen) und in zeitweise überstauten Senken. Einbezogen sind auch Wiesenfuchsschwanz- und Queckenwiesen mit zahlreichem Vorkommen von Flutrasenarten in häufig überfluteten Flussauen. I.d.R. auf mineralischen Böden. Flutrasen entstehen auch durch starke Beweidung und Überdüngung von Sumpfdotterblumenwiesen. Diese Ausprägungen sind nicht selten noch seggen-, binsen- oder hochstaudenreich.

9.5.2 Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM)

Auf entwässertem Hochmoor- oder Niedermoortorf; teilweise mit Feuchtezeigern.

9.5.4 Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)

Auf grundwassernahen bzw. staufeuchten, meist basenarmen, vorwiegend sandigen, seltener lehmigen oder tonigen Mineralböden (Gley, Pseudogley, Marschböden u.ä.) außerhalb von Überschwemmungsbereichen; meist mit Feuchtezeigern.

9.6.4 Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)

Auf grundwassernahen bzw. staufeuchten, meist basenarmen, vorwiegend sandigen, seltener lehmigen oder tonigen Mineralböden (Gley, Pseudogley, Marschböden u.ä.) außerhalb von Überschwemmungsbereichen; oft mit Feuchtezeigern.

10.2.2 Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UMS)

Gras- und Staudenfluren auf mäßig nährstoffreichen Sand-, Lehm- und Silikatstandorten. Teilweise Vorkommen von Arten mesophiler Säume (*Trifolion medii*). Nur sehr kleinflächige Vorkommen, da derartige Standorte meist eutrophiert sind.

10.4.1 Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

Mischbestände aus Feuchte- und Stickstoffzeigern, z.B. Brennessel-Schilf-Bestände (Schilffanteil < 50 %)

10.4.5 Artenarme Brennesselflur (UHB)

Dominanz- bzw. Reinbestände von *Urtica dioica* ssp. *dioica* (Deckungsanteil >75 %), im Unterschied zu Ruderalfluren in naturnäheren Biotopen (z.B. eutrophierte Waldränder); nitrophile Saumgesellschaften (*Alliarion*, *Aegopodion*).

10.5.1 Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, sonstige Ausprägungen (URF)

Vorwiegend auf lehmigen bzw. verdichteten Böden, auf Flächen mit hohem Grundwasserstand, in Gewässernähe oder in halbschattigen Bereichen. *Sisymbrietalia*-Gesellschaften (z.B. *Malvetum neglectae*), *Arction*-Gesellschaften (z.B. *Arctio-Artemisietum vulgaris*, *Lamio-Balлотetum nigrae*), *Artemisio-Tanacetetum*, z.T. von Trittpflanzen-Gesellschaften (*Polygono-Poëtalía annuae*, *Plantaginion majoris*) und Arten der nitrophilen Säume durchsetzt; an nassen Stellen u. U. auch mit *Bidentetea*-Gesellschaften.

11.1.1 Sandacker (AS)

Auf reinen und lehmigen Sanden; bei extensiver Nutzung Ackerwildkraut-Gesellschaften wie *Teesdalia-Arnoseridetum minimae* und *Digitarietum ischaemi* (ärmste Sande) oder *Spergulo-Echinochloëtum cruris-galli*, *Lycopsietum arvensis*, *Stachyetum arvensis*, *Spergulo-Chrysanthemetum segeti*, *Papaveretum argemonis* u.a. (reichere, meist lehmige Sande); meist aber nur Fragmente dieser Gesellschaften (z.B. *Apera spica-venti*-Gesellschaft).

11.3.1 Baumschule (EBB)

Anzuchtflächen von Laub- und Nadelgehölzen.

11.5 Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)

Feldmieten, Ablagerungen von Stroh und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen außerhalb von Ortschaften und Gehöften. Auch vorübergehende Ablagerungen von Mähgut oder Gehölzschnitt auf Magerrasen, Heiden u.ä.

12.1.2 Artenarmer Scherrasen (GRA)

Intensiv genutzte und gepflegte, i.d.R. sehr oft gemähte und stark gedüngte, z. T. mit Herbiziden behandelte Zier- und Sportrasenflächen, die fast nur aus Süßgräsern bestehen. Blühaspekt aufgrund häufiger Mahd nicht möglich. Artenarme *Cynosurion*-Fragmentbestände bzw. ein- bis wenigartige Graseinsaaten.

12.1.4 Trittrassen (GRT)

Wenig gepflegte, durch starke Trittbelastung geprägte Rasenflächen und Graswege. Pflanzengesellschaften der Trittrassen (v.a. *Lolio-Plantaginetum*). Teilweise Übergänge zu Ruderalfluren.

13.1.1 Straße (OVS)

Kleine bis mittelgroße, meist ein- bis dreispurige Straßen.

13.7.2 Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)

Einzelhausgebiete mit größeren Hausgärten.

13.14.2 Schöpfwerk/Siel (OWS)

Bauwerke an Fließgewässern und Kanälen zur Regelung des Wasserstands bzw. des Wasserzu- und -abflusses.

Bewertung der Biotoptypen

Die Bewertung der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen erfolgt nach den Wertstufen von DRACHENFELS (2012). Hierbei zeigte sich, dass sich Untersuchungsgebiet gesetzlich geschützte Biotoptypen mit hohem Flächenanteil vorhanden sind.

Tab. 8: Im Untersuchungsbereich vorkommende Biotoptypen, Regenerationsfähigkeit, Biotopwert und gesetzlicher Schutz (nach DRACHENFELS 2012)

Biotoptyp	Reg.-Fähigkeit	Wertstufen	Gesetzl. Schutz
2.5.3 Tide-Weiden-Auengebüsch (BAT)	*	IV	§
2.7.1 Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	*	IV	(§ü)
2.8.1 Ruderalgebüsch (BRU)	*	III	
2.8.2 Rubus-/Lianengestrüpp (BRR)	*	III	(§ü)
2.8.5 Sonstiges standortfremdes Gebüsch (BRX)		I	
2.9.2 Strauch-Baum-Wallhecke (HWM)	**	IV	§
2.10.1 Strauchhecke (HFS)	*	III	(§ü)
2.11 Naturnahes Feldgehölz (HN)	**/*	III	(§ü)
2.13.1 Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)	**/*	E	(§ü)
2.13.3 Allee/Baumreihe (HBA)	**/*	E	(§ü)
2.16.4 Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand (HPX)		I	
4.7.6 Naturnaher Marschfluss (Süßwassertidebereich) (FFM)	**	V	§
4.10.2 Süßwasserwatt-Röhricht (FWR)	*	V	§
4.13.3 Nährstoffreicher Graben (FGR)	*	II	
4.18.5 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph) (SEZ)	*	V	§
4.22.7 Stillgewässer in Grünanlage (SXG)		I	
4.22.9 Sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ)		II	
5.2.2 Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG)	*	III	§
9.1.3 Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)	**	V	(§ü)
9.3.6 Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)	**	V	§
9.3.7 Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	**/*	V	§
9.4.2 Sonstiger Flutrasen (GFF)	*	IV	
9.5.2 Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM)	(*)	III	
9.5.4 Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	(*)	III	
9.6.4 Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	(*)	II	
10.2.2 Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UMS)	*	III	
10.4.1 Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	(*)	III	
10.4.5 Artenarme Brennesselflur (UHB)	(*)	II	
10.5.1 Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, sonstige Ausprägungen (URF)	*	III	
11.1.1 Sandacker (AS)	*	I	
11.3.1 Baumschule (EBB)		I	
11.5 Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)		I	
12.1.2 Artenarmer Scherrasen (GRA)		I	
12.1.4 Trittrasen (GRT)		I	
13.1.1 Straße (OVS)		I	
13.7.2 Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)		I	
13.14.2 Schöpfwerk/Siel (OWS)		I	

Erläuterung zur Tabelle (DRACHENFELS 2012): § = Bes. gesch. Biotoptyp nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGB-NatSchG, (§) = nur in bestimmter Ausprägung bes. gesch. Biotoptyp, ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt, Wertstufen nach DRACHENFELS (2012): I = von

geringer Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer B., III = von allgemeiner B., IV = von besonderer bis allgemeiner B., V = von besonderer B., **: Nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit), *: bedingt regenerierbar, bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit (in bis zu 25 Jahren). (): i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert), ?: keine Angaben verfügbar/pauschale Einschätzung nicht möglich (Einzelfallbetrachtung):

Von besonderer Bedeutung sind aus Sicht des Naturschutzes die Biotoptypen Naturnaher Marschfluss (Süßwassertidebereich), Süßwasserwatt-Röhricht, Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph), mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte, nährstoffreiche Nasswiese und seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (Wertstufe V), Tide-Weiden-Auengebüsch, Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte, Strauch-Baum-Wallhecke, naturnahes Feldgehölz (Wertstufe IV), Strauchhecke und Rohrglanzgras-Landröhricht (Wertstufe III), sowie Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe, Allee/Baumreihe (keine Wertstufe).

Zu den besonders geschützten Biotoptypen gehören das Tide-Weiden-Auengebüsch, die Strauch-Baum-Wallhecke, der naturnahe Marschfluss, das Süßwasserwatt-Röhricht, das sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer, der Rohrglanzgras-Landröhricht, die nährstoffreiche Nasswiese und der seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen.

5.2.6 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt ist im Vorhabenbereich hoch, da im Untersuchungsgebiet gesetzlich geschützte Biotoptypen mit einem hohen Flächenanteil sowie naturnahe Biotoptypen vorhanden sind. Angrenzend bzw. kleinflächig finden sich jedoch auch Biotoptypen von geringer Bedeutung (u. a. Einzelhausgebiete, Straßen, Ackerflächen, wasserwirtschaftliche Anlagen).

5.3 Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

5.3.1 Fläche

Der Flächenverbrauch im Vorhabenbereich beträgt rund 23.362 m² (berechnet aus der digitalen Verschneidung der geplanten Deichlinie mit den dort vorhandenen Biotoptypen). Aufgrund der geplanten randlichen Lage am Auebereich sind extensiv genutzte Niedermoorböden durch den Deichbau nur in geringem Umfang betroffen (vgl. Abb. 5). Um die Deichsicherheit in diesem Abschnitt weiterhin zu gewährleisten, ist das Bauvorhaben unumgänglich. Der rechte Deich am Barßeler - Nordloher Tief im Bereich Bucksande von Stat. 4+280 bis Stat. 5+500 gewährleistet aufgrund seines schwachen Profils und der großen Fehlhöhen nicht mehr den erforderlichen Hochwasserschutz. In dem dahinterliegenden Verbandsgebiet besteht somit eine Gefahr für die Menschen, die Tiere und die Siedlungen. Der Hochwasserschutz hat daher Priorität.

5.3.2 Boden

Der Vorhabenbereich wird ca. von Stat. 4+280 bis ca. 4+650 von „Mittlerem Gley-Podsol“ (blau schraffiert) eingenommen. Kleinflächig folgt „Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley“ (blau/gelb/weiß schraffiert). daran schließt „Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley“ (blau/grün/weiß schraffiert) an. Im Polderbereich steht „Tiefes Erdniedermoor“ (grün) an (nibis.lbeg.de/cardomap3, vgl. Abb. 6).

Zu den schutzwürdigen Böden zählt der Plaggenesch, welcher sich nördlich des Vorhabenbereiches befindet, im Bereich *Tanger Hauptstraße / Kielkamp / Lüttje England* sowie nördlich und südlich der *Tanger Hauptstraße*. Zudem findet sich der Boden südlich des Vorhabenbereiches, südwestlich an den Ort *Ellerbrok* angrenzend. Es handelt sich hierbei um „Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung. Böden die Dokumente der Kulturgeschichte darstellen und Archivcharakter haben – hier Bodentyp Plaggenesch, der im Profilaufbau eine historische heute nicht mehr praktizierte Nutzungsform „konserviert“. „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ (BFR5: hohe - äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit) kommen im Bereich des Ortes *Tange* (nördlich und südlich der *Tanger Hauptstraße*) und weiter in nordwestlicher Richtung (nibis.lbeg.de/cardomap3).

Der im Vorhabenbereich anstehende Boden ist durch die z. T. seit mehreren hundert Jahren stattfindende Kultivierung anthropogen stark überformt. Bei dem vorliegenden, extensiv bewirtschafteten Niedermoorboden im Vorhabenbereich handelt es sich um einen schwach überprägten Naturboden (von besonderer Bedeutung, Wertstufe 1), bei den Tiefumbruchböden um stark überprägte Naturböden bzw. um anthropogen entwickelte Böden (von allgemeiner Bedeutung, Wertstufe 2, vgl. BREUER 1993:40).

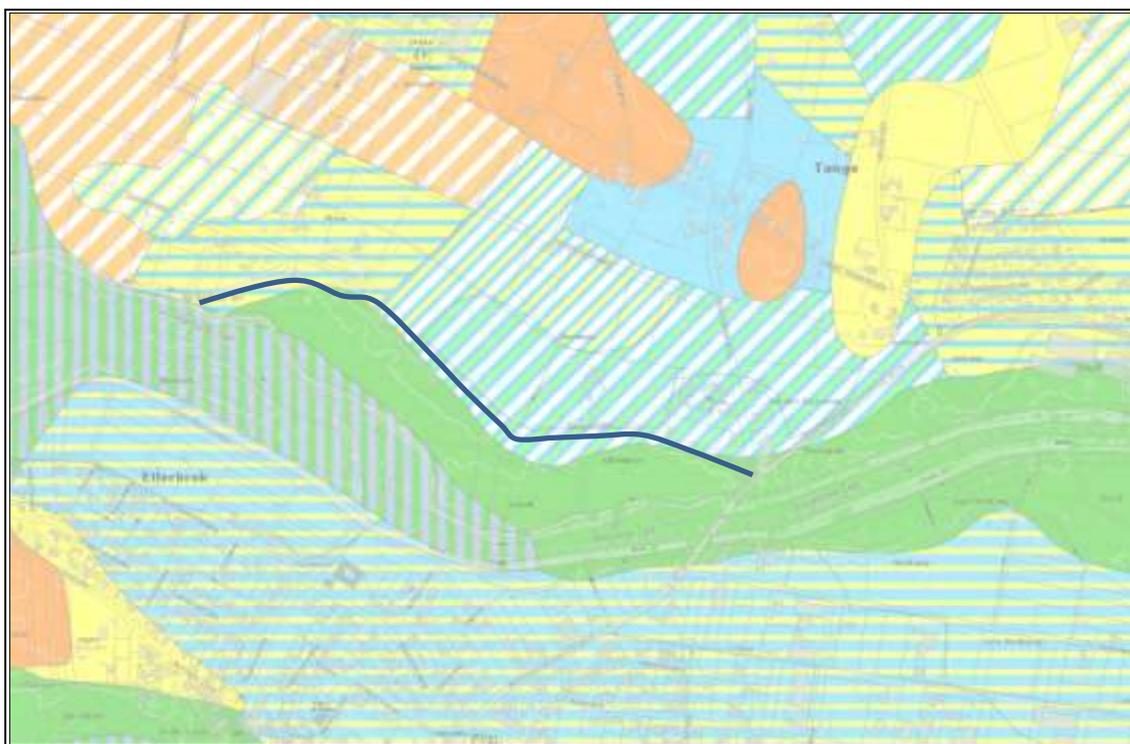


Abb. 6: Bodentypen, Ausschnitt aus der Bodenkarte von Niedersachsen, 1 : 50.000 (BK 50) (nibis.lbeg.de/cardomap3/) Legende: grün = Tiefes Erdniedermoor, grün, lila gestreift = Tiefes Niedermoor mit Kleimarschauflage, gelb, blau gestreift = Mittlerer Gley-Podsol, weiß, gelb/blau gestreift = Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley, weiß blau/grün gestreift = Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley, blaue Linie = geplanter Deichverlauf.

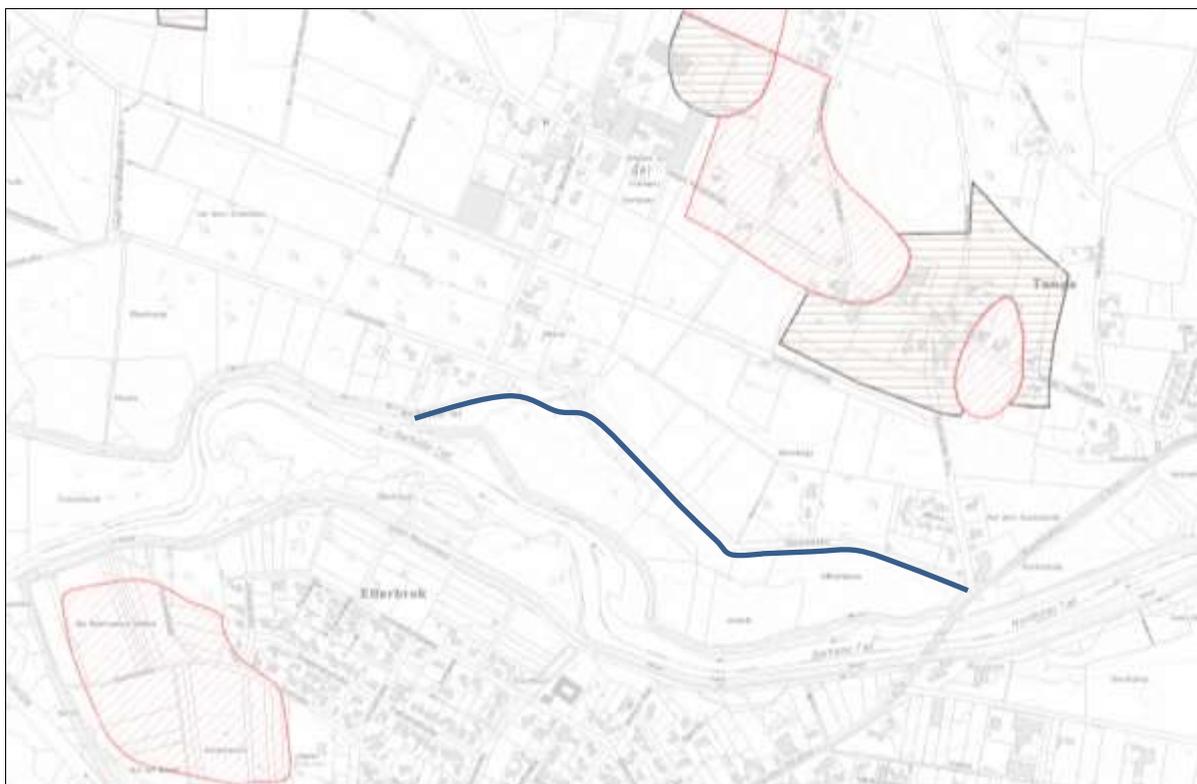


Abb. 7: Schutzwürdige Böden im Umfeld des Vorhabenbereiches, Plaggengesetz (rot schraffiert), Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (braun schraffiert) (nibis.lbeg.de/cardomap3/) blaue Linie = geplanter Deichverlauf.

Altablagerungen befinden sich im Vorhabenbereich an der *Deichstraße* (Standort-Nr. 4510014003). Laut Niedersächsischem Bodeninformationssystem (nibis) erfolgte eine Erkundung, demnach liegt keine Gefährdung vor.

Nach den Unterlagen des Landkreis Ammerland ist zwischen Stat. 4+650 und Stat. 4+850 eine Altablagerung bekannt.

1991 fand eine gezielte Nachermittlung zu den Altablagerungen statt. Demnach handelt es sich um einen ehemaligen Teich der mit Sand aus dem *Barßeler Tief* und mit 3-4 m³ Hausmüll verfüllt wurde. Der Hausmüll soll in der südöstlichen Ecke des ehemaligen Teichs wild abgelagert worden sein. Die Abfälle sind durch Sandaufspülungen aus dem *Barßeler Tief* überdeckt worden. Abfallarten sind nicht erkennbar. Die Altablagerungsfläche ist abgedeckt, planiert und als Weideland rekultiviert. Die Abgrenzung zum benachbarten Weideland ist durch einen Wall mit altem Eichenbestand gegeben.

In ca. 650 m Entfernung, in der *Neptunstraße*, wurden weitere Altablagerungen verortet (Standort-Nr. 4530014003), sowie auf dem Parkplatz des ehemaligen *WEZ-Marktes* (Standort-Nr. 4530014004) in ca. 1,2 km Entfernung.

Hinweise auf Rüstungsaltslasten liegen nicht vor.

Nach Informationen des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS) können im Vorhabenbereich sulfatsaure Böden (sowohl im Tiefenbereich 0 – 2 m, als auch unterhalb von 2 m Tiefe) anstehen. Bei begründeten Hinweisen im Bodenprofil, wie z. B. schwarzem Eisensulfid und/oder Eisenausfällungen wird eine Erkundung durch Fachpersonal empfohlen (vgl. NIBIS online unter <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>).

5.3.3 Wasser

- **Grundwasser**

Der Vorhabenbereich gehört zur hydrologischen Einheit der Flussablagerungen, Hang- und Schwemmablagerungen. Der Grundwasserleitertyp der oberflächennahen Gesteine ist ein Porengrundwasserleiter. Die Grundwasserneubildung liegt im Vorhabenbereich zwischen 101-150 mm pro Jahr (nibis.lbeg.de/cardomap3).

Der Bereich des Vorhabens befindet sich nicht in der Nähe eines Wasserschutzgebietes gemäß § 19 WHG. Das nächste Wasserschutzgebiet (Trinkwasserschutzgebiet Collinghorst, Schutzzone IIIA) liegt westlich ca. 11,1 km des Vorhabenbereiches entfernt (http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Global-NetFX_Umweltkarten/).

Bei der Bewertung des Schutzgutes Grundwasser wird der Natürlichkeitsgrad als Kriterium herangezogen. Fast im gesamten Bereich des Polders besteht aufgrund der extensiven oder fehlenden Nutzung eine sehr wenig beeinträchtigte Grundwassersituation, bedingt durch ein sehr geringes bis geringes Stoffeintragsrisiko und eine sehr geringe bis geringe Beeinträchtigung des Grundwasserstandes. Diese Bereiche sind daher von besonderer Bedeutung.

Alle übrigen Bereiche, insbesondere die nördlich der *Deichstraße*, sind von allgemeiner Bedeutung, d. h. hier liegt eine beeinträchtigte Grundwassersituation vor (z. B. versiegelte Straßenfläche, Nadelholzforste mit starker Bodenversauerung, Acker- und Baumschulfflächen, Wohnbereiche). Es besteht ein mittleres Stoffeintragsrisiko und eine stärkere Beeinträchtigung des Grundwasserstandes. Gebiete mit einer geringen Bedeutung (stark beeinträchtigte Grundwassersituation) fehlen hier (vgl. BREUER 1994:41, NMELF 2002:85).

- **Oberflächengewässer**

Im Vorhabenbereich sind – abgesehen vom *Barßeler Tief* – keine natürlichen Oberflächengewässer vorhanden. An künstlich angelegten Gewässern finden sich kleinere und größere Gräben, die teilweise nicht permanent wasserführend sind.

Die Oberflächengewässer sind aufgrund fehlender natürlicher Gewässer, stark veränderter Wasserstände und einer kritischen Belastung durch Nährstoffeinträge lediglich „von allgemeiner Bedeutung“ (vgl. BREUER 1994:40, NMELF 2002:85). Von „besonderer Bedeutung“ ist das *Barßeler Tief* und das naturnahe Gewässer ab der *Deichstraße*. Hier ist die Wasserführung nicht künstlich verändert und aufgrund der Lage ist der Nährstoffeintrag geringer und die Gewässergüte daher nicht oder nur mäßig belastet (vgl. BREUER 1994:40, NMELF 2002:85).

5.3.4 Luft / Klima

Das Vorhaben liegt im maritimen Klimagebiet. Hieraus folgen allgemein höhere Windgeschwindigkeiten als in kontinentalen Gebieten, und vor Allem ein gedämpfter Tages- und Jahresgang der Temperaturen. Charakteristisch sind auch hohe Jahresniederschläge, hohe Luftfeuchtigkeit, starke Bewölkung und Luftbewegung sowie ein verspäteter Beginn der Jahreszeiten. Das Klima stellt sich als warm und gemäßigt dar. Die Temperatur liegt im Jahresdurchschnitt bei 8°C. Es fallen ca. 972 mm Niederschlag im Durchschnitt innerhalb eines Jahres (<https://de.climate-data.org/location/146649/>).

Aufgrund der wenig beeinträchtigten Lage (Grünland, Gewässer) und der luftaustauschreichen Lage wird das Klima als von einer „allgemeinen Bedeutung“ eingestuft (Wertstufe 2) (vgl. BREUER 1994:41).

5.3.5 Landschaft

Das Plangebiet wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt, mehrheitlich handelt es dabei um Feuchtgrünland, es treten seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen (GNF) auf, kleinflächig auch Flutrasen (GFF) und mit geringem Flächenanteil Extensivgrünland auf Moorböden (GEM) und Sand-Acker (AS). Lineare Elemente, wie Gehölzreihen, wachsen teilweise entlang der Flurstücksgrenzen und lockern die Landschaft auf.

In der Karte 8 „Vielfalt, Eigenart und Schönheit - Gegenwärtiger Zustand“ des Landschaftsrahmenplanes (LRP 1995) ist der Vorhabenbereich als kleinräumig gegliederter Niederungsbe- reich dargestellt. Gemäß Karte 9 „Vielfalt, Eigenart und Schönheit - Wichtige Bereiche“ (LRP 1995) liegt der Vorhabenbereich in einem Bereich mit deutlichem Naturraumbezug und beson- derer Eigenart.

Der Vorhabenbereich befindet sich in den beiden Landschaftseinheiten „*Godensholter Land*“ und „*Jümmeniederung*“. Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland (LRP 1995:133) heißt es bei der Landschaftseinheit „*Godensholter Land*“ zum Vorhabenbereich u.a.: „In Teilbereichen ist die Niederung des *Nordloher, Godensholter Tiefs* und der *Aue* als wichtiger Bereich für Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft einzustufen. Hier sind die typischen Eigenarten einer Niederungslandschaft vorhanden (...).“

Bei der Landschaftseinheit „*Jümmeniederung*“ heißt es u.a.: „Von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sind die Niederungen dieser Landschaftseinheit. Die weiträumige Grün- landnutzung am *Aper Tief* mit den Altarmen, Weidengebüschen und Schilfbeständen ergibt ein schönes und vielfältiges Landschaftsbild von besonderer Eigenart. Von ebenso großer Be- deutung sind die Schilf- und Röhrichtbestände am *Barßeler Tief*“ (LRP 1995:163).

5.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturhistorisch bedeutsame Landschaftselemente sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden. Die nächstgelegenen bedeutsamen Bauten sind die Mühle in *Barßel* mit ca. 1.000 m Entfer- nung und die katholische Kirche *St. Cosmos und Damian* in *Barßel* mit mindestens 700 m Entfernung vom Vorhaben.

An Sachgütern sind landwirtschaftliche Betriebe mit ihren Hofanlagen und Wohngebäuden vorhanden.

5.5 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Wechselwirkungen der Planung beziehen sich auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt und darüber hinaus durch die Flächeninanspruchnahme, Bodenzerstörung und Versiegelung auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft. Die Wirkungen auf die Schutzgüter Luft / Klima (Mikro-, Kleinklima) und Landschaft sind jedoch von untergeordneter Bedeutung. Gleichzeitig werden Wirkungen auf das Schutzgut Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit) initiiert, diese sind jedoch ebenfalls von unterge- ordneter Bedeutung. Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Trinkwasser und dem Schutzgut Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit) sind auszuschließen.

6 Kumulative Wirkungen

„Unter kumulativen Wirkungen werden Umweltauswirkungen verstanden, die aus einer Mehr- zahl unterscheidbarer anthropogener Belastungsbeiträge bzw. Belastungsfaktoren resultieren (HEILAND et al. 2006, SIEDENTOP 2005, COOPER 2004). Diese Faktoren sind das Ergebnis

eines oder einer Reihe von vergangenen, gegenwärtigen oder zukünftigen Vorhaben (CEQ 1978, LONDON LANDSCAPE INSTITUTE 2011)“ (SCHULER et al. 2017:20).

Im Folgenden wird das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten berücksichtigt. Dabei wird auch auf Umweltprobleme eingegangen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete betroffen sind, oder die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben.

Der 1. Abschnitt von Stat. 2+500 bis Stat. 4+280 wurde bereits umgesetzt. Damit befindet sich ein bestehendes Vorhaben in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Anlagen- oder betriebsbedingte Störungen, die von diesem Vorhaben auf den beplanten Bereich ausgehend, liegen nicht vor. Anderweitige Vorhaben, die einzeln oder in ihrer Summenwirkung bzw. Interaktion zu Störungen der Umweltschutzgüter im Vorhabenbereich führen, die eine bestimmte Belastungsgrenze überschreiten, sind nicht bekannt. Nicht betrachtet wird hier die bereits vorhandene, kulturtechnische oder bewirtschaftungsbedingte Belastung der Schutzgüter im Planbereich (z. B. durch Entwässerung, Bodenbearbeitung, den Eintrag von Schadstoffen, überschüssigen Nährstoffen etc.).

7 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts sowie der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen

Folgende Maßnahmen des Vorhabens führen zur Vermeidung bzw. Minderung von Umweltauswirkungen.

7.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Bauarbeiten werden nach dem Stand der Technik durchgeführt. Die auf der Baustelle eingesetzten Fahrzeuge werden schallgedämpft und straßenverkehrszugelassen (oder damit vergleichbar) sein.

7.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

7.2.1 Avifauna

Mit der Durchführung der Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Avifauna vermindert. Finden Bautätigkeiten innerhalb der Brutzeit statt, so ist durch eine Begehung vor Baubeginn sicherzustellen, dass keine Brutplätze durch die Baumaßnahmen zerstört werden und es dadurch zu Tötungen von Individuen kommt. Hierfür ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen.

7.2.2 Fledermäuse

Aufgrund der Fledermaus-Aktivitäten ist an allen Standorten im Zeitraum Frühjahr bis Herbst, insbesondere im Übergang von April in den Mai und ab Juli, von einem erhöhten Tötungsrisiko

auszugehen. Um Tötungen zu vermeiden muss vor der Fällung von Höhlenbäumen fachkundiges Personal diese auf Fledermausbesatz überprüfen und die Freigabe bei Nichtbesatz erteilen (Umwelt-Baubegleitung) (vgl. MEIJER 2017:19).

Bei Besatz von Höhlenbäumen werden die jeweiligen Bäume so lange stehen gelassen, bis die Fledermäuse ausgeflogen sind. Anschließend werden die Bäume wiederholt auf Besatz überprüft. Sind die Höhlenbäume nicht mehr bewohnt, werden die Höhlen mit Bauschaum verfüllt und gefüllt (nicht in der Zeit vom 01. März bis 30. September, vgl. BNatSchG § 39).

Um den Verlust an Jagdhabitaten für die stark gefährdeten Arten Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler zu verhindern und gleichzeitig die bestehenden Flugstraßen zu sichern, wird von den zwei Baumreihen entlang der *Deichstraße* die nördliche (binnendeichs) erhalten. In den Gehölzbestand des Feldgehölzes nach Möglichkeit nicht einzugreifen, damit bei nördlichen Windrichtungen der Windschatten gesichert ist (MEIJER 2017:19 ff). Aus gleichem Grund sind Eingriffe in die Wallhecke auf das absolut notwendige Maß zu begrenzen.

7.2.3 Amphibien

Der Ringgraben sowie der Teich an der *Deichstraße* sind für Amphibien wie Teichfrosch, Grasfrosch und Erdkröte im UG von hoher Bedeutung. Von dem Bauvorhaben sind weder der Ringgraben noch der Teich an der *Deichstraße* betroffen.

7.2.4 Pflanzen

- Deichverstärkung und –neubau überwiegend in vorhandener Trasse und polderseitig. Dadurch bedingt sind nur die außendeichs stehenden Gehölze entlang der *Deichstraße* zu fällen.
- Die Baumfällarbeiten erfolgen gemäß § 39 BNatSchG in der Zeit vom 01.10. bis 28.02.
- Deichneubau möglichst dicht entlang der Deichstraße, zur Verringerung des Eingriffs in geschützte Biotoptypen.
- Querung des Deiches in einem Bereich der Wallhecke mit möglichst wenig Baumbestand zur Vermeidung von Baumfällungen (Beschränkung auf das absolut notwendige Maß)
- Beschränkung des Baufeldes auf die unmittelbaren Eingriffsbereiche zur Verminderung von Schäden an der Vegetation (Beachtung der DIN 18 920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und der RAS-LP 4).
- Begrenzung der Lagerplatzfläche für Baumaschinen und Material auf das unbedingt notwendige Maß, Nutzung bereits versiegelter Flächen bzw. Ackerflächen oder Wegbereiche (für den Naturschutz geringwertige Bereiche).
- Der Materialtransport erfolgt bis zur *Deichstraße* auf befestigten Straßen und dann in der Deichtrasse über den Sandkern zum Einbauort. Die Fertigstellung erfolgt von Stat. 5 +500 in Richtung 4+280. Es werden Ausweichstellen in der Deichtrasse angelegt um Begegnungsverkehr zu ermöglichen.
- Sämtliche während der Maßnahme in Anspruch genommenen Flächen befinden sich innerhalb der zukünftigen Deichtrasse.
- Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass randlich stehende Gehölze und Vegetationsstrukturen nicht geschädigt werden. Hierfür ist eine Umwelt-Baubegleitung vorgesehen.

7.2.5 Biologische Vielfalt

- Als CEF-Maßnahme wurden bereits 30 Fledermauskästen im Jahr 2020 aufgehängt.
- Als Vorabmaßnahme wurde im 1. Bauabschnitt (westlicher Abschnitt, von Stat. 2+500 bis Stat. 4+280) der eher winkelförmige Deichverlauf (zwischen Stat. 3+600 und Stat. 3+900) abgerundet. Durch diese Maßnahme wurden ca. 18.200 m³ Hochwasserstauraum geschaffen. Die ausgedeichte Fläche ist an das Gewässer und das Tidegeschehen angeschlossen.

7.3 Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

7.3.1 Fläche

Die Flächeninanspruchnahme wird beim Deichbau auf das nach aktuellem technischem Planungsstand unbedingt notwendig Maß begrenzt. Außerhalb der Auflagefläche des geplanten Deichs werden keine weiteren Flächen in Anspruch genommen.

7.3.2 Boden

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Versiegelungsflächen auf das unbedingt notwendige Maß.
- Abwicklung der Baumaßnahme nach dem Stand der Technik und der einschlägigen Regelwerke und Normen.
- Beschränkung des Baufeldes auf die unmittelbaren Eingriffsbereiche (Vermeidung von Bodenverdichtung).
- Schutz des Mutterbodens (nach DIN 18 915) im Bereich des Deichbaus durch Abtrag aller Flächen die überbaut bzw. befestigt werden sollen, fachgerechte Lagerung (geordnete Lagerung abseits vom Baubetrieb in messbaren Mieten) und anschließendes Wiederaufbringen.
- Aufbringen und Einarbeiten von nicht im Baubereich einsetzbarem Mineralbodenaushub auf Ackerflächen außerhalb von Moorbereichen, keine Verfüllung von feuchten Senken o. ä.
- Es ist dafür Sorge zu tragen, dass während der Bauphase keine Schadstoffe in Boden, Grund- und Oberflächenwasser gelangen können. Maschinen und Baufahrzeuge, die wassergefährdende Stoffe beinhalten (Treibstoff, verschiedene Öle, Fette etc.) sind ordnungsgemäß zu lagern /abzustellen und vor Öl- und Treibstoffverlust zu sichern. Ölbindemittel sind vorzuhalten. Die Maschinenstandorte sind täglich auf Tropfrete zu untersuchen. Es ist darauf zu achten, Maschinen zu verwenden, die möglichst lärm- und abgasarm sind.
- Sulfatsaure Böden sind nach bisherigen Erkenntnissen vom Vorhaben nicht betroffen. Der anfallende Bodenaushub kann vor Ort fachgerecht verbaut werden. Bei dem Deichbau wird nur die oberste Schicht Mutterboden ausgehoben. Dort ist kein sulfatsaurer Boden anzutreffen. Sollte dies doch der Fall sein, verbleibt auch der Mutterboden an Ort und Stelle. Dann erfolgt die Abdeckung mit den Deichbaumaterialien.

7.3.3 Wasser

Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass keine Stoffe oder Materialien in das Gewässer gelangen können. Sollte dies doch passieren, sind die Stoffe /Materialien umgehend wieder aus dem Gewässer zu entfernen.

Oberflächengewässer liegen außerhalb des Vorhabenbereiches und sind somit vom Eingriff nicht betroffen.

7.3.4 Klima/Luft

Das Vorhaben hat aufgrund seines begrenzten Umfangs keine Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft.

7.3.5 Landschaft

Die binnendeichs entlang der Deichstraße stehende Baumreihe wird erhalten.

7.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Eine Wallhecke wird in einer Länge von ca. 30 m durch den Deich gequert. Weitere kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselemente und Sachgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen.

8 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Das geplante Bauvorhaben kann erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verursachen. Diese Beeinträchtigungen werden im Folgenden schutzgutbezogen ermittelt und beschrieben. Vom Vorhaben sind insbesondere die Schutzgüter Boden und die damit zusammenhängenden abiotischen Faktoren betroffen, sowie Tiere und Pflanzen (hier: Vegetation, Avifauna, Fledermausfauna).

8.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingte Wirkfaktoren

Die Bauarbeiten werden nach dem Stand der Technik durchgeführt. Während der Bautätigkeiten kann es zu Behinderungen oder Belästigungen (z. B. Lärm, Staub und Erschütterungen) für Anwohner und Erholungssuchende kommen. Die Beeinträchtigungen sind erheblich.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

keine

8.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

8.2.1 Brutvögel

In dem durch Wasser-, Röhricht- und Gehölzflächen geprägten Abschnittes des *Barßeler Tiefs* hat sich eine Vogelmehrheit aus Wasservögeln, Röhrichtbrütern und zusätzlich aus

Baum- und Gebüschbrütern eingestellt. Das Vorkommen gefährdeter und streng geschützter Vogelarten, wie Rohrweihe, Feldschwirl, Schilfrohrsänger und Blaukehlchen begründet sich in den Röhrichtbeständen und extensiveren Feuchtwiesen. Das Bauvorhaben wird sich aufgrund der Distanz oder/und geringerer Störanfälligkeit voraussichtlich nur in geringem Maße oder unerheblich auf diese Vogelarten auswirken.

Im Bereich der Grünlandflächen des Polders kommen, neben zahlreichen ungefährdeten Gehölzbrütern und einigen Singvogelarten des Offenlandbereichs, an gefährdeten Brutvogelarten Kiebitz, Feldschwirl und Star vor.

Baubedingte Wirkfaktoren

Die Beseitigung der vorhandenen Vegetation hat Auswirkungen auf die Tierwelt. Vögel besitzen gegenüber der Anwesenheit des Menschen eine unterschiedliche Störanfälligkeit. Brutvögel, insbesondere Wiesenbrüter, können aufgrund von Störungen durch die Anwesenheit des Menschen, oder durch Lärmeinwirkung, beeinträchtigt oder verdrängt werden. Direkte Wirkungen können über die Beseitigung der Niststandorte zum Tragen kommen, wenn die Bautätigkeit während der Brutzeit durchgeführt wird. Eine Vertreibung der Brutpaare oder ein Ausfall der Brut ist hierdurch möglich. Insbesondere die Beseitigung der außendeichs stehenden Baumreihe und der Wallheckendurchbruch haben den Verlust von potenziellen Nisthabitaten zur Folge. Hierbei sind ausschließlich Baum- und Gebüschbrüter wie z. B. Ringeltaube, Amsel, Buchfink, Rotkehlchen, Zaunkehlchen, Singdrossel, Zilpzalp und Dorngrasmücke, oder Höhlenbrüter wie Hohltaube, Kohl- und Blaumeise betroffen, die weder streng geschützt noch gefährdet sind. Einzig der Star kann als gefährdete Arten betroffen sein, sofern die vorhandene Bruthöhle zukünftig wieder besetzt wird (vgl. GERHARDT 2017).

Die Vogelgemeinschaften der Offenlandbereiche (Wasser-, Röhricht- und Grünlandflächen) werden durch das Planvorhaben kaum berührt. Für Störungen dieser Arten ist im Wesentlichen die landwirtschaftliche oder die Erholungsnutzung ausschlaggebend. Das Vorkommen gefährdeter und streng geschützter Vogelarten, wie Rohrweihe, Feldschwirl, Schilfrohrsänger und Blaukehlchen begründet sich im Vorhandensein von Röhrichtbeständen und extensiveren Feuchtwiesen (vgl. GERHARDT 2017).

Da alle europäischen Vogelarten zu den geschützten Arten gehören und zudem gefährdete Arten betroffen sein können, sind die Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

keine

8.2.2 Fledermäuse

Die Beseitigung von Höhlenbäumen und der Verlust von Teilen der Jagdgebiete hat den Verlust von potenziellen Fledermaushabitaten zur Folge. Die Beeinträchtigungen sind daher als erheblich einzustufen.

Durch das Büro Meijer-Ecology (Fachbeitrag Fledermäuse 2017) wurden im Untersuchungsgebiet mehrere Funktionselemente festgestellt.

Funktionselemente hoher Bedeutung

- **Quartiere:** Im Untersuchungsgebiet wurde ein Balzquartier einer Rauhauffledermaus festgestellt, und vier weitere Balzreviere der Zwergfledermaus welche direkt auf ein Quartier hinweisen. Rauhauffledermäuse haben ihr Quartier in Baumhöhlen, Zwergfledermäuse meistens in Gebäuden.
- **Vermutete Quartiere:** Bei der Baumhöhlenkartierung wurden aufgrund vermeintlicher Kotspuren 5 Quartiere vermutet, welche jedoch im Laufe der Saison nicht bestätigt werden konnten. Aufgrund des Gesamtbilds der Beobachtungen wird ein Wasserfledermausquartier vermutet in der Nähe des Teiches. Möglicherweise handelt es sich um ein Winterquartier oder eine Wochenstube, oder beides. Zusätzlich wird ein Breitflügelquartier vermutet im oder in der Nähe des Gasthofs Bucksande. Im Weiteren lassen sich aufgrund des Vorkommens des ‚Braunes Langohr‘ und des hohen Quartierpotenzials im Gebiet Quartiere von Einzeltieren dieser Art vermuten.
- **Jagdhabitat stark gefährdeter Arten:** Die stark gefährdete Arten Breitflügelfledermaus und Große Abendsegler benutzen das Gebiet sehr intensiv als Jagdgebiet, Rauhauffledermäuse häufig.
- **Intensiv genutzte Jagdhabitats:** Wasserfledermäuse jagen im Frühjahr sehr intensiv über dem Teich westlich im UG.

Funktionselemente mittlerer Bedeutung

- **Flugstraßen:** Im Sommer wurde eine Flugstraße entlang der Deichstraße richtung Westen zum Nordloher Tief festgestellt. Sie wurde benutzt von Wasserfledermäusen. Der Bucksanderweg gilt als Flugstraße mit einer mittleren bis hohen Aktivität vor allem für Breitflügelfledermäuse, möglicherweise auch für Zwerg- und Rauhauffledermäuse.

Abb. 8: Funktionselemente für Fledermäuse im UG (aus Fachbeitrag Fledermäuse 2017, MEI-JER-Ecology).

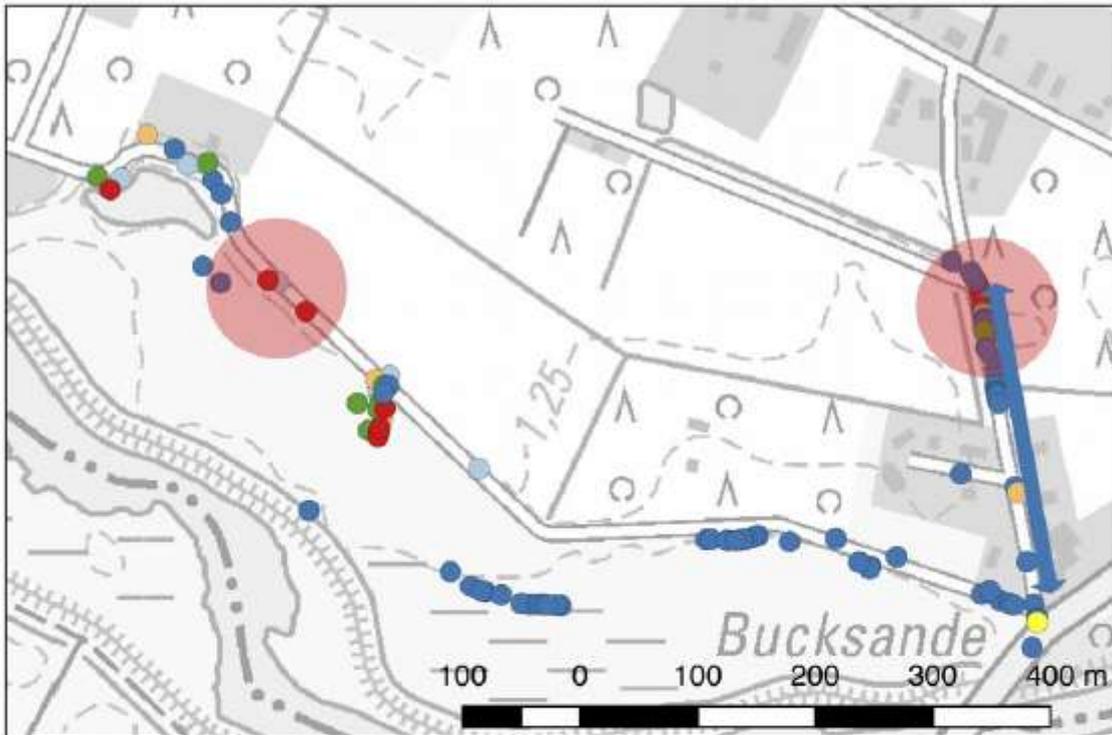


Abb. 9: Flugtrasse der Breitflügelfledermaus entlang des Bucksander Weges, sowie Balzreviere der Zwergfledermaus im Sommer (aus Fachbeitrag Fledermäuse 2017, MEIJER-Ecology).

Entlang des *Bucksander Weges* stellte Meijer, 2017, die Flugtrasse der Breitflügelfledermaus fest, wodurch die Bäume entlang dieser Straße eine mittlere Bedeutung besitzen.

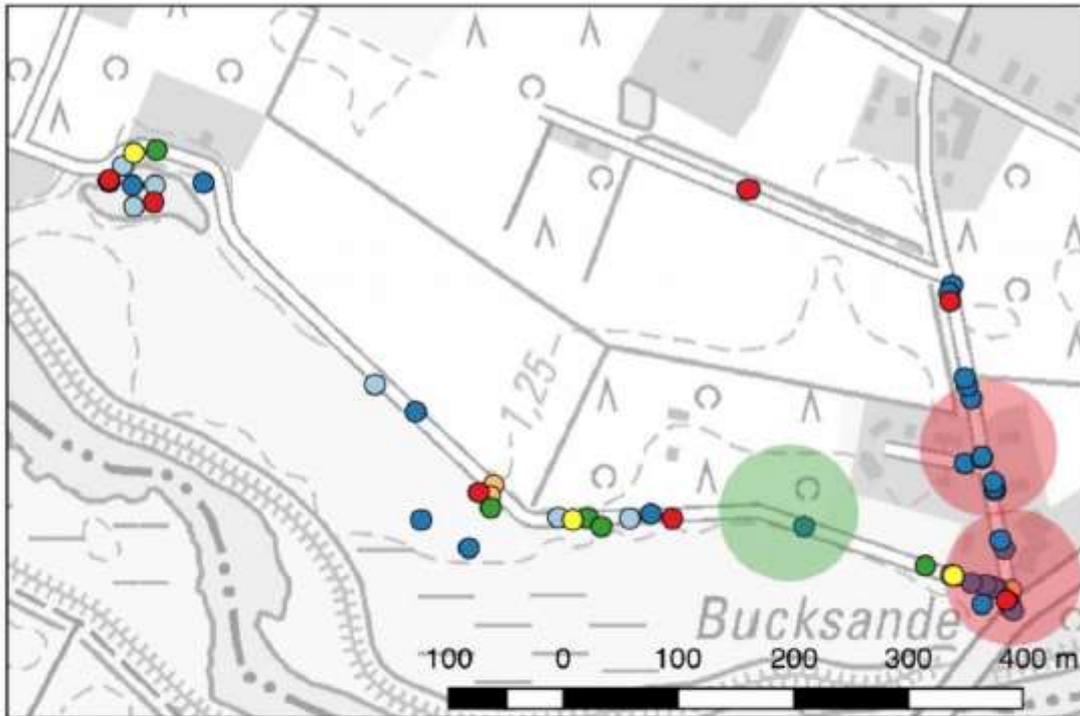


Abb. 10: Balzreviere von Rauhaut- und Zwergfledermaus im Spätsommer/Herbst (aus Fachbeitrag Fledermäuse 2017, MEIJER-Ecology).

In Abb. 10 ist ein Balzrevier der Rauhautfledermaus dargestellt, welches in diesem Bereich auch auf ein Quartier schließen lässt (vgl. Meijer, 2017). Bei dem Habitatbaum handelt es sich um eine Eiche im Bereich der *Deichstraße* (vgl. Abb. 11). Das festgestellte Quartier der Rauhautfledermaus ist ebenso wie die Balzreviere der Zwergfledermaus von hoher Bedeutung.



Abb. 11: Lage der Eiche (Habitatbaum) an der Deichstraße wie im Fachgutachten dargestellt, rot umkreist (Luftbild: www.geolife.de).

Baubedingte Wirkfaktoren

Mit der Umsetzung der Baumaßnahme können im Bereich des Artenschutzes das Tötungsrisiko, das Störungsrisiko und das Zerstörungsrisiko ausgelöst werden. Im Rahmen der Eingriffe kann es zu folgenden Konflikten kommen:

- Verlust von regelmäßig und intensiv genutztem Jagdgebiet der Breitflügelfledermaus und des Großer Abendseglers (beide Arten stark gefährdet).

Vor allem Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus benutzen den Windschatten, der von Bäumen am Rand des unregelmäßigen Polders ausgeht, zum Jagen. Die Bäume bieten Lebensraum für viele Arten von Insekten. Zusammen mit dem Windschatten führt dies zu einem bedeutenden Nahrungsraum. Beflogen werden die Bäume entlang der *Deichstraße*, die Schöpfung zwischen den Stationen 4+800 und 4+900, und die Wallhecke bis zum Stillgewässer.

- Beeinträchtigung eines intensiv genutzten Jagdgebietes der Wasserfledermaus.
- Zerstörung eines Balzquartiers und weiterer potenzieller Quartiere in Bäumen.

Der Verlust eines intensiv genutzten Jagdhabitats für Breitflügelfledermäuse ist als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Diese Art ist stark gefährdet und hat einen sich verschlechternden Erhaltungszustand. Der Verlust von potenziellen Quartieren ist ebenfalls als eine erhebliche Beeinträchtigung anzusehen.

Die eventuelle Beeinträchtigung des Jagdhabitats für Wasserfledermäuse und Großer Abendsegler wird von MEIJER als nicht erheblich eingeschätzt (MEIJER 2017:19 f).

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

keine

8.2.3 Amphibien

Der Ringgraben sowie der Teich an der *Deichstraße* sind für Amphibien wie Teichfrosch, Grasfrosch und Erdkröte im UG von hoher Bedeutung. Von dem Bauvorhaben sind weder der Ringgraben noch der Teich an der *Deichstraße* betroffen.

Baubedingte Wirkfaktoren

keine

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

keine

8.2.4 Pflanzen

Baubedingte Wirkfaktoren

Durch die geplante Verstärkung und den Ausbau des Deiches werden Flächen in Anspruch genommen, Biotoptypen werden dadurch verändert bzw. entfernt.

Vorwiegend handelt es sich dabei um Biotoptypen besonderer Bedeutung (Wertstufe V), vereinzelt auch um Biotoptypen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV), von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) und von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II). Die Baumgruppen und Baumreihen (HBE, HBA) werden laut DRACHENFELS (2012) nicht extra bewertet, da bei Beseitigung Wertersatz durch entsprechende Anpflanzung erfolgt.

Die Biotoptypen sind höherwertig (Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte, Naturnahes Feldgehölz, Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen, Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte, Strauch-Baum-Wallhecke und Nährstoffreiche Nasswiese) und zum Teil nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt (Nährstoffreiche Nasswiese, Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen). Die Biotoptypen Naturnahes Feldgehölz, Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe, Allee/Baumreihe und Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte sind teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt. Die Strauch-Baum-Wallhecke ist nach § 22 NAGBNatSchG geschützt.

Tab. 9: Vom Eingriff betroffene Biotoptypen, Regenerationsfähigkeit, Biotopwert und gesetzlicher Schutz (nach DRACHENFELS 2012)

Biotoptyp	Größe (m²)	Reg.-Fähigkeit	Wertstufen	Gesetzl. Schutz
2.7.1 Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	69,60	*	IV	(§ü)
2.8.1 Ruderalgebüsch (BRU)	93,45	*	III	
2.9.2 Strauch-Baum-Wallhecke (HWM)	77,34	**	IV	§w
2.11 Naturnahes Feldgehölz (HN)	820,45	**/*	III	(§ü)
2.13.1 Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)	734,30	**/*	E	(§ü)
2.13.3 Allee/Baumreihe (HBA)	3.773,12	**/*	E	(§ü)
4.13.3 Nährstoffreicher Graben (FGR)	123,03	*	II	
9.1.3 Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)	913,95	**	V	(§ü)
9.3.6 Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)	2.756,18	**	V	§
9.3.7 Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	8.858,16	**/*	V	§
9.5.4 Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	1.425,78	(*)	III	
10.4.1 Halbbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	9,29	(*)	III	
10.2.2 Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UMS) + HBE	218,73	*	III + E	
11.1.1 Sandacker (AS)	1.264,99	*	I	
12.1.2 Artenarmer Scherrasen (GRA)	279,11		I	
13.1.1 Straße (OVS)	1.248,23		I	

Erläuterung zur Tabelle (DRACHENFELS 2012):

§ = Bes. gesch. Biotoptyp nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG, (§) = nur in bestimmter Ausprägung bes. gesch. Biotoptyp, ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt, §w = nach § 24 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken, Wertstufen nach DRACHENFELS (2012): I = von geringer Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer B., III = von allgemeiner B., IV = von besonderer bis allgemeiner B., V = von besonderer B.

** : Nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit), * : bedingt regenerierbar, bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit (in bis zu 25 Jahren). () : i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert), ? : keine Angaben verfügbar/pauschale Einschätzung nicht möglich (Einzelfallbetrachtung).

An Vegetation gehen Flächenanteile von den in Tabelle 9 aufgeführten Biotoptypen verloren. Die Überbauung und (Teil-)Versiegelung führt hier zu einer Abwertung der betroffenen Biotoptypen. Daher ist die Schwere und Komplexität der Auswirkungen als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

keine

8.2.5 Biologische Vielfalt

Baubedingte Wirkfaktoren

Durch die Beseitigung der Vegetation und Teilen von Biotopen mit unterschiedlicher Wertigkeit im Vorhabenbereich werden vernetzende Strukturen zerschnitten oder zerstört. Durch den laufenden Baubetrieb wird zudem die Fauna gestört. Die biologische Vielfalt ist daher stark eingeschränkt. Die Biotoptypen werden durch Abtragen und Aufbringen von Bodenaushub oder durch Überbauung beseitigt oder durch Befahren und Lagerung von Baustoffen beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen sind erheblich.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

keine

8.3 Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

8.3.1 Fläche

Baubedingte Wirkfaktoren

Durch die Planung werden unbebauten Fläche südlich der *Deichstraße* überplant. Die Flächen wurden bislang überwiegend landwirtschaftlich als Grünland bewirtschaftet, kleinflächig auch als Ackerland genutzt. Zudem sind von dem Vorhaben Gehölze betroffen. Abschnittsweise wird auf der vorhandenen Trasse geplant, hierbei handelt es sich bereits um versiegelte Verkehrsflächen, tlw. wird diese aber neu hergestellt und verbreitert (s.u.).

Bei der Inanspruchnahme bislang unversiegelter Flächen (Krone von 4+280 bis 4+650, Binnenberme von 4+420 bis 4+650), sowie dem Verlust wertvollerer landwirtschaftlicher Nutzflächen, handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen.

Die *Deichstraße* ist bereits Deichverteidigungsweg. Das Teilstück zwischen Stat.4+650 und Stat. 5+500 wird in Bitumen- oder Betonbauweise in neuer Breite hergestellt (3,50 m mit neuem verstärktem Unterbau). Die Verbreiterung des Deichverteidigungsweges um 0,50 m ist erforderlich, da die landwirtschaftlichen Geräte und Maschinen erheblich breiter und schwerer sind als in der Vergangenheit. Durch die zusätzlichen 50 cm werden die Fahrbahnränder erheblich entlastet. Hierdurch wird die Lebensdauer des Weges erhöht. Durch die Bitumen- oder Betonbefestigung erfolgt für den im Vorfeld schon versiegelten Bereich keine weitere Beeinträchtigung. Bei den neu versiegelten Randbereichen von 50 cm handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen.

Der Abschnitt von Stat. 4+280 bis Stat.4+650 liegt zwischen dem alten Deich und der *Deichstraße*. Hier wird die Befestigung in begrünter Schotterbauweise auf der Deichkrone ausgeführt. Bei diesem Teilstück handelt es sich um eine bislang unversiegelte Fläche, durch die Schotterbefestigung erfolgt eine geringfügigere Beeinträchtigung.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

keine

8.3.2 Boden

Baubedingte Wirkfaktoren

Durch Baumaßnahmen (Trassenherstellung, Erhöhung des Deiches) wird Boden abgetragen, aufgebracht und teilweise versiegelt. Die vielfältigen ökologischen Regulations- und Regenerationsfunktionen des Bodens als Filter, Puffer, Speicher, Lebensraum u. a. m. werden langfristig, teilweise auch irreversibel, beeinträchtigt. Der Bodenkörper wird in den nicht versiegelten Bereichen durch Bodenabtrag, Umschichtung, Substratauftrag und mechanische Bearbeitung (z. B. Planieren) und den Baubetrieb beeinträchtigt.

Mit dem Ausbau der *Deichstraße* zum Deichverteidigungsweg gehen Beeinträchtigungen des Bodens einher. Das Teilstück zwischen Stat. 4+650 und Stat. 5+500 ist bereits ein Deichverteidigungsweg und wird in Bitumen- oder Betonbauweise neu hergestellt. Bei diesem Abschnitt handelt es sich um bereits versiegelte Flächen, so dass dort keine Beeinträchtigung des Bodens erfolgt.

Bei Abschnitt von Stat. 4+280 bis Stat.4+650 wird die Befestigung in begrünter Schotterbauweise auf der Deichkrone ausgeführt. Das Teilstück ist bislang unversiegelt, durch die Schotterbefestigung erfolgt eine geringfügige Beeinträchtigung des Bodens.

Emissionen von Fahrzeugen oder Baumaterialien stellen weitere Beeinträchtigungsmöglichkeiten dar, obwohl dieses Risiko für den Boden durch eine Bauabwicklung nach dem Stand der Technik minimiert werden kann.

Der Boden im Eingriffsbereich ist, sofern es sich nicht um extensiv genutzten Niedermoorboden handelt, von geringerer Bedeutung, da es sich hier um stark überprägten Naturboden handelt, der durch wasserbauliche, kulturtechnische oder bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen bis in den Untergrund verändert ist (hier: Tiefumbruchboden).

Die Schwere und Komplexität der Auswirkungen sind aufgrund der geringen Flächengröße und des fast ausschließlich anthropogen überprägten Bodens insgesamt als gering zu werten. Die Beeinträchtigungen sind geringfügig.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

keine

8.3.3 Wasser

Zum Vorhaben wurde vom NLWKN, Betriebsstelle Aurich, ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2020) verfasst. Auszüge sind daraus aufgeführt:

„Aufgrund der Erhöhung des Deiches in der vorhandenen Deichlinie ergeben sich kaum Änderungen zum derzeitigen Ist-Zustand. Das Volumen für die Hochwasserrückhaltung im Polder ändert sich aufgrund der Ausgrenzung des im Nordwesten liegenden Teiches aus dem Polder heraus, geringfügig. An der Nutzung des Polders finden keine Änderungen statt und die bestehenden Entwässerungsgräben und der Ringschloot entlang des Polderdeiches bis zum Schöpfwerk Tange mit seinem Malbusen bleiben unverändert bestehen“ (Fachbeitrag WRRL, NLWKN Betriebsstelle Aurich 2020:9).

„Derzeit spielt der unregelmäßige Polder Bucksande für die ökologische und chemische Bewertung der OWK (Oberflächenwasserkörper) 04053 „Aue-Godensholter Tief“ und OWK 04042 „Soeste, Nordloher-Barßeler Tief + Jümme“ keine Rolle, da er im Normalfall vom Gewässer

abgetrennt ist und keine Einwirkung auf die beiden Wasserkörper hat. Nur im Hochwasserfall, wenn die Polderdeiche überflutet werden, kommt es zu einer Verbindung mit dem OWK 04053. Fische, die evtl. mit dem Hochwasser in den Polder gelangt sind, können über die Entwässerungsgräben / den Ringschloot bis zum Malbusen des Schöpfwerks Tange gelangen, wo sie auch während trockener Perioden überleben können. Sogenannte Fischfallen können daher weiterhin ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahme kommt es zu keinem Verlust von Gewässerflächen in den beiden Oberflächenwasserkörpern, es findet keine Verschlechterung der Gewässerstruktur statt, da die Deicherhöhung auf einer bestehenden Deichtrasse vorgenommen wird, die vom eigentlichen Wasserkörper abgetrennt ist. Auch ist mit keiner Verschlechterung des chemischen Zustands der beiden Oberflächenwasserkörper zu rechnen. Evtl. Einträge von wassergefährdenden Stoffen können nur während der Bauphase erfolgen (z.B. Öle oder Benzin durch den Einsatz von Maschinen), da nur unbelastetes Material für die geplanten Maßnahmen eingesetzt wird. Unter Einhaltung der üblichen Sicherheits- und Vermeidungsmaßnahmen, ist hier jedoch mit keinen Einträgen zu rechnen“ (ebd.).

„Insgesamt ist bei der Umsetzung der Erhöhung des Deiches im Bereich Bucksande (Stat. 4+280 bis 5+500) für die betroffenen Oberflächenwasserkörper von keinen negativen Wirkungen auszugehen. Der derzeitige Ist-Zustand wird nur geringfügig im Bereich des Polders geändert und hat keinerlei Auswirkungen auf die beiden angrenzenden Oberflächengewässer“ (Fachbeitrag WRRL, NLWKN Betriebsstelle Aurich 2020:10).

„Eine Verschlechterung derzeitiger Potenzial-Bewertungen bzw. ein Klassensprung der verschiedenen Qualitätskomponenten ist aufgrund der Auswirkungen des Vorhabens nicht zu erwarten. Die Maßnahme steht auch dem Verbesserungsgebot nicht entgegen. Die Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt“ (ebd.).

- **Grundwasser**

Baubedingte Wirkfaktoren

Die Versiegelung ist relativ kleinflächig, sodass für das Grundwasser keine im Sinne der Eingriffsregelung erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. Das Niederschlagswasser kann von den befestigten Oberflächen abfließen und seitlich versickern, oder in offenen Gräben abfließen. Eine Erhöhung der Abflussmenge in den Vorflutern wird nicht erwartet. Da keine grundwassergefährdenden Baustoffe verwendet werden, wird das Schutzgut Grundwasser nicht beeinträchtigt.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

keine

- **Oberflächenwasser**

Im Vorhabenbereich sind – abgesehen vom *Barßeler Tief* – keine natürlichen Oberflächengewässer vorhanden. An künstlich angelegten Gewässern finden sich kleinere und größere Gräben, die teilweise nicht permanent wasserführend sind. Von der Baumaßnahme ist ein kleiner Graben betroffen, der gequert werden muss. Das Gewässer wird in diesem Bereich verfüllt. Weitere Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

Bei der Erstellung des Hochwasserschutzes um das Stillgewässer (zwischen Stat. 4+420 und Stat. 4+650) ist die Entwässerung im Normalfall (kein Hochwasserfall) zu gewährleisten. Hier

wird der Wasserabfluss durch den Deich mit einem Rohrdurchlass (DN 200) mit Rückstauklappe und Schieber gewährleistet. Da das Stillgewässer keinen Zufluss hat (kein Bach oder Graben mündet in das Gewässer) ist der Durchlass DN 200 ausreichend. Der jetzige maximale Wasserstand wird durch den natürlichen Überlauf geregelt. Damit sich der maximale Wasserstand zukünftig nicht ändert wird der Durchlass auf die jetzige Höhe des maximalen Wasserstands eingebaut.

Es kommt zu keiner Änderung des jetzigen Wasserstandes, nur im Hochwasserfall kann es zu einer leichten Anstauung kommen.

Baubedingte Wirkfaktoren

Die Verfüllung eines kleinen Grabens auf ca. 10,5 m wird als geringfügig eingestuft.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

keine

8.3.4 Luft/Klima

Baubedingte Wirkfaktoren

Das Vorhaben hat aufgrund seines begrenzten Umfangs keine Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft. Veränderungen können lediglich im mikroklimatischen Bereich erfolgen und sind somit vernachlässigbar.

Während der Bauphase kann es zu erhöhten verkehrsbedingten Emissionen durch den Baustellenverkehr kommen.

Die baubedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind als geringfügig einzustufen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind als geringfügig einzustufen.

8.3.5 Landschaft

Baubedingte Wirkfaktoren

Das von einem der Natur und Landschaft gegenüber aufgeschlossenem Betrachter wahrnehmbare Landschaftsbild kann sich negativ verändern, da bisher die Polderflächen von der *Deichstraße* aus ohne als störend wahrnehmbares technisches Bauwerk überwiegend eingesehen werden können (abhängig vom Gehölzbestand).

Der (größere) Deich wird als technisches Bauwerk deutlicher wahrnehmbar sein und kann daher störend wirken. Landseitig bleibt die Deichhöhe jedoch unverändert, polderseitig wird die Deichhöhe bei 3,45 m (plus 0,15 m) liegen. Bei einer Straßenhöhe von 2,75 m ergibt sich eine Überhöhung von 0,75 - 0,85 m. Damit kommt es nach Errichtung des Deichkörpers zu keiner Sichtbeschränkung.

Weiterhin sind für die Anlage des Deichkörpers die Rodung der polderseitigen Gehölzreihe und ein 30 m breiter Durchbruch der Wallhecke erforderlich. Insofern findet eine Veränderung des Ortsbildes und ggf. des Landschaftsbildes statt. Gleichwohl gehören seit Jahrzehnten Deiche zum Schutz vor Hochwasser zu den Flüssen in der niedersächsischen Tiefebene und stellen somit ein Kulturlandschaftselement dar (vgl. KÖHLER & PREIß 2000:58), auch wenn es diese in den nächsten Jahrzehnten aufgrund des steigenden Meeresspiegels zu erhöhen gilt. Die Beeinträchtigung ist als geringfügig einzustufen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Das Landschaftsbild wird durch den größeren Deich stark verändert. Aufgrund der historischen Kontinuität, der Aufgabe des alten Deichkörpers mit dem Ringgraben und des sich demzufolge entwickelnden naturnäheren Auebereichs wird die Beeinträchtigung als geringfügig eingestuft.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren?

keine

8.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingte Wirkfaktoren

Bis auf eine Wallhecke, die in einer Länge von ca. 30 m durch den Deich gequert wird, sind kulturhistorisch bedeutsame Landschaftselemente und Sachgüter vom Vorhaben nicht betroffen. Bei dem Baumbestand an der Deichstraße handelt es sich nicht um ein kulturhistorisch bedeutsames Landschaftselement, da hier eine Baumreihe aus, z. T. wild aufgewachsenen, unterschiedlichen Arten verschiedenen Alters mit unregelmäßigen Abständen vorhanden ist, und keine Allee.¹

Anlagebedingte Wirkfaktoren

keine

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Keine

¹ **Alleen** sind Straßen oder Wege, die beidseitig von gleichförmig verlaufenden Baumreihen begrenzt werden oder in der Mitte durch eine Baumreihe getrennt werden. Die Bäume beiderseits des Weges werden planmäßig in gleichen Abständen und im gleichen Alter mit etwa der gleichen Pflanzqualität gepflanzt. Meist werden Bäume einer Baumart verwendet. Im engeren und ursprünglichen Sinn ist die Allee eine baumbestandene, in die Landschaft hinaus verlängerte architektonische Gartenwegachse einer herrschaftlichen Schlossanlage (Quelle: wikipedia.org, Stand: 16.10.2019)

8.5 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Baubedingte Wirkfaktoren

Die Beseitigung der Vegetation im Vorhabenbereich hat negative Auswirkungen auf die Pflanzen und Tierwelt (Avifauna, Fledermausfauna). Dadurch ist die biologische Vielfalt eingeschränkt. Mit der Bodenverdichtung und Versiegelung sind auch die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser betroffen. Die Beeinträchtigungen werden als erheblich eingestuft.

Die Wirkungen auf die Schutzgüter Luft / Klima (Mikro-, Kleinklima) und Landschaft sind jedoch von untergeordneter Bedeutung. Gleichzeitig werden Wirkungen auf das Schutzgut Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit) initiiert, diese sind jedoch ebenfalls von untergeordneter Bedeutung.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die versiegelten Bereiche (Wege) im Vorhabengebiet sind als Lebensraum für Tiere und Pflanzen unwiederbringlich zerstört. Der versiegelte Boden im Vorhabenbereich steht nicht mehr als Lebensraum für die biotischen Schutzgüter wie Tiere und Pflanzen zur Verfügung. Die Beeinträchtigungen werden als erheblich eingestuft.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Keine

9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Untersuchungsgebiet würde die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt werden. Im Bereich der *Deichstraße* und der Wallhecke würden die Gehölze erhalten bleiben.

Aufgrund des aktuellen Deichzustands (schwaches Profil und große Fehlhöhen) bleibt die Gefahr bestehen, dass der Deich dem Schutz der in seiner Nähe lebenden Menschen, Tieren und Siedlungen vor Hochwasser nicht gerecht wird. Bei einer Überflutung des Deiches oder bei Deichbruch würde Gefahr für Sachgüter und für Leib und Leben entstehen.

10 Art und Ausmaß von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen

Trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben bei Umsetzung des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen erhalten, die zu kompensieren sind. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt nach BREUER (1994/2006) in Verbindung mit NMELF (2002). Die zu erwartenden unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt sind voraussichtlich:

- dauerhafte Inanspruchnahme des belebten Bodens durch Überbauung, Kontaktierung und Versiegelung,
- (Teil-)Verlust von Grünland- und Gehölzbiotopen
- Lebensraumverlust für Brutvögel und Fledermäuse

Soweit sich Eingriffe nicht vermeiden oder unter die Erheblichkeitsschwelle reduzieren lassen, werden Kompensationsmaßnahmen im Vorhabenbereich notwendig. Nicht ausgleichbare Eingriffe müssen durch Ersatzmaßnahmen im betroffenen Naturraum kompensiert werden (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Diese Maßnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.

11 Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen

Um die Hochwassersicherheit in diesem Abschnitt zu gewährleisten, ist es unumgänglich, den Bestick des rechten Deiches am *Barßeler Tief / Nordloher Tief* zwischen Stat. 4+280 und 5+500 zu erhöhen.

Hierbei wurden insgesamt 10 verschiedene Linienführungen erörtert und geprüft, wobei die geprüften Varianten nach folgenden Bedingungen bewertet wurden:

- 1) Die Hochwassersicherheit von Tange und Barßel ist zu gewährleisten.
- 2) Der Stauraum für den Hochwasserfall ist möglichst groß zu erhalten.
- 3) So wenig wie möglich Bäume sind zu fällen.
- 4) Bäume müssen einen Abstand von 10 m zum Deichfuß haben.
- 5) So wenig wie möglich hochwertige Biotoptypen sind zu überbauen.

Bei allen Planungsvarianten mit landseitiger Verstärkung des Deiches würden große Probleme beim Grunderwerb auftreten und beide Reihen der an der Deichstraße stehenden Gehölze müssten gefällt werden, sodass die Varianten 1,2, 3, 5, 6 und 7 ausscheiden.

Bei Variante 4 (Verlegung der Deichlinie direkt an das Barßeler-Nordloher Tief) ginge im Hochwasserfall der komplette Polderstauraum verloren. Bei den Variante 5, 6 und 7 geht Polderstauraum teilweise, jedoch in so erheblichem Maße verloren, dass sich das Hochwasserrisiko erhöht.

Als vernünftige Alternativen verblieben daher die Varianten mit wasserseitiger Verstärkung und landseitigem Erhalt der Gehölzreihe: Nr. 8, 9 und 10.

Variante 8: Der neue Deich wird so weit in den Polder verlegt werden, dass nur wenige Bäume entlang der Deichstraße zu fällen sind. Der Deich müsste dabei zwischen Stat. 4+400 und Stat. 4+900 in Richtung Wasser „hinter die Wallhecke“ verlegen werden. Als Ergebnis ständen größere Bereiche der Polderfläche für den Hochwasserfall nicht mehr zur Verfügung. Zusätzlich wird für einen dort verlaufenden Deich Anteile von nach § 30 BNatSchG geschütztem Nassgrünland auf Niedermoorboden (aus Naturschutzsicht schutzwürdiger Boden) überbaut, und es wird aufgrund der niedrigeren Höhenverhältnisse mehr Deichaufstandsfläche und mehr Material für den Deich benötigt. Aufgrund dessen und aufgrund des Stauraumverlustes scheidet die Variante 8 aus.

Variante 9: Durch die Verlegung des Deiches um 10 m in den Polder Bucksande und um das Stillgewässer würde der Stauraum um ca. 1 ha kleiner werden. Wie bei Variante 8 würden Anteile von nach § 30 BNatSchG geschütztem Nassgrünland auf Niedermoorboden (aus Naturschutzsicht schutzwürdiger Boden) überbaut, und es wird aufgrund der niedrigeren Höhenverhältnisse mehr Deichaufstandsfläche und mehr Material für den Deich benötigt. Aufgrund dessen und weil die Wallhecke (samt allen Bäumen und Büschen) zu entfernen wäre scheidet die Variante 9 aus.

Variante 10: Durch die polderseitige Verstärkung, mit Ausdeichung des Stillgewässers, würden lediglich die wasserseitig entlang der Deichstraße stehenden Bäume gefällt. Von Stat. 4+280 bis Stat. 4+480 erfolgt die Verstärkung des vorhandenen Deiches in den Polder Bucksande. Zwischen Stat. 4+480 und 4+650 wird der Deich südlich des Stillgewässers erstellt. Von Stat. 4+650 und Stat. 5+500 erfolgt die Deichverstärkung in den Polder Bucksande. Damit der erforderliche Baumabstand von 10 m eingehalten werden kann, ist die wasserseitige Baumreihe entlang der Deichstraße zu fällen. Dadurch kann die Wallhecke, abgesehen von dem Bereich des Durchschneidens mit der Deichlinie, unangetastet bleiben. Ebenso ist der Stauraumverlust sehr gering. Nach § 30 BNatSchG geschütztes Nassgrünland und Niedermoorboden werden, im Vergleich mit den Varianten 8 und 9, flächenmäßig am geringsten in Anspruch genommen. Der Materialbedarf ist ebenfalls geringer.

Bewertung der Deichstrecke zwischen Stat. 4+480 und Stat. 4+650.

Der Eingriff in den Naturhaushalt wäre also bei allen Varianten mit einer Verstärkung der vorhandenen Deichtrasse oder in den Polder Bucksande zu groß, sodass auch diese Varianten ausgeschlossen werden können. In diesem Fall ist es sinnvoller, die Deichlinie südlich um das Stillgewässer herumzuführen.

Variante 10 ist die Vorzugsvariante, die nach eingehender Prüfung aller 10 Varianten durchgeführt wird.

Die Hochwassersicherheit von Tange und Barßel ist gewährleistet.

Der Stauraumverlust für den Hochwasserfall ist relativ gering.

Die Anzahl der Bäume die gefällt werden müssen (um den 10 m Abstand einzuhalten) ist relativ gering.

Der Eingriff in die hochwertigen Biotoptypen und aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Böden ist relativ gering.

12 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

13 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts

Der Leda-Jümme-Verband, Leer, plant die Verstärkung des Hochwasserschutzes im Bereich des unregulierten Polders am Barßeler/ Nordloher Tief bei Bucksande von Stat. 4+280 bis Stat. 5+500, in der Gemeinde Apen, Landkreis Ammerland. Der vorliegende UVP-Bericht untersucht die Auswirkungen des Deichbaus auf die Schutzgüter. Der Deich des Barßeler – Nordloher Tiefs soll von Stat. 2+500 bis Stat. 5+500 verstärkt werden. Der Ausbau ist in zwei Bauabschnitte gegliedert. Der 1. Bauabschnitt (westlicher Abschnitt) ist bereits fertiggestellt und reicht von Stat. 2+500 bis Stat. 4+280. Für den westlichen Abschnitt war kein Planfeststellungsverfahren notwendig, da keine UVP erforderlich war.

Gegenstand dieses UVP-Berichts ist der östliche Abschnitt (2. Bauabschnitt) von Stat. 4+280 bis Stat. 5+500. In diesem Abschnitt soll der Deich nach außen in den Polder Bucksande verstärkt werden. Die geplante Linienführung verläuft von Stat. 4+280 bis Stat. 4+420 in der vorhandenen Trasse, von Stat. 4+420 bis Stat. 4+650 südlich eines Stillgewässers, und von Stat. 4+650 bis Stat. 5+500 südlich entlang des alten Deiches.

Das komplette Material soll per LKW auf öffentlichen Straßen antransportiert werden. Die Zufahrt zur Baustelle soll über die Ammerländer Straße (L 829) erfolgen und bei Stat. 5+500 (Gaststätte Bucksande) in die Baustrasse führen. Ab hier soll der Weitertransport der Materialien in der Deichstraße bis zur Stat. 4+280 erfolgen. Die Leerfahrzeuge sollen in der Deichstrasse und zwischen Stat. 4+650 und 5+500 auf der Deichstraße fahren. Für die Deichabdeckung auf der Krone und der Außenberme ist Kleiboden von ca. 9.000 m³ (650 LKW-Ladungen) erforderlich. Die Andeckung der Binnenseite soll mit ca. 4.250 m³ (ca. 300 LKW-Ladungen) Mutterboden erfolgen. Der für die Herstellung des Kernes wird ca. 22.000 m³ Sand (ca. 1.450 LKW-Ladungen) benötigt.

Nach dem Landesraumordnungsprogramm (LROP) liegt das Vorhaben außerhalb von Ordnungsräumen. Nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland ist der Bereich entlang der Gewässer Barßeler und Nordloher Tief als Vorsorgegebiet für „Erholung“ und nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Cloppenburg als Vorsorgegebiet für „Natur und Landschaft“ dargestellt. Ein regional bedeutsamer Fahrradweg verläuft nördlich des Gebietes, entlang der Deichstraße.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Apen beschreibt den Vorhabenbereich als „wertvollen Bereich mit landesweiter Bedeutung“. Außerdem benennt der Plan Flächen südlich der Deichstraße als „festgesetzte Flächen für das Grünland-Extensivierungsprogramm“, „naturschutzgebietwürdige Flächen“ und eine „Altablagerungsfläche“.

Die Leitlinien des Niedersächsische Landschaftsprogramm (NLP) geben vor, dass die Entwicklung Verteilung und Vernetzung natürlicher Ökosysteme mit allen Komponenten (Pflanzen und Tiere, Luft, Wasser, Boden) im Raum nicht eingeschränkt werden darf. Zudem muss die naturräumliche Region über große Vorranggebiete hinaus Flächen und Strukturen besitzen, die ihre spezifische Vielfalt, Eigenart und Schönheit erkennbar machen, sie sollen raumübergreifend ökologisch vernetzt sein und die naturbetonten Flächen und Strukturen sollen auf die Gesamtheit wirken können. Das angestrebte Handlungskonzept des NLP sieht vor, dass Flächen, die die Voraussetzungen erfüllen, in diesem wertvollen Zustand erhalten bleiben müssen und bei Verlust dieser Voraussetzungen wieder in den wertvollen Zustand zurückversetzt werden.

Der Vorhabenbereich befindet sich nach dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland in den beiden Landschaftseinheiten „Godensholter Land“ und „Jümmeriederung“.

Das Leitbild für die Landschaftseinheit Godensholter Land stellt sich folgendermaßen dar: Das Godensholter Land wird von dem in zahlreichen Mäandern verlaufenden Nordloher Tief (später Godensholter Tief und Aue genannt) durchflossen. Diese Bäke bildet eine schmale Niederung aus, die als nasse Wiese und Weide extensiv genutzt wird. Zahlreiche Altgewässer, Altarme und Ausbuchtungen, besonders im Bereich des Godensholter Tiefs, erhöhen die Strukturvielfalt dieses Fließgewässers. Diese Bereiche weisen floristische Besonderheiten auf, wie z.B. ausgeprägte Laichkrautgesellschaften, Röhrichte und Seggenrieder. Lockere Bestände von Feuchtgebüsch und gräbenbegleitende Baumreihen aus Erlen, Eschen und Weiden gliedern besonders im Bereich der Aue die Niederung. Weitgehend baumfreie Grünlandbereiche prägen dagegen den Niederungsbereich des Nordloher Tiefses.

Im Leitbild für die Landschaftseinheit Jümmeniederung wird u.a. genannt: Die Jümmeniederung ragt mit seinen Ausläufern bis in die Niederungen des Aper-, Barßeler- und Nordloher Tiefs hinein. Der Hochwasser-Rückstaubereich am Barßeler Tief mit den naturnahen Röhrichtbeständen, Großseggenriedern, Flutrasen und Schwimmblatt-Gesellschaften ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Im Handlungskonzept des Landschaftsrahmenplanes werden Maßnahmen benannt, die zur Umsetzung des Leitbildes mittel- und langfristiger erforderlich sind und es werden Grünland-Graben-Areale feuchter bis nasser Standorte, Altarme mit gut ausgeprägter Gewässervegetation und Fließgewässerabschnitte mit naturnahen Resten der Gewässervegetation und Gewässerstrukturen als besonders schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosysteme genannt.

Für die Gemeinde Apen liegt kein Landschaftsplan vor. Der Landschaftsplan der Gemeinde Barßel sieht die im Vorhabenbereich vorkommenden Moormarschen als Böden mit hohem ökologischem Potenzial. Das Barßeler/ Nordloher Tief wird als Gewässer II. Ordnung angegeben und südlich des Nordloher Tiefs sind naturnahe Bereiche mit Röhricht und Weidengebüsch abgebildet. Das Barßeler/ Nordloher Tief wird als Fließgewässer mit Niederung und Randzonen der Sandkorridore dargestellt. Der Landschaftsplan stellt als Gefährdung für Natur und Landschaft Buamschulen in und am Rande von Niederungen, Hauptverkehrsstraßen von regionaler Bedeutung und Deiche dar.

Am Barßeler / Nordloher Tief werden Maßnahmen für das Fischotterprogramm des Landes Niedersachsen durchgeführt. Der Vorhabenbereich ist nicht Bestandteil des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems. Das Barßeler Tief / Nordloher Tief ist Teil des Fließgewässernetzes Nds. Gewässerlandschaften und ein WRRL-Prioritätsgewässer und weist besonders bedeutsame Gebiete mit Auenbezug auf. Der Vorhabenbereich ist nicht Teil des Niedersächsischen Moorschutzprogrammes.

Im Vorhabenbereich kommen keine Naturschutzgebiete aber Gebiete, die die Eignung zur Ausweisung als Naturschutzgebiet aufweisen, vor und wurden vom NLWKN als grundsätzlich schutzwürdig als Naturschutzgebiet bzw. flächenhaftes Naturdenkmal eingeordnet. Auch kommen gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG vor. Nationalparke und nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale, archäologisch bedeutende Landschaften, Gebiete des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 und Weitere natur-schutzfachlich qualifizierte Gebiete kommen im Vorhabenbereich nicht vor.

Während der Bautätigkeiten kann es zu Behinderungen oder Belästigungen (z. B. Lärm, Staub und Erschütterungen) für Anwohner und Erholungssuchende kommen. Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch sind erheblich. Durch eine Ausführung der Bauarbeiten nach dem neuesten Stand der Technik und unter der Verwendung von schallgedämpften und im

Straßenverkehr zugelassenen Baustellenfahrzeugen kommt es zu einer Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind zeitlich begrenzt und verschlechtern die Situation nicht erheblich, sodass die Beeinträchtigungen hier nicht erheblich sind.

Die Brutvogelgemeinschaften werden wesentlich durch die Wasser-, Röhrich- und Gehölzflächen des Tiefs, sowie durch die angrenzende Nutzung bestimmt. Zudem prägen Gehölzbestände das Untersuchungsgebiet und die angrenzenden Bereiche, sodass zusätzlich zahlreiche Baum- und Gebüschbrüter auftreten. Das Vorkommen gefährdeter und streng geschützter Vogelarten, wie Kiebitz, Rohrweihe, Feldschwirl, Schilfrohrsänger und Blaukehlchen begründet sich in den Röhrichbeständen und extensiveren Feuchtwiesen. Im offenen Feucht- und Nassgrünland ist die Vogelwelt aufgrund von Flächennivellierung, Entwässerung etc. verarmt. Lediglich der Kiebitz ist hier als typischer Art noch vorhanden. Das Untersuchungsgebiet hat nach aktueller Datenlage eine lokale Bedeutung für die Brutvogelarten. Bei Einbeziehung des westlich angrenzenden Auenbereichs kann eine höhere Bedeutung entstehen.

Vögel können durch die Bautätigkeit und die Anwesenheit des Menschen gestört und verdrängt werden. Direkte Wirkungen können über die Beseitigung der Niststandorte zum Tragen kommen, wenn die Bautätigkeit während der Brutzeit durchgeführt wird. Eine Vertreibung der Brutpaare oder ein Ausfall der Brut ist hierdurch möglich. Insbesondere die Beseitigung der polderseitig stehenden Baumreihe und der Wallheckendurchbruch haben den Verlust von potenziellen Nisthabitaten zur Folge. Hierbei sind ausschließlich Baum- und Gebüschbrüter betroffen, die weder streng geschützt noch gefährdet sind. Einzig der Star kann als gefährdete Art betroffen sein, sofern die vorhandene Bruthöhle zukünftig wieder besetzt wird. Da alle europäischen Vogelarten zu den geschützten Arten gehören und zudem gefährdete Arten betroffen sein können, sind die Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen. Da die Bautätigkeit während der Brutzeit stattfindet, ist eine Umweltbaubegleitung vorgesehen, um Beeinträchtigungen der Brutvögel durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Der Vorhabenbereich besitzt zurzeit keine Bedeutung für Gastvögel.

Bei den streng geschützten Fledermäusen konnten fünf Arten und drei weitere Artengruppen (Nyctaloiden, *Myotis spec.* und *Pleotus spec.*) sicher nachgewiesen werden (siehe artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Fledermäuse, MEIJER 2017). Von den festgestellten Arten sind Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus stark gefährdet nach der Roten Liste Niedersachsens. Die Zwerg- und Wasserfledermaus sind gefährdet. Entlang des Bucksander Weges wurde die Flugtrasse der Breitflügelfledermaus festgestellt, wodurch die Bäume entlang dieser Straße eine mittlere Bedeutung besitzen. An einer Eiche im Bereich der Deichstraße ist ein Balzrevier der Rauhautfledermaus festgestellt worden, welches in diesem Bereich auch auf ein Quartier schließen lässt. Das festgestellte Quartier der Rauhautfledermaus ist ebenso wie die Balzreviere der Zwergfledermaus von hoher Bedeutung. Der Verlust eines intensiv genutzten Jagdhabitats für Breitflügelfledermäuse ist als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Diese Art ist stark gefährdet und hat einen sich verschlechternden Erhaltungszustand. Der Verlust von potenziellen Quartieren ist ebenfalls als eine erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Um Tötungen zu vermeiden muss vor der Fällung von Höhlenbäumen fachkundiges Personal diese auf Fledermaus-besatz überprüfen und die Freigabe bei Nichtbesatz erteilen. Um den Verlust an Jagdhabitaten für die stark gefährdeten Arten Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler zu verhindern und gleichzeitig die bestehenden Flugstraßen zu sichern, wird von den zwei Baumreihen entlang der Deichstraße die nördliche (binnendeichs) erhalten. Als CEF-Maßnahme wurden bereits 30 Fledermauskästen im Jahr 2020 aufgehängt.

Unter den gefundenen Amphibienarten war keine streng geschützte oder in Niedersachsen gefährdete Art vertreten. Der Teichfrosch scheint im Untersuchungsbereich die dominierende

Amphibienart zu sein, daneben kommt der Grasfrosch mit einem mittelgroßen Bestand und, als dritthäufigste Amphibienart, die Erdkröte mit einem kleinen Bestand vor. Der Ringgraben sowie der Teich an der Deichstraße sind für Amphibien wie Teichfrosch, Grasfrosch und Erdkröte von hoher Bedeutung. Von dem Bauvorhaben sind weder der Ringgraben noch der Teich an der Deichstraße betroffen.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Vorhabenbereich mit hohem Flächenanteil vorhanden. Zu den besonders geschützten Biototypen gehören das Tide-Weiden-Auengebüsch, die Strauch-Baum-Wallhecke, der naturnahe Marschfluss, das Süßwasserwatt-Röhricht, das sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer, der Rohrglanzgras-Landröhricht, die nährstoffreiche Nasswiese und der seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen. Die Überbauung und (Teil-)Versiegelung führt hier zu einer Abwertung der betroffenen Biototypen. Daher ist die Schwere und Komplexität der Auswirkungen als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten. Zur Verminderung der Beeinträchtigungen sollen nur die außendeichs stehenden Gehölze entlang der Deichstraße gefällt werden, der Deichneubau soll möglichst dicht entlang der Deichstraße stattfinden, Querung durch die Wallhecke in Abschnitt mit möglichst keinen/wenigen Gehölzen sowie die Beschränkung des Baufeldes und der Lagerplätze für Baumaschinen und Material auf die kleinstmögliche notwendige Fläche, auch beim An- und Abtransport von Materialien. Außerdem ist drauf zu achten, dass während der Bauarbeiten randlich stehende Gehölze und Vegetationsstrukturen nicht beschädigt werden.

Durch die Beseitigung der Vegetation und Teilen von Biotopen mit unterschiedlicher Wertigkeit im Vorhabenbereich werden vernetzende Strukturen zerschnitten oder zerstört. Durch den laufenden Baubetrieb wird zudem die Fauna gestört. Die biologische Vielfalt ist daher eingeschränkt. Die Biototypen werden durch Abtragen und Aufbringen von Bodenaushub oder durch Überbauung beseitigt oder durch Befahren und Lagerung von Baustoffen beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen sind erheblich.

Altablagerungen befinden sich im Vorhabenbereich an der Deichstraße, eine Erkundung ergab keine Gefährdung, da es sich lediglich um wenige Kubikmeter Hausmüll handelt. Hin-weise auf Rüstungsalftlasten liegen nicht vor.

Der im Vorhabenbereich anstehende Boden ist zum Teil durch Tiefumbruch anthropogen stark überformt (von allgemeiner Bedeutung, Wertstufe 2). Bei dem extensiv bewirtschafteten Niedermoorboden im Bucksander Polder handelt es sich um einen schwach überprägten Naturboden (von besonderer Bedeutung, Wertstufe 1). Sulfatsaure Böden sind nach bisherigen Erkenntnissen vom Vorhaben nicht betroffen. Durch die Baumaßnahmen (Trassenherstellung, Erhöhung des Deiches) wird Boden abgetragen, aufgebracht und teilweise versiegelt. Die vielfältigen ökologischen Regulations- und Regenerationsfunktionen des Bodens werden langfristig, teilweise auch irreversibel, beeinträchtigt. Der Bodenkörper wird in den nicht versiegelten Bereichen durch Bodenabtrag, Umschichtung, Substratauftrag und mechanische Bearbeitung (z. B. Planieren) und den Baubetrieb beeinträchtigt. Bei dem geplanten Deichverteidigungsweg ist das Teilstück zwischen Stat. 4+650 und 5+500 bereits versiegelt und wird in Bitumen- oder Betonbauweise neu hergestellt. Im Abschnitt von Stat. 4+280 bis 4+650 wird die Befestigung in Schotterbauweise auf der Deichkrone ausgeführt. Das Teilstück ist bislang unversiegelt, durch die Schotterbefestigung erfolgt eine Beeinträchtigung des Bodens. Zur Verminderung der Beeinträchtigungen ist ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, die Verringerung der Versiegelungsflächen und des Baufeldes auf das unbedingt notwendige Maß, der Schutz des Mutterbodens (nach DIN 18 915) im Bereich des Deichbaus durch Abtrag aller Flächen die überbaut bzw. befestigt werden sollen, fachgerechte Lagerung (geordnete Lagerung abseits vom Baubetrieb in messbaren Mieten) und anschließendes Wiederaufbringen, Aufbringen und Einarbeiten von nicht im Baubereich einsetzbarem Mineralbodenaushub auf Ackerflächen außerhalb von Moorbereichen, keine Verfüllung von feuchten

Senken o. ä. vorgesehen. Es ist außerdem dafür Sorge zu tragen, dass während der Bauphase keine Schadstoffe in Boden, Grund- und Oberflächenwasser gelangen können. Maschinen und Baufahrzeuge, die wassergefährdende Stoffe beinhalten (Treibstoff, verschiedene Öle, Fette etc.) sind ordnungsgemäß zu lagern /abzustellen und vor Öl- und Treibstoffverlust zu sichern. Ölbindemittel sind vorzuhalten. Die Maschinenstandorte sind täglich auf Tropfrete zu untersuchen. Es ist darauf zu achten, Maschinen zu verwenden, die möglichst lärm- und abgasarm sind. Der anfallende Bodenaushub kann vor Ort fachgerecht verbaut werden.

Fast im gesamten Bereich des Polders besteht aufgrund der extensiven oder fehlenden Nutzung eine sehr wenig beeinträchtigte Grundwassersituation, bedingt durch ein sehr geringes bis geringes Stoffeintragsrisiko und eine sehr geringe bis geringe Beeinträchtigung des Grundwasserstandes. Diese Bereiche sind daher von besonderer Bedeutung. Die Durchführung der Bauarbeiten wird keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers nach sich ziehen.

Bei den vorhandenen Oberflächengewässern sind die Gräben aufgrund stark veränderter Wasserstände und einer kritischen Belastung durch Nährstoffeinträge lediglich „von allgemeiner Bedeutung“. Von „besonderer Bedeutung“ sind das Barßeler Tief und das naturnahe Gewässer an der Deichstraße. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Änderung des jetzigen Wasserstandes, nur der Hochwasserfall kann zu einer leichten Anstauung führen. Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass keine Stoffe oder Materialien in Oberflächengewässer und Grundwasser gelangen können. Im Schadensfall sind die Stoffe /Materialien umgehend wieder aus dem Gewässer zu entfernen.

Der Vorhabenbereich befindet sich in den Landschaftseinheiten mit hoher Bedeutung für Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Der geplante Deich wird als technisches Bauwerk deutlicher wahrnehmbar sein und kann daher störend wirken. Polderseitig wird die Deichhöhe bei 3,45 m (plus 0,15 m) liegen. Bei einer Straßenhöhe von 2,75 m ergibt sich eine Überhöhung von 0,75 - 0,85 m. Damit kommt es nach Errichtung des Deichkörpers zu keiner Sichtbeschränkung. Weiterhin sind für die Anlage des Deichkörpers die Rodung der polderseitigen Gehölzreihe und ein 30 m breiter Durchbruch der Wallhecke erforderlich. Insofern findet eine Veränderung des Ortsbildes statt. Deiche gehören jedoch seit Jahrzehnten zu den Flüssen in der niedersächsischen Tiefebene und stellen somit ein Kulturlandschaftselement dar. Die Beeinträchtigung ist somit als geringfügig einzustufen.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würde die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt werden. Im Bereich der Deichstraße und der Wallhecke würden die Gehölze erhalten bleiben. Außerdem würde aufgrund des aktuellen Deichzustandes die Gefahr bleiben, dass der Deich dem Schutz der in seiner Nähe lebenden Menschen, Tieren und Siedlungen vor Hochwasser nicht gerecht wird. Bei einer Überflutung des Deiches oder bei Deichbruch würde Gefahr für Sachgüter und für Leib und Leben entstehen.

Trotz der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben bei der Umsetzung des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen erhalten, die zu kompensieren sind. Eine dauerhafte Inanspruchnahme des belebten Bodens durch Überbauung, Kontaktierung und Versiegelung, ein (Teil-)Verlust von Grünland- und Gehölzbiotopen sowie der Lebensraumverlust für Brutvögel und Fledermäuse sind zu erwartende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen. Soweit sich Eingriffe nicht vermeiden oder unter die Erheblichkeitsschwelle reduzieren lassen, werden Kompensationsmaßnahmen im Vorhabenbereich notwendig.

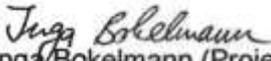
Um die Hochwassersicherheit in diesem Abschnitt zu gewährleisten, ist es unumgänglich, den Bestick des rechten Deiches am Barßeler Tief / Nordloher Tief zwischen Stat. 4+280 und 5+500 zu erhöhen. Hierbei wurden insgesamt 10 verschiedene Linienführungen erörtert und geprüft, wobei die geprüften Varianten nach folgenden Bedingungen bewertet wurden: Die Hochwassersicherheit von Tange und Barßel ist zu gewährleisten, der Stauraum für den Hochwasserfall ist möglichst groß zu erhalten, so wenig wie möglich Bäume sind zu fällen, Bäume

müssen einen Abstand von 10 m zum Deichfuß haben, so wenig wie möglich hochwertige Biotoptypen sind zu überbauen.

Schlussendlich wurde Variante 10 als die Vorzugsvariante herausgearbeitet, da die Hochwassersicherheit von Tange und Barßel gewährleistet ist, der Stauraumverlust für den Hochwasserfall relativ gering ist und ausgeglichen werden kann, die Anzahl der zu fällenden Bäume relativ gering ist und der Eingriff in die hochwertigen Biotoptypen und der aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollen Böden relativ gering ist.

Die Kompensation der nicht zu vermeidenden erheblichen Beeinträchtigungen wird in dem, in den UVP-Bericht integrierten, Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.

Aurich, den 17. Januar 2022


Inga Bokelmann (Projektleitung)
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsplanung


Dipl.-Ing. Uwe Gerhardt
Freischaffender Landschaftsarchitekt BDLA/IFLA



Quellen:

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen.
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 55
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Nonpasseriformes. Wiesbaden.
- BIERHALS, E., O. v. DRACHENFELS & M. RASPER (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen.
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24. Jg., H. 4:231-240. Hildesheim.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14. Jg., H. 1:1-60. Hannover.
- BREUER, W. (2006): Aktualisierung ‚Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung‘.
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. H.1: 53-58, Hannover.
- BREUER, W. (2006): Kompensationsflächenkataster und Ersatzzahlungen.
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 26. Jg., H. 1:65-69. Hannover.
- BREUER, W. (1991): Grundsätze für die Operationalisierung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung und im Naturschutzhandeln insgesamt.
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 11. Jg., H. 4:60-68. Hannover.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung.
In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs 18. Jg., H 4:57-128. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. – Naturschutz Landschaftspf. Nieders., A/4, Hannover, 326 S.
- DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen – Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen der Biotop- und Ökosystemtypen sowie ihrer Komplexe. - Naturschutz Landschaftspf. Nieders., Heft 34, Hannover, 146 S.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung -
In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Nr. 1, 32. Jg.:1-60. Hannover.
- FISCHER, C. & R. PODLOUCKY (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen Bedeutung und methodische Mindeststandards. -In: HENLE, K. & M. VEITH (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. -Mertensiella 7: 261 -278, Rheinbach.
- GAREIS-GRAHMANN, F. J. (1997): Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild. Kap. 2905:69pp.
In: Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Bd. 1. Losebl.-Ausg. Berlin.

- GARVE, E. & D. LETSCHERT (1991): Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens. 1. Fassung vom 31.12.1990. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Hannover, Heft 24. 152 S.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen.
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 24. Jg., H.1:1-37. Hildesheim
- GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7, S. 25f.
- GERHARDT, U. (2017): Ergebnisbericht zur Brutvogelkartierung im Bereich des unregulierten Polders Nordloher/Barßeler Tief, Gemeinde Apen, Landkreis Ammerland. 8 S. + Karte. Unveröff.
- GERHARDT, U. (2018): Ergebnisbericht zur Amphibienkartierung im Bucksander Polder, Bestickherstellung des rechten Deiches am Barßeler – Nordloher Tief von Stat. 4+280 bis 5+500 Bucksande. 16 S. + Karte. Unveröff.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM (Hrsg.) (1966ff): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1- 17, Wiesbaden.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015
In: Berichte zum Vogelschutz, H. 52.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena, 825 S.
- HACHTEL, M. SCHLÜPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING, Hrsg. (2009): Methoden der Feldherpetologie, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S.
- HARMS, A. (2014): Landschaftsrahmenplanung in Niedersachsen – Aktuelle Arbeitsschwerpunkte der Fachbehörde für Naturschutz.
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 34. Jg., H. 1:4-11. Hannover.
- HECKENROTH, H. & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981 – 1995.
In: Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., H. 37:1-329. Hannover.
- KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 23. Jg., H. 1:2-60. Hildesheim.
- KÖHLER, B. & A. PREIß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes – Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung –
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 20. Jg., H. 1:1-60. Hildesheim.
- KRÜGER, T. & B. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel.
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 35. Jg., H. 4:181-260. Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE, H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 -2008. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.
In: Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., H. 48 : 1 - 552, Hannover.
- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2006): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht vom 29. Mai 2006, S. 24 ff.

- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, 25 S.
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 807 S. Stuttgart
- LROP (2017): Neubekanntmachung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen v. 26.09.2017, Anlage 2 Zeichnerische Darstellung (Nds. GVBl. Nr. 20/2017, S. 378).
- LRP LANDKREIS AMMERLAND (1995): Landschaftsrahmenplan Landkreis Ammerland. 365 S. + Karten
- LRP LANDKREIS CLOPPENBURG (1997): Landschaftsrahmenplan Landkreis Cloppenburg.
- MEINIG et al. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster.
- MELF NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG; LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz.
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 22. Jg., H. 2:57-136. Hildesheim.
- MEIJER, G. (2017): Fachbeitrag Fledermäuse; Deichbauvorhaben Bucksande - Nordloher Tief. Abschnitt 1: 4+280 bis 5+500. Leer - Lelystad. Unveröff.
- MEISEL, S. (1962): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 54/55 Oldenburg/Emden. 40 S. Bonn - Bad Godesberg.
- MOSIMANN, T., T. FREY & P. TRUTE (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung – Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan -
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 19. Jg., H. 4:201-276. Hildesheim.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG; LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. 133 S. Hannover.
- NLWKN (2017): Maßnahmenbeschreibung für die Vorprüfung des Einzelfalles Barßeler Tief / Nordloher Tief rechter Deich. Bucksande. Bestickherstellung von 2+500 bis 4+280. Betriebsstelle Aurich, Dienstgebäude Leer. 16 S. Unveröff.
- NLWKN (2020): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). NLWKN, Betriebsstelle Aurich. 11 S. Unveröff.
- PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2006): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern, Stand Dezember 2006
- PASSARGE, H. (1991): Avizönosen in Mitteleuropa.
Beiheft 8 zu den Berichten der ANL. 85 S.
- PODLOUCKY., R. & C. FISCHER (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen.
In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs 33, H. 3 (Heft 3/13): 89 -120.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 622 S. Stuttgart.

- RASPER, M. (2010): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 1: Brutvögel
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 30. Jg., H. 2:85-160. Hannover.
- RASPER, M. (2011): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 2: Gastvögel
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 31. Jg., H. 1:3-48. Hannover.
- RASPER, M. (2013): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen -Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische.
In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 3 (Heft 3/13): 89 -119.
- REINHARD, U. (1992): Methodische Standards für Amphibien-Gutachten
In: TRAUTNER, J. et al. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung 5/1992. 254 S. Weikersheim.
- RROP LANDKREIS Ammerland (1995): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Ammerland.
- RROP LANDKREIS LEER (2006): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Leer.
- SCHADER, P. & M. RASPER (2008): Übersichtskarte 1 : 500.000 der Natura-2000-Gebiete in Niedersachsen.
In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs., H 1- Hannover.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 777 S. Radolfzell.
- THEUNERT, R: (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze
In: Inform.d Naturschutz Niedersachs., 28. Jg., H. 3:69-141. Hannover.
- TRAUTNER, J. & R. JOOSS (2008): Die Bewertung erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung.
In: Natur und Landschaft, 40. Jg., H. 9:265-272
- WÖBSE, H-H. (1994): Schutz historischer Kulturlandschaften. – Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsarchitektur und Umweltentwicklung der Universität Hannover. Beiträge zur räumlichen Planung 37. Hannover.

Gesetze und Verordnungen:

- BArtSchV - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung -) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Art. 10 G. v. 21. Januar 2013 I 95 (BGBl. I S. 95)
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), seit dem 01.01.2007 in konsolidierter Fassung

NAGBNatSchG – Nds. Anpassungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz i. d. Fass. d. Bekanntmachung vom 19.02.2010, Nds. GVBl., S. 104.

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, BGBl. S. 94, zuletzt geändert durch Art. 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 BGBl. I S. 1328)

VRL – Vogelschutzrichtlinie. Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) ABI. EU Nr. L 20 vom 26. 1. 2010