



I. Oldenburgischer Deichband

Herstellung der Deichsicherheit im Bereich Kloster Blankenburg

**UVP-Bericht gem. § 16 UVPG
mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)**



Sandkrug, September 2021



I. Oldenburgischer Deichband

Herstellung der Deichsicherheit im Bereich Kloster Blankenburg

**UVP-Bericht gem. § 16 UVPG
mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)**



Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug

Bearbeitung:

Dipl. Land.-ökol. Gunda Franz

Dipl.-Ing. (FH) Michael Beneke

Sandkrug, den 13.09.2021

Impressum:

Auftraggeber



I. Oldenburgischer Deichband

Franz-Schubert-Straße 31

26919 Brake

Tel.: 04401 / 9285-0

Email: verwaltung@wabo-brake.de

Projektleitung



NLWKN

Betriebsstelle Brake-Oldenburg

Heinestraße 1

26919 Brake

Tel: 04401 / 926 - 0

www.nlwkn.de

Bearbeitung



Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug

Tel: 04481 / 93790 - 0

e-mail: info@agt-ing.de

www.agt-ingenieure.de

Dipl. Land.-ökol. Gunda Franz

Dipl.-Ing. (FH) Michael Beneke

Stand September 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	1
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3	Lage im Raum.....	1
2	Beschreibung des Vorhabens.....	4
2.1	Beschreibung der dauerhaften Anlagen.....	5
2.2	Beschreibung der Bauphase.....	6
2.3	Beschreibung des Betriebs des Deiches.....	8
2.4	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen.....	8
2.5	Wirkfaktoren des Vorhabens (Art der Umweltauswirkungen).....	9
3	Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen.....	12
3.1	Deichverlauf.....	12
3.1.1	Deichverlauf: Alternative 1.....	12
3.1.2	Deichverlauf: Alternative 2.....	13
3.1.3	Gründe für die weiter verfolgte Lösung.....	13
3.2	Transportstrecke.....	15
3.2.1	Transportstrecke Alternative 1: Deichverteidigungsweg.....	17
3.2.2	Transportstrecke Alternative 2: „über die L 866“.....	17
3.2.3	Gründe für die weiter verfolgte Lösung.....	18
4	Untersuchungsraum und Untersuchungsrahmen.....	19
5	Übergeordnete / Behördliche Planungen und Vorgaben.....	21
5.1	Raumplanung.....	21
5.2	Landschaftsplanung.....	22
5.3	Generalplan Küstenschutz „Schutzdeiche“.....	23
5.4	Grunderneuerung der BAB A29 und Ersatzneubau der A29-Huntebrücke.....	24
6	Schutzgebiete und für den Naturschutz wertvolle Bereiche.....	25
7	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Schutzgüter) im Einwirkungsbereich des Vorhabens.....	27
7.1	Schutzgut Menschen.....	27
7.2	Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt.....	29
7.2.1	Fledermäuse.....	29
7.2.2	Brutvögel.....	30
7.2.3	Rastvögel.....	33
7.2.4	Amphibien.....	34
7.2.5	Fische und Makrozoobenthos.....	35
7.2.6	Totholzkäfer.....	36
7.2.7	Libellen.....	38
7.2.8	Heuschrecken.....	40
7.2.9	Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	41
7.2.9	Sonstige Arten.....	42
7.3	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt.....	43
7.3.1	Biotoptypen / Pflanzen.....	43
7.3.2	Gefährdete und geschützte Pflanzenarten.....	48
7.3.3	Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie.....	49

7.3.4	Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	49
7.4	Schutzgut Fläche	50
7.5	Schutzgut Boden.....	50
7.6	Schutzgut Wasser.....	52
7.6.1	Grundwasser	52
7.6.2	Oberflächengewässer	53
7.7	Schutzgut Klima / Luft	55
7.8	Schutzgut Landschaft.....	55
7.9	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	57
7.10	Wechselwirkungen.....	58
7.11	Entwicklungstendenzen ohne das geplante Vorhaben („Nullvariante“).....	59
7.12	Zusammenfassung der Bestandserfassung	60
8	Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten.....	61
8.1	Ergebnisse der Vorprüfung	61
8.2	Ergebnisse der Prüfung der Verbotstatbestände.....	62
8.2.1	Fledermäuse.....	62
8.2.2	Vögel	62
8.2.3	Zierliche Tellerschnecke	63
8.3	Ergebnis.....	64
9	Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens einschl. Wechselwirkungen	65
9.1	Schutzgut Menschen.....	65
9.2	Schutzgüter Tiere und Biologische Vielfalt	66
9.2.1	Fledermäuse.....	66
9.2.2	Brutvögel.....	67
9.2.3	Rastvögel.....	69
9.2.4	Amphibien.....	70
9.2.5	Fische und Makrozoobenthos	71
9.2.6	Totholzkäfer	72
9.2.7	Libellen	72
9.2.8	Heuschrecken.....	73
9.2.9	Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	73
9.2.10	Sonstige Arten	74
9.3	Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt	75
9.4	Schutzgut Fläche	77
9.5	Schutzgut Boden.....	78
9.6	Schutzgut Wasser.....	79
9.7	Schutzgut Klima / Luft	80
9.8	Schutzgut Landschaft.....	81
9.9	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	82
9.10	Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen	83
10	Naturschutzrechtliche Konflikte (Eingriffe).....	84
10.1	Arten und Lebensgemeinschaften.....	84
10.2	Boden	89
10.3	Wasser	90

10.4	Landschaftsbild	90
11	Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen und Kompensationsmaßnahmen	92
11.1	Vermeidung durch Planungsoptimierung.....	92
11.2	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	93
11.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sonstiger Art	97
11.4	Gegenüberstellung: Vermeidbare Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen.....	99
12	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	100
12.1	Flächig ausgeprägte Biotope.....	100
12.1.1	Bewertungsmethode	100
12.1.2	Kompensationsbedarf für K1	101
12.1.3	Kompensationsbedarf für K5.....	102
12.1.4	Kompensationsbedarf für K13.....	103
12.1.5	Kompensationsbedarf für K14.....	104
12.2	Zusätzlicher Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen	104
12.3	Einzelgehölze	105
12.3.1	Bewertungsmethode	105
12.3.2	Kompensationsbedarf für K7.....	105
12.3.3	Kompensationsbedarf für K6.....	106
12.4	Verlust von potenziellen Quartierbäumen von Fledermäusen	106
12.5	Verlust von Bruthabitaten des Stars	106
12.6	Waldrecht.....	106
13	Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen.....	107
13.1	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	107
13.2	Maßnahmen zur Erfolgskontrolle / Monitoring	113
13.2.1	Erfolgskontrolle Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen	113
13.2.2	Beweissicherung zu Erschütterungsimmissionen.....	114
13.3	Ermittlung des Kompensationswertes	115
13.3.1	Kompensationswert von A/E3	115
13.3.2	Kompensationswert von A/E4	115
13.3.3	Kompensationswert von A6.....	116
13.3.4	Kompensationswert von E7.....	116
13.4	Tabellarische Gegenüberstellung von nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen und landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	116
14	Auswirkungen auf Schutzgebiete und Kompensationsflächen.....	118
14.1	Natura 2000-Gebiete und Landschaftsschutzgebiet „Untere Hunte“.....	118
14.2	Landschaftsschutzgebiete.....	119
14.3	Gesetzlich geschützte Biotope	119
14.4	Geschützte Landschaftsbestandteile.....	120
14.5	Kompensationsflächen.....	120
14.6	Überschwemmungsgebiet.....	121
15	Hinweise zu Schwierigkeiten und Unsicherheiten.....	122
16	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.....	123
16.1	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	123

16.2	Beschreibung der Schutzgüter und der Umweltauswirkungen des Vorhabens	125
16.3	Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten	131
16.4	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete.....	132
16.5	Beschreibung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen	133

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Vorhabens mit Transportstrecke	1
Abb. 2:	Lage des Vorhabens mit Polder.....	2
Abb. 3:	Lage und Bestandteile des Vorhabens	4
Abb. 4:	Alternativen der Trassenführung des westlichen Deichabschnitts	12
Abb. 5:	Verlauf der Alternativen der Transportstrecken und Schutzgebiete (Auswahl)	15
Abb. 6:	Wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel im Bereich der Alternativen der Transportstrecken	16
Abb. 7:	Untersuchungsräume für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen	19
Abb. 8:	Schutzgebiete	25
Abb. 9:	Ortslagen und Wohnhäuser im Bereich der Transportstrecke	27
Abb. 10:	Boden.....	51
Abb. 11:	Lage der Boden- und Baudenkmale sowie von hist. Kulturlandschaftselementen.....	57
Abb. 12:	Geländehöhen im Bereich der Kompensationsmaßnahme A/E 3	108
Abb. 13:	Überstaute Röhrichtflächen (Aufnahmedatum: 18.03.2021)	109

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Zeitlicher Ablauf der Bauphasen.....	7
Tab. 2:	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren.....	9
Tab. 3:	Vergleich der ökologischen Risiken der Alternativen 1 und 2 des Deichverlaufs.....	14
Tab. 4:	Vergleich der ökologischen Risiken der Alternativen 1 und 2 der Transportstrecke	18
Tab. 5:	Festgestellte Fledermausarten.....	29
Tab. 6:	Brutvögel sowie Nahrungsgäste oder Durchzügler.....	31
Tab. 7:	Amphibien	34
Tab. 8:	Totholzkäfer der Roten Liste Deutschlands und besonders geschützte Arten.....	37
Tab. 9:	Libellen	39
Tab. 10:	Heuschrecken	40
Tab. 11:	Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	41
Tab. 12:	Biotoptypen: Bewertung	45
Tab. 13:	Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten.....	48
Tab. 14:	Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	49
Tab. 15:	Zusammenfassende Darstellung der relevanten Funktionen, der Bewertung und der Empfindlichkeit der Schutzgüter	60
Tab. 16:	Artenschutzrechtlich relevante Arten mit möglicher Betroffenheit	61
Tab. 17:	Zusammenfassende Darstellung der erheblichen Beeinträchtigung von Schutzgütern	83
Tab. 18:	Teilkonflikt K1 – Versiegelung durch Deichverteidigungsweg und Ausweichbuchten.....	85
Tab. 19:	K1 - Überbauung sonstiger Deichkörper.....	85
Tab. 20:	Teilkonflikt K5 – Versiegelung durch Deichverteidigungsweg und Ausweichbuchten.....	87
Tab. 21:	Teilkonflikt K5 - Überbauung sonstiger Deichkörper.....	87
Tab. 22:	Teilkonflikt K5 – Beseitigung aufgrund Schutzstreifen.....	87
Tab. 23:	Zusammenfassende Gegenüberstellung: Vermeidbare Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen.....	99
Tab. 24:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Konflikt K1, Teilbereich gesetzlich geschützte Biotope	102
Tab. 25:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Konflikt K1, Teilbereich sonstige Biotoptypen.....	102
Tab. 26:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Konflikt K5.....	103
Tab. 27:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Konflikt K13 (tlws.)	103

Tab. 28: Ermittlung des Kompensationsbedarfs den Konflikt K14 (tlws.)	104
Tab. 29: Flächenverlust von gesetzlich geschützten Biotopen durch Vermeidungsmaßnahme V _{Art3}	104
Tab. 30: Ermittlung des Grünvolumens nach dem Modell der Stadt Oldenburg (Stand: 31.03.2010)	105
Tab. 31: Ermittlung der von Sträuchern bestandene Fläche.....	106
Tab. 32: Grundwasserflurabstand von Zielbiotoptypen gem. RASPER (2004)	109
Tab. 33: Ermittlung des Kompensationswertes der Maßnahme A/E3 (ohne gesetzlich geschützte Biotope)	115
Tab. 34: Ermittlung des Kompensationswertes der Maßnahme A/E4 (ohne „Flächenansatz“ Sträucher)	115
Tab. 35: Ermittlung des Kompensationswertes der Maßnahme A6.....	116
Tab. 36: Ermittlung des Kompensationswertes der Maßnahme E7.....	116
Tab. 37: Vergleichende Gegenüberstellung: Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensationsmaßnahmen	117
Tab. 38: Verlust von Teilflächen gesetzlich geschützter Biotope	119
Tab. 39: Ökokonto 44 der Stadt Oldenburg - Aufforstung Kloster Blankenburg	120

Anhang

Anhang 1	Karte 1: Bestand Karte 2: Konflikte Karte 3: Konfliktkarte Gehölze Karte 4: Maßnahmen Karte 5: Externe Kompensationsmaßnahme
Anhang 2	Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG
Anhang 3	Unterlage zur FFH-Vorprüfung
Anhang 4	Bewertung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion einer Waldfläche gem. Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG. RdErl. d. ML v. 05.11.2016 zur Ermittlung des Kompensationsfaktors
Anhang 5	Schalltechnisches Gutachten und Erschütterungstechnische Stellungnahme
Anhang 6	Antrag auf Ausnahme vom gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 (3) BNatSchG
Anhang 7	Fachgutachten: Erfassung der Biotoptypen
Anhang 8	Fachgutachten: Erfassung der Fledermäuse
Anhang 9	Fachgutachten: Erfassung der Brutvögel
Anhang 10	Fachgutachten: Grabenbefischung im Bereich Kloster Blankenburg
Anhang 11	Fachgutachten: Erfassung von Amphibien, Libellen und Heuschrecken im Bereich des Klosters Blankenburg bei Oldenburg
Anhang 12	Fachgutachten: Untersuchung der Totholz Käfer im Bereich des Klosters Blankenburg

1 Einführung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Der I. Oldenburgische Deichband ist für die Deichsicherheit am rechten Ufer der Unteren Hunte zuständig. Er plant die teilweise Verlegung und Profilanpassung des Schutzdeiches auf insgesamt ca. 1,6 km östlich und westlich des Klosters Blankenburg.

Der I. Oldenburgischen Deichband erteilte dem Ing.-Büro AG Tewes, seit 1.1.2021 AGT Ingenieure, den Auftrag, einen UVP-Bericht gem. § 16 UVPG mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan zu erstellen.

Parallel werden erarbeitet:

- ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG, s. Anhang 2 sowie
- eine Unterlage zur FFH-Vorprüfung, s. Anhang 3.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wurden in der Besprechung gem. § 15 UVPG am 26.02.2019 („Scoping-Termin“) durch den Vorhabenträger vorgestellt und anschließend diskutiert. Der Untersuchungsrahmen für den UVP-Bericht wurde am 04.04.2019 durch die Direktion des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) festgelegt. Mit dem UVP-Bericht werden die zur Durchführung der behördlichen UVP¹ erforderlichen Angaben gem. § 16 UVPG und Anlage 4 des UVPG bereitgestellt.

Mit dem integrierten landschaftspflegerischen Begleitplan werden die rechtlichen Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG berücksichtigt.

1.3 Lage im Raum

Der Deichabschnitt hat eine Länge von ca. 1,6 km und liegt im Osten der Stadt Oldenburg direkt am Kloster Blankenburg, s. Abb. 1.

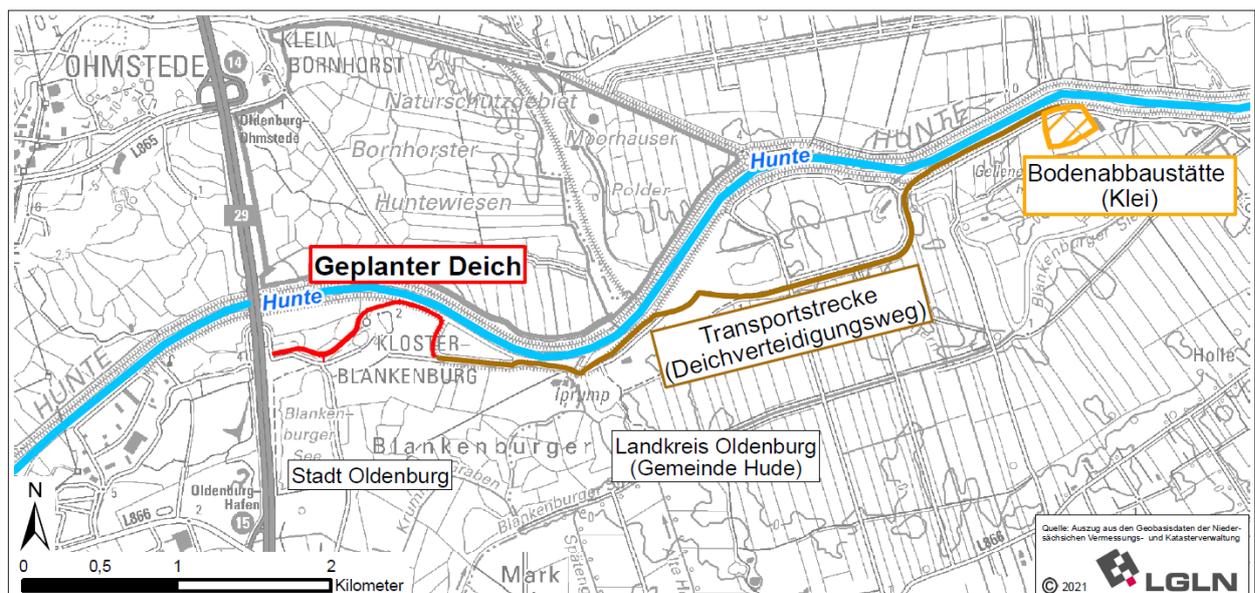


Abb. 1: Lage des Vorhabens mit Transportstrecke

¹ als offizielles Verwaltungsverfahren

Der Deichabschnitt erstreckt sich von der Autobahn A 29 in Richtung Osten bis zum Würdemanns Groden, s. Abb. 2.

Die Untere Hunte liegt im Tideeinfluss des Weserästuars mit einem Tidenhub von ca. 2,6 m. Sie ist eine Bundeswasserstraße und bildet mit dem Küstenkanal eine wichtige Wasserverbindung zwischen Ems und Weser.

Der Deich befindet sich im 1. Deichzug des Verbandsgebietes des I. Oldenburgischen Deichbandes ungefähr zwischen Deich-km 2,55 und 4,20 bzw. bei Flusskilometer 3,8 bis 4,9². Der Deich ist ein „Schutzdeich“ oberhalb des Huntesperrwerkes bei Elsfleth.

Zwei Polder grenzen an den Deich:

1. Der Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ liegt nördlich des westlichen Deichabschnitts, s. Abb. 2, zwischen der Autobahn und dem Kloster. Dieser Polder ist Teil des mit dem Sperrwerk in Elsfleth planfestgestellten Hochwasserschutzes für die Stadt Oldenburg. Die Grünlandflächen dienen ab einem Wasserstand von NN +3,15 m als Retentionsraum, so dass höhere Wasserstände im Siedlungsgebiet der Stadt Oldenburg verhindert werden.
2. Der Polder „Würdemanns Groden“ grenzt östlich an den östlichen Deichabschnitt, s. Abb. 2. Er wurde Ende der 1990er Jahre als Kompensation für den Hunteausbau hergestellt. Der ca. 7 ha große Würdemanns Groden hat eine dauerhafte Wasserfläche. Durch einen Überlauf auf ca. NN +1,7 m zur Hunte findet während der Hochwasserzeiten zweimal am Tag ein gewisser Wasseraustausch statt. Das dauerhaft eingerichtete Flachwassergebiet dient dem Ausgleich der während des Hunteausbaus unumgänglichen Beeinträchtigungen der im Gewässer lebenden Tiere und ihres Lebensraumes.

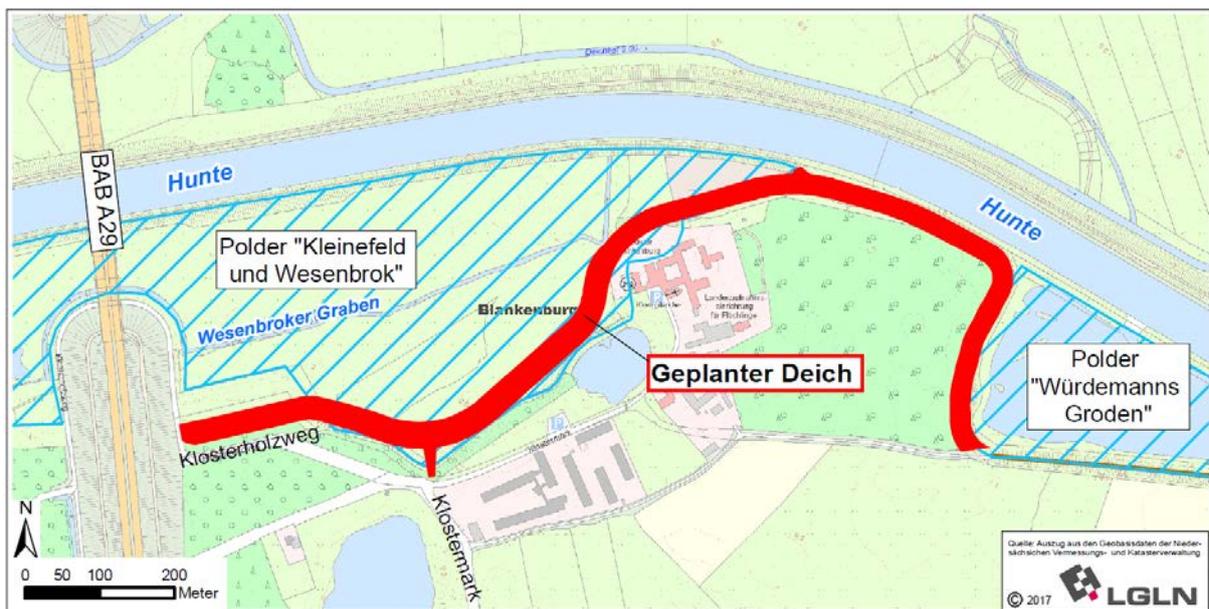


Abb. 2: Lage des Vorhabens mit Polder

Binnenseitig grenzen die Straßen „Klostermark“, „Klosterholzweg“ sowie ein Feldweg an das Plangebiet. Der Klosterholzweg ist Teil des Hunteradweges und nicht für den öffentlichen Fahrzeugverkehr zugelassen. Die Straßen werden unter anderem als Wanderwege, vor allem von Radfahrern zwischen Oldenburg und der Weser, genutzt.

Die in der Deichlinie enthaltenen Klostermauern gehören zu dem Kloster Blankenburg. Die Gebäude des Klosters werden zurzeit als Unterkunft für Flüchtlinge genutzt. Ein ehemaliges

² Diese Kilometrierung entspricht aufgrund des neuen aufgespülten Gewerbegebietes am Osthafen nicht mehr den tatsächlichen Deichkilometern.

Schmutzwasserpumpwerk schlägt ein Teil des Oberflächenwassers der Klosteranlage in ein fächerförmig aufgebautes Graben-Verrieselungssystem. Dieses liegt nordöstlich des Klostergeländes und hat sich zu einem gesetzlich geschützten Biotop entwickelt.

Der Klei für den Deichbau wird in einer Bodenabbaustelle ca. 5 km östlich der geplanten Deichbaumaßnahme gewonnen, s. Abb. 1. Für den Bodenabbau wurde ein Antrag auf Bodenabbau beim Landkreis Oldenburg gestellt. Der Transport findet auf dem Deichverteidigungsweg statt, der im Eigentum des I. Oldenburgischen Deichbandes ist. Die Transportstrecke liegt überwiegend im Landkreis Oldenburg, Gemeinde Hude.

2 Beschreibung des Vorhabens

Der derzeitige Zustand der Deiche im Planungsbereich ist kritisch und erfüllt nicht die aktuell gegebenen Vorgaben an die Deichsicherheit. Bei einem Hochwasserereignis ist vor allem der Bereich der Deichscharte an den Klostermauern gefährdet. Zudem ist der Deichabschnitt westlich des Klosters anfällig für Deichbrüche, da er v.a. aus Erdmaterial besteht und unzureichende Querprofile aufweist. Auch östlich des Klosters weist der Deich nicht die erforderlichen Querprofile auf. Zudem ist auf gesamter Länge kein Deichverteidigungsweg vorhanden. Eine schnelle Deichverteidigung im Notfall ist ohne Deichverteidigungsweg nicht möglich. Erst durch die vorgesehenen Maßnahmen entsteht ein technisches Bauwerk, welches den anerkannten Regeln der Technik entspricht.

Der geplante Baubereich erstreckt sich auf einer Länge von ca. 1,57 km beiderseits und deichparallel zum bestehenden Deich, s. Abb. 3. Für die Herstellung der Deichsicherheit sind drei Bauabschnitte zu unterscheiden:

- 1) westlicher Abschnitt (Bau-km 0+000 bis 0+650): Verschwenkung der Deichlinie, Anlage einer Deichzuwegung im Bereich der Straße „Klostermark“,
- 2) mittlerer Abschnitt in Höhe des Klosters Blankenburg (Bau-km 0+650 bis 0+830): neuer Deichabschnitt sowie
- 3) östlicher Abschnitt (Bau-km 0+830 bis 1+592): Verstärkung.

Mit der geplanten Deichlinie ist ein Verlust von Poldervolumen verbunden. Dieser Verlust soll durch Bodenabtrag im westlichen Deichabschnitt, s. Abb. 3, ausgeglichen werden.

Die geplanten Deichbaumaßnahmen werden sich auf den Flurstücken 27/3, 29/24, 29/28, 29/29, 43/2, 365/41, 821/27, 825/72, 865/43, und 896/27 in der Flur 22 sowie auf den Flurstücken 2/1, 8/3 und 288/8 in der Flur 24 in der Gemarkung 1907 der Stadt Oldenburg erstrecken.



Abb. 3: Lage und Bestandteile des Vorhabens

2.1 Beschreibung der dauerhaften Anlagen

Der Deich wird mit einem Sandkern und einer Deckschicht aus Klei hergestellt. Die Deckschicht wird auf der Außenseite mit 1,00 m und auf der Binnenseite mit 0,75 m Stärke ausgeführt. Ab Bau-km 1+000 wird die Kleiabdeckung ab der Deichkrone auf den Bestandsdeich verzogen. Die Steinschüttung wird weder an der Hunte noch am Würdemanns Groden verändert.

Das Regelprofil des **neuen Deichs** hat folgende Merkmale:

Deichfuß:	30 m Breite
Außenberme:	3,5 m Breite, Neigung 1:10
Außenböschung:	Neigung 1:3
Deichkrone:	3,0 m Breite, +4,0 m ü. NHN
Binnenböschung:	Neigung 1:3
Binnenberme:	5,0 m Gesamtbreite, Neigung 1:10 inkl. Deichverteidigungsweg (2,5 % Gefälle, 3,5 m Breite)

Die Höhendifferenzen von Binnen- und Außenberme zum Bestandsgelände werden mit einer Neigung von 1:3 ausgeglichen. Durch den Angleich an das vorhandene Gelände weicht die geplante Deichbreite von dem Regelprofil ab und verringert oder vergrößert sich entsprechend der Geländehöhen.

Für einzelne Deichabschnitte sind aufgrund des anstehenden Bodenmaterials zusätzliche Maßnahmen erforderlich:

- Durch die im westlichen Bereich bis zur Station Bau-km 0+600 anstehenden nichtbindigen Böden wird eine Einbindung der Kleideckschicht in den Untergrund ausgebildet, um den Sickerwasserweg zu verlängern.
- Zwischen Station Bau-km 0+600 und dem Bauende stehen bindige Böden an. Um stehendes Sickerwasser im Deichkern zu vermeiden, ist eine Deichkernentwässerung vorgesehen. Diese wird in einen binnenseitigen Rhynschloot, s.u., abgeführt.
- Zwischen Bau-km 0+600 bis 0+850 besteht nur die Deichkerndrainage die hälftig in den Rhynschloot und in die Brake westlich des Klosters einleitet.

Der **Deichverteidigungsweg** wird auf der binnenseitigen Berme in einer Höhe von + 3,06 m NHN mit einer Oberflächenbefestigung aus Beton mit einer Fahrbahnbreite von 3,5 m auf der gesamten Deichstrecke hergestellt. Der Deichverteidigungsweg auf der Kappe des Sommerdeiches in Schotterbauweise wird etwa bei Bau-km 1+000 an den binnenseitigen Deichverteidigungsweg über eine Betontrift angeschlossen. Zufahrten auf den Deichverteidigungsweg sind am östlichen und westlichen Ende des Bauabschnittes sowie in Verlängerung der Straße „Klostermark“ vorgesehen. Ausweichbuchten werden etwa bei Bau-km 0+720 und 1+250 angelegt. Weiterhin kann die Zufahrt im Bereich der Straße „Klostermark“ und die Anbindung an den Sommerdeich als Ausweichmöglichkeit genutzt werden. Die Ausweichstellen sind mit einer Länge von 30 m und 3 m Breite geplant.

Ein ca. 325 m langer **Abschnitt des Klosterholzweges** zwischen dem Weg „Klostermark“ und dem Autobahndamm der A29 wird aufgrund des parallelen Verlaufs zum westlichen Abschnitt des geplanten Deichverteidigungsweges **zurückgebaut**. Der Bereich wird als Kompensationsmaßnahmen für naturschutzrechtliche Eingriffe verwendet, s. Pkt. 13.1.

Der vorhandene **Rhynschloot** östlich der Klosteranlage wird auf einer Länge von ca. 720 m an den neuen Deichfuß verlegt. In diesen Graben leitet die Deichkernentwässerung ein, s.o..

Westlich des Klosters werden Gräben bzw. Grabenabschnitte in einer Gesamtlänge von ca. 630 m verfüllt.

Beidseitig des Deiches werden wie folgt **Schutzstreifen** angelegt:

- Abstand 0-5 m: Beseitigung von Bäumen und Sträuchern,
- Abstand 5-10 m Beseitigung von Bäumen, welche die Deichsicherheit gefährden³, Erhalt von Sträuchern und
- Abstand 10-30 m Beseitigung von Pappeln.

Mit der geplanten Linienführung des Deiches verringert sich das Poldervolumen des Polders „Kleinfeld und Wesenbrok“ um ca. 39.935 m³. Der **Ausgleich des verringerten Poldervolumens** wird durch Bodenabtrag einer höhergelegenen Fläche im westlichen Bereich der Deichbaumaßnahme erreicht, vgl. Ordner 1, Pkt. 1.3.2.

2.2 Beschreibung der Bauphase

Da die Baumaßnahme in der Schutzdeichlinie stattfindet und um die Deichsicherheit auch während der Bauarbeiten zu gewährleisten, werden für den Zeitraum von Mitte September bis Mitte April sämtliche Bauarbeiten eingestellt. Die Bauphase umfasst voraussichtlich drei Sommerhalbjahre. Im Winterhalbjahr vor der Baumaßnahme werden Fällarbeiten im Bereich des geplanten Deiches durchgeführt.

Räumlich beschränkt sich die Baumaßnahme im Wesentlichen auf die neue Deichaufstandsfläche, die temporäre Baustelleneinrichtungsfläche, die Transportstrecke sowie auf die Abtragungsfläche zum Ausgleich des verringerten Poldervolumens im westlichen Abschnitt. Darüber hinaus sind Bautätigkeiten in folgenden Bereichen geplant:

- Deich-Schutzstreifen: Fäll- und Rodungsarbeiten,
- alte Deichlinie: Bodenabtrag und
- Deich-Schutzstreifen im östlichen Deichabschnitt: Auftrag von Oberboden.

Für die Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche werden die am westlichen Ende des Plangebietes im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ höher liegenden Flächen genutzt. Die Fläche hat eine Größe von 0,5 ha. Sie wird mit einer temporären Schotterdecke befestigt und steht für Baucontainer, Toiletten, etc. zur Verfügung. Die Baustelleneinrichtungsfläche ist über die nicht gewichtsbeschränkten Straßen „Holler Landstraße“ (L 866), die „Klostermark“ sowie den neuen Deichverteidigungsweg zu erreichen.

Für die Baumaßnahme sind ca. 33.000 m³ deichbaufähiger Klei für die Deichdeckschicht sowie für die Vorbelastung erforderlich. Es ist geplant, die benötigte Kleimenge ca. 5 km hunteabwärts in dem Bereich Gellenerhörne (Gemeinde Hude) abzubauen. Der Antrag auf Zulassung des Bodenabbaus erfolgt in einem separaten Verfahren.

Das Material des Altdeiches und der Abgrabung innerhalb des Polders, ca. 45.000 m³, wird gelöst und umgesetzt. Für den Sandkern des neuen Deiches kann ein Teil dieses Materials verwendet werden, ca. 24.000 m³. Die überschüssigen 21.000 m³ werden durch die ausführende Firma abgefahren.

Der Oberboden des Altdeiches und der Deichaufstandsfläche des neuen Deiches wird abgetragen, insgesamt ca. 11.000 m³. Ca. 6.400 m³ werden im Bereich der Baumrodungen aufgetragen, v.a. zum Verfüllen der entstandenen „Wurzellocher“. Das überschüssige Material, ca. 4.600 m³, wird abgefahren.

Vor der Verfüllung der Grabenabschnitte mit verdichtungsfähigen Sanden werden diese zunächst trockengelegt und entschlammte.

Auf der Deichbaustelle werden voraussichtlich simultan folgende Maschinen eingesetzt: eine Planier-
raupe, drei Radlader sowie zwei Bagger.

³ Festgestellt am 25.01.2021 bei gemeinsamer Begehung von Vertretern der unteren Deichbehörde und unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg sowie eines Vertreters der NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg.

Der zeitliche Ablauf der Bauphasen ist wie folgt geplant.

Tab. 1: Zeitlicher Ablauf der Bauphasen

Bauphase	Bautätigkeit (Kurzform)
Vorarbeiten <i>Winterhalbjahr</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Fällung von Bäumen, Rodung des Wurzelwerks
Bauphase 1 <i>Deichbauzeit: 15.4. – 15.9.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Herrichtung der Baustelleneinrichtungsfläche und der temporären Ausweichbuchten entlang der Kleitransportstrecke (temporäre Befestigung mit Schotter), – Verlegung der Gräben zwischen Bau-km 0+000 und 0+740 sowie des binnenseitigen Rhynschloot zwischen Bau-km 0+850 und dem Bauende, – Aufbringen von Klei Bau-km 1+592 bis 1+000 auf der Trasse des geplanten Deichverteidigungsweges, zwischen Bau-km 1+000 und 1+250 als Vorbelastung, – Deichverlegung Bau-km 0+350 bis 0+650 und Herstellung der Zufahrtsrampe zur „Klostermark“, Herstellung des Sandkerns des neuen Deichs aus Material des alten Deichs, – Lückenschluss Bau-km 0+650 bis 0+830 und Deichverstärkung Bau-km 0+830 bis 1+000, Herstellung des Sandkerns aus überschüssigem Material aus der o.g. Deichverlegung sowie aus dem Bodenabtrag zum Ausgleich des Poldervolumens, – Abgrabung der östlichen Teilfläche zur Kompensation des Poldervolumens, Verwendung für die Herstellung des Sandkerns, s.o., Abfahren überschüssigen Bodens, – Oberbau Deichverteidigungsweg Bau-km 0+350 bis 1+592, Frostschuttschicht und Schottertragschicht, – Kleiabdeckung Bau-Km 0+350 bis 1+000
Bauphase 2 <i>Deichbauzeit: 15.4. – 15.9.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Deichverlegung zwischen Bau-km 0+000 bis 0+350, Herstellung des Sandkerns des neuen Deichs aus Materials des alten Deichs, Abtrag des Altdeiches, – Oberbau Deichverteidigungsweg Bau-km 0+000 bis 1+350, Frostschuttschicht und Schottertragschicht, – Kleiabdeckung Bau-Km 0+000 bis 0+350
Bauphase 3 <i>Deichbauzeit: 15.4. – 15.9.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Betondecke Bau-km 0+000 bis 1+592 einschließlich Auffahrtsrampe, – Kleianddeckung Bau-km 1+592 bis 0+000 im Bereich der Betondecke, Herstellung der Bermen, Ausgleich von Fehlhöhen, – Rückbau Klosterholzweg zwischen Bau-km 0+000 und der Gabelung des Weges kurz vor Einmündung in die Straße „Klostermark“, – Abgrabung der westlichen Teilfläche zur Kompensation des Poldervolumens, Abfahren des Bodens, – Deichausstattung: Anlage von Elektro- sowie Schafzaun, Einbau von Hecktoren, Einsaat der Deichfläche – Rückbau der Baustelleneinrichtungsfläche und der temporären Schotterbefestigung mit Schotter.

Die Kleitransporte finden über deichbandeigene Wege (teilweise auf 8 t begrenzt) statt, welche unmittelbar binnendeichs parallel zum Deich und auf der Deichkrone verlaufen und mit einer Beton- bzw. Asphaltdeckschicht ausgebildet sind. Die vorhandenen Deichverteidigungswege der Transportstrecke weisen nur eine Breite von 3,50 m auf, so dass für die Bauzeit Ausweichbuchten hergestellt werden, um ein ungehindertes Passieren der Fahrzeuge zu ermöglichen. Diese werden in Schotterbauweise hergestellt und nach Beendigung der Baumaßnahme zurückgebaut. Die Kleitransporte werden voraussichtlich mit maximal 10 Traktoren mit Anhängermulden pro Tag durchgeführt. Mit diesen werden im Durchschnitt pro Tag sechs Umläufe und in Spitzenzeiten bis zu 10 Umläufe gefahren. Ein Umlauf entspricht einer Hin- und Rückfahrt.

Der Abtransport von überschüssigem Bodenmaterial und die Anlieferung von sonstigen Baumaterialien, v.a. für die Herstellung des Deichverteidigungsweges, findet über die Straße „Klostermark“ und die „Holler Landstraße“ (L 866) statt.

Die innerhalb des Baufeldes befindlichen Zäune werden fachgerecht entsorgt. Die nordwestlich der Klosteranlage vorhandenen baulichen Überreste eines kleinen Gebäudes werden ebenfalls entfernt und fachgerecht entsorgt. Der Deichkörper wird mit abgestimmten standortangepassten Gräsern und Kräutern angesät.

2.3 Beschreibung des Betriebs des Deiches

Zur Deichunterhaltung gehören nach § 5 NDG:

- die Erhaltung der vorgeschriebenen Abmessungen, dass er seinen Zweck jederzeit erfüllen kann,
- die Erhöhung und Verstärkung von Deichstrecken, die die vorgeschriebenen Abmessungen noch nicht besitzen oder verloren haben,
- die Instandsetzung beschädigter Deichstrecken und
- die Prüfung der Deichstrecke im Abstand von maximal 20 Jahren.

Betrieb und Unterhaltung des Deiches werden sich im Normalfall auf die regelmäßige Kontrolle, Wartung und Treibgutentnahme beschränken. Diese werden wie bisher vom I. Oldenburgischen Deichband durchgeführt. Weiterhin werden die Deiche durch Schafbeweidung unterhalten oder sind 2 bis 3-mal jährlich zu mähen. Im Frühjahr werden ggf. anfallendes Treibgut entfernt und etwaige Fehlstellen oder Sackungen beseitigt. Die Standsicherheit der Bäume in dem Schutzstreifen, Abstand von 5-10 m beidseitig des Deiches, wird jährlich im Rahmen der Deichschau begutachtet. Nicht standsichere Bäume werden entfernt.

Der Deichverteidigungsweg wird nur im Rahmen der Deichunterhaltung und bei Sturmfluteinsätzen mit Kraftfahrzeugen befahren. Der westliche Abschnitt zwischen der Deichzufahrt in Höhe der Straße „Klostermark“ und dem Autobahndamm der A 29, wird für Fußgänger und Radfahrer freigegeben, für Hunde gilt eine Anleinpflcht. Der übrige Abschnitt wird für die Öffentlichkeit durch Hecktore an der Deichzufahrt der „Klostermark“ und an der Zufahrt am östlichen Bauende gesperrt. Ein Überblicken der Deichkrone vom Weg aus in den Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ ist möglich.

2.4 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen

Durch das Vorhaben wird die Deichsicherheit hergestellt. Im Zuge der Bauarbeiten werden die einzelnen Bauabschnitte jeweils zum Ende der Bauzeit mit einer Kleischicht abgedeckt, so dass die Deichsicherheit für das Winterhalbjahr gewährleistet ist.

Die Baustelleneinrichtungsfläche liegt teilweise auf dem alten Deich und teilweise auf einem hoch gelegenen Bereich des Polders „Kleinfeld und Wesenbrok“. Jeweils mit dem Ende der jeweiligen Deichbauzeit werden alle Gegenstände, u.a. Erdlager, Baucontainer, Toiletten, von der Fläche entfernt so dass keine Umweltrisiken im Falle eines Einstaus des Polders zu erwarten sind.

Das Vorhaben weist keine Anfälligkeit für die Risiken von schweren Unfällen auf.

2.5 Wirkfaktoren des Vorhabens (Art der Umweltauswirkungen)

Die umfassende Beurteilung des Vorhabens basiert auf den maßgeblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen erstreckt sich entsprechend der Vorgaben des UVPG auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens.

Die für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung relevanten Wirkfaktoren sind damit ebenfalls berücksichtigt,

In der schutzgutbezogenen Betrachtung in Pkt. 9 werden die einzelnen Wirkfaktoren detailliert beschrieben. In der nachfolgenden Tabelle sind die zu erwartenden Wirkfaktoren zusammenfassend dargestellt.

Tab. 2: Vorhabensspezifische Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Auswirkung (AW)	direkte AW	indirekte AW	sekundäre AW	Betroffenes Schutzgut
Baubedingt Baubedingte Wirkfaktoren sind i.d.R. auf den Zeitraum der Bautätigkeit beschränkt. Ihre Reichweite geht z.T. über die eigentliche Flächeninanspruchnahme hinaus. Die baubedingten Auswirkungen sind auf einem Zeitraum von jeweils ca. 5 Monate im Sommerhalbjahr in drei Jahren beschränkt; sie treten als kurzzeitige Belastungen auf.					
Temporäre Flächeninanspruchnahme, Bodenverdichtung (u.a. Baustelleneinrichtungsfläche, temp. Ausweichbuchten)	– temporäre Veränderung des Wohnumfeldes und der Erholungsqualität – Biotopverlust, Biotopbeeinträchtigung – Bodenbeeinträchtigung, Bodenverdichtung	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>			– Menschen – Tiere, Pflanzen – Fläche, Boden – Wasser – Landschaft
Beunruhigung durch Baubetrieb: Lärm- u. Lichtemissionen, Erschütterungen, opt. Störungen	– Beeinträchtigung des Wohnumfeldes – Störung der Fauna – Beeinträchtigung des Landschaftserlebens	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>			– Menschen – Tiere – Landschaft
Luftverunreinigungen (Abgase, Stäube)	– Beeinträchtigung der Erholungsfunktion – Veränderung der Luftqualität kleinklimatischer Verhältnisse	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>			– Menschen – Klima/Luft
Boden- und Wasserverunreinigungen (maschinelle Bauarbeiten)	– geringe Wahrscheinlichkeit, z.B. im Rahmen von Unfällen	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>			– Boden – Wasser
Abgrabungen	– Bodenbeeinträchtigung	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>			– Boden

Symbole der Dauer und Art der Auswirkungen

- ständige Auswirkungen
□ vorübergehende Auswirkungen

- kurzfristige Auswirkungen
● mittelfristige Auswirkungen
● langfristige Auswirkungen

- negative Auswirkungen
 positive Auswirkungen

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tab. 2

Wirkfaktor	Auswirkung (AW)	direkte AW	indirekte AW	sekundäre AW	Betroffenes Schutzgut
Anlagebedingt					
Mit den anlagebedingten Wirkfaktoren sind Effekte verbunden, die i.d.R. langfristig auftreten. Räumlich bleiben sie im Wesentlichen auf den Nahbereich des Deichabschnittes beschränkt.					
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Deich inkl. Nebenanlagen, Deichverteidigungsweg)	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Wohnumfeldes - Biotopverlust, Biotopbeeinträchtigung - Verlust von (Teil-)Habitaten von Tieren, - Bodenbeeinträchtigung, -verdichtung, -versiegelung - Verringerung der Grundwasserneubildung - Verringerung von Polderfläche - Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse - Verlust von regionaltypischen Landschaftsbildelementen - Verlust / Überbauung eines denkmalgeschützten Deichabschnittes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ● 			<ul style="list-style-type: none"> - Menschen - Tiere, Pflanzen - Fläche, Boden - Wasser - Klima/Luft - Landschaft - Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Grabenverfüllung	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopverlust / -beeinträchtigung - Verlust von (Teil-)Habitaten von Tieren - Verlust von Grabenabschnitten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ● 			<ul style="list-style-type: none"> - Tiere, Pflanzen - Wasser - Landschaftsbild
Beseitigung von Gehölzen	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Wohnumfeldes - Verlust von (Teil-)Lebensräumen von Tieren - Verlust von Landschaftsbildelementen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ● ○ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ○ 		<ul style="list-style-type: none"> - Menschen - Tiere, Pflanzen - Landschaft
Deichkörper	<ul style="list-style-type: none"> - Optische Bedrängung - Beeinträchtigung der Erholungsfunktion - Techn. Überformung des Landschaftsbildes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ● 			<ul style="list-style-type: none"> - Menschen - Landschaft
Deichkörper	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserter Schutz vor Hochwassergefahren 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ● 			<ul style="list-style-type: none"> - Menschen
Bodenabtrag	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleich Retentionsraum - Schaffung von Feuchtlebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ● 			<ul style="list-style-type: none"> - Tiere, Pflanzen - Wasser
Betriebsbedingt					
Betriebsbedingte Wirkfaktoren umfassen die Nutzung und Unterhaltung des Deichabschnittes. Die Auswirkungen sind ebenfalls dauerhaft bzw. periodisch wiederkehrend.					
Beunruhigung durch menschl. Präsenz auf dem westlichen Deichabschnitt (Erholungssuchende)	<ul style="list-style-type: none"> - Störung / Beunruhigung von Tieren 		<ul style="list-style-type: none"> □ ● 		<ul style="list-style-type: none"> - Tiere
	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Attraktivität für Erholungssuchende 		<ul style="list-style-type: none"> ■ ● 		<ul style="list-style-type: none"> - Menschen
Beunruhigung durch Fahrverkehr / Verkehrslärme (Unterhaltungsarbeiten)	<ul style="list-style-type: none"> - Störung / Beunruhigung von Tieren, - Beeinträchtigung der Erholungsfunktion - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes 		<ul style="list-style-type: none"> □ ○ 		<ul style="list-style-type: none"> - Menschen - Tiere - Landschaft

Gem. Anlage 4 Abs. 4c) ff) UVPG ist folgender Gesichtspunkt zu berücksichtigen „das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten; dabei ist auch auf Umweltprobleme einzugehen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete nach Anlage 3 Nummer 2.3 betroffen sind oder die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben“. Geplante Vorhaben wie der „Ersatzneubau der A29-Huntebrücke sowie die Grunderneuerung der Fahrbahnabschnitte der Rampen“, s. Pkt. 5.4, sind demnach im Grunde nicht zu berücksichtigen. Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. UVPG durch das Zusammenwirken baubedingter Wirkungen durch die wahrscheinliche Überlagerung der Zeiträume der Bauarbeiten des geplanten

Deichbauvorhabens mit dem Vorhaben „Ersatzneubau der Huntebrücke“ werden, sofern sie umwelt-
heblich sein können, in dem Pkt. 9 behandelt.

Es ist nicht davon auszugehen, dass von der geplanten Deichbaumaßnahme grenzüberschreitende
Wirkungen ausgehen.

3 Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen

Für das geplante Vorhaben wurden sowohl für den Deichverlauf als auch für die Transportstrecke von der Kleiabbaufläche zur Deichbaustelle Alternativen geprüft.

3.1 Deichverlauf

Für den Deichverlauf im östlichen Bauabschnitt besteht keine Möglichkeit einen alternative Trasse zu prüfen. Die Trasse ist mit dem Verlauf des Bestandsdeiches, bzw. dem Lückenschluss zwischen den Deichen im Bereich des Klosters festgelegt.

Anmerkung: Im Rahmen der Vorplanung wurde eine Variante für den östlichen Bereich entwickelt, die eine Ausdeichung des östlich des Klosters gelegenen ca. 9 ha großen Waldes vorgesehen hat. Allerdings ist die Ausdeichung des Waldgebietes nicht mit den Mitteln des Küstenschutzes förderfähig, eine Finanzierung mit Drittmitteln war nicht möglich, so dass diese Variante nicht weiter verfolgt wurde.

Für den westlichen Deichabschnitt wurden zwei Trassierungsalternativen entwickelt, s. Abb. 4.

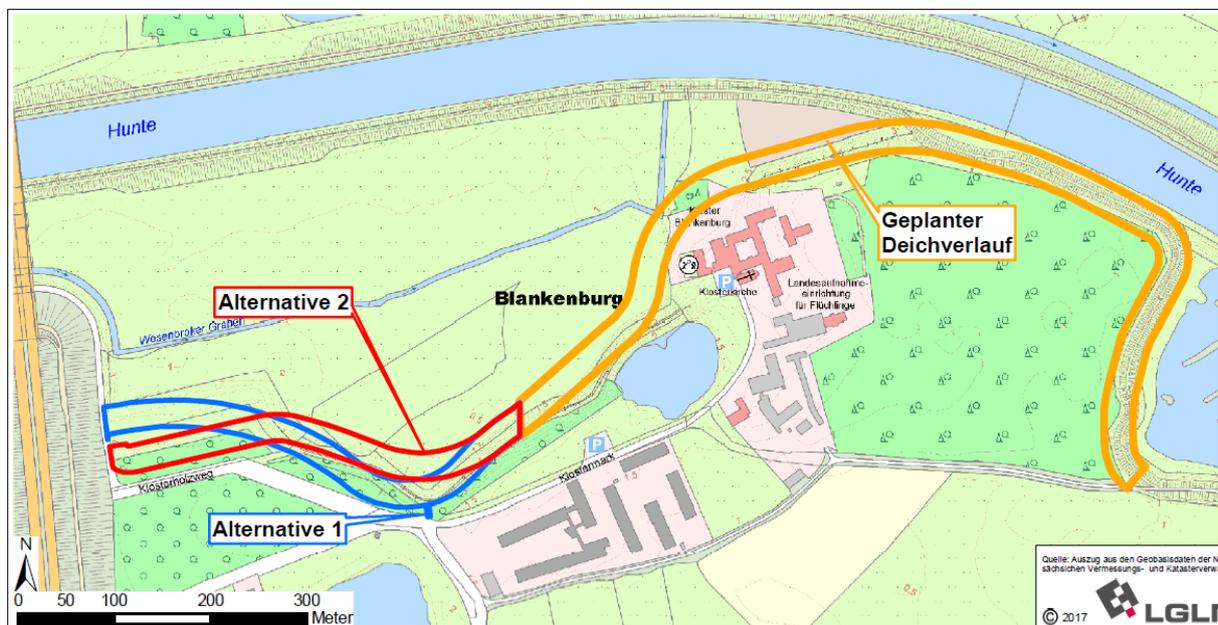


Abb. 4: Alternativen der Trassenführung des westlichen Deichabschnitts

Wesentliche Unterscheidungsmerkmale der Alternativen sind die Inanspruchnahme von Polderfläche, Altgehölzen und Röhrichtbiotopen.

3.1.1 Deichverlauf: Alternative 1

Die Trasse der Alternative 1 verschwenkt im Bereich der Einmündung der Straße „Klostermark“ auf den „Klosterholzweg“ weit nach Süden. Im weiteren Verlauf trifft die neue Deichtrasse im Bereich der Böschung der A 29 wieder auf den alten Deichverlauf. Die Länge der Alternative 1 beträgt ca. 470 m, die Flächeninanspruchnahme ca. 1,34 ha.

Die Analyse der voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Alternative 1 beschränkt sich auf folgende Schutzgüter gem. UVPG:

- **Tiere, Biologische Vielfalt** Verlust von potenziellen Quartierbäumen für artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten: 15 Stück
- **Pflanzen, Biologische Vielfalt** Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG: ca. 0,16 ha
Verlust von Altgehölzen: ca. 60⁴ Stück
- **Fläche** Flächeninanspruchnahme: ca. 1,34 ha
- **Boden** Besondere Böden gem. STADT OLDENBURG (2017): ca. 530 m²

3.1.2 Deichverlauf: Alternative 2

Die Trasse der Alternative 2 verschwenkt im Bereich der Einmündung der Straße „Klostermark“ auf den Klosterholzweg etwas nach Norden und flacht damit den vorhandenen scharfen Knick im Deichverlauf ab. Im weiteren Verlauf nach Westen verläuft die Trasse südlich des aktuellen Deichs. Die Länge der Deichalternative 2 beträgt ca. 440 m.

Die Analyse der voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Alternative 2 beschränkt sich auf folgende Schutzgüter gem. UVPG:

- **Tiere, Biologische Vielfalt** Verlust von potenziellen Quartierbäumen für artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten: 5 Stück
- **Pflanzen, Biologische Vielfalt** Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG: ca. 0,4 ha
Verlust von Altgehölzen: ca. 6 Stück
Verlust eines jungen Waldbestands⁵
- **Fläche** Flächeninanspruchnahme: ca. 1,24 ha
- **Boden** Besondere Böden gem. STADT OLDENBURG (2017): ca. 2.740 m²

Mit der Alternative 2 ist die Möglichkeit verbunden, die hoch gelegenen Flächen im Nahbereich der Autobahn abtragen zu können, so dass sich zum einen Feucht- und Nassgrünlandstandorte sowie Röhricht oder feuchte Staudenfluren entwickeln können und sich das Volumen des Polders „Kleinfeld und Wesenbrok“ vergrößert.

3.1.3 Gründe für die weiter verfolgte Lösung

In der nachfolgenden Tabelle werden die ökologischen Risiken der Alternativen verglichen. Es zeigt sich, dass die **Alternative 2** Vorteile gegenüber der Alternative 1 hat.

Die Alternativen wurden in einem Abstimmungstermin am 27.05.2019 der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg vorgestellt. Die Stadt Oldenburg hat sich für die Realisierung der Alternative 2 ausgesprochen.

⁴ Bäume mit einem Bruthöhendurchmesser > 50 cm

⁵ Bruthöhendurchmesser 10-15 cm

Bei dem jungen Waldbestand handelt es sich um eine Fläche des Kompensationsflächenpools der Stadt Oldenburg, die bereits vollständig mehreren Eingriffen innerhalb des Stadtgebietes zugeordnet ist.

Tab. 3: Vergleich der ökologischen Risiken der Alternativen 1 und 2 des Deichverlaufs

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Alternative 1	Alternative 2
Menschen	/	/
Tiere, Biologische Vielfalt		+
Pflanzen, Biologische Vielfalt	+	
Fläche		+
Boden	+	
Wasser	/	/
Klima/Luft	/	/
Landschaft	/	/
Wechselwirkung	/	/
Aspekte der FFH-Verträglichkeit	/	/
Artenschutzrechtliche Aspekte		+

+ geringeres ökologisches Risiko, entscheidungserhebliche Kriterien

/ keine Unterschiede bzw. keine Auswirkungen

Aufgrund der geringeren Risiken hinsichtlich des Verlustes potenzieller Quartierbäume artenschutzrechtlich relevanter Fledermausarten wird die **Alternative 2 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bevorzugt und umgesetzt.**

3.2 Transportstrecke

Der Klei für den Deichbau wird in einer Bodenabbaustelle ca. 5 km östlich der geplanten Deichbaumaßnahme gewonnen. Der Transport findet ausschließlich in der Deichbauzeit von Mitte April bis Mitte September statt und damit außerhalb der Haupttrastzeit von Vögeln. Es sind 3 Baujahre vorgesehen.

Für den Transport des Kleis wurden zwei Alternativen geprüft, s. Abb. 5. Die alternativen Transportstrecken liegen in bzw. grenzen an naturschutzrechtliche Schutzgebiete, s. Abb. 5.

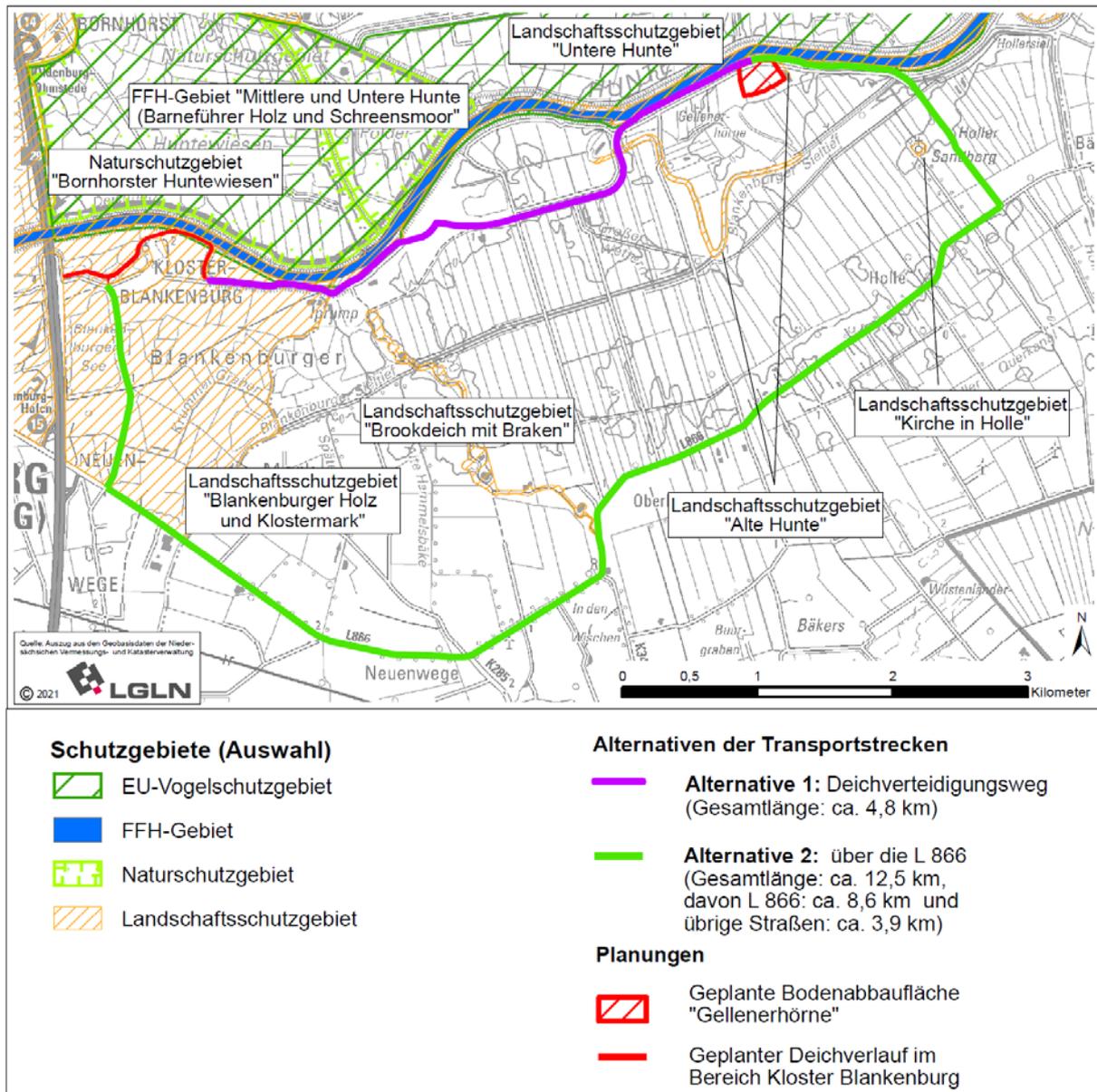


Abb. 5: Verlauf der Alternativen der Transportstrecken und Schutzgebiete (Auswahl)

Die Alternativen der Transportstrecken liegen zudem in bzw. grenzen an wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel, s. Abb. 6.

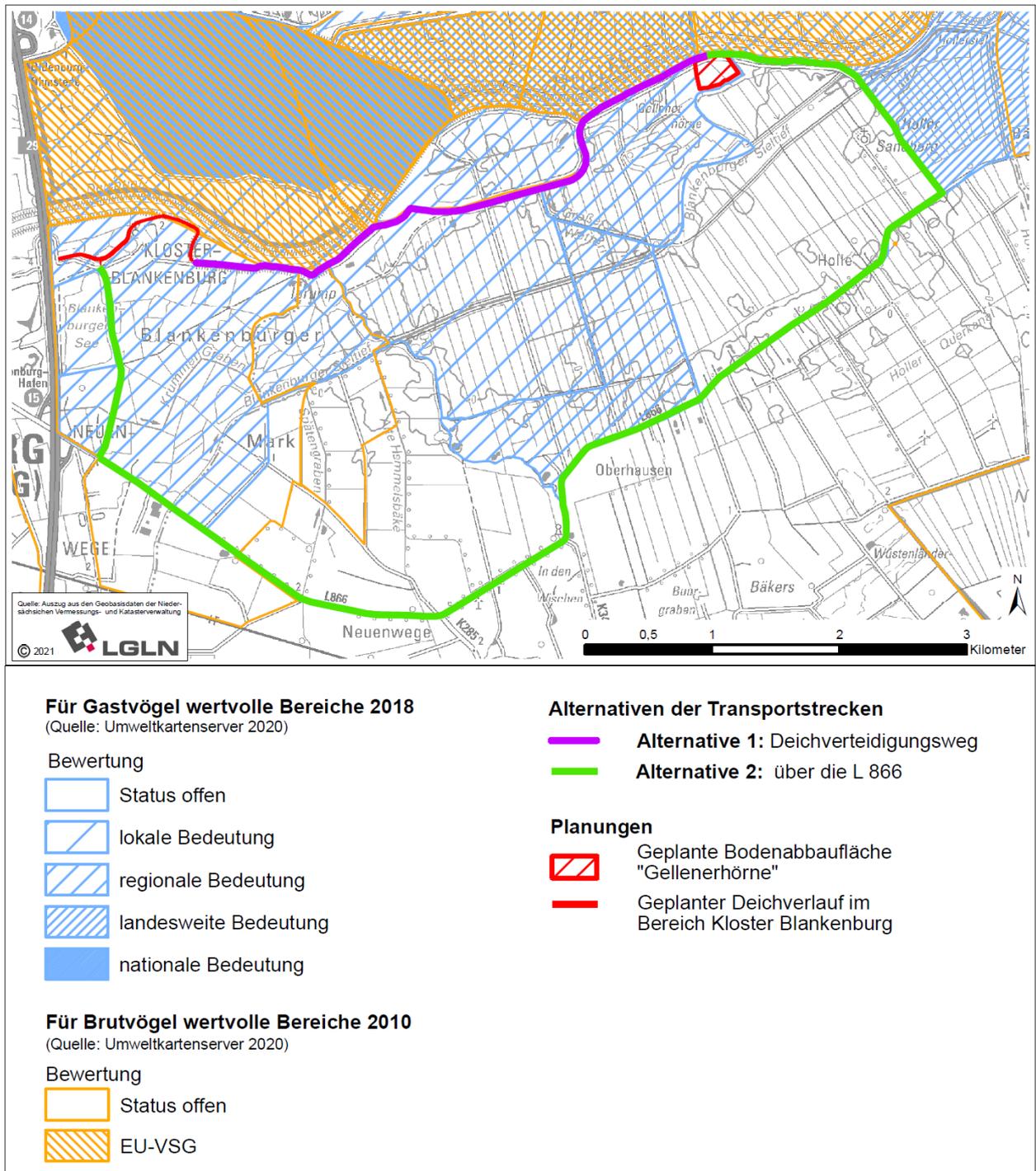


Abb. 6: Wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel im Bereich der Alternativen der Transportstrecken

3.2.1 Transportstrecke Alternative 1: Deichverteidigungsweg

Die Transportstrecke über den Deichverteidigungsweg bildet die kürzeste Straßenverbindung zwischen der Abbaufäche und der Deichbaustelle, sie hat eine Länge von ca. 4,8 km. Der Deichverteidigungsweg ist im Eigentum des I. Oldenburgischen Deichbandes.

Die Transportstrecke quert in Teilabschnitten von insgesamt ca. 950 m Länge die Landschaftsschutzgebiete

- „Alte Hunte“ und
- „Blankenburger Holz und Klostermark“, s. Abb. 5.

Sie grenzt in Teilabschnitten an das Landschaftsschutzgebiet „Untere Hunte“, das EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ und das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (Barneführer Holz und Schreensmoor)“.

Da der Transport auf vorhandener Trasse durchgeführt wird, beschränkt sich die Analyse der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf folgende Schutzgüter gem. UVPG:

- **Menschen:** Schall und Erschütterungen, visuelle Störungen: 7 Wohnhäuser an nicht öffentlicher Straße (Entfernung < 100 m, Iprump: 3 Wohnhäuser, Schweinhörne: 1 Wohnhaus, Gellenerhörne: 3 Wohnhäuser)
- **Tiere, Biologische Vielfalt:** Störungen durch den Transportverkehr:
 - Brutvögel: keine Betroffenheit von wertvollen Brutvogelgebieten, diese liegen nördlich der Hunte, s. Abb. 6
 - Gastvögel: keine Betroffenheit zu erwarten, da der Transportverkehr außerhalb der Hauptrastzeit stattfindet
- **Klima/Luft:** Emissionen durch Transportfahrzeuge
- **Landschaft:** Störung durch Transportfahrzeuge.

3.2.2 Transportstrecke Alternative 2: „über die L 866“

Die Transportstrecke über die L 866 hat eine Gesamtlänge von ca. 12,5 km. Diese Strecke unterteilt sich wie folgt:

- Der östliche Abschnitt von der Abbaustelle zur L 866 hat eine Länge von ca. 2,4 km und setzt sich aus dem Deichverteidigungsweg und der Straße „Holler Sandberg“ zusammen, beide sind im Eigentum des I. Oldenburgischen Deichbandes. Im Zuge des „Holler Sandbergs“ liegen zwei lastbeschränkte Brücken (zulässiges Gesamtgewicht 30 t) über das „Blankenburger Sieltief“ und das „Altes Holler Sieltief“.
- Die restliche Strecke verläuft auf öffentlichen Straßen: der L 866 und der Straße „Klostermark“, insgesamt ca. 10,1 km.

Die Transportstrecke quert in Teilabschnitten von insgesamt ca. 1.560 m Länge die Landschaftsschutzgebiete

- „Blankenburger Holz und Klostermark“,
- „Alte Hunte“ und
- „Blankenburger Holz und Klostermark“, s. Abb. 5.

Sie grenzt in Teilabschnitten an die Landschaftsschutzgebiete „Untere Hunte“, „Alte Hunte“ und Brookdeich mit Braken“ sowie an das EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ und das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (Barneführer Holz und Schreensmoor)“.

Da der Transport auf vorhandener Trasse durchgeführt wird, beschränkt sich die Analyse der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf folgende Schutzgüter gem. UVPG:

- **Menschen:** Schall und Erschütterungen, visuelle Störungen: 7 Wohnhäuser an nicht öffentlicher Straße (Entfernung < 100 m, Holle am Deich: 3 Wohnhäuser, Holler Sandberg: 4 Wohnhäuser), zahlreiche Häuser an öffentlicher Straße
- **Tiere, Biologische Vielfalt:** Störungen durch den Transportverkehr:
 - Brutvögel: keine Betroffenheit von wertvollen Brutvogelgebieten, diese liegen nördlich der Hunte, s. Abb. 6
 - Gastvögel: keine Betroffenheit zu erwarten, da Transportverkehr außerhalb der Haupttrastzeit
- **Klima/Luft:** Emissionen durch Transportfahrzeuge
- **Landschaft:** Störung durch Transportfahrzeuge

3.2.3 Gründe für die weiter verfolgte Lösung

In der nachfolgenden Tabelle werden die ökologischen Risiken der Alternativen verglichen. Es zeigt sich, dass die **Vorteile der Alternative 1** in den geringeren Emissionen durch die Transportfahrzeuge liegen (geringere Strecke). Die Vorteile der **Alternative 2** liegen in den geringeren Störungen der Landschaft / des Landschaftsbildes in der Hunteniederung.

Tab. 4: Vergleich der ökologischen Risiken der Alternativen 1 und 2 der Transportstrecke

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Alternative 1: Deichverteidigungsweg	Alternative 2: über die L 866
Menschen	/	/
Tiere, Biologische Vielfalt	/	/
Pflanzen, Biologische Vielfalt	/	/
Fläche	/	/
Boden	/	/
Wasser	/	/
Klima/Luft	+	/
Landschaft	/	+
Wechselwirkung	/	/
Aspekte der FFH-Verträglichkeit	/	/
Artenschutzrechtliche Aspekte	/	/
Schutzgebiete	/	/

+ geringeres ökologisches Risiko, entscheidungserhebliche Kriterien

/ keine Unterschiede bzw. keine Auswirkungen

Aufgrund des erheblich kürzeren Transportweges, Differenz 7,7 km, und der dadurch verringerten Emissionen durch die Transportfahrzeuge, wird trotz der zeitlich begrenzten Störungen der Landschaft die **Alternative 1 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bevorzugt und umgesetzt.**

Zudem sind aufgrund der lastbeschränkten Brücken im Zuge der Alternative 2 höhere Reparaturkosten⁶ nicht auszuschließen, da das Gewicht von Kleitransporten das zulässige Gesamtgewicht übersteigt.

⁶ Gem. Email von Frau Henken NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg vom 13.1.2021, 37 t Gesamtgewicht (Trecker mit 2-Achs-Dumper u. 12 m³ Klei) oder 34 t Gesamtgewicht (LKW mit 4 Achsen u. 10 m³ Klei)

4 Untersuchungsraum und Untersuchungsrahmen

Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung wurden in der Besprechung gem. § 15 UVPG am 26.02.2019 („Scoping-Termin“) durch den Vorhabenträger vorgestellt und anschließend diskutiert. Der Untersuchungsrahmen für den UVP-Bericht wurde am 04.04.2019 durch die Direktion des NLWKN festgelegt.

Der **Untersuchungsraum** wurde so abgegrenzt, dass alle voraussichtlichen relevanten Umweltwirkungen umfassend berücksichtigt werden. Für die Schutzgüter Menschen, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird das unmittelbare Umfeld der geplanten Deichbaumaßnahme analysiert. Zudem wurden für die **Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt** spezifische Untersuchungsräume abgegrenzt, s. Abb. 7.

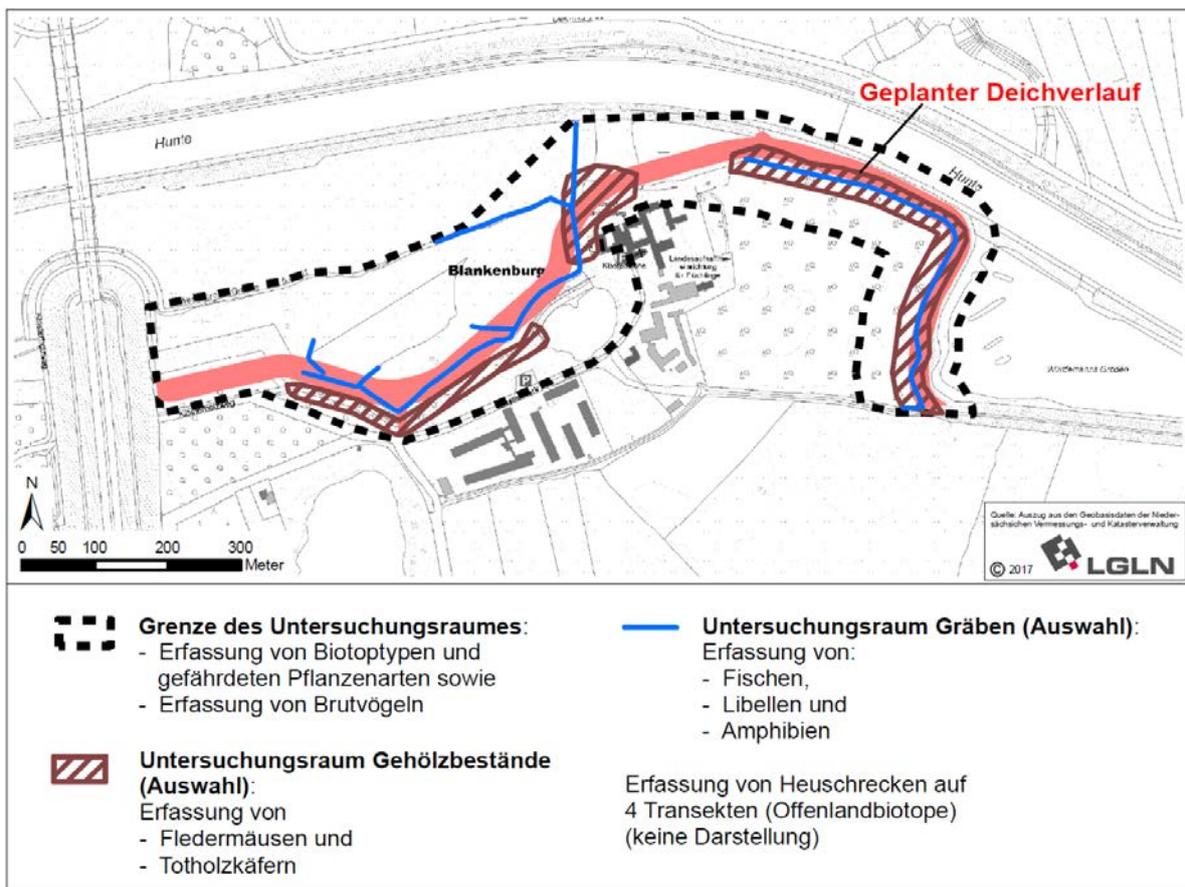


Abb. 7: Untersuchungsräume für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Neben den Wirkungen am Eingriffsort werden für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes auch mögliche Fernwirkungen, z.B. auf das **Schutzgut Landschaft** berücksichtigt.

Als Grundlage für die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der **Schutzgüter Menschen, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter** dienen v.a. Planwerke und aktuelle Auskünfte der Fachbehörden.

Zu den Schutzgütern Pflanzen und Tiere wurden im Jahr 2017 folgende Erhebungen durchgeführt:

Pflanzenwelt:

- Biotoptypen und Rote-Liste-Gefäßpflanzen.

Tierwelt:

- Fledermäuse,
- Brutvögel,
- Amphibien
- Fische,
- Totholzkäfer,
- Libellen sowie
- Heuschrecken.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden Landschaftsbildelemente erfasst.

Gem. der Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen durch die Direktion des NLWKN, s.o., sind vertiefte Untersuchungen der Fischfauna hinsichtlich des Vorkommens von Steinbeißer und Schlammpeitzger⁷ sowie Untersuchungen des Makrozoobenthos nicht erforderlich. Zwingende Voraussetzung für diese Vorgehensweise ist die Durchführung folgender Vermeidungsmaßnahmen:

- fachkundige Umsiedlung der potenzielle vorkommenden Tiere aus den betroffenen Grabenabschnitten im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ in umliegende geeignete Gewässer (Umweltbaubegleitung) und
- Anlage eines neuen Grabens zeitgleich zur Verfüllung der betroffenen Grabenabschnitte im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ und „Impfung“ des neuen Grabens mit Sohlmaterial des zu verfüllenden Grabens (Umweltbaubegleitung).

Zu der geplanten Transportstrecke lagen zum Zeitpunkt des Scoping-Termins keine konkreten Angaben vor. Die geplante Transportstrecke verläuft auf dem Deichverteidigungsweg des I. Oldenburgischen Deichbands. Da es sich um keine öffentlichen Straße handelt, wird der Untersuchungsraum gem. der Angaben der NLWKN-Direktion⁸ auch auf die Transportstrecke erweitert. Die Auswirkungen der Transporte auf das Schutzgut Menschen werden v.a. über ein Schall- und ein Erschütterungsgutachten bewertet. Darüber hinaus werden für das Schutzgut Pflanzen die geplanten temporären Ausweichstellen im Rahmen einer Biotoptypenkartierung (2 Stufen) erfasst. Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter werden auf der Basis vorliegender Planwerke und Informationen bewertet. Zudem werden mögliche Auswirkungen auf Schutzgebiete beschrieben.

Nachfolgend wird als Untersuchungsraum der Bereich bezeichnet, der in der Abb. 7 als Untersuchungsraum für Biotoptypen dargestellt ist. Die Transportstrecke als Untersuchungsgegenstand wird jeweils als solche bezeichnet.

Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, s. Anhang 2, werden grundsätzlich alle europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie nach Artikel 1 der V-RL behandelt, deren Vorkommen und Betroffenheit im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten sind.

⁷ Diese Fischarten konnten bei den durchgeführten Elektrofischungen methodisch nicht nachgewiesen werden.

⁸ Schriftl. Mitteilung Frau Voss, NLWKN-Direktion vom 8.1.2021

5 Übergeordnete / Behördliche Planungen und Vorgaben

5.1 Raumplanung

Landes-Raumordnungsprogramm

Im **Landes-Raumordnungsprogramm** (LROP) des Landes Niedersachsen (2017) ist die Hunte dargestellt als:

- Vorranggebiet für den linienförmigen Biotopverbund,
- Natura 2000-Gebiet sowie
- Vorranggebiet für die Schifffahrt.

Folgende Ziele zum Hochwasserschutz werden u.a. in dem LROP aufgeführt:

- Siedlungen, Nutz- und Verkehrsflächen sowie sonstige Anlagen sollen vor Schäden durch Hochwasser gesichert werden.
- Planungen und Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind in den ermittelten Risikogebieten⁹ (§ 73 Abs. 1 WHG) im Küstenraum und in den Flussgebietseinheiten Elbe, Weser, Ems und Rhein vorzusehen.
- Bei Maßnahmen des Küsten- und Hochwasserschutzes sind die Belange der Siedlungsentwicklung, der Wirtschaft, der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft, des Naturschutzes, des Denkmalschutzes, der Landschaftspflege, des Tourismus und der Erholung sowie Klimaänderungen zu berücksichtigen.

Für den Landkreis Oldenburg gibt es zurzeit kein gültiges **Regionales Raumordnungsprogramm**¹⁰.

Flächennutzungsplan

In dem Flächennutzungsplan der STADT OLDENBURG (2014) ist die Fläche des Klosters Blankenburg als Sonderbaufläche festgesetzt. Der nördliche Teilbereich hat die Zweckbestimmung „Wohnen und Arbeiten im naturnahen Raum“, der südwestliche Teilraum hat die Zweckbestimmung „Arbeiten, Bildung und Freizeit im naturnahen Raum“. Diese Sonderbaufläche ist umgeben von dem Landschaftsschutzgebiet „Blankenburger Holz und Klostermark“, s. Pkt. 6. Nördlich und östlich des bestehenden Deichs befindet sich das Überschwemmungsgebiet der Unteren Hunte. Großflächig ist das Plangebiet von Flächen für die Landwirtschaft umgeben. Des Weiteren sind Flächen für Wald, östlich des Klosters, und Wasserflächen, westlich des Klosters dargestellt.

Die 69. Flächennutzungsplanänderung liegt im Entwurf vor (STADT OLDENBURG 2015a). Sie befasst sich mit dem Sondergebiet des Klosters Blankenburg. Die Planungen werden zur Zeit nicht fortgeführt¹¹.

In dem Flächennutzungsplan der GEMEINDE HUDE (2010) ist der Bereich der geplanten Transportstrecke als Fläche für Landwirtschaft, kleinflächig als Fläche für Wald und großflächig als Suchraumschwerpunkt für Kompensationsmaßnahmen zur Eingriffsregelung dargestellt. Zudem grenzen einige Schutzgebiete und Schutzobjekte i.S.d. Naturschutzrechtes an die Transportstrecke: gesetzlich geschützte Biotop, Naturdenkmale, Landschaftsschutzgebiet. Im Bereich Gellenerhörne sind zwei Wohnhäuser als Baudenkmale ausgewiesen.

Bebauungsplan O-820 (Vorentwurf Januar 2015)

Das Bebauungsplanverfahren zum Kloster Blankenburg wurde Ende 2015 aufgrund der Unterbringung von Flüchtlingen eingestellt. Eine Wiederaufnahme des Verfahrens ist derzeit nicht geplant¹². Alle Vorhaben auf dem Gelände sind folglich nach wie vor nach § 35 BauGB (Außenbereich) zu beurteilen.

⁹ Anmerkung: Gem. Umweltkartenserver Niedersachsen (Februar 2021) liegen Teilbereiche des Polders „Kleinfeld und Wesenbrok“ und des Würdemanns Groden in einem Risikogebiet HQ 100.

¹⁰ Mdl. Mitteilung, Frau Vianden, Landkreis Oldenburg, 24.11.2020

¹¹ Mdl. Mitteilung, Frau Busse, Stadt Oldenburg, 08.03.2021

¹² Mdl. Mitteilung, Frau Busse, Stadt Oldenburg, 08.03.2021

Stadtentwicklungsprogramm 2025

In dem Stadtentwicklungsprogramm Übermorgenstadt (STADT OLDENBURG 2014) ist für das Plangebiet das Konzept der „landschaftlichen Hunte“ relevant. Dazu heißt es in dem Programm auf S. 102:

„Der östliche Teil des Huntebogens zeichnet sich durch sein landschaftliches Bild aus. Eingefasst durch die nahen Landschaftsschutzgebiete und das Naturschutzgebiet Bornhorster Huntewiesen, bietet hier die Hunte als ruhiger Fluss den Raum für Bewegung und Aufenthalt: Bewegung auf den flussbegleitenden Wegen und als Sportmöglichkeiten am nahen Blankenburger See, Aufenthalt in den Verweil- und Kulturorten von Kloster, Aussichtspunkt über dem Fluss oder an den Siedlungsrändern.“

5.2 Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan

Im **Landschaftsrahmenplan** der STADT OLDENBURG (2017) sind in dem Untersuchungsraum u.a. folgende Bereiche / Zielsetzungen dargestellt:

- Voraussetzung erfüllt als potenzielles Naturschutzgebiet:
 - NWB 3 „Hunte/Osternburger Kanal, Schutzzweck: Schutz und Entwicklung eines zum Teil naturnahen bis -fernen Flussabschnitts, u.a. als Lebensraum für Fischarten des FFH-Anhangs II (Flussneunauge, Steinbeißer), gesäumt von feuchten Hochstaudenfluren und Auwaldsäumen,
 - NWB 4 „Flächen nördlich des Klosterholzweges“, Schutzzweck: Sicherung, Erhalt und Entwicklung tiefliegender Marschgrünländereien in der Niederung der unteren Hunte als Standort seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen, Wiesen-, Sumpf- und Wasserpflanzengesellschaften und als Lebensraum für schutzbedürftige, feuchtigkeitsabhängige Tierarten,
- Voraussetzung erfüllt als potenzielles Landschaftsschutzgebiet: LWB 1 „Kloster Blankenburg/ Ackerfläche östlich Werrastraße“, Schutzzweck: Erhalt und Sicherung des im 13. Jahrhundert gegründeten Klosters Blankenburg als kulturhistorisch bedeutender Bereich sowie als Lebensraum von z.T. bestandsbedrohten Arten und Lebensgemeinschaften. Arrondierung des LSG 2 „Blankenburger Holz und Klostermark“ durch Einbeziehung einer landwirtschaftlich genutzten Fläche mit Pufferfunktion,
- Schwerpunkttraum für Artenhilfsmaßnahmen: PF_12 „Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Standort Klostermauern: Sicherung und Erhalt der Bestände,
- Gebiet, in denen die Umsetzung des Zielkonzeptes besondere Anforderungen an die Bauleitplanung stellt: BP 24 „Klostergelände Blankenburg“: Sicherung des vorhandenen Baum- und Gehölzbestandes mit ausreichenden Schutzabständen.

In dem Entwurf der Fortschreibung des **Landschaftsrahmenplans** des LANDKREISES OLDENBURG (2020) sind im Bereich der geplanten Transportstrecke u.a. folgende Zielkategorien dargestellt:

- Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope oder hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden, Wasser oder Klima/Luft:
 - Gellenerhörne und LSG „Alte Hunte“ (Gebiets-Nr. Or-011) sowie
 - Grünland und Gräben bei Iprump (Gebiets-Nr. Or-013).
 „Ziel-Biotopkomplex der Gebiete: Offene Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil (gehölzarm), naturnahe Gewässer/Grabensysteme, Grünlandbestimmte Moorgebiete.
- Verbesserung von Teilbereichen dieser Gebiete (Biotopaufwertung u.a. von Grabensystemen, naturnahen Bruch- und Feuchtwäldern, artenreiche feuchte bis nasse Grünlandgebiete und Sümpfe),
- Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope < 10 ha.

Die Hunteniederung im Bereich der Transportstrecke erfüllt gem. LANDKREIS OLDENBURG (2020) die Voraussetzungen als Landschaftsschutzgebiet, LSW 1 „Moorgrünland bei Iprump und Holle,

Gellenerhörne“. Südlich an den westlichen Abschnitt der geplanten Transportstrecke grenzt ein Schwerpunktraum für Artenhilfsmaßnahmen, Zielarten: Grüne Mosaikjungfer u. Wiesenvögel.

Landschaftsplan

Als grundlegende flächenbezogene Ziele enthält der Landschaftsplan der STADT OLDENBURG (1996) für den Bereich des Vorhabens folgende Empfehlungen zur Sicherung und Entwicklung von:

- Vorrangfunktionen für Naturschutz und Landschaftspflege,
- ökologisch angepasster Gebietsbewirtschaftung (extensiv genutzte bzw. brachliegende Grünlandflächen unterschiedlicher Feuchtigkeit, Integration in extensive Grünlandnutzung),
- naturnahen Landschaftselementen (Vernetzung von Grünland unterschiedlicher Feuchtigkeit durch Gräben, Fließgewässer, uferbegleitende Gehölzbestände und Hochstaudenfluren),
- Vernetzungselementen, -strukturen und Trittsteinbiotopen in ausreichender Dichte zur Schaffung und Verbindung von Lebensraum von Pflanzen und Tieren (u.a. Gräben, Ufersäume, Kleingewässer),
- typischen Parzellierungsmustern (gebildet durch zahlreiche kraut-/artenreiche Gräben),
- stark eingeschränkt zugänglichen Bereichen für landschaftsbezogene Erholungsnutzung, geregelte Gebietsbetretung,
- charakteristischer Weiträumigkeit (weitgehend baumfreie Grünlandflächen),
- Gewässer- und Grabennetzen mit ökologischen Qualitäten (breite naturnahe Verlandungs- und Uferzonen, Wasserqualität von II),
- naturnahen Uferlebensräumen (breite Uferzonen, Röhrichtbereiche, Hochstaudenfluren),
- klimatischen Ausgleichsflächen (Bereiche mit hoher Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiet),
- Retentionsräumen (winterliche Überschwemmungen der Niederungsbereiche bzw. Polderflächen extensive Pflege der Deichbereiche),
- regional seltenen Bodentypen (Niedermoore, Moormarschenböden) sowie
- Lebensraumqualitäten für Wiesenvögel.

Der Landschaftsplan der GEMEINDE HUDE (1997) sieht für den Bereich der geplanten Transportstrecke u.a. folgende Maßnahmen vor:

- Schutzmaßnahmen für Wiesenbrüter,
- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Röhricht, naturnahe Seen und Teiche, artenreiches Grünland,
- Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen entlang von Bäche, Gräben und Sielen,
- Verwirklichung von Maßnahmen des Fischotterprogrammes sowie
- Verwirklichung von Hilfsmaßnahmen für Krebscharen.

5.3 Generalplan Küstenschutz „Schutzdeiche“

Das geplante Deichbauvorhaben ist Bestandteil des Generalplans Küstenschutz Niedersachsen-Bremen „Schutzdeiche“ (NLWKN 2020). Allgemeine Ziele sind v.a.:

„Für die Sicherung der Lebensgrundlagen der Menschen in den überflutungsgefährdeten Küstengebieten als bedeutsamer Lebens- und Wirtschaftsraum stellt der Schutz gegen Überflutungen eine existenzielle Voraussetzung dar und bildet eine übergeordnete raumordnerische Zielsetzung der Länder Niedersachsen und Bremen. Eine Überflutung in Folge von Sturmfluten gefährdet Leib und Leben und hat erhebliche ökonomische und soziokulturelle Beeinträchtigungen bis hin zum Verlust der Lebens- und Wirtschaftsgrundlage der Menschen zur Folge. Der Schutz vor diesen Gefahren und die Umsetzung der hierfür notwendigen Maßnahmen besitzen daher eine hohe Priorität.

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen und fachgesetzlich im niedersächsischen Deichgesetz sowie im Bremischen Wassergesetz wird der Schutz von Küstengebieten vor Sturmfluten als oberstes Ziel des Küstenschutzes formuliert. Das durch Haupt- und Schutzdeiche vor Überflutung zu schützende Gebiet ist deichrechtlich für jeden Deichverband gesetzlich verbindlich festgelegt.“
(S. 11)

Verschiedene Deichabschnitte an der unteren Hunte sind Bestandteil des Ausbauprogramms des Generalplans Küstenschutz „Schutzdeiche“ (ebda.). Im Bereich des geplanten Vorhabens sind demnach folgende Baumaßnahmen erforderlich:

- Beseitigung von Profildefiziten sowie kleinräumiger Fehlhöhen,
- Trennung der Deichlinie von den Gebäuden und Neutrassierung und
- Bau bzw. Ertüchtigung von Deichverteidigungswegen und Deichzuwegungen.

5.4 Grunderneuerung der BAB A29 und Ersatzneubau der A29-Huntebrücke

Das Straßenbauvorhaben „Grunderneuerung der BAB A29, Abschnitt 130 mit Ersatzneubau Huntebrücke und Bw OL-Hafen liegt westlich der geplanten Deichbaumaßnahme. Vorhabenträger ist die Autobahn GmbH, Außenstelle Oldenburg. Der aktuelle Planungsstand ist Dezember 2020. Der Beginn der Bauarbeiten ist für das Jahr 2021 geplant.

Derzeit hat die Brücke eine lichte Höhe bis ca. 29 m und eine Länge von ca. 441 m. Im Zuge der Planung sind keine wesentlichen Änderungen von Höhe und Länge vorgesehen (NLSTBV GB OLDENBURG 2020). Die größte optische Veränderung wird die Verringerung der Brückenpfeiler sein, statt der aktuell 36 Einzelpfeiler werden es zukünftig insgesamt nur noch 14 Pfeiler sein, jeweils Doppelpfeiler in V-Form.

Das Vorhaben umfasst eine Verbreiterung je Fahrbahnseite um 1,0 m nach außen. Die vorhandene Fahrbahn verläuft auf einem ca. 30,0 m hohem Damm, der beidseitig an das Brückenbauwerk über die Hunte anschließt. Das vorhandene Brückenbauwerk wird vollständig erneuert. Der vorhandene Damm ist bereits konsolidiert und hat daher eine ausreichende Tragfähigkeit. Die zusätzliche Breite von je 1,0 m wird durch Absenkung der Gradienten erreicht. Damit kann gewährleistet werden, dass die notwendigen Breiten für die Seitenstreifen und die Bankette auf dem bereits verdichteten Damm liegen und somit standsicher ausgebildet werden können.

Die Bauphase umfasst den Baustellenverkehr auf den Baustraßen sowie die Bauarbeiten auf den Baustelleneinrichtungsflächen (BE) sowie auf der A29 und der Huntebrücke. Im Bereich der Huntebrücke erfolgen über einen Zeitraum von 5 Jahren je nach Abriss- u. Bauphase unterschiedliche Intensitäten der Baustellen-Emissionen. Typische Emissionen sind Lärm, Erschütterungen, stoffliche Belastungen und visuelle Wirkungen. Im Einzelnen sind folgende Bautätigkeiten geplant:

Unterhalb der Huntebrücke sind beidseitig der Hunte BE erforderlich, die beidseitig der Brücke zusätzlich jeweils 30,0 m beanspruchen. Die BE werden bis 1,0 m über GOK angelegt. Die Erschließung der südlichen BE erfolgt von der Holler Landstraße (L866) /Weserstraße / Fuldastraße (Gewerbegebiet Osthafen) über den Sommerdeich. Die Erschließung der nördlichen BE erfolgt über eine neu zu erstellende Baustraße unmittelbar westlich des Autobahndamms.

Für den Ersatzneubau der Huntebrücke werden sowohl die beiden Bestandsbauwerke, als auch die Bestandspfeiler bis auf die Fundamente rückgebaut. Der Rückbau der Überbauten erfolgt mit einem oben liegenden Gerüst, an welchem die abgetrennten größeren Rückbaustücke auf den Boden, bzw. auf ein Ponton in der Hunte abgelassen werden und dann zerkleinert abgefahren werden können. Hierzu ist wegen der Spannliedkopplungen die damalige Herstellrichtung der Überbauten auf Vorschubrüstung zu beachten, so dass der Überbau Ost von Süden nach Norden erfolgt, aber der Rückbau des Überbau West von Norden nach Süden erfolgen muss. Für den Neubau der Spannbetonhohlkastenbrücken im Taktschiebeverfahren werden der Taktkeller und die Versubstation im Süden eingerichtet und beide Überbauten von Süden nach Norden eingeschoben. Beim Einschub werden die bestehenden Huntepfeiler als Behelfsstützen genutzt und erst nach Aufbringen der letzten Vorspannung rückgebaut. Für das neue Brückenbauwerk ergeben sich zur Vermeidung eines Schiffsanpralls an den neuen Pfeilern mit jeweils 80,0 m größere Mittelfelder, als bei der Bestandsbrücke. Das Leitwerk in der Hunte kann deshalb entfallen. Alle übrigen Arbeiten erfolgen von der A29 aus. Hierzu wird eine einseitige Verkehrsführung eingerichtet und die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h reduziert.

Die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen des geplanten Deichbauvorhabens überschneidet sich nicht mit dem Vorhaben „Ersatzneubau der Huntebrücke“.

Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. UVPG durch das Zusammenwirken baubedingter Wirkungen durch die wahrscheinliche zeitliche Überlagerung der Bauarbeiten des geplanten Deichbauvorhabens mit dem Vorhaben „Ersatzneubau der Huntebrücke“ werden, sofern sie umwelterheblich sein können, in dem Pkt. 9 behandelt.

6 Schutzgebiete und für den Naturschutz wertvolle Bereiche

In dem Untersuchungsraum liegen, s. Abb. 8:

- **Geschützte Landschaftsbestandteile:** Gehölzbestände auf dem Gelände des Klosters Blankenburg,
- **Gesetzlich geschützte Biotope:** Ausprägung als seggen-, binsen oder hochstaudenreiche Nasswiesen, Sümpfe oder Röhrichte.

Der Untersuchungsraum liegt überwiegend im **Landschaftsschutzgebiet „Blankenburger Holz und Klostermark“** und mit einem kleinen Teil im **Landschaftsschutzgebiet „Untere Hunte“**, s. Abb. 8.



Abb. 8: Schutzgebiete

Im östlichen Untersuchungsraum befinden sich im Bereich des Huntedeiches kleine Teilflächen folgende großflächiger Natura 2000-Gebiete, s. Abb. 8:

- FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (Nr. 2716-331¹³) und
- EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ (Nr. 2816-401).

Nördlich der Hunte liegen das Naturschutzgebiet „Bornhorster Huntewiesen“ und das Landschaftsschutzgebiet „Oldenburg-Rasteder Geestrand“.

Die geplante Transportstrecke quert das Landschaftsschutzgebiet „Alte Hunte“ im Landkreis Oldenburg in einer Länge von ca. 50 m, s. Abb. 5.

Der Untersuchungsraum liegt teilweise im **Überschwemmungsgebiet „Hunte“**, s. Abb. 8. Das Überschwemmungsgebiet wurde mit Verordnung über die Neufeststellung von Überschwemmungsgebieten für die Hunte unterhalb der Stadt Oldenburg vom 17.3.1980 (Amtsblatt Reg.-Bez. Weser-Ems Nr. 13 vom 28.3.1980) festgesetzt.

Im Untersuchungsraum liegen Teilbereiche von drei Kompensationsflächen, s. Abb. 8:

- Der **Würdemanns Groden** wurde Ende der 1990er Jahre hergestellt als Kompensation für den Hunteausbau. Über eine direkte Verbindung mit der Hunte wird der ca. 7 ha große Würdemanns Groden während der Hochwasserzeiten zweimal am Tag geflutet. Das dauerhaft eingerichtete Flachwassergebiet dient dem Ausgleich der während des Hunteaubaues unumgänglichen Beeinträchtigungen der im Gewässer lebenden Tiere und ihres Lebensraumes.
- Eine **Grünlandfläche** nordwestlich des Klosters Blankenburg ist eine Kompensationsfläche zum B-Plan O-751 (rechtsverbindlich seit dem 10.06.2005). Ziel ist nach den Aussagen des Grünordnungsplanes die Entwicklung einer extensiv genutzten nährstoffreichen Nasswiese auf einer Fläche von 33.670 m². Die festgesetzten Maßnahmen wurden bisher nicht umgesetzt, da der Bebauungsplan ebenfalls noch nicht umgesetzt wurde.
- Nördlich des „Klosterholzweges“ wurde 2001 eine **Waldaufforstung**, ca. 4.330 m², durchgeführt, die als Kompensationsmaßnahme für unterschiedliche Vorhaben dient.

Gem. **Aktionsprogramm niedersächsische Gewässerlandschaften** (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016), ist die Untere Hunte ein WRRL-Prioritätsgewässer. Das Überschwemmungsgebiet des Untersuchungsraumes stellt eine Aue eines WRRL-Prioritätsgewässers dar. Zudem zählt das Feuchtgrünland im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ zu den naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Gebieten mit Auenbezug.

Der Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ ist ein **für den Naturschutz wertvoller Bereich** von landesweiter Bedeutung.

Der Untersuchungsraum ist Teil des großräumigen Gebiets mit **regionaler Bedeutung für Gastvögel** (Stand 2018). Für Brutvögel hat das Gebiet den Status „offen“ (Stand 2010). Es sind keine für Fauna wertvollen Bereiche vorhanden¹⁴.

¹³ EU-Meldenummer

¹⁴ Internetseite des Nds. Umweltministeriums, Niedersächsische Umweltkarten, April 2020

7 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Schutzgüter) im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Die Schutzgüter gem. § 2 UVPG, werden unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Bewertung erfolgt nach rechtlich anerkannten und allgemein bewährten Methoden. Die Ergebnisse werden fünf Stufen (sehr hoch, hoch, mittel, mittel-gering, gering) zugeordnet und als qualitativ-verbales Werturteil dargestellt.

7.1 Schutzgut Menschen

Das Schutzgut Menschen wird über die Teilschutzgüter „Wohnen / Gesundheit“ und „Erholen“ differenziert erfasst und bewertet.

Wohnen / Gesundheit

Der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes ist unbebaut und wird v.a. durch Grünland und Wald eingenommen. Das Kloster Blankenburg wird zurzeit als Flüchtlingsunterkunft genutzt. Das Kloster wird von einem parkartigen Außengelände mit einem hohen Anteil an markanten Einzelbäumen bzw. Gehölzgruppen umgeben.

Das **Bebauungsplanverfahren** zum Kloster Blankenburg, **Bebauungsplan O-820 (Vorentwurf Januar 2015)**, wurde Ende 2015 aufgrund der Unterbringung von Flüchtlingen eingestellt. Eine Wiederaufnahme des Verfahrens ist derzeit nicht geplant; alle Vorhaben auf dem Gelände sind folglich nach wie vor nach § 35 BauGB (Außenbereich) zu beurteilen¹⁵.

Die Wohnhäuser im Bereich der geplanten Transportstrecke liegen gem. Flächennutzungsplan der GEMEINDE HUDE (2010) im Außenbereich. In einer Entfernung von weniger als 100 m liegen:

- drei Wohnhäuser in Iprump,
- ein Wohnhaus östlich von Iprump und
- drei Wohnhäuser im Bereich Gellenerhörne.

Eines der Häuser im Bereich der Gellenerhörner hat eine sehr geringe Entfernung zu dem Deichverteidigungsweg.

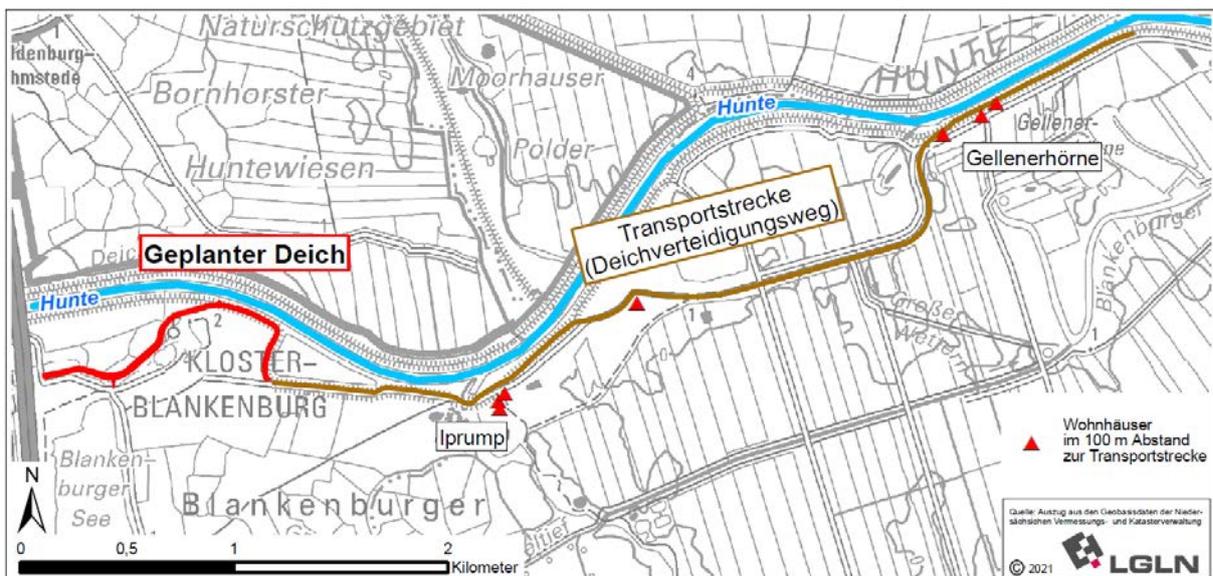


Abb. 9: Ortslagen und Wohnhäuser im Bereich der Transportstrecke

¹⁵ Mdl. Mitteilung, Frau Busse, Stadt Oldenburg, 08.03.2021

Vorbelastungen entstehen durch den Verkehr auf der in Dammlage geführten A 29 sowie ggf. durch den Schiffsverkehr auf der unteren Hunte.

Bewertung des Teilschutzgutes „Wohnen/Gesundheit“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Art und Intensität der baulichen Nutzung,
- Freiflächen im wohnungsnahen Bereich (außerhalb des Siedlungsbereiches) und
- Anbindung der Siedlungen und des siedlungsnahen Raumes.

Den Gebäuden auf dem Klostergelände und den Wohnhäusern im Bereich der Transportstrecke kommt als Lebens- und Arbeitsstätte des Menschen eine **hohe Bedeutung** zu. Die offene Hunteniederung mit vereinzelt Gehölzstrukturen und die Parklandschaft des Klostergeländes haben als wohnungsnaher Freiraum eine **sehr hohe Bedeutung**.

Das Teilschutzgut Wohnen hat eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber den baubedingten Auswirkungen des geplanten Deichbaus und der geplanten Kleitransporte. Gegenüber den anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens ist eine **geringe bis mittlere Empfindlichkeit** zu erwarten.

Erholen

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Erholungszielorte. Allerdings sind der Klosterholzweg sowie der Blankenburger See südlich des Untersuchungsraumes geeignet für ruhige Erholungsformen wie Radfahren, Wandern, Spazierengehen, Naturbeobachten. Die umliegenden öffentlichen Wege werden unter anderem als Wanderwege genutzt, v.a. für Radfahrer zwischen Oldenburg und der Weser. Die Deiche sind nicht zugänglich für die Öffentlichkeit. Die Transportstrecke, der Deichverteidigungsweg östlich des geplanten Deiches, ist Teil verschiedener Rad- und Wanderwegen: „Hunteweg“, Hude-Kleeblatttroute“, „Route um Oldenburg“ „Wilde Geest zu Fuß: Deichgrafenweg“. Ausflugsziele an der Strecke sind das Cafe „Huntewasser“ in Iprump und eine kleine Aussichtsplattform auf dem Deich in Iprump.

Der Deichweg auf der gegenüberliegenden Hunte-Seite, an den Bornhorster Huntewiesen, wird wesentlich stärker frequentiert, als die Umgebung des Klosters Blankenburg.

Der Wechsel zwischen den Gehölz- und Waldbeständen und der offenen Grünlandniederung im Polder stellt einen besonderen landschaftlichen Reiz für die Naherholung dar.

Die Vorbelastungen sind beim Teilschutzgut „Wohnen“ genannt.

Bewertung des Teilschutzgutes „Erholen“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Bedeutung als Erholungszielort,
- Erholungswirksamkeit und visuell-ästhetische Qualitäten von Landschaftsräumen und -strukturen,
- Erreichbarkeit, Zugänglichkeit des Erholungsraumes und
- Ausstattung der Landschaft mit erholungswirksamer Infrastruktur (Wanderwege, Bänke).

Die Parklandschaft des Klostergeländes sowie der nahe gelegene Blankenburger See besitzen eine **sehr hohe Bedeutung** für den Aspekt Freizeit/Erholung. Der Klosterholzweg und die Straße „Klostermark“ haben eine mittlere Bedeutung. Die Transportstrecke hat eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Aspekt Freizeit/Erholung.

Das Teilschutzgut Erholung hat eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber den bau- und anlagebedingten Auswirkungen des geplanten Deichbaus.

7.2 Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt

In der Bestandskarte, s. Anhang 1 sind die Erfassungsergebnisse für das Schutzgut Tiere dargestellt.

7.2.1 Fledermäuse

Gemäß Landschaftsrahmenplan der STADT OLDENBURG (2017) haben die untere Hunte und der Würdemannsgroden eine Bedeutung als Jagdraum für Fledermäuse, v.a. Wasserfledermaus.

Für die Erfassung der Fledermäuse wurden im Jahr 2017 folgende Untersuchungen durchgeführt, s. Anhang 8:

- zwei Tagesbegehungen im März zur Überprüfung auf geeignete Quartierstrukturen sowie
- acht Detektorbegehungen von Ende April bis Ende September.

Im Zuge der Detektoruntersuchung wurden entlang der kontrollierten Deichabschnitte Flug- und Jagdaktivitäten von mindestens acht Fledermausarten nachgewiesen, s. Tab. 5.

Tab. 5: Festgestellte Fledermausarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds	RL Nds (i.V.)	FFH-RL	BNatSchG	EHZ ABR
Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	- / -	2	3 / D	II	§§	U1 / XX
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	3	V	II	§§	FV
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2	2	II	§§	U1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	3	II	§§	FV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	1	G	II	§§	U1
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	2	R	IV	§§	FV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	-	IV	§§	FV
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	3 / 1	2	V / R	II	§§	FV / U1

Erläuterung zur Tabelle:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2020)

RL Nds: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)

RL Nds (i.V.): Rote Liste Niedersachsen in Vorbereitung, NLWKN (in Vorb.)

Gefährdungsstatus: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, - = ungefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt, D = Daten unzureichend, R = extrem selten oder mit geografischer Restriktion, k. A. = keine Angabe

BNatSchG: §§ = streng geschützte Art

FFH-RL: Arten aus Anhang IV oder II der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

EHZ: Erhaltungszustand der Arten nach IV der FFH-Richtlinie gemäß „Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2019)

FV = günstig (favourable), U1 = ungünstig – unzureichend, XX = unbekannt

ABR: Atlantische, biogeographische Region

Die untersuchten Gehölzreihen im Umfeld der ehemaligen Klosteranlage Blankenburg haben eine wichtige Funktion als Leitstrukturen und Verbindungswege für sehr strukturgebunden fliegende Fledermausarten, z.B. Wasserfledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr.

Der gesamte untersuchte Abschnitt der Deichanlage um das Kloster Blankenburg ist als ein essenzielles Flug- und Jagdhabitat für die lokalen Populationen der Arten Großer Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus, Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus einzustufen. Sehr wahrscheinlich trifft diese Einschätzung auch für das mit dem Detektor schwer nachweisbare Braune Langohr zu.

Als Jagdhabitat kommt vor allem dem westlichen und dem östlichen Untersuchungsabschnitt ein hoher Stellenwert zu. Aufgrund ihres tlws. hohen Anteils an älteren Laubbäumen bieten die untersuchten Bereiche für baumbewohnende Fledermausarten zahlreiche Tageseinstände, die als Sommer-, Zwischen-, Balz- und Paarungsquartiere genutzt werden können.

Im Untersuchungsjahr 2017 bestehen für die Rauhautfledermaus in zwei Bereichen stichhaltige Hinweise auf dort bezogene Baumquartiere. In einem Fall handelte es sich um ein Balz- und Paarungsquartier.

Nicht auszuschließen ist, dass insbesondere die im Gebiet regelmäßig und relativ zahlreich auftretenden Exemplare der beiden Arten Großer Abendsegler und Wasserfledermaus zeitweise innerhalb der untersuchten Transekte liegende Baumhöhlen als Sommerquartiere nutzen, u.a. auch als Wochenstufenquartiere.

Im Zuge der Erfassungen für das westlich angrenzende Vorhaben „A 29, Abschnitt 130, Ersatzneubau der Huntebrücke und Grunderneuerung“ der Autobahn GmbH wurden ebenfalls im Jahr 2017 Fledermäuse erfasst (ARSU 2018). Die Ausführungen zu dem Untersuchungsraum für das Deichbauvorhaben basieren allerdings auf den o.g. Erfassungen.

Insgesamt ist dem untersuchten Gebiet eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum zuzuweisen.

Bewertung Fledermäuse

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Gefährdungsgrad.

Innerhalb des untersuchten Gebiets haben die Gehölze überwiegend **eine hohe Bedeutung** als Funktionsraum für alle Fledermäuse (Jagdhabitats, Leitstrukturen). Zudem haben weitere v.a. ältere Bäume eine hohe Bedeutung als Quartier bzw. als potenzielles Quartier für Fledermäuse.

Die **Empfindlichkeit** von Fledermäusen besteht v.a. gegenüber dem Verlust von Gehölzstrukturen.

7.2.2 Brutvögel

Im Bereich der geplanten Transportstrecke liegen gem. Umweltkartenserver keine wertvollen Brutvogelgebiete, s. Abb. 6.

Im Zeitraum Mitte März bis Mitte Juli 2017 erfolgten acht Brutvogelerfassungen, s. Anhang 9. Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 36 Brutvogelarten mit Status Brutrevier nachgewiesen, s. Tab. 6. Zudem wurden weitere 12 Arten erfasst, die als Brutzeitfeststellungen, Nahrungsgäste oder Durchzügler beobachtet werden konnten.

Neben den allgemein verbreiteten und häufigen Vogelarten kommen zahlreiche wertgebende Brutvogelarten vor, hier 7 Arten der Roten Listen (inkl. Vorwarnlisten) mit Brutrevier: Star, Gartengräsmücke, Mehlschwalbe, Kuckuck, Feldschwirl, Blässhuhn und Grauschnäpper.

Es wurden 8 Brutnachweise des Stars in Baumhöhlen festgestellt und eine individuenstarke Kolonie Mehlschwalben (und Dohlen) brütete an der nördlichen Gebäudeseite des Klosterkomplexes. Ein Brut Erfolg des Blässhuhns wurde im Bereich der Brake (Stillgewässer) auf dem Klostergelände verzeichnet. Der Kuckuck wurde an mehreren Orten im Untersuchungsgebiet verhört, wobei mehrmals Aufenthalte im Schilf-Gebüschbestand an der Ostgrenze des Untersuchungsgebietes vernommen wurden. Darüber hinaus erfolgten mehrfach Flüge des Kuckucks zu den „Bornhorster Huntewiesen“.

Tab. 6: Brutvögel sowie Nahrungsgäste oder Durchzügler

Artname (dt.)	Artname (lat.)	∑ Brutreviere planungsrelevanter Arten	Status im Gebiet	Gefährdungsstatus nach Roter Liste			Schutzstatus				
				RL Dt.	RL Nds.	RL WM	EG-Vo Anh. A	BArt SchV - Anl. 1 Sp. 3	VS-RL Anh. 1	§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	EG-VO Anh. B
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>		B							⊙	
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>		B	*	*	*				⊙	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		BV	*	*	*				⊙	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>		N							⊙	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		Ü	*	*	*					
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		Ü	*	V	V				⊙	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	BN	*	*	*	●				x
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	1	BN	*	V	V				⊙	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		Ü	2	3	3		●		⊙	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		BV	*	*	*				⊙	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	BV	V	3	3				⊙	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		BV	*	*	*				⊙	
Elster	<i>Pica pica</i>		B	*	*	*				⊙	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	Kol.	BN	*	*	*				⊙	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		BV	*	*	*				⊙	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		BV	*	*	*				⊙	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		BV	*	*	*				⊙	
Sumpfmehle	<i>Parus palustris</i>		BV	*	*	*				⊙	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		Ü	3	3	3				⊙	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	Kol.	BN	3	V	V				⊙	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		BV	*	*	*				⊙	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		BV	*	*	*				⊙	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	1	BV	3	3	3				⊙	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>		BV	*	*	*				⊙	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		BV	*	*	*				⊙	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		BV	*	*	*				⊙	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	1	BV	*	V	V				⊙	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		BV	*	*	*				⊙	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		B	*	*	*				⊙	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		BV	*	*	*				⊙	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		BV	*	*	*				⊙	

Fortsetzung und Legende folgende Seite

Fortsetzung Tab. 4

Artname (dt.)	Artname (lat.)	∑ Brutreviere planungsrelevanter Arten	Status im Gebiet	Gefährdungsstatus nach Roter Liste			Schutzstatus				
				RL Dt.	RL Nds.	RL WM	streng geschützt		besonders geschützt		
				EG-Vo Anh. A	BArt-SchV Anl. 1 Sp. 3	VS-RL Anh. 1	§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	EG-VO Anh. B			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		BV	*	*	*				⊙	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	8	BN	3	3	3				⊙	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		B	*	*	*				⊙	
Amsel	<i>Turdus merula</i>		BV	*	*	*				⊙	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		BV	*	*	*				⊙	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	1	BV	V	3	3				⊙	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		B	3	3	3				⊙	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		BV	*	*	*				⊙	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>		BV	*	*	*				⊙	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		BV	*	*	*				⊙	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		B	V	V	V				⊙	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		BV	*	*	*				⊙	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		BV	*	*	*				⊙	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		BV	*	*	*				⊙	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		BV	*	*	*				⊙	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		BV	*	*	*				⊙	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		BV	*	*	*				⊙	

Legende:

∑ Brutreviere: Brutpaarzahl in absoluten Zahlen (planungsrelevante Arten)

Status im Gebiet: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, B = Brutzeitfeststellung, N = Nahrungsgast, DZ/Ü = Durchzügler/Überflieger

RL Dt.: Gefährdung nach Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG ET AL. 2015)

RL Nds.: Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & M. NIPKOW 2015)

RL WM: Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen, Region Watten & Marschen (KRÜGER & M. NIPKOW 2015)

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben gefährdet, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = ungefährdet, R = extrem selten

EG-VO Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG Nr. L 61 S. 1 vom 3.3.1997),

VS-RL Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979 S. 1)

BArtSchV Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I, S. 258, in Kraft seit dem 25.02.2005, berichtigt am 18.03.05 (BGBl. I, S.896) (Bundesartenschutzverordnung)

grau hinterlegt planungsrelevante Vogelarten

Die Offenlandbereiche im Untersuchungsraum sind geprägt von: Weide-Grünland einschließlich Deiche und zwei Komplexe mit Feucht-Brachen. Für Mehlschwalben und Stare sind attraktive Nahrungshabitate vorhanden, In den Grünländern liegen allerdings keine Reviere von planungsrelevanten Brutvögeln. In dem westlichen, großflächigen Feuchtbrache-Komplex wurde ein Brutrevier des Feldschwirls nachgewiesen.

Der streng geschützte Mäusebussard brütete in dem Waldrandbereich im Osten des Untersuchungsgebietes. Die Arten Trauerschnäpper und Gartenrotschwanz konnten nur an einem Erfassungstermin nachgewiesen werden, möglicherweise brüten die Arten im Umfeld des Untersuchungsgebietes. Der Gesang von Feldlerche und Großem Brachvogel wurde mehrfach an der Nordseite der Hunte festgestellt.

Im Zuge der Erfassungen für das westlich angrenzende Vorhaben „A 29, Abschnitt 130, Ersatzneubau der Huntebrücke und Grunderneuerung“ der Autobahn GmbH wurden ebenfalls im Jahr 2017 Brutvögel erfasst (ARSU 2018). Der Untersuchungsraum für das Deichbauvorhaben liegt in einem Bereich (Blankenburger Klostermark), der gem. ARSU (2018) eine regionale Bedeutung v.a. aufgrund des Vorkommens von Star und Grauschnäpper hat.

Im Bereich der geplanten Transportstrecke wurden keine gesonderten Brutvogelerfassungen durchgeführt. Gem. UMWELTKARTENSERVEN NIEDERSACHSEN (2020) liegen keine für Brutvögel wertvollen Bereiche im Nahbereich der geplanten Transportstrecke südlich der Hunte, vgl. Abb. 6.

Bewertung Brutvögel

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Vorkommen spezialisierter Arten.

Die Gehölzbestände haben durch das Vorkommen mehrerer gefährdeter Höhlenbrüter, u.a. Star u. Grauschnäpper, eine **mittlere bis hohe Bedeutung** als Brutvogellebensraum. Der Offenlandbereich hat mit dem Vorkommen einer einzelnen gefährdeten Art, dem Feldschwirl, eine **mittlere Bedeutung**.

Eine **Empfindlichkeit** gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht v.a. durch Gehölzverlust und baubedingten Störungen.

7.2.3 Rastvögel

Gem. Landschaftsrahmenplan der STADT OLDENBURG (2017) hat die untere Hunte eine regionale Bedeutung und die übrigen Bereiche im Untersuchungsraum eine lokale Bedeutung für Rastvögel.

Das geplante Deichbauvorhaben liegt gem. Umweltkartenserver in einem Bereich von regionaler Bedeutung für Gastvögel. Im Bereich der geplanten Transportstrecke liegen Bereiche, die gem. Umweltkartenserver für Gastvögel von lokaler und regionaler Bedeutung sind, s. Abb. 6.

Im Zuge der Erfassungen für das westlich angrenzende Vorhaben „A 29, Abschnitt 130, Ersatzneubau der Huntebrücke und Grunderneuerung“ der Autobahn GmbH wurden zwischen Mitte September und Ende März 2018 Rastvögel erfasst (ARSU 2018). Der Offenlandbereich des Untersuchungsraumes für die geplante Deichbaumaßnahme ist Bestandteil des Untersuchungsraumes für die Rastvögel.

Es wurden kleinere Gruppen von Grau- und Blässgänsen auf den Grünlandflächen festgestellt (bis max. 250 Tiere), wobei als Hauptrastzeit der Gänse der Dezember verzeichnet wurde. Wasservögel wurden an der Hunte und auf der Brake westlich des Klosters ebenfalls in kleineren Trupps erfasst, u.a. Stockente, Kormoran, Reiherente, Blässhuhn. Lach- und Sturmmöwen wurden sowohl auf den Grünlandflächen als auch auf der Brake (Stillgewässer) in kleineren Gruppen festgestellt. Ein häufiger Rastvogel auf den Grünlandflächen ist der Graureiher, seltener kommen auch der Silberreiher und der Mäusebussard vor. Zudem wurde ein Seeadler im Bereich der ehemaligen Klärteichflächen an einem Tag gesichtet.

Bewertung Rastvögel

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Vorkommen spezialisierter Arten.

Gem. ARSU (2018) liegt der Untersuchungsraum nicht innerhalb einer bedeutsamen Rastfläche. Gem. Umweltkartenserver (2021) liegt das geplante Deichvorhaben und z.T. auch die geplante Transportstrecke in Bereichen von regionaler Bedeutung für Rastvögel. Vorsorglich wird für den Untersuchungsraum eine **mittlere bis hohe Bedeutung** als Rastvogelhabitat angenommen.

Der südlich liegende Blankenburger See ist gem. ARSU (2018) eine bedeutsame Rastfläche für Reiher, Enten und Säger.

Die **Empfindlichkeit** gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen ist gering, u.a. weil die baubedingten Störungen überwiegend außerhalb der Hauptrastzeit liegt.

7.2.4 Amphibien

Die Amphibienerfassungen erfolgten im Bereich eines insgesamt etwa 1,6 km langen Grabensystems nahe des Klosters Blankenburg bei Oldenburg. Unterschieden werden dabei das sonnexponierte westliche Grabensystem und das relativ beschattete östliche Grabensystem. Die Erfassung der Amphibien an den potentiellen Laichgewässern erfolgte insgesamt an 6 Terminen: 3 Tag- sowie 3 Nachtbegehungen, s. Anhang 11.

Im Bereich des Grabensystems West wurden fünf Amphibienarten festgestellt, s. Tab. 7. Der Seefrosch wird in der Niedersächsischen Vorwarnliste geführt; alle weiteren, nachgewiesenen Arten werden aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet eingestuft. Im Grabensystem Ost wurden nur zwei Amphibienarten erfasst.

Tab. 7: Amphibien

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	Grabensystem West	Grabensystem Ost
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	E, L, G	E, L, G
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	E, L, G	.
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Teichfrosch	.	.	.	§	G	G
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Seefrosch	.	V	.	§	G	.
<i>Pelophylax spec.*</i>	„Wasserfrosch-Gruppe“, unbestimmt	?	?	?	?	L, J	.
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	.	.	.	§	L, G	.
Artenzahl						6	2
Legende:							
RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland (KÜHNEL ET AL. 2009)							
RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY ET AL. 2013)							
Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, . = ungefährdet							
FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie							
BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz							
Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt							
S = Status: E = Eier (Molche, Reptilien), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen, J = Jungtiere, bei Lurchen von der Umwandlung bis zur Geschlechtsreife, G = Geschlechtsreife Tiere							
Fettdruck kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.							

Das Grabensystem West ist ein Laichhabitat für Erdkröte, Gras-, See- und Wasserfrosch sowie Teichmolch. In dem Grabensystem Ost gab es nur Reproduktionsnachweise für die Erdkröte.

Streng geschützte Arten oder Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen.

Im Zuge der Erfassungen für das westlich angrenzende Vorhaben „A 29, Abschnitt 130, Ersatzneubau der Huntebrücke und Grunderneuerung“ der Autobahn GmbH wurden ebenfalls im Jahr 2017 Amphibien erfasst (ARSU 2018). Der Untersuchungsraum für das Deichbauvorhaben liegt in einem Bereich (Blankenburger Klostermark), dessen Habitatfunktion gem. ARSU (2018) als „Landhabitat / Wanderstrecken (pot. Fortpflanzung)“ bewertet wurde.

Vorbelastungen der Lebensräume für Amphibien sind nicht bekannt.

Bewertung **Amphibien**

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Gefährdungsgrad,
- Bestandsgröße / Individuenzahl.

Aufgrund des Nachweises einer Art der Niedersächsischen Vorwarnliste (Seefrosch) kommt dem Grabensystem West eine **mittlere Bedeutung** als Amphibienhabitat zu.

Dem Grabensystem Ost kommt aufgrund der Nachweise von zwei ungefährdeten Arten in kleinen Beständen eine **geringe bis mittlere Bedeutung** als Amphibienhabitat zu.

Eine **Empfindlichkeit** gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht grundsätzlich bei der Verfüllung von Gräben.

7.2.5 Fische und Makrozoobenthos

Gem. WRRL Wasserkörperdatenblatt „WK 25073 Hunte Tidebereich“ fungiert die Hunte v.a. für die Fischarten Flussneunauge, Lachs und Meerforelle als Wanderroute (NLWKN 2012). Gem. Landschaftsrahmenplan der STADT OLDENBURG (2017) hat die Hunte eine Bedeutung als Wanderkorridor für Fisch- und Neunaugenarten.

Die Fischerfassung in den Gräben im Untersuchungsraum erfolgte an einem Termin Ende Mai 2017, s. Anhang 10, mittels Elektrofischung an fünf Befischungsstrecken.

Nur in drei Befischungsstrecken konnte der Dreistachlige Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) erfasst werden. Der Stichling ist eine euryöke Fischart, die sowohl fließende als auch stehende Gewässer im Binnenland und Küstenbereich in ganz Deutschland besiedelt. Aufgrund seiner Anspruchslosigkeit gegenüber seinem Lebensraum gilt der Dreistachlige Stichling als nicht gefährdet.

Die Grabenabschnitte im Planungsraum wiesen zum Zeitpunkt der Befischung weder eine erkennbare Strukturvielfalt auf, noch ließ sich eine Fließgeschwindigkeit erkennen. Zwar besteht durch den Wesenbroker Graben eine direkte Verbindung zur Hunte, doch ist die Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler an dieser Stelle fraglich.

Ein Vorkommen des stark gefährdeten Schlammpeitzgers und des gefährdeten Steinbeißers, beides Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in den Gräben kann nicht ausgeschlossen sein. Durch ihre Lebensweise im schlammigen Sohlsubstrat sind diese Fische mit der Elektrofischung nur schwer nachzuweisen.

In den Gräben ist ein Vorkommen von Arten des Makrozoobenthos wahrscheinlich. Detaillierte Erfassungen wurden nicht durchgeführt, s. Pkt. 4.

Vorbelastungen der Lebensräume für Fische und für Arten des Makrozoobenthos sind nicht bekannt.

Bewertung Fische und Makrozoobenthos

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Gefährdungsgrad,
- Bestandsgröße / Individuenzahl.

Die Gräben im westlichen Untersuchungsraum haben aufgrund der Erfassungsergebnisse eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für die Fischfauna. Aus Vorsorgegründen wird aufgrund der grundsätzlichen Habitategnung für Schlammpeitzger und Steinbeißer und für Arten des Makrozoobenthos eine **hohe Bedeutung** für das westliche Grabensystem angenommen.

Das östliche Grabensystem hat aufgrund seiner periodischen Wasserführung eine **geringe Bedeutung** für Fische.

Eine **Empfindlichkeit** gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht grundsätzlich bei der Verfüllung von Gräben.

7.2.6 Totholzkäfer

Die Erfassung der Totholzkäfer erfolgte an 3 Erfassungstagen zwischen April 2017 und Juli 2017 in drei Teilgebieten, s. Anhang 12.

Im Untersuchungsgebiet wurden 867 Totholzkäfer in 96 Arten nachgewiesen. Davon werden 21 Arten, auf der Roten Liste der Käfer Deutschlands (GEISER 1998) aufgeführt. Weitere 7 Arten sind durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt. Bei den hier nachgewiesenen besonders geschützten Arten handelt es sich fast ausschließlich um häufige Arten, die in der Umgebung überall häufig vorhanden sind.

Streng geschützte Käferarten oder Arten, die durch die FFH-Richtlinie geschützt sind, konnten nicht nachgewiesen werden. Höhlenbäume sind zwar vorhanden, aber die Höhlen reichten in diesen Fällen nicht aus, um FFH-Arten – wie dem Eremit – einen Lebensraum zu bieten. Auch eine andere FFH-Art, die in der weiteren Umgebung vorkommt – der Hirschkäfer – wurde nicht gefunden.

Es sind im Untersuchungsgebiet verschiedenste Totholzstrukturen vorhanden, an denen Totholzkäfer leben und sich fortpflanzen. **Trotz der 96 Totholzkäferarten, die im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden hat dieses Gebiet für die Totholzkäferfauna insgesamt keine sehr große Bedeutung, da vergleichbare Strukturen auch in der Umgebung noch zahlreich vorhanden sind.**

Bei der Betrachtung der Teilgebiete gibt es jedoch große Unterschiede hinsichtlich der Beurteilung ihrer Qualität:

- Das Teilgebiet 1, Gehölzbestand westlich der Brake, ist das für die Totholzkäfer am wenigsten geeignete Gebiet.
- Das Teilgebiet 2, Gehölzbestand nördlich des Klosters, ist das für die Totholzkäfer wertvollste Gebiet, auch wenn es die geringste Artenzahl hat. Durch die alten Eichen und Weiden ist der Wert dieses Gebietes besonders hoch für die Totholzkäferfauna und ein Verlust der alten Bäume hätte einen großen Einfluss auf die seltenen und RL-Arten, die ganz besonders durch ihre Lebensweise auf sehr alte Bäume angewiesen sind.
- Das Teilgebiet 3, Waldrand im östlichem Untersuchungsraum, ist das für die Totholzkäfer geeignetste Gebiet. Allerdings sind im angrenzenden Waldbestand vergleichbare Strukturen reichlich vorhanden. Die RLD 1 Art *Triplax rufipes*, die in diesem Teilgebiet gefunden wurde, lebt an Baumpilzen wie z.B. dem Seitling und ist somit nicht auf einen bestimmten Baum angewiesen. Außerdem ist diese Art in den letzten 10 Jahren so häufig geworden, dass ein Gefährdungsgrad 1 oder 2 nicht mehr zu vertreten ist.

Tab. 8: Totholzkäfer der Roten Liste Deutschlands und besonders geschützte Arten

Familie	Art	HABITAT	RL1998	Bes. geschützt	Teilgebiet 1	Teilgebiet 2	Teilgebiet 3
STAPHYLINIDAE	Velleius dilatatus (F., 1787)	tn	3				5
	Quedius truncicola Fairm.Lab., 1856	tn	3			1	
	Quedius brevicornis Thoms., 1860	tm	3		1		1
	Tachinus bipustulatus (F., 1792)	ts	2				1
	Thamiaraea cinnamomea (Grav., 1802)	ts	3			3	9
PSELAPHIDAE	Trichonyx sulcicollis (Reichb., 1816)	tm	3			1	
CLERIDAE	Tillus elongatus (L., 1758)	th	3		4	4	
ELATERIDAE	Ampedus nigroflavus (Goeze, 1777)	tm	3				5
	Stenagostus rhombus (Ol., 1790)	tm	3				1
EUCNEMIDAE	Eucnemis capucina Ahr., 1812	th	3			12	1
DERMESTIDAE	Trinodes hirtus (F., 1781)	tn	3			7	
CERYLONIDAE	Cerylon deplanatum Gyll., 1827	tr	3				1
	Pityophagus ferrugineus (L., 1761)	tr			1		
EROTYLIDAE	Triplax rufipes (F., 1775)	tp	1				1
LATRIDIIDAE	Latridius hirtus (Gyll., 1827)	tp	3				3
	Enicmus testaceus (Steph., 1830)	tp	2		2	4	
MYCETOPHAGIDAE	Mycetophagus populi F., 1798	tp	2			1	
ANOBIIDAE	Dorcatoma flavicornis (F., 1792)	th	3			10	
	Dorcatoma chrysolina Sturm, 1837	th	3			6	
ALLECULIDAE	Allecula morio (F., 1787)	tm	3			1	
TENEBRIONIDAE	Bolitophagus reticulatus (L., 1767)	tp	3			1	
LUCANIDAE	Sinodendron cylindricum (L., 1758)	th	3	§		1	1
CERAMBYCIDAE	Grammoptera ruficornis (F., 1781)	tr		§	1		1
	Alosterna tabacicolor (DeGeer, 1775)	th		§	1		
	Leptura quadrifasciata (L., 1758)	th		§			2
	Clytus arietis (L., 1758)	th		§			1
	Pogonocherus hispidus (L., 1758)	tr		§			1
	Tetrops praeustus (L., 1758)	tr		§	3		1
Abkürzungen: RLD Rote Liste-Status Deutschland (GEISER 1998) 1 Vom Aussterben bedroht 2 Stark gefährdet 3 Gefährdet th Totholz, Holz tm Totholz, Mulm tr Totholz, Rinde ts Totholz, Safffluss tn Totholz, Nester tp Totholz, Pilze Teilgebiet 1: westlich der Brake, Teilgebiet 2: nördlich des Klosters, Teilgebiet 3: Waldrand im östlichem Untersuchungsraum, Lage s. Abb. 7							

Vorbelastungen der Lebensräume für Totholzkäfer sind nicht bekannt.

Bewertung Totholzkäfer

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Gefährdungsgrad,
- Bestandsgröße / Individuenzahl.

Von **sehr hoher Bedeutung** für die Totholzkäferfauna sind die alten Eichen, auch wenn sie z.T. noch sehr vital sind, so haben sie dennoch das Potential, in Zukunft einer reichen und seltenen Totholzkäferfauna als Lebensraum zu dienen. Ebenso haben die alten Weiden eine **hohe Bedeutung** für Totholzkäfer. Die Teilgebiete 2 und 3, nördlich des Klosters und am Waldrand östlich des Klosters haben eine **hohe Bedeutung** für Totholzkäfer.

Das Teilgebiet 1, der Gehölzbestand westlich der Brake, hat eine **mittlere Bedeutung** für Totholzkäfer. Eine **Empfindlichkeit** gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht grundsätzlich bei dem Verlust von Altgehölzen.

7.2.7 Libellen

Die Libellenkartierungen erfolgten an insgesamt 6 Erfassungstagen zwischen April 2017 und September 2017, s. Anhang 10. Das hinsichtlich der Libellen untersuchte Grabensystem entspricht dem der Amphibienerfassungen, vgl. Pkt. 7.2.4.

Im Westteil des untersuchten Grabensystems wurden insgesamt 18 Arten festgestellt, s. Tab. 9. Die landesweit stark gefährdete Keilfleck-Mosaikjungfer wurde ausschließlich im Bereich eines pflanzenreichen Grabenabschnitts im Südwesten des Untersuchungsgebiets vorgefunden.

Streng geschützte Arten oder Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen.

Der westliche Teil des untersuchten Grabensystems zeigte sich mit insgesamt 18 nachgewiesenen Spezies allgemein deutlich artenreicher als der östliche Teil, wo lediglich 6 ungefährdete Libellenarten festgestellt wurden.

Tab. 9: Libellen

Art	Dt. Artnamen	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	Grabensystem West	Grabensystem Ost
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	.	.	.	§	x	.
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	.	.	.	§	x	.
<i>Aeshna isoceles</i>	Keilfleck-Mosaikjungfer	.	2	.	§	x	.
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	x	.
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	x	x
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	.	.	.	§	x	.
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	.	.	.	§	x	.
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	.	.	.	§	x	x
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	x	x
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	.	.	.	§	x	.
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	.	.	.	§	x	.
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	.	.	.	§	x	.
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	.	.	.	§	x	.
<i>Platycnemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle	.	.	.	§	x	x
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	.	.	.	§	x	.
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	x	x
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	.	.	.	§	x	.
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	.	.	.	§	x	x
Artenzahl						18	6
<p><u>Legende:</u> RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland (OTT ET AL. 2015) RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (ALTMÜLLER ET AL. 2010) Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, . = ungefährdet</p> <p>FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie</p> <p>BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt</p> <p>Fettdruck kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>							

Vorbelastungen der Lebensräume für Libellen sind nicht bekannt.

Bewertung Libellen

- Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:
- Vorkommen von gefährdeten Arten,
 - Gefährdungsgrad,
 - Bestandsgröße / Individuenzahl.

Von **hoher Bedeutung** für die Libellen ist das westliche Grabensystem. Das Grabensystem Ost hat eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Eine **Empfindlichkeit** gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht grundsätzlich bei der Verfüllung von Gräben.

7.2.8 Heuschrecken

Die Heuschrecken-Erfassungen erfolgten an 3 Erfassungstagen im Jahr 2017 auf insgesamt 4 Transekten. Diese verlaufen im Bereich von mäßig feuchten bis nassen Grünlandern, Ruderalfluren und Grabenufern sowie am vergleichsweise trockenen Hunte-Deich, s. Anhang 11.

Insgesamt wurden 13 Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die landesweit gefährdete Sumpfschrecke wurde auf 3 der 4 untersuchten Transekte nachgewiesen (H1, H2 und H4) und ist damit in geeigneten Habitaten vergleichsweise häufig im Gebiet anzutreffen. Die ebenfalls landesweit gefährdete Säbel-Dornschrecke wurde hingegen ausschließlich auf einer feuchten bis nassen Sukzessionsfläche im Bereich des Transekts H4 vorgefunden.

Streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

Tab. 10: Heuschrecken

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	H1	H2	H3	H4
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	.	.	.	.	x	x	x	x
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	.	.	.	.	x	x	x	x
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	.	.	.	.	.	x	.	x
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	.	.	.	.	x	x	x	x
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	.	.	.	.	x	x	.	x
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	.	.	.	.	x	.	.	x
<i>Meconema thalassinum</i>	Gemeine Eichenschrecke	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke	.	.	.	.	x	x	x	x
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	.	.	.	.	x	x	x	x
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	.	3	.	.	x	x	.	x
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschrecke	.	3	.	.	.	.	.	x
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschrecke	.	.	.	.	x	x	x	x
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	.	.	.	.	x	x	.	x
Artenzahl						10	11	6	12
<p><u>Legende:</u> RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland (MAAS ET AL. 2011) RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (GREIN 2005) Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, . = ungefährdet</p> <p>FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie</p> <p>BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt</p> <p>Transekte: H1: Randbereich einer Ruderalfläche, H2: Deichböschung, H3: mäßig feuchtes Grünland mit Gruppen, H4: Sukzessionsfläche mit Feuchtgebüschchen, temporäre Kleingewässer, feuchte Ruderalfluren, Lage s. Anhang 11</p> <p>Fettdruck kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>									

Dem Transekt 4 kommt aufgrund der Nachweise von 2 gefährdeten Arten eine hohe Bedeutung als Heuschrecken-Habitat zu.

Die Transekte H1 und H2 haben eine mittlere und das Transekt H3 hat eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Vorbelastungen der Lebensräume für Heuschrecken sind nicht bekannt.

Bewertung Heuschrecken

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Gefährdungsgrad,
- Bestandsgröße / Individuenzahl.

Von **hoher Bedeutung** für die Heuschrecken ist die feuchte Sumpf- und Sukzessionsfläche zwischen Hunte und Klostergebäude. Das extensive Deichgrünland und eine feuchte Sukzessionsfläche haben einer **mittlere Bedeutung**. Eine Grünlandfläche mit Gruppen hat eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Eine **Empfindlichkeit** gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht grundsätzlich bei der Überbauung von Habitaten.

7.2.9 Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Da das Umweltschadengesetz (USchadG) unabhängig von Schutzgebieten anzuwenden ist, sind die nachteiligen Auswirkungen eines Vorhabens auf die LRT des Anhang I und Arten des Anhang II auch außerhalb des Schutzregimes von FFH-Gebieten zu ermitteln und zu bewerten, um eine Schädigung nach dem Umweltschadensrecht wirksam zu vermeiden. Alle Vogelarten der VS-RL und alle Arten des Anhang IV der FFH-RL werden hinsichtlich ihrer Beeinträchtigungen durch den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG berücksichtigt.

Im Folgenden wird das potenzielle Vorkommen von Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie überprüft. Dabei werden nur die Arten betrachtet, die in Niedersachsen vorkommen (NLWKN 2016a) und die nicht zugleich Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind. Letztere sind Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, s. Anhang 2.

Tab. 11: Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie*		Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsraum	
Säugetiere	Kegelrobbe, Seehund	ja	sporadisch wurden in der Vergangenheit Seehunde in der unteren Hunte gesichtet
Fische**	Meerneunauge***, Flussneunauge***, Lachs***	ja	Vorkommen in der unteren Hunte gem. NLWKN (2019)
	Schlammpeitzger, Steinbeißer, Bitterling	ja	Vorkommen in den Gräben aufgrund der Habitatsprüche nicht auszuschließen (NLWKN 2011 a, b, c)
	Finte, Rapfen, Stromgründling	nein	Vorkommen sind aufgrund der Verbreitung der Art auszuschließen
	Bachneunauge, Groppe	nein	Vorkommen sind aufgrund der Habitatsprüche auszuschließen
Schmetterlinge	Goldener Scheckenfalter, Spanische Flagge	nein	Vorkommen nur in Südniedersachsen
Käfer	Hirschkäfer	nein	kein Vorkommen gem. Erfassung der Totholzkäfer, s. Pkt. 7.2.6
	Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer	nein	Vorkommen nur in Südniedersachsen
Libellen	Helm-Azurjungfer, Vogel-Azurjungfer	nein	kein Vorkommen gem. Libellenerfassung, s. Pkt. 7.2.7
Weichtiere	Flussperlmuschel	nein	Vorkommen nur in Ostniedersachsen
	Bauchige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke, Vierzählige Windelschnecke	nein	Vorkommen nur in Südniedersachsen

* Arten, die zugleich Bestandteil des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind, werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt

** Ausgestorbene Arten sind nicht aufgeführt.

*** Der Hunteabschnitt im Untersuchungsraum ist ein potenzieller Wanderkorridor für diese Arten. Eine Eignung als Laichgewässer ist nicht gegeben.

Die Empfindlichkeit von Arten, die in der unteren Hunte sporadisch vorkommen können, u.a. Seehund, ist gegenüber Auswirkungen der Deichbaumaßnahme gering. Mit dem Vorhaben sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf die Hunte verbunden, vgl. Pkt. 2.

Die Empfindlichkeit von Arten, die in den Gräben vorkommen können, ist gegenüber der Verfüllung von Gräben hoch. Demnach besteht für Steinbeißer, Schlammpeitzger und Bitterling eine hohe Empfindlichkeit.

7.2.9 Sonstige Arten

Im Rahmen der Heuschrecken- und Libellenerfassungen wurden im Bereich des Grabensystems West und des Transekts H4 an 3 Terminen einzelne, adulte Ringelnattern beobachtet. Die Ringelnatter gilt aktuell landesweit als gefährdet (PODLOUCKY ET AL. 2013). Die Beobachtungen erfolgten jeweils bei mehr oder weniger sonnigem, warmem Wetter. Es handelte sich bei den beobachteten Tieren in zwei Fällen um aktive, jagende Individuen in Ufer- bzw. Gewässernähe (Grabensystem West). Ein weiteres Tier befand sich an einem Sonnplatz im Bereich des Huntedeichs (Transekt H4), wo zusätzlich ein Totfund einer adulten Ringelnatter erfolgte.

7.3 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

In der Bestandskarte, s. Anhang 1 sind die Erfassungsergebnisse für das Schutzgut Pflanzen dargestellt.

7.3.1 Biotoptypen / Pflanzen

Gemäß Landschaftsrahmenplan der STADT OLDENBURG (2017) umfasst der Untersuchungsraum Biotoptypen von mittlerer bis höchster Bedeutung.

Zur Erfassung der Biotoptypen wurde im Mai 2017 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2016) im Maßstab 1 : 5.000 durchgeführt. Zusätzlich wurde im Juli 2017 eine Erfassung der Grabenvegetation durchgeführt. Im Zuge der Kartierung wurden Wuchsorte gefährdeter Pflanzenarten aufgenommen, s. Anhang 7. Bäume im Bereich der geplanten Deichtrasse wurden im Zuge von Vermessungsarbeiten mit Angaben zu Brusthöhendurchmesser und Art aufgenommen. Zudem fließt die Baumbestandsaufnahme der Stadt Oldenburg auf dem Klostergelände¹⁶ in die Darstellung ein.

Südlich der Deichlinie schließen sich Wälder und sonstige Gehölzbestände an. Zwei schmale Bestände von Erlenwald entwässerter Standorte (WU) befinden sich zwischen dem Deich und den Straßen „Klosterholzweg“ bzw. „Klostermark“. Am südwestlichen Rand des Untersuchungsraumes befindet sich ein junger Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*). Im östlichen Untersuchungsraum befindet sich ein Mosaik aus Hybridpappelforst (WXP) und Laubforst aus einheimischen Arten (WXH). Hier kommen neben Hybridpappeln, Eschen, Linden, Birken auch Erlen vor, die v.a. am äußeren Rand zusammen mit Haselnusssträuchern stocken.

Nördlich des Klosters liegt ein Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE). Der lockere Baumbestand weist u.a. Birken (*Betula pendula*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Weiden (*Salix alba*) und Holunder (*Sambucus nigra*) auf. Tlws. sind Altgehölze vorhanden. In dem Bestand befinden sich Relikte von Zäunen, ein zerfallender Schuppen und Pflanzenarten, die auf eine gärtnerischer Nutzung schließen lassen, so das Großblättrige Immergrün (*Vinca major*).

Im äußersten Osten des Untersuchungsraumes liegt der Würdemanns Groden. Das naturnahe Stillgewässer ist durch zwei Öffnungen im Huntedeich mit der Hunte verbunden und unterliegt damit dem Tideeinfluss. An den Ufern haben sich naturnahe sumpfige Weiden-Auengebüsche (BAS) und Schilfröhricht (NRS) entwickelt.

Der Landschaftspark des Klostergeländes liegt südlich der Deichlinie bzw. bildet in einem Teilbereich den Deich. Charakteristisch für die Außenanlagen ist der Bestand an Altgehölzen, u.a. Eiche, Ahorn, Linde, Buche, Blutbuche, Walnuss, Esche und Birke. Die Gehölze befinden sich inmitten eines weitläufigen Rasens. Entlang von Fußwegen mit wassergebundener Decke im Nahbereich der Gebäude sind Beete mit Ziergehölzen vorhanden. An einer alten Klinkermauer kommt der stark gefährdete Braune Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) vor. In den Park einbezogen ist ein naturnahes Stillgewässer (SEN), das ursprünglich aus einem alten Deichbruch entstanden sein könnte, eine so genannte Brake. Das nördliche Ufer wird von Schlanker Segge (*Carex acuta*) und Wasserschwaden gesäumt. Es liegt direkt am Deichfuß und weist hier eine Steinschüttung auf.

Das Grünland auf den Deichen unterscheidet sich nach Nutzungsintensität und Bodenfeuchte. Der Deich weist überwiegend Extensivierungszeiger auf, tlws. kommen auch Feuchtzeiger vor. Ein kleiner Deichabschnitt direkt östlich des Klostergeländes wird durch die Dominanz von Weidelgras gekennzeichnet, Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT).

Die Grünlandflächen im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ werden überwiegend extensiv genutzt, teilweise werden sie von Gruppen durchzogen. Sie weisen Feuchtezeiger wie Kriechender Hahnenfuß

¹⁶ Alle einheimischen Bäume auf dem Klostergelände mit einem Mindeststammumfang von 0,6 m und alle anderen Bäume mit einem Mindeststammumfang von 0,8 m (außer Nadelbäume und Obstbäume) sind einstweilig sichergestellt als geschützte Landschaftsbestandteile

(*Ranunculus repens*) auf. Eine Fläche weist neben Wirtschaftsgrünlandarten hohe Bestandteile an Flutrasenarten auf und bildet ein Biotopmosaik aus Sonstigem feuchten Intensivgrünland und Sonstigem Flutrasen (GIF/GFF). Im Randbereich dieses Bestands wachsen einige Exemplare des gefährdeten Wasser-Greiskrauts (*Senecio aquaticus*). Einige Grünlandbestände weisen ein regelmäßiges Vorkommen von Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) auf, diese wurden als Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) erfasst.

Zwei Flächen zeichnen sich durch Arten der Röhrichte aus. Der nördliche Bestand wird von einem Biotopmosaik aus Rohrglanzgras-Landröhricht und Brennesseln (NRG/UHF) gebildet, z.T. kommt auch die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) vor. Der südliche Bestand wird von einem Wasserschwaden-Landröhricht (NRW) dominiert, in dem auch Brennesseln vorkommen. An zwei Standorten kommt hier die gefährdete Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) vor. Am Rande dieses Bestands befindet sich ein sehr kleinflächiges Rohrkolben-Landröhricht (NRR).

Die nährstoffreichen Gräben (FGR) innerhalb des Grünlands im westlichen Untersuchungsraum sind Lebensraum von gefährdeten und/oder geschützten Pflanzenarten. Weit verbreitet sind Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) sowie Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Die Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) wurde nur an einem Standort am Deichrandgraben erfasst. Die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) wurde an drei Standorten an einem Graben erfasst. Die gefährdete Biegsame Glanzleuchteralge (*Nitella flexilis*) wurde an mehreren Standorten im Wesenbroker Graben vorgefunden.

Eine fächerförmig von kleinen Gräben durchzogene Fläche, nördlich des Klosters, wurde ehemals vermutlich für eine Nachklärung von Abwasser genutzt. Neben einem Biotopmosaik aus Ruderalflur, Binsensumpf und Rohrkolben-Landröhricht (NRR/NSB/UHF) sind hier Weidensumpfgebüsche nährstoffreicher Standorte (BNR) und junge Einzelgehölze, v.a. Eschen und Birken, vorhanden.

Die Hunte ist im Bereich des Vorhabens tidebeeinflusst, sie ist eine Bundeschiffahrtsstraße. Die Böschungen sind mit Steinschüttungen befestigt. Im oberen Böschungsbereich wächst u.a. Wasserschwaden (*Glyceria maxima*).

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Biotoptypen des Untersuchungsraumes mit Angaben zum gesetzlichen Schutz, zur Regenerationsfähigkeit und zu den Wertstufen gem. DRACHENFELS (2012) sowie zu den Wertstufen der Stadt Oldenburg (STADT OLDENBURG 2017) aufgeführt.

Zudem wird in der Tabelle die Bewertung der tatsächlich im Untersuchungsgebiet vorkommenden Ausprägung dargestellt.

Tab. 12: Biotoptypen: Bewertung

Biotoptyp, Code	Bewertungsrahmen gem. DRACHENFELS (2012)				WS Stadt OL	Bewertung gem. tatsächlicher Ausprägung im Untersuchungsraum		
	§	FFH	Re	We		Kriterien, Arten	We	WS
Erlenwald entwässerter Standorte (WU)	(§ü)	-	(**)	(IV) III	7	Erlen mittleren Alters, Aufkommen von Bergahorn	III	7
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)	-	-	(**)/*	III (II)	6	relativ junger Bestand	III	6
						v.a. Eschen, im Biotopmosaik mit WXP feuchter Standort mit viel Brennnessel	III	6
Hybridpappelforst (WXP)				(III) II	5	im Biotopmosaik mit WXH (Eschen)	III	6
Fichtenforst (WZF)			(**)/*	III (II)	4	mit Altgehölzen	III	4
Laubwald-Jungbestand (WJL)	(§)	(K)		III (II)	6	geringe Vegetationsbedeckung, Anpflanzung: Buche, Eiche, Ahorne	II	6
Sumpfiges Weiden-Auengebüsch (BAS)	§	(K)	*	V (IV)	7	naturnahe Ausprägungen am Würdemanns Groden	V	7
Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte (BNR)	§	(K)	*	V (IV)	8	naturnahe Ausprägungen im Würdemanns Groden und im Bereich der Klärteiche	V	8
Baumhecke (HFB)	(§ü)	-	(**)	(IV) III	6	mit Altgehölzen, Bestand am Deichfuß westlich des Klosters	IV	6
						ohne Altgehölze	III	6
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)	(§ü)	(K)	**/*	E	6	Baumgruppen mit Altgehölzen	E	6
Einzelstrauch (BE)	(§ü)	(K)	*	E	5	Strauchweiden	E	5
Junger Streuobstbestand (HOJ)	(§)	(K)		III	7	im Biotopmosaik mit GRA	III	6
Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss (FZT)			(*)	(III) II	5	Hunte mit Steinschüttungen an den Ufern	II	5
Steinschüttung/-wurf an Flussufern (OQS)				I	2	im Tidebereich bis auf vereinzelt Moosbewuchs vegetationsfrei	I	2
Nährstoffreicher Graben (FGR)	-	-	*	(IV) II	5-7	mit Vorkommen gefährdeter und besonders geschützter Pflanzenarten	IV	7
						verlandend, mit Röhricht- und Ruderalvegetation	IV	7
						beschattet	II	4
Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (eutroph) (SEN)	§	(3150)	**/*!	V	8	Ufer am Deich mit Steinschüttung, Verlandungsbereiche mit Wasserschwaden u. Kalmus, Vorkommen von Sumpf-Schwertilie, Sumpfdotterblume und Teichrose (Brake, Klostergeleände)	V	8
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph) (SEZ)	§	(3150)	*	V (IV)	8	Ufer mit Verlandungsbereichen aus Schilfröhricht und Weidenbüschchen (Würdemanns Groden)	V	8
Waldtümpel (STW)	(§)	(K)	*	(V) IV (III)	6	temporär austrocknend, Vorkommen von Bittersüßer Nachtschatten	IV	6
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)	§		**/*	V (IV)	7	im Biotopmosaik mit NRR und UHF im Bereich der Klärteiche nördlich des Klosters, auch Vorkommen von Himbeere und Brombeere sowie jungen Weiden, trockenere und feuchtere Bereiche	IV	7

Fortsetzung folgende Seite, Legende am Ende der Tabelle

UVP-Bericht gem. § 16 UVPG mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)

Fortsetzung Tab. 12

Biotoptyp, Code	Bewertungsrahmen gem. DRACHENFELS (2012)				WS Stadt OL	Bewertung gem. tatsächlicher Ausprägung im Untersuchungsraum		
	§	FFH	Re	We		Kriterien, Arten	We	WS
Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)	§	-	**/*	V (IV)	8	im Biotopmosaik mit UHF, rel. trockene Ausprägung	IV	7
Schilf-Landröhricht (NRS)	§	(K)	**	V (IV)	8	naturnahe Bestände am Würdemanns Groden	V	8
Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG)	§	(K)	*	(IV) III	7	im Biotopmosaik mit UHF, rel. trockene Ausprägung	III	6
Wasserschwaden-Landröhricht (NRW)	§	(K)	*	(V) IV (III)	7	rel. trockene Ausprägung, neben Wasserschaden, in geringem Umfang weitere Nässezeiger wie Sumpfschwertlilie, Brennnessel regelmäßig als „Störzeiger“ vorkommend	IV	7
Rohrkolben-Landröhricht (NRR)	§	(K)	*	V (IV)	8	kleinflächiger Bestand, rel. trockene Ausbildung	V	7
						im Biotopmosaik mit NSB und UHF, s. NSB	IV	7
Sonstiger Flutrasen (GFF)	§ü		*	IV (III)	7	in räumlicher Verzahnung mit GIF	III	6
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)	-	-	(*)	III (II)	5	durchschnittliche Ausprägung mit Rot-schwengel, Quecke auf Deich	III	5
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	-	-	(*)	III (II)	5	mit Gruppen, Vorkommen von Rasenschmiele, Großer Sauerampfer, viel Kriechender Hahnenfuß, sporadisch mit geringer Deckung Schlanke Segge	III	5
						durchschnittliche Ausprägung	III	5
						in räumlicher Verzahnung mit GIF	III	5
Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)			(*)	(III) II	4	artenarmes Grünland, Dominanz von Weidelgras, ein Bestand auf einem Deichabschnitt	II	4
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	-	-	(*)	(III) II	4	mit Gruppen, viel Weidelgras oder Wiesen-Fuchsschwanz, sporadisch. Flatterbinse oder Rasenschmiele	III	5
						artenarme Bestände	II	4
						in räumlicher Verzahnung mit GEF oder GFF	III	5
Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	-	-	(*)	(IV) III (II)	6	im Biotopmosaik mit NSB und NRR, s. NSB	IV	7
						im Biotopmosaik mit NRG	III	6
						durchschnittliche Ausprägung	III	6
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	-	-	(*)	III (II)	5	beschattete Bestände, z.T. im Biotopmosaik mit HBE	III	5
Artenarmer Scherrasen (GRA)				I	3		I	3
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)			**/*	III	6	lockerer Baumbestand u.a. mit Birken, Eschen, Weiden, Holunder, z.T. Altgehölze, Relikte von Zäunen, gärtnerischer Nutzung, zerfallender Schuppen	III	6
Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA)	-	-	**/*	E	6	u.a. Birken, z.T. Altgehölze	E	6

Fortsetzung folgende Seite, Legende am Ende der Tabelle

UVP-Bericht gem. § 16 UVPG mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)

Fortsetzung Tab. 12

Biotoyp, Code	Bewertungsrahmen gem. DRACHENFELS (2012)				WS Stadt OL	Bewertung gem. tatsächlicher Ausprägung im Untersuchungsraum		
	§	FFH	Re	We		Kriterien, Arten	We	WS
Alter Landschaftspark (PAL)			**	(IV) III	6	insgesamt hohe Bedeutung durch alten Baumbestand, der gesondert bewertet wird, zudem Zierbeete und Rasen	IV	6
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ)				I	3		I	3
Parkplatz (OVP)				I	1		I	1
Straße (OVS)	-	-	.	I	1	.	I	1
Kläranlage (OSK)				I	1		I	1
Sonstige Anlage zur Energieversorgung (OKZ)				I	1		I	1

Kurzerläuterungen der Zeichen und Einstufungen**§ = gesetzlicher Schutz**

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

FFH

Nummer des Lebensraumtyps (LRT) des Anhangs I

- () nur bestimmte Ausprägungen fallen unter den LRT
 (K) Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden
 – kein LRT (ggf. in Einzelfällen Teil von LRT innerhalb entsprechender Biotopkomplexe, z.B. Ästuare)

Re = Regenerationsfähigkeit

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

We = Wertstufe

- | | | | |
|-----|---|---|---|
| V | von besonderer Bedeutung | E | Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden). |
| IV | von besonderer bis allgemeiner Bedeutung | | |
| III | von allgemeiner Bedeutung | | |
| II | von allgemeiner bis geringer Bedeutung | | |
| I | von geringer Bedeutung | | |
| () | Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen | | |

Wertstufe Stadt Oldenburg (2017)

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------------------------|
| 8 | höchste Bedeutung | 4 | mittlere Bedeutung |
| 7 | sehr hohe Bedeutung | 3 | geringe bis mittlere Bedeutung |
| 6 | hohe Bedeutung | 2 | geringe Bedeutung |
| 5 | mittlere bis hohe Bedeutung | 1 | weitgehend ohne Bedeutung |

Ergänzend wurde im Jahr 2021 im Bereich der geplanten temporären Ausweichstellen entlang der Transportstrecke eine Erfassung der Biotoptypen nach DRACHENFELS (2020) im Maßstab 1 : 5.000 durchgeführt (Erfassung bis zur Haupteinheit). Von den insgesamt 10 temporären Ausweichstellen sind sieben bereits tlws. befestigt mit Schotter, Betonstein oder Asphalt. Drei weitere Stellen liegen im Bereich unbefestigter Zufahrten oder auf dem Deich. Im Bereich der geplanten temporären Befestigung liegen folgende Biotoptypen:

- artenarmes Grünland,
- artenarmer Rasen und
- Biotopmosaik aus Trittrasen und halbruderalen Grans- und Staudenfluren (typisch für Wegebermen).

Bewertung Biotoptypen

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Entwicklungszeit, Regenerationsfähigkeit,
- Wertstufen gem. DRACHENFELS (2012),
- Wertstufen der Stadt Oldenburg (STADT OLDENBURG 2017),
- gesetzlicher Schutz.

Eine **hohe Bedeutung** (Wertstufe V) haben die Altgehölze, die Brake sowie die Schilf- und Weidenbestände an Ufer des Würdemanns Groden. Das westliche Grabensystem und die Sumpf- und Röhrichtbestände, die regelmäßig bis überwiegend Ruderalarten aufweisen, haben eine **mittlere bis hohe Bedeutung**. Das feuchte Extensivgrünland, diverse Gehölzbiotope sowie Ruderalfluren haben eine **mittlere Bedeutung**. Eine detaillierte Aufstellung enthält Tab. 12.

Die Biotoptypen weisen eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber einer anlagebedingten Flächeninanspruchnahme auf. Gegenüber eine temporären Flächeninanspruchnahme weisen die Offenland-Biotoptypen mittlerer Bedeutung eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit auf.

7.3.2 Gefährdete und geschützte Pflanzenarten

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden folgende gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten erfasst.

Tab. 13: Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

Artname	Dt. Artname	RL Nds.	BNatSchG
<i>Asplenium trichomanes</i> ,	Brauner Streifenfarn	2	
<i>Butomus umbellatus</i>	Schwabenblume	3	
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	3	
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme		§
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie		§
<i>Nitella flexilis</i>	Biegsame Glanzleuchteralge	3	
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose		§
<i>Senecio aquaticus</i>	Wassergreiskraut	3	
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	3	

Legende:

RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (VAHLE 1990, GARVE 2004);

Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, - = ungefährdet

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz;

Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt

Die Vorkommen der gefährdeten Pflanzenarten sowie die jeweils erfasste Anzahl sind im Anhang 1, Karte 1 dargestellt.

Bewertung gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Vorkommen von gefährdeten Arten,
- Gefährdungsgrad.

Aufgrund der starken Gefährdung hat das Vorkommen des Braunen Streifenfarns eine **sehr hohe Bedeutung** (Wertstufe V). Eine **hohe Bedeutung** (Wertstufe III) haben die Standorte der gefährdeten Arten: Schwänenblume, Sumpfdotterblume, Biegsame Glanzleuchteralge, Wassergreiskraut und Gelbe Wiesenraute.

Eine **mittlere Bedeutung** (Wertstufe III) haben die Standorte der besonders geschützten Arten: Stechpalme, Sumpf-Schwertilie, Gelbe Teichrose.

Alle Arten weisen eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber einer bau- oder anlagebedingten Flächeninanspruchnahme auf.

7.3.3 Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie

Da das Umweltschadengesetz (USchadG) unabhängig von Schutzgebieten anzuwenden ist, sind die nachteiligen Auswirkungen eines Vorhabens auf die LRT des Anhang I und Arten des Anhang II auch außerhalb des Schutzregimes von FFH-Gebieten zu ermitteln und zu bewerten, um eine Schädigung nach dem Umweltschadensrecht wirksam zu vermeiden.

Zwei der in Tab. 12 aufgeführten Biotoptypen können potenziell ein Lebensraumtyp gem. Anhang I der FFH-Richtlinie sein: die naturnahen Stillgewässer SEN und SEZ. Der Lebensraumtyp 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“ ist gekennzeichnet durch freischwimmende Wasservegetation oder Gesellschaften submerser großblättriger Laichkräuter. Derartige Ausprägungen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

7.3.4 Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Da das Umweltschadengesetz (USchadG) unabhängig von Schutzgebieten anzuwenden ist, sind die nachteiligen Auswirkungen eines Vorhabens auf die LRT des Anhang I und Arten des Anhang II auch außerhalb des Schutzregimes von FFH-Gebieten zu ermitteln und zu bewerten, um eine Schädigung nach dem Umweltschadensrecht wirksam zu vermeiden. Alle Arten des Anhang IV der FFH-RL werden hinsichtlich ihrer Beeinträchtigungen durch den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG berücksichtigt.

Im Folgenden wird das potenzielle Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie überprüft. Dabei werden nur die Arten betrachtet, die in Niedersachsen vorkommen (NLWKN 2016a) und die nicht zugleich Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind. Letztere sind Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, s. Anhang 2.

Tab. 14: Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie*		Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsraum	
Moose**	Grünes Gabelzahnmoos	nein	Vorkommen nur in Südniedersachsen
	Großsporniges Goldhaarmoos	nein	kein Vorkommen gem. MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) in Niedersachsen

* Arten, die zugleich im Anhang IV der FFH-Richtlinie werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt

** Ausgestorbene Arten sind nicht aufgeführt

Ein Vorkommen der o.g. Moose im Untersuchungsraum ist nicht zu erwarten.

7.4 Schutzgut Fläche

Der mittlere Versiegelungsgrad der Stadt Oldenburg ist gem. NIBIS-Kartenserver mit ca. 31,2 % Nettoversiegelung hoch.

Die Flächen im Untersuchungsraum sind überwiegend unversiegelt. Ausnahmen bilden einige Wege und Parkplätze auf dem Klostergelände sowie ein kleines Gebäude nordöstlich des Klosters, das zur Zeit für den Abschlag von Oberflächenwasser aus dem Klostergelände genutzt wird. In der Gesamtsumme sind ca. 1,0 % des Untersuchungsraumes versiegelt. Die Transportstrecke ist auf gesamter Länge versiegelt.

Die Flächen im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ werden extensiv landwirtschaftlich genutzt, Teilbereiche sind brach gefallen. Einzelne Fläche sind gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG. Die Deichflächen werden mehr oder weniger extensiv bewirtschaftet. Gehölz- und Waldflächen sowie die ehemalige Klärteichfläche sind relativ naturnah. Der Landschaftspark des Klosters ist von Rasenflächen, Gehölzen, Beeten und der Brake geprägt.

Westlich angrenzend an den Untersuchungsraum verläuft die A 29.

Der Untersuchungsraum liegt gem. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010) nicht in einem unzerschnittenem verkehrsarmen Raum >100 km².

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) der Böden ist gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG gering bis mittel.

Vorbelastungen des Schutzgutes Fläche werden vor allem durch die vorhandene Versiegelung und Überbauung verursacht.

Bewertung des Schutzgutes „Fläche“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Natürlichkeitsgrad und Sonderstandorte,
- Versiegelungsgrad,
- Ertragspotenzial und
- Unzerschnittenheit der Landschaft.

Die Flächen im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ und die Gehölzbestände weisen hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades überwiegend eine **mittlere bis hohe Bedeutung** auf. Kleinflächig sind Sonderstandorte wie das fächerförmige Grabensystem der ehemaligen Nachklärung sowie Gräben und Tümpel mit einem hohen Natürlichkeitsgrad vorhanden.

Der Versiegelungsgrad des Untersuchungsraumes ist gering. Das Vorhaben liegt nicht innerhalb einer unzerschnittenen Landschaft.

Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfunktion weisen die Flächen eine **geringe Bedeutung** auf.

Eine hohe **Empfindlichkeit** des Schutzgutes Fläche besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung, Überbauung und Zerschneidung.

7.5 Schutzgut Boden

Die Böden im Untersuchungsraum sind durch die Niederungssituation und menschliche Tätigkeiten, u.a. Deichbau, Entwässerung, Ausbau der Hunte, geprägt.

Gem. der Bodenkarte 50 des NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG (Zugriff: 23.09.2020) kommen im Untersuchungsraum folgende Bodentypen vor: Auftragsflächen, mittlere Kalkmarsch-Rohmarsch (Deichkörper), tiefes Erdniedermoor, tiefes Niedermoor mit Kleimarschauflage, mittlerer Podsol sowie mittlerer Gley-Podsol, s. Abb. 10.

Gem. Landschaftsrahmenplan (STADT OLDENBURG 2017) liegen im Untersuchungsraum

Extremstandorte¹⁷ sowie kleine Bereiche mit naturnahen Böden, nicht bzw. wenig entwässertes Hoch- bzw. Niedermoor, s. Abb. 10.

Suchräume für Schutzwürdige Böden liegen gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG nicht vor. Die Bodenfruchtbarkeit ist gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG gering bis mittel. Für Teilbereiche des Untersuchungsraumes, u.a. Auftragsflächen, liegen keine Informationen zur Bodenfruchtbarkeit vor. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG im westlichen Teil des Untersuchungsraumes mittel, im östlichen Teil hoch.

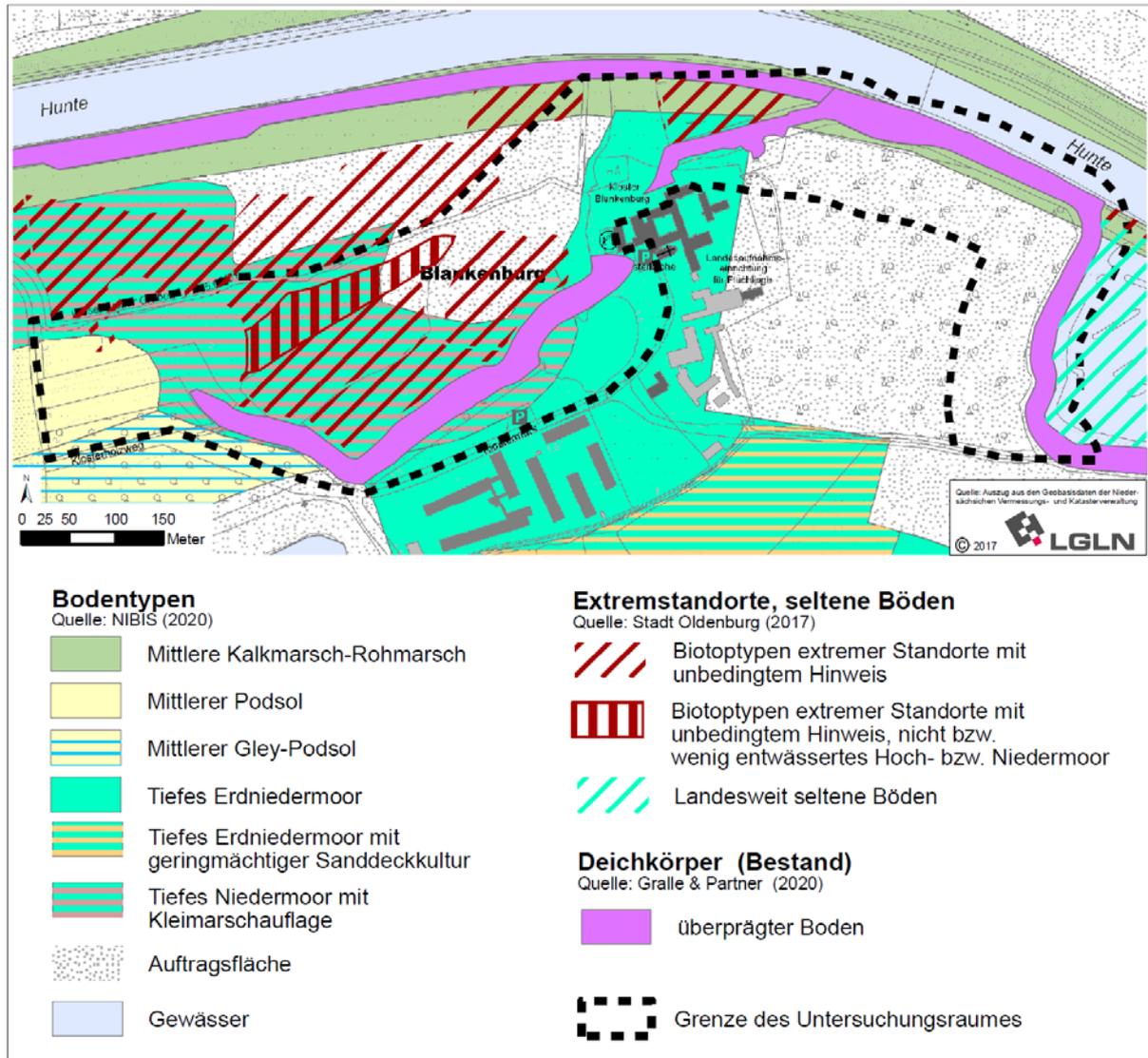


Abb. 10: Boden

Neben dem in Abb. 10 dargestellten Deichkörper sind überprägte Böden auch auf dem Klostergelände, z.B. Parkplätze, und im Bereich von Straßen vorhanden.

Im Bereich der geplanten Deichtrasse wurden Baugrunduntersuchungen durchgeführt (GRUNDBAULABOR BREMEN 2019). Demnach stehen unter Mutterbodenschichten von 0,2 bis 0,5 m Mächtigkeit unterschiedliche Bodenarten an:

- Im westlichen Bereich sind dies Sande mit humosen und schluffigen Bestandteilen, in Teilbereichen aber auch Torfschichten mit einer Mächtigkeit von 1,2 bis 2,3 m, die wiederum von Sanden unterlagert werden.

¹⁷ Hinweise auf Extremstandorte aus der Biotoptypenkartierung

- Im östlichen Bereich stehen unter den Mutterbodenschichten Auffüllungen aus Schluff- und Sandgemischen mit zum Teil humosen Beimengungen. Darunter folgen humose, sandige Schluffe tlws. mit Torfeinlagerungen in Mächtigkeiten zwischen 0,2 u. 3,4 m.

Vorbelastungen des Bodens durch Altlastenstandorte liegen gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG nicht vor. Gem. NLWKN (2016b) hat eine Prüfung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst über eine Luftbildauswertung stattgefunden. Demnach zeigen die Aufnahmen keine Bombardierung innerhalb des Planungsbereiches. Aus Sicht des Kampfmittelbeseitigungsdienstes bestehen insofern keine Bedenken „gegen die Durchführung der hier in Rede stehenden Maßnahme“.

In Teilbereichen des Untersuchungsraumes befinden sich gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG sulfatsaure Böden. Im Rahmen des Baugrundgutachtens (GRUNDBAULABOR BREMEN 2019) wurde eine Untersuchung auf sulfatsaure Böden durchgeführt¹⁸. Demnach liegt die Netto-Säureneutralisationskapazität im positiven Bereich, so dass eine Bodenversauerung des bei den Erdarbeiten anfallenden Bodenmaterials nicht zu erwarten ist.

Bewertung des Schutzgutes „Boden“

- Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:
- Lebensraumfunktion,
 - Speicher-, Regler- und Grundwasserschutzfunktion,
 - Natürliche Ertragsfunktion und
 - Dauer der Entwicklungszeit.

Hinsichtlich der Naturnähe, der Lebensraumfunktion und der Dauer der Entwicklungszeit haben das Tiefe Erdniedermoor und das Tiefe Niedermoor mit Kleimarschauflage außerhalb der Deich- und Klosterflächen eine **mittlere bis hohe Bedeutung**. Die übrigen Böden, wie Podsol und Gley-Podsol haben eine **mittlere Bedeutung**, die Auftragsböden und die Böden des vorhandenen Deichkörpers haben eine **geringe bis mittlere Bedeutung**.

Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfunktion weisen die Böden eine **geringe bis mittlere Bedeutung** auf. Die Grundwasserschutzfunktion ist mittel bis hoch.

Eine hohe **Empfindlichkeit** von Böden besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung und Überbauung, da dies mit einem irreversiblen Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen einhergeht.

7.6 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird hinsichtlich seiner Funktionen als Grund- und Oberflächenwasser getrennt betrachtet.

7.6.1 Grundwasser

Die Grundwasserneubildungsrate im Untersuchungsraum liegt gem. NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG (Zugriff: 09.01.2019) größtenteils bei 151-200 mm/a. Ein kleinerer Bereich im Nahbereich des Klosters Blankenburg weist eine Grundwasserneubildung von 51-100 mm/a auf. Die Lage der Grundwasseroberflächen liegt bei -2,5 bis 0 m. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung gegenüber der Grundwasserverunreinigung ist im westlichen Untersuchungsgebiet als mittel, im östlichen Untersuchungsraum als hoch eingestuft.

¹⁸ BS 216, 217, 221: Probenmaterial humose Schluffe aus dem Tiefenbereich unmittelbar oberhalb der geplanten Aushubsohle von 0,9 mNN

Die Grundwasserverhältnisse werden im Baugrundgutachten (GRUNDBAULABOR BREMEN 2019) wie folgt beschrieben:

„Nach den durchgeführten Baugrundaufschlüssen ist der Mittelsand der Grundwasserleiter des Hauptgrundwasserstockwerkes. Den Grundwassernichtleiter bilden die z.T. über den Mittelsanden anstehenden Weich- und Torfschichten. Aufgrund der Mächtigkeit der schwach durchlässigen Weich- und Torfschichten ist ein z.T. gespannter Grundwasserspiegel vorhanden.“ (S. 15)

„Die Wasserstände des Hauptgrundwasserstockwerkes werden aufgrund der Nähe zur Hunte durch die Huntewasserstände beeinflusst. Bei extremen Hochwasserständen können somit auch höhere Grundwasserstände als die o. g. Werte auftreten und das Vorland kann überflutet werden.“ (S. 17)

Als Bemessungswasserstände wurden im Baugrundgutachten (GRUNDBAULABOR BREMEN 2019) festgelegt:

- Hauptgrundwasserstockwerk, mittlerer Grundwasserstand: + 1,3 m NHN und
- Oberes Grundwasserstockwerk: Geländeoberkante.

Grundwasserentnahmen sind im Gebiet nicht bekannt, Wasserschutzgebiete (§§ 48-51 Nds. Wassergesetz) oder Heilquellenschutzgebiete (§§ 139-144 Nds. Wassergesetz) sind nicht ausgewiesen.

Aspekte der Wasserrahmenrichtlinie: Das Vorhaben liegt im Bereich des Grundwasserkörpers 25005 „Hunte Lockergestein links“. In dem Grundwasserkörpersteckbrief, Stand 2015, wird der mengenmäßige Zustand mit „Gut“ bewertet. Der chemische Zustand wird mit „Schlecht“ bewertet. Die Bewertung beruht auf der Überschreitung des Schwellenwertes von Nitrat.

Vorbelastungen: Der untere Teil des Grundwasserleiters ist versalzt. Der Grundwasserkörper weist eine Überschreitung des Schwellenwertes von Nitrat auf.

Bewertung des Teilschutzgutes „Grundwasser“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:
- Neubildungsrate.

Der Bereich des geplanten Vorhabens ist v.a. aufgrund der relativ geringen Grundwasserneubildung von **geringer bis mittlerer Bedeutung** für das Teilschutzgut Grundwasser.

Eine **Empfindlichkeit** des Teilschutzgutes Grundwasser besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung und Schadstoffeinträgen.

7.6.2 Oberflächengewässer

Stillgewässer

Auf dem Außengelände des Klosters Blankenburg liegt direkt südlich des Deiches ein Stillgewässer, das vermutlich in der Vergangenheit im Zuge eines Deichbruches entstanden ist, eine sogenannte Brake. Das Ufer entlang der Deichseite ist mit einer Steinschüttung befestigt.

Der Würdemanns Groden im Osten des Untersuchungsraumes ist als Kompensationsmaßnahme für den Hunteausbau entstanden. Das Stillgewässer ist durch Überlaufschwelle im Deichverlauf¹⁹ mit den höheren Wasserständen der Unteren Hunte verbunden, so dass ein Wasseraustausch stattfinden kann.

Fließgewässer

Die Untere Hunte ist eine tidebeeinflusste Bundeswasserstraße. Sie ist beidseitig mit Steinschüttungen und Deichen versehen. Die Gewässerstrukturgüte der Hunte wird im Bereich des Vorhabens mit

¹⁹ auf ca. NN +1,7 m

„vollständig verändert“ bewertet (www.umweltkarten-niedersachsen.de). Ein Vorland, auf dem sich tidebeeinflusste Biotoptypen, z.B. Weiden-Auengebüsch, entwickeln können, ist nicht vorhanden.

Für den Pegel Oldenburg-Drielake²⁰ werden von der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) für den Zeitraum 11/2005 bis 10/2015 die folgenden kennzeichnenden Wasserstände angegeben:

Tide	Pegelstand (WSV)
mittleres Tidehochwasser (MThw)	+ 2,18 m NHN
mittleres Tideniedrigwasser (MTnw)	- 0,52 m NHN
hohes Tidehochwasser (HThw)	+ 3,18 m NHN
niedriges Tideniedrigwasser (NTnw)	- 1,30 m NHN

Als Bemessungswasserstand wurde im Baugrundgutachten (GRUNDBAULABOR BREMEN 2019) ein Huntewasserstand von + 3,3 m NHN festgelegt:

Gem. „Aktionsprogramm niedersächsische Gewässerlandschaften“ (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016) ist die Hunte:

- WRRL-Prioritätsgewässer mit der Priorität 3 sowie
- überregionale Wanderroute für Fischfauna.

Der Polder „Kleinfeld u. Wesenbrok“ wird als Aue eines WRRL-Prioritätsgewässers dargestellt.

Die Hunte ist Bestandteil von zwei Natura 2000-Gebieten, s. Abb. 8.

Der Untersuchungsraum liegt im Küstengebiet und ist deshalb ein Risikogebiet nach § 73 (1) WHG bzw. ein Risikogebiet der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL). Der Polder „Kleinfeld u. Wesenbrok“ ist Teil des im Jahr 1980 festgesetzten Überschwemmungsgebiets „Hunte“. Ab einem Huntewasserstand von NN +3,15 m wird die Schwelle an der Hunte überströmt, so dass das Grünland westlich des Klosters überschwemmt wird. Gemäß den oben angegebenen höchsten Wasserständen ist nur sehr selten mit einer Überschwemmung zu rechnen.

Im Untersuchungsraum befinden sich mehrere Gräben. Der Wesenbroker Graben, westlich des Klosters Blankenburg, ist ein Gewässer 2. Ordnung und gehört zum Verbandsgebiet des Unterhaltungsverbandes Wüstring. Der Graben entwässert über ein Bauwerk in die Hunte.

Aspekte der Wasserrahmenrichtlinie: Der Hunteabschnitt im Untersuchungsraum ist Bestandteil des Wasserkörpers 25073 „Hunte-Tidebereich“ und wird dem Gewässertyp „Flüsse der Marschen“ zugeordnet. Der Wasserkörper ist gem. Wasserrahmenrichtlinie erheblich verändert. Er weist gem. Wasserkörperdatenblatt, Stand November 2012, ein schlechtes ökologisches Potenzial und einen „nicht guten“ chemischen Zustand auf²¹.

Vorbelastungen von Oberflächengewässern sind v.a. durch die Uferbefestigungen der Hunte und der Brake vorhanden. Eine Durchgängigkeit für Tierarten oder Geschiebe zwischen Grabensystem und Hunte ist nicht vorhanden.

Bewertung des Teilschutzgutes „Oberflächengewässer“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Naturnähe / Ausbauzustand (Strukturmerkmale, Uferformen und –vegetation, Gewässerqualität) und
- Retentionsfunktion.

Die Untere Hunte hat aufgrund ihres naturfernen Zustands eine geringe Bedeutung. Für den Teilaspekt „Wanderkorridor für Fisch- und Neunaugenarten“ hat sie eine hohe Bedeutung. Die wasserführenden Gräben haben eine mittlere Bedeutung. Der Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ hat als Retentionsraum eine hohe Bedeutung.

²⁰ Dieser Pegel Drielake befindet sich im Bereich der Eisenbahnbrücke im Stadtgebiet von Oldenburg.

²¹ Umweltkartenserver Niedersachsen (Stand: 29.04.2020)

Eine Empfindlichkeit des Teilschutzgutes Oberflächengewässer besteht grundsätzlich gegenüber Überbauung und Schadstoffeinträgen. Für die Hunte besteht aufgrund der besonderen Funktion als Wanderkorridor für Fisch- und Neunaugenarten im Schutzgebietssystem Natura 2000 zudem eine Empfindlichkeit gegenüber einer potenziellen baubedingten Beeinträchtigung der Durchgängigkeit des Fließgewässers.

7.7 Schutzgut Klima / Luft

Der Untersuchungsraum liegt gemäß Landschaftsrahmenplan (STADT OLDENBURG 2017) in einem Bereich mit besonderer Funktionsfähigkeit von Klima und Luft. Die flächigen Gehölzbestände haben eine hohe bis sehr hohe Bedeutung, v.a. aufgrund ihrer Filterfunktion. Die Grünlandflächen sind Kaltluftentstehungsgebiete. Der Damm der A 29 ist gemäß Landschaftsrahmenplan (EBD.) als Kaltluftbarriere in Leitbahnen für den Luftaustausch dargestellt. Der Siedlungsbereich von Oldenburg, als potenzieller lufthygienischer Belastungsraum, ist somit von der Frischluftzufuhr weitgehend abgetrennt.

Vorbelastungen des Schutzgutes Klima / Luft durch Schadstoffe sind im Emissionsbereich der viel befahrenen A 29 nicht auszuschließen.

Bewertung des Schutzgutes „Klima / Luft“

- Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien;
- Bioklimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion und
 - Lufthygienische Belastung.

Die Freiflächen haben eine **Grundbedeutung** in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete und die Gehölzbestände haben eine mittlere Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiete. Allerdings liegen keine Belastungsräume in der näheren Umgebung.

Die **Empfindlichkeit** des Schutzgutes Klima / Luft ist hinsichtlich der geplanten Deichbaumaßnahmen gering.

7.8 Schutzgut Landschaft

Das Deichbauvorhaben liegt im Landschaftsschutzgebiet „Blankenburger Holz und Klostermark“ und grenzt an das Landschaftsschutzgebiet „Untere Hunte“, s. Abb. 8. Die Transportstrecke quert in Teilabschnitten von insgesamt ca. 950 m Länge die Landschaftsschutzgebiete „Alte Hunte“ und „Blankenburger Holz und Klostermark“, s. Abb. 5.

Die alte Klosteranlage und die angrenzenden Grünländer haben eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild. Im Untersuchungsraum liegen gemäß Landschaftsrahmenplan (STADT OLDENBURG 2017) drei Landschaftseinheiten mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild:

- „Untere Hunte“,
- „Kloster Blankenburg“ und
- „Flächen nördlich des Klosterholzweges und Klostermark“.

Im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ liegen offene Marschengrünländer mit Beet-Gruppen-Struktur als historische Kulturlandschaftselemente mit weiten Blickbeziehungen und erlebniswirksamen Elementen wie Röhrichte, Binsen und Deiche. Die Laubwaldbestände westlich des Klosters Blankenburg markieren den Übergang zum Niederungsrand.

Die alten Klostergebäude liegen in einer Parklandschaft mit alten Bäumen. Das Ensemble ist gut erlebbar, allerdings nicht öffentlich zugänglich. Reste der Gartennutzung mit Obstbäumen sind im Norden des Klosters vorhanden.

Landschaftstypische Stillgewässer sind der Würdemanns Groden, die Brake auf dem Klostergelände und der Blankenburger See.

Gem. WIEGAND (2019) liegt das Vorhaben in dem Kulturlandschaftsraum „Wesermarschen“. Typische historische Kulturlandschaftselemente sind u.a. Wurten, historische und aktuelle Deichlinien, Grünland mit Gruppenstrukturen, Grünland-Graben-Areale, kleine Ortslagen und Einzelgehöfte mit Altholzbestand sowie Braken (durch historische Deichbrüche entstandene Stillgewässer). Das Vorhaben liegt gem. WIEGAND (2019) nicht in einer historischen Kulturlandschaft von landesweiter Bedeutung.

Im Bereich der Transportstrecke prägen v.a. der Deich und die von Gräben durchzogenen Grünlandflächen das Landschaftsbild. An Teilabschnitten grenze nasse Erlenwaldbestände direkt an die binnenseitige Deichböschung unterhalb des Deichverteidigungsweges. Im Bereich zwischen Iprump und der geplanten Deichbaustelle verläuft der Deichverteidigungsweg auf der Deichkrone, so dass der Blick auf die Hunte, auf die nördlich der Hunte befindlichen Bornhorster Huntewiesen und den Würdemanns Groden möglich ist.

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Erholungszielpunkte. Allerdings sind der Klosterholzweg sowie der Blankenburger See südlich des Untersuchungsraumes geeignet für ruhige Erholungsformen wie Radfahren, Wandern, Spaziergehen, Naturbeobachten. Die umliegenden öffentlichen Wege werden wie die Transportstrecke unter anderem als Wanderwege genutzt, v.a. für Radfahrer zwischen Oldenburg und der Weser.

Die Transportstrecke, der Deichverteidigungsweg östlich des geplanten Deiches, ist Teil verschiedener Rad- und Wanderrouten: „Hunteweg“, Hude-Kleeblatttroute“, „Route um Oldenburg“ „Wilde Geest zu Fuß: Deichgrafenweg“. Ausflugsziele an der Strecke sind das Cafe „Huntewasser“ in Iprump und eine kleine Aussichtsplattform auf dem Deich in Iprump. Gem. Landschaftsplan der GEMEINDE HUDE (1997) ist die geplante Transportstrecke Teil eines naturkundlichen Radwanderweges.

Die Deiche im Bereich der geplanten Deichbaustellen sind nicht zugänglich für die Öffentlichkeit.

Vorbelastungen des Schutzguts Landschaft sind die Huntebrücke der A 29 mit einer Durchfahrthöhe von 26 m für Schiffe, die Uferbefestigungen an der Brake und der naturfernen Hunte, gebietsfremde Gehölze und die überwiegend gerade Deichlinie entlang der Hunte. Insbesondere die neueren Gebäude im westlichen Bereich des Klostergeländes harmonieren nicht mit dem historischen Charakter des Klostergeländes. Vorbelastungen entstehen durch den Verkehr auf der in Dammlage geführten A 29 sowie ggf. durch den Schiffsverkehr auf der Unteren Hunte, Lärm u. optische Beeinträchtigung.

Bewertung des Schutzgutes „Landschaft“

Die Wertbestimmung erfolgt anhand der Kriterien:

- Eigenart der Landschaft (naturraumtypischer Charakter, landschaftsprägende Strukturelemente),
- regionaltypische Besonderheiten, Vielfalt (natürliche Gegebenheiten, historisch gewachsene Strukturen),
- Erreichbarkeit, Zugänglichkeit des Erholungsraumes und
- Sichtbeziehungen.

Der Vorhabensbereich hat überwiegend eine **hohe Bedeutung** für das Landschaftsbild. Der standortfremde Pappelwald und die neueren Gebäude auf dem Klostergelände haben eine **geringe Bedeutung** für das Landschaftsbild.

Eine mittlere Bedeutung als Erholungsinfrastruktur kommen dem Klosterholzweg und dem Weg südlich des Klostergeländes zu. Die Transportstrecke liegt in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Bedeutung.

Zudem hat der südlich angrenzende Blankenburger See eine hohe Bedeutung für die Erholung.

Eine **Empfindlichkeit** der Landschaft besteht gegenüber der zusätzlichen Überprägung, z.B. durch einen befestigten Deichverteidigungsweg und bei Verlust prägender und gliedernder Elemente, z.B. Althölze.

7.9 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der Schutz des Kulturellen Erbes richtet sich normativ nach den Denkmalschutzgesetzen der Bundesländer. Daneben sind gem. § 1 Abs. 4 BNatSchG „historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern“ vor Beeinträchtigungen zu bewahren.

In der geplanten Deichlinie und im Bereich der geplanten Transportstrecke liegen Abschnitte historischer Deichlinien, s. Abb. 11, deren Verlauf in historischen Karten des 18. Jahrhunderts eingetragen ist.

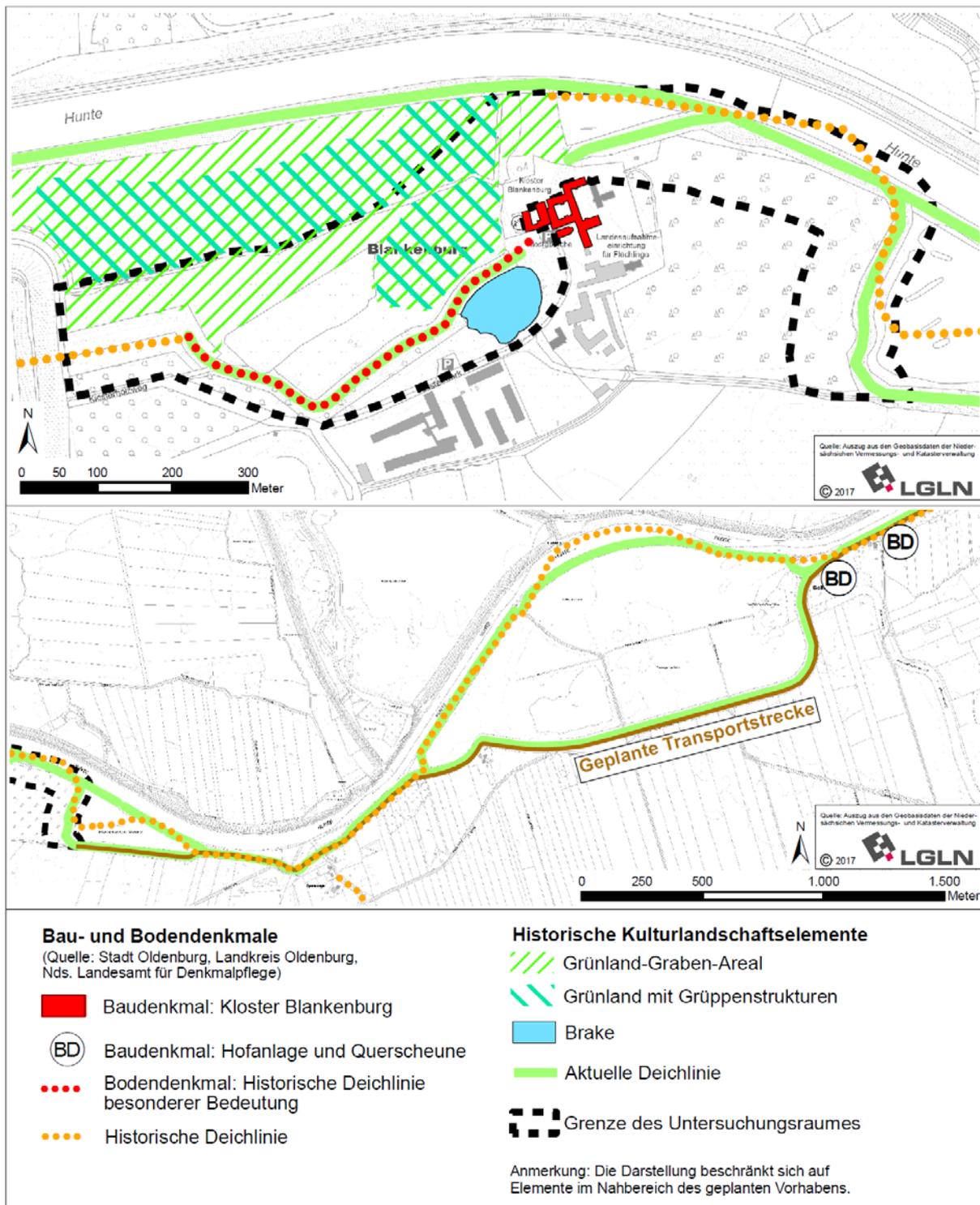


Abb. 11: Lage der Boden- und Baudenkmale sowie von hist. Kulturlandschaftselementen

Im Zuge der Begradigung der Hunte wurde in der Vergangenheit die Deichlinie tlws. stark verändert. Ein ca. 550 m langer Abschnitt westlich des Klosters Blankenburg, s. Abb. 11, entspricht noch dem historischen Verlauf, ist sehr gut erhalten und wurde in die Niedersächsische Denkmalkartei aufgenommen²², s. Abb. 11.

Die Klosteranlage ist als Baudenkmal, Einzeldenkmal gem. § 3 Abs.2 NDSchG in Gruppe baulicher Anlagen, geschützt. Das Dominikanerinnenkloster wurde 1294 gegründet. Im späten 16. Jahrhundert verlieren sich die Spuren klösterlichen Lebens. In der Denkmalbegründung wird folgendes angeführt:

„Der meist als "Torgebäude", richtiger aber als (ehemaliges) "Klostergebäude" zu bezeichnende dreiflügelige Gebäudekomplex im Nordwesten der Anlage von Kloster Blankenburg enthält im Kern den ehemaligen Westflügel der Klausur des Dominikanerinnenklosters, der als Ostflügel in dem jetzigen Gebäude aufgegangen ist. Trotz offensichtlicher mehrfacher Umbauten, die zu einer völlig veränderten Außenscheinung geführt haben, sind im Inneren wichtige bauliche Spuren der 1509 neugebauten Klostergebäude zu erwarten; das Gebäude dürfte u. a. das Dormitorium und den Kapitelsaal aufgenommen haben. Der Westflügel geht dagegen in der Substanz auf den Neubau eines Brauhauses unter Graf Anton Günther 1623 zurück, wodurch Kloster Blankenburg zum gräflichen Vorwerk mit Brauerei wurde; u. U. könnte das Gebäude aber einen mittelalterlichen Vorgänger gehabt haben. Später wurde die Anlage durch das Torhaus zu eine Dreiflügelanlage vereinigt. Das Klostergebäude von Kloster Blankenburg ist ein landesgeschichtliches Zeugnis der Reformation und der Umnutzung eines Klosters, durch die mittelalterliche Bausubstanz aber auch ein im Oldenburgischen Raum seltenes bauliches Zeugnis einer vorreformatorischen Klosteranlage und als solches von Zeugnis- und Schauwert für die Kirchengeschichte und für den Gebäudetypus eines spätgotischen Frauenklosters. Ferner ist das Gebäude ein prägender und damit unverzichtbarer Teil der Gesamtanlage von Kloster Blankenburg. An der Erhaltung der Klostergebäude von Kloster Blankenburg besteht ein öffentliches Interesse.

Im Bereich der geplanten Transportstrecke befinden sich zwei Baudenkmale gem. § 3 NDSchG:

- Hofanlage, mit den Bestandteilen Wohn-/Wirtschaftsgebäude und Querscheune sowie
- Querscheune.

Gem. WIEGAND (2019) liegt das Vorhaben in dem Kulturlandschaftsraum „Wesermarschen“. Typische historische Kulturlandschaftselemente sind u.a. Wurten, historische und aktuelle Deichlinien, Grünland mit Gruppenstrukturen, Grünland-Graben-Areale, kleine Ortslagen und Einzelgehöfte mit Altholzbestand sowie Braken (durch historische Deichbrüche entstandene Stillgewässer). Das Vorhaben liegt gem. WIEGAND (2019) nicht in einer historischen Kulturlandschaft mit landesweiter Bedeutung.

Im Bereich des Vorhabens liegen folgende historische Kulturlandschaftselemente: Deiche, Brake, Grünland-Graben-Areal und Grünlandgruppen, s. Abb. 11.

7.10 Wechselwirkungen

Im Rahmen des UVP-Berichts sind nach § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG auch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern (Menschen, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) zu untersuchen.

Definition (ÖKOLOGIE-ZENTRUM 2001, S. 123):

„Unter Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG werden die in der Umwelt ablaufenden Prozesse verstanden. Prozesse sind Teil der Umwelt und verantwortlich für ihren Zustand und ihre weitere Entwicklung. Prozesse sind in der Umwelt wirksam, indem sie z.B. bestimmte Zustände stabilisieren, Gradienten aufbauen oder ausgleichen oder zu periodischen oder sukzessiven Veränderungen führen.“

Die von einem Vorhaben verursachten Auswirkungen auf die Umwelt umfassen direkte Auswirkungen und Veränderungen von Prozessen, die zu indirekten Wirkungen führen. Diese indirekten Wirkungen können räumlich und zeitlich versetzt, abgeschwächt oder verstärkt auftreten. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind solche Auswirkungen auf Prozesse, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt auf äußere Einflüsse führen.“

²² Schriftl. Mitteilung Nds. Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Archäologie, vom 08.12.2015

Die Beschreibungs- und Bewertungspflicht für die geplante Deichbaumaßnahme umfasst daher alle potentiellen, nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt. Gerade die Wechselwirkungen zwischen der lebendigen Umwelt (Mensch, Tier, Pflanzenwelt, Biologische Vielfalt) und den übrigen Umweltfaktoren (Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) werden im Rahmen einer ökologischen Gesamtanalyse untersucht und für den UVP-Bericht als vorbereitende Entscheidungsgrundlage bewertet.

Die allgemeinen Wechselbeziehungen werden jeweils bei der Bestandsanalyse der einzelnen Schutzgüter betrachtet und soweit wie möglich in die Bewertung mit einbezogen; die Erfassung der Wechselwirkungen ist demnach bereits indirekt erarbeitet worden.

Die folgenden Wechselwirkungen sind in Bezug auf die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben von Bedeutung:

- Biotope sind (Teil-)Lebensräume für Pflanzen und Tiere; als Landschaftsbildelemente sind sie aber auch für das Schutzgut Landschaft relevant sowie mit Blick auf die Erholungseignung der Landschaft auch für das Schutzgut Menschen.
- Böden sind Wuchsorte von Pflanzen und damit Lebensgrundlage für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und zudem von Bedeutung für Landschaft und Menschen. Darüber hinaus beeinflussen sie über die Evatranspiration das Schutzgut Luft/Klima und über die Höhe der Grundwasserneubildung aber auch das Schutzgut Wasser.
- Eine Inanspruchnahme von Fläche kann die nachhaltige Stabilität des Wirkungsgefüges der anderen Schutzgüter beeinflussen.
- Veränderungen des Landschaftsbildes wirken über die Erholungseignung der Landschaft auf das Schutzgut Menschen.

7.11 Entwicklungstendenzen ohne das geplante Vorhaben („Nullvariante“)

Der derzeitige Zustand der Deiche im Planungsbereich ist kritisch und erfüllt nicht die aktuell gegebenen Vorgaben an die Deichsicherheit. So ist bei einem Hochwasserereignis vor allem der Bereich der Deichscharte an den Klostermauern gefährdet. Der Deichabschnitt westlich des Klosters besteht v.a. aus Erdmaterial und weist unzureichende Querprofile auf, so dass er anfällig für Deichbrüche ist. Auch östlich des Klosters weist der Deich nicht die erforderlichen Querprofile auf. Zudem ist auf gesamter Länge kein Deichverteidigungsweg vorhanden. Eine schnelle Deichverteidigung im Notfall ist ohne Deichverteidigungsweg nicht möglich. Im Fall eines Bruches stehen weite Teile des eingedeichten Landes unter Wasser.

In dem Generalplan Küstenschutz Niedersachsen-Bremen „Schutzdeiche“ (NLWKN 2020) sind die Deichabschnitte des geplanten Deichbauvorhabens enthalten, s. Pkt. 5.3.

Die von der geplanten Deichbaumaßnahme beanspruchten Flächen sind in dem Flächennutzungsplan der STADT OLDENBURG (2014) als Sonderbaufläche (Klostergelände), als Landschaftsschutzgebiet „Blankenburger Holz und Klostermark“, Überschwemmungsgebiet, Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für Wald sowie Wasserflächen (Brake westlich des Klosters) dargestellt. Es sind keine baulichen Nutzungen der Offenland- oder Waldbereiche vorgesehen.

Naturschutzfachliche Zielsetzungen für „Flächen nördlich des Klosterholzweges“ sind gem. Landschaftsrahmenplan der STADT OLDENBURG (2017): Erhalt und Entwicklung tiefliegender Marschgrünländereien in der Niederung der unteren Hunte als Standort seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen, Wiesen-, Sumpf- und Wasserpflanzengesellschaften und als Lebensraum für schutzbedürftige, feuchtigkeitsabhängige Tierarten.

Würde die Deichbaumaßnahme nicht durchgeführt, würden erhebliche Beeinträchtigungen, u.a. Versiegelung von Oberfläche und Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen unterbleiben.

7.12 Zusammenfassung der Bestandserfassung

Aufgrund des Umfangs der Bestandsdaten zu den Schutzgütern werden in der nachfolgenden Tabelle die Bewertung sowie die Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen des geplanten Deichbauvorhabens zusammenfassend dargestellt.

Tab. 15: Zusammenfassende Darstellung der relevanten Funktionen, der Bewertung und der Empfindlichkeit der Schutzgüter

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Relevante Funktionen	Bedeutung	Empfindlichkeit
Menschen	Wohngebäude im baurechtlichen Außenbereich	IV	●
	Straßen als Rad- und Wanderwege	IV	●
Tiere, Biologische Vielfalt	Fledermäuse: v.a. ältere Bäume mit hoher Bedeutung als Quartier bzw. als potenzielles Quartier	IV	●
	Brutvögel: Gehölzbestände, mehrere gefährdete Arten	III-IV	●
	Brutvögel: Offenlandbereich, eine gefährdete Art	III	●
	Rastvögel: v.a. Offenlandbereich	III-IV	○
	Amphibien: Grabensystem West	III	●
	Fische und Arten des Makrozoobenthos: Grabensystem West	IV	●
	Totholzkäfer: alte Eichen und alte Weiden	IV-V	●
	Libellen: Grabensystem West	IV	●
Pflanzen, Biologische Vielfalt	Heuschrecken: feuchte Sumpf- und Sukzessionsfläche zwischen Hunte und Klostergebäude	IV	●
	Altgehölze, Biotop der Sümpfe und Röhrichte, nährstoffreiche artenreiche Gräben, naturnahe Stillgewässer, Extensivgrünland, halbruderales Gras- und Staudenfluren, periodisch Wasser führende Gräben	IV-V	●
	Gräben und Klostermauer: Wuchsorte gefährdeter und stark gefährdeter Pflanzenarten	III	●
Fläche	Gräben und Klostermauer: Wuchsorte gefährdeter und stark gefährdeter Pflanzenarten	IV-V	●
	Flächen mit geringem bis mittlerem Ertragspotenzial	II	○
	Flächen mit geringem Versiegelungsgrad	IV	●
Boden	Flächen mit mittlerem bis hohem Natürlichkeitsgrad, Lage <u>nicht</u> innerhalb einer unzerschnittenen Landschaft	IV	●
	Böden mit geringem bis mittlerem Ertragspotenzial	II	○
Wasser: Grundwasser	Böden mit mittlerer bis hoher Naturnähe	IV	●
	relativ geringe Grundwasserneubildungsrate	II	●
Wasser: Oberflächengewässer	Hunte: hohe Bedeutung (Funktion als Wanderkorridor für Fisch- und Neunaugenarten)	IV	●
	Wasserführende Gräben	III	●
	Retentionsraum Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“	V	●
Klima/Luft	Freiflächen: Kaltluftentstehungsgebiete, Gehölzbestände: Frischluftentstehungsgebiete, keine Belastungsräume	III	○
Landschaft	Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“, Klostergelände mit historischen Bauten und Landschaftspark, Gehölzbestände westlich des Klostergeländes	IV	●
	standortfremder Pappelwald	II	○
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Historische Deichlinie westlich des Klosters, Klostergebäude, Baudenkmale an der Transportstrecke	V	●
	Historische Deichlinie östlich des Klosters, Historische Kulturlandschaftselemente	III	●

Bedeutung	
I	gering
II	mittel-gering
III	mittel

IV	hoch
V	sehr hoch

Empfindlichkeit	
○	gering / keine
●	mittel
●	hoch

8 Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten

Im Artenschutzbeitrag ist zu klären, inwieweit das geplante Vorhaben zu Verbotverstößen nach nationalem und europäischem Recht führen kann, bzw. wie sich diese vermeiden lassen. Hierbei sind insbesondere die Inhalte des § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie der Art. 12 FFH-RL (FFH-Richtlinie) und Art. 5 V-RL (EU-Vogelschutzrichtlinie) maßgeblich. Sofern mit Verbotverstößen zu rechnen ist, sind die Ausnahmevoraussetzungen zu prüfen. Die Umsetzung der europarechtlichen Schutzvorschriften der V-RL und der FFH-RL erfolgt in den §§ 44 und 45 BNatSchG.

Gegenstand des Artenschutzbeitrags ist die Prüfung der Auswirkungen der geplanten Deichbaumaßnahme bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG. Die Ergebnisse des Artenschutzbeitrags, s. Anhang 2, werden im Folgenden zusammengefasst.

8.1 Ergebnisse der Vorprüfung

Im Artenschutzbeitrag werden grundsätzlich alle europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie nach Artikel 1 der V-RL behandelt, deren Vorkommen und Betroffenheit im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten sind.

Dazu wird in einer **Vorprüfung** untersucht, welche Arten oder Artengruppen potenziell betroffen sein können. Das zu prüfende Artenspektrum wird anhand folgender Ausschlusskriterien eingegrenzt:

- Verbreitungsgebiet außerhalb des Vorhabensbereiches,
- Fehlen von essentiellen Habitatmerkmalen im Vorhabensbereich,
- Unempfindlichkeit gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren oder
- keine Nachweise im Rahmen aktueller Erfassungen.

Auf Basis der Datengrundlagen der potenziell betroffenen Arten(-gruppen) und der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren, bau-, anlage- und betriebsbedingt, wird eine überschlägige Betroffenheitsanalyse durchgeführt. Gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren sind potenziell folgende Arten betroffen:

Tab. 16: Artenschutzrechtlich relevante Arten mit möglicher Betroffenheit

Brutvögel	Fledermäuse	Weichtiere
<ul style="list-style-type: none"> – Mäusebussard, – Gartengrasmücke, – Feldschwirl, – Star, – Gilde der häufigen Brutvögel der Wälder und Gehölze, – Gilde der häufigen Brutvögel der Sümpfe, Niedermoore, Ufer, Grünland, Ruderalfluren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Große / Kleine Bartfledermaus, – Wasserfledermaus, – Großer Abendsegler, – Kleiner Abendsegler, – Raufhautfledermaus, – Zwergfledermaus und – Braunes / Graues Langohr. 	<ul style="list-style-type: none"> – Zierliche Tellerschnecke (Ein potenzielles Vorkommen kann nicht ausgeschlossen werden.)

8.2 Ergebnisse der Prüfung der Verbotstatbestände

8.2.1 Fledermäuse

<p>Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</p>	<p>Bei der Entfernung quartiergeeigneter Gehölze zwischen Anfang Dezember bis Ende Februar, s. Vermeidungsmaßnahme V_{Art1}, s. Pkt. 11.2, in Verbindung mit einer vorgeschalteten Prüfung der zu fällenden Bäume (bzw. der geeigneten Gehölzstrukturen) durch einen Fachgutachter für Fledermäuse auf Quartiere, s. Vermeidungsmaßnahme V_{Art2}, s. Pkt. 11.2, können Tötungen von Einzeltieren ausgeschlossen werden.</p>
<p>Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p>	<p>Potenzielle Störungen durch Bauarbeiten, z.B. Erdarbeiten sind auf den Tag beschränkt. Die Jagdaktivitäten von Fledermäusen werden nicht beeinträchtigt, da sie erst nach Sonnenuntergang beginnen. Es sind keine anlage- oder betriebsbedingten Störungen von Fledermäusen zu erwarten.</p>
<p>Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p>	<p>Vor den Fällarbeiten werden in den Waldbeständen zwischen Blankenburger See und dem neuen Deich Fledermauskästen als Ersatzquartiere angebracht, so dass sie funktionsbereit zur Verfügung stehen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahme A_{CEF2}, s. Pkt. 13.1.</p>

Fazit:

⇒ **Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen und der CEF-Maßnahme treten keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ein. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Fledermausarten im Wirkraum des Vorhabens ist nicht zu erwarten.**

8.2.2 Vögel

<p>Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</p>	<p>Durch die Entfernung von Gehölzen zwischen Anfang Dezember bis Ende Januar und den Rückschnitt von Röhricht- und Ruderalvegetation i.S.d. § 39 BNatSchG im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar, außerhalb der Brutzeit, und durch das regelmäßige Kurzhalten der Vegetation bis zum Beginn der Bauarbeiten sowie durch eine Umweltbaubegleitung, s. Vermeidungsmaßnahme V_{Art1}, s. Pkt. 11.2, können Tötungen von Einzeltieren ausgeschlossen werden.</p>
<p>Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p>	<p>Es ist nicht zu erwarten, dass durch die baubedingten Störungen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Brutvogelarten eintritt. Tlws. liegen die Brutreviere in Bereichen, in denen die Vorbelastung (Parknutzung, Spaziergänger am Klosterholzweg) hoch ist. Zudem geben die Fluchtdistanzen (Empfindlichkeit) der betroffenen Vogelarten keinen Hinweis auf erhebliche Störungen.</p>
<p>Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p>	<p>Für die häufigen Brutvögel wie auch den überwiegenden Teil der potenziell betroffenen gefährdeten Arten wie Feldschwirl und Gartengrasmäcke sowie dem streng geschützten Mäusebussard führt der Verlust von Bruthabitaten nicht zu einer Einschränkung der Funktionalität im</p>

räumlichen Zusammenhang. Es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Tiere im nahen Umfeld geeignete Bruthabitate vorfinden. Über die naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen werden zudem neue Bruthabitate der Gehölze, des Grünlands und der Röhrichte geschaffen, s. Pkt. 13.1.

Es werden zwei alte Weiden beseitigt, in denen 2 Brutpaare des gefährdeten Stars festgestellt wurden. Vor der neuen Brutsaison werden in den Waldbeständen zwischen Blankenburger See und dem neuen Deich 4 Starenkästen als Ersatzquartiere angebracht, so dass sie funktionsbereit zu Brutbeginn zur Verfügung stehen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahme A_{CEF1}, s. Pkt. 13.1.

Fazit:

⇒ **Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen und der CEF-Maßnahme treten keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ein. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Vögel im Wirkraum des Vorhabens ist nicht zu erwarten.**

8.2.3 Zierliche Tellerschnecke

Tötungsverbot gem.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Zum Schutz von potenziell vorhandenen Einzeltieren dieser Art wird eine Umsiedlung der Tiere aus dem betroffenen Graben in umliegende, geeignete Gewässer durchgeführt, s. V_{Art4}, s. Pkt. 11.2. Durch eine fachkundig durchgeführte Umsiedlung können Tötungen von Einzeltieren ausgeschlossen werden.

Störungsverbot gem.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Nach bisherigen Erkenntnissen sind artenschutzrechtlich relevante Störungen nicht zu erwarten. Das Eintreten des Verbotstatbestandes nicht zu erwarten, da keine essenziellen Lebensräume betroffen sind.

Schädigungsverbot gem.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m.
Abs. 5 BNatSchG

Mit dem anlagebedingten Verlust von Grabenabschnitten im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ in einer Gesamtlänge von ca. 630 m werden potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört. Zusätzliche Grabenlebensräume werden in unmittelbarer Nähe in gleichem Flächenumfang mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V_{Art3}, s. Pkt. 11.2, entwickelt.

Aufgrund der Angaben des NLWKN (2011) zur Verbreitung der Zierlichen Tellerschnecke ist es unwahrscheinlich, dass die Art im Zuge der Vermeidungsmaßnahme V_{Art4} nachgewiesen wird. Falls die Art in den Gräben der Hunteniederung vorkommt, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen in der relativ grabenreichen Grünlandniederung nicht zu erwarten. Die ökologische Funktion von der geplanten Deichbaumaßnahme potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt.

Fazit:

⇒ **Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen treten keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ein. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von potenziellen Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke im Wirkraum des Vorhabens ist nicht zu erwarten.**

8.3 Ergebnis

Bei Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden die Verbotstatbestände für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für die Europäischen Vogelarten nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

9 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens einschl. Wechselwirkungen

Ziel des UVP-Berichtes ist es, die umwelterheblichen Auswirkungen umfassend festzustellen und anhand eines formalisierten Prüfverfahrens für jedes Schutzgut zu bestimmen. Die Prognosen basieren auf Bestandserhebungen, sie berücksichtigen programmatische Zielsetzungen und die in Pkt. 2.5 genannten Wirkfaktoren.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Konflikteinschätzung werden neben den zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auch Ausführungen und Begründungen zu nicht erheblichen Umweltauswirkungen gemacht.

In der Konfliktermittlung werden alle Bestandteile und Folgemaßnahmen des Vorhabens berücksichtigt. Hierzu gehören insbesondere die vom Vorhabenträger vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, z.B. gemäß der Vorgaben des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages, s. Anhang 2. Positive Umweltauswirkungen von Kompensationsmaßnahmen werden dagegen nicht betrachtet, weil sie erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausschließen, sondern nur kompensieren.

Die weitere Betrachtung folgender Aspekte ist nicht mehr erforderlich, da im Rahmen der Bestandserfassung ein Vorkommen und damit eine Betroffenheit ausgeschlossen werden konnten:

- Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie sowie
- Pflanzenarten gem. Anhang II der FFH-Richtlinie.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen für Gehölzbestände, Wälder und Einzelgehölze umfasst nur Gehölzbeseitigungen, die durch den geplanten Deich inkl. der Deich-Schutzstreifen durchgeführt werden. Gehölze, die aufgrund der Lage in dem Deich-Schutzstreifen des Bestandsdeiches des geplanten Deiches im Rahmen der Deichunterhaltung hätten gefällt werden müssen, werden nach Angaben der NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg²³ nicht berücksichtigt.

Anmerkung: Konflikte i.S.d. naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden in Pkt. 10 beschrieben.

9.1 Schutzgut Menschen

Baubedingte Auswirkungen

Lärmimmissionen: In einem Zeitraum von drei Jahren sind Lärmemissionen durch Bau- und Transportbetrieb zu erwarten. Sie beschränken sich jeweils auf den jahreszeitlich begrenzten Bauzeitraum zwischen Mitte April und Mitte September. Gem. Schalltechnischem Gutachten (AKUSTIKBÜRO OLDENBURG 2021), s. Anhang 5, unterschreiten die Schallimmissionen der Deichbauarbeiten und der Transportfahrten von der geplanten Kleiabbaufläche zur Baustelle die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie der AVV Baulärm. Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch tieffrequente Geräusche sind nicht zu erwarten.

Erschütterungen: Auswirkungen durch Erschütterungen werden v.a. durch Unebenheiten in der Fahrbahn der Transportstrecke und im Bereich des neuen Deichverteidigungsweges und der geplanten Deichbaustelle zu erwarten sein. Gem. der Erschütterungstechnischen Stellungnahme (ITAP 2021), s. Anhang 5, ist davon auszugehen, dass die gültigen Anhaltswerte für die Einwirkung von Erschütterungen auf Menschen in Gebäuden durch die Bautätigkeiten im Tageszeitraum nicht überschritten werden.

Visuelle Störung durch Baubetrieb: Während der jeweiligen Bauzeiträume entstehen zudem visuelle Störungen durch Baggerarbeiten und Fahrzeugverkehr. Der Abstand zwischen der Deichbaustelle und der Transportstrecke zu Wohnhäusern ist z.T. sehr gering:

²³ Auf der Grundlage von Aussagen der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg, E-Mails von Herrn Sprenger vom 15.2.2021 und vom 16.2.2021

- Abstand Klostergebäude Deichbaustelle: mind. 20 m und
- Abstand Wohnhäuser Transportstrecke: zwischen ca. 5 und 30 m.

Optische Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen.

Störung der Erholungsqualität: Der als Radwanderweg ausgewiesene Deichverteidigungsweg wird während der Kleitransporte zwischen der Deichbaustelle und dem Holler Siel gesperrt und steht nicht für die Naherholung zur Verfügung.

Luftverunreinigung: Durch Baggerarbeiten und Fahrzeugverkehr sind Abgas- und Staubemissionen nicht auszuschließen. Aufgrund der Lage in der Hunteniederung und dem stetigem Luftaustausch sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Die geplante Deichbaumaßnahme nimmt keine Lebens- und Arbeitsstätten des Menschen in Anspruch. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Überbauung sind für „Lebens- und Arbeitsstätten des Menschen“ auszuschließen.

Technische Überprägung des Wohnumfeldes: Durch den neuen Deichabschnitt zwischen km 0+650 bis ca. 0+830 mitsamt dem befestigten Deichverteidigungsweg und der Ausweibucht bei km 0+750 wird das Wohnumfeld im Bereich des Klosters geändert. Statt der offenen Grünlandniederung und des Gehölzbestandes zeigt sich nun in einer Entfernung von ca. 30 m ein begrünter Deichkörper und eine mit Beton befestigte Fahrbahn samt Ausweibucht. Ca. 10-15 Gehölze im Nahbereich der Gebäude bleiben erhalten, die den Blick auf den Deich „durchbrechen“, der höhenmäßig nur ca. 0,5 m über dem Gelände an den Klostergebäuden liegt.

Aufhebung eines Abschnittes des Klosterholzweges: Erhebliche Beeinträchtigungen von „Freizeit und Erholung“ sind nicht zu erwarten. Der westliche Abschnitt des Deichverteidigungsweges wird für Naherholungszwecke freigegeben und wird damit die Funktionen des Klosterholzweges übernehmen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten.

Fazit: Baubedingte Störungen der Wohn- und Erholungsqualität sind nicht auszuschließen.

⇒ **Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen sind nicht als erheblich anzusehen.**

9.2 Schutzgüter Tiere und Biologische Vielfalt

Die Auswirkungenanalyse der geplanten Deichbaumaßnahme auf artenschutzrechtliche Belange des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurde in dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag bearbeitet, s. Anhang 2. Die Ergebnisse werden in Pkt. 8 zusammenfassend dargestellt.

9.2.1 Fledermäuse

Innerhalb des untersuchten Gebiets haben die Gehölze überwiegend eine hohe Bedeutung als Funktionsraum für alle Fledermäuse (Jagdhabitats, Leitstrukturen). Zudem haben weitere v.a. ältere Bäume eine hohe Bedeutung als Quartier bzw. als potenzielles Quartier für Fledermäuse.

Eine detaillierte Betrachtung der Auswirkungen der geplanten Deichbaumaßnahme auf streng geschützte Fledermausarten sowie die Ermittlung der Vermeidungsmaßnahmen findet sich im Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2.

Baubedingte Auswirkungen

Störungen: Potenzielle Störungen durch Bauarbeiten, wie z.B. Rodungs- und Erdarbeiten, sind auf den Tag beschränkt. Die nächtlichen Jagdaktivitäten von Fledermäusen werden durch die Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt.

Beseitigung von Bäumen: Im Zuge der Beseitigung von Bäumen ist eine Tötung oder Beschädigung von Fledermäusen nicht auszuschließen. Vor Beginn der Baumaßnahme werden die zu fällenden Bäume (bzw. die geeigneten Gehölzstrukturen) durch einen Fachgutachter für Fledermäuse auf Quartiere von Fledermäusen geprüft, Vermeidungsmaßnahme V_{Art2}, s. Pkt. 11.2, so dass Tötungen und Beschädigungen der Tiere vermieden werden.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Es ist nicht auszuschließen, dass mit dem Verlust von 14 Bäumen mit Potenzial als Quartierbaum, tatsächliche Quartiere beseitigt werden. Ein potenzieller Quartierbaum, Balz- und Paarungsquartier der Rauhaufledermaus, wird im Bereich der geplanten Deichzufahrt an der Straße „Klostermark“ gefällt. Zudem wird ein weiterer potenzieller Quartierbaum, Quartierverdacht für die Rauhaufledermaus, im östlichen Waldbestand beseitigt. Es ist nicht auszuschließen, dass seit der Erfassung im Jahr 2017 in weiteren Bäumen ein Potenzial als Fledermausquartier entstanden ist, z.B. durch Astausbrüche. Vor den Fällarbeiten werden in den Waldbeständen im Bereich des Blankenburger Sees Fledermauskästen als Ersatzquartiere angebracht, so dass sie funktionsbereit zur Verfügung stehen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) A_{CEF2}, s. Pkt. 13.1

Mit dem Gehölzverlust ist zudem eine Verkleinerung der Jagdhabitats von Fledermäusen zu erwarten. Allerdings sind in der näheren Umgebung umfangreiche Gehölz- und Waldbestände vorhanden. Entlang der Deichlinie ist auch nach der Maßnahme Baumbestand vorhanden, der eine Funktion als Leitlinie für Jagd- und Transferflüge erfüllt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Störungen (Deichunterhaltung, Erholungssuchende): Potenzielle Unterhaltungsarbeiten, wie z.B. Mahd, Erdarbeiten, sind ebenso wie Störungen durch Erholungssuchende auf den Tag beschränkt. Die nächtlichen Jagdaktivitäten von Fledermäusen werden durch betriebsbedingte Auswirkungen nicht beeinträchtigt.

Fazit: Im Rahmen der Beseitigung von Bäumen sind Verluste von potenziellen Fledermausquartieren sowie Schädigungen oder Tötungen von Fledermäusen nicht auszuschließen.

⇒ **Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere / Biologische Vielfalt, Teilaspekt Fledermäuse, sind als erheblich anzusehen. Die Beeinträchtigungen werden durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 11.2, verbleibende Beeinträchtigungen werden kompensiert, s. Pkt. 13.1.**

9.2.2 Brutvögel

Die Gehölzbestände haben durch das Vorkommen mehrerer gefährdeter Höhlenbrüter, u.a. Star u. Grauschnäpper, eine mittlere bis hohe Bedeutung als Brutvogellebensraum. Der Offenlandbereich hat mit dem Vorkommen einer einzelnen gefährdeten Art, dem Feldschwirl, eine mittlere Bedeutung.

Eine detaillierte Betrachtung der Auswirkungen der geplanten Deichbaumaßnahme auf gefährdete, besonders und streng geschützte Brutvogelarten sowie die Ermittlung der Vermeidungsmaßnahmen findet sich im Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2.

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Im Zuge der Baufeldfreimachung ist eine Beanspruchung von

Brutvogellebensräumen im Umfang der überbauten Fläche und der Deich-Schutzstreifen zu erwarten, wodurch potenziell Tierverluste insbesondere von Brutvögeln der Gehölze, z.B. Star, Gartengrasmücke, verursacht werden können. Durch Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften des § 39 BNatSchG werden die Gehölze außerhalb der Brutzeit im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar beseitigt und damit Beeinträchtigungen der gehölzbrütenden Vögel vermieden.

Das Risiko, dass durch die Baufeldfreimachung und bei der Anlage der Baustelleneinrichtungsfläche Nestlinge oder Eier von bodenbrütenden Vogelarten getötet, verletzt oder beschädigt werden oder Nester zerstört werden, ist nicht auszuschließen. Die Vegetationsbestände der betroffenen Flächen werden i.S.d. § 39 BNatSchG außerhalb der Brutzeit im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar gemäht. Bis zum Abschieben des Oberboden wird die Vegetation regelmäßig kurzgehalten, Vermeidungsmaßnahme V_{Art1}, s. Pkt. 11.2. Durch eine Umweltbaubegleitung können weitere Beeinträchtigungen minimiert werden, s. Pkt. 11.3.

Akustische und optische Reize: Durch baubedingten Lärm und optische Reize, v.a. Baufahrzeuge, kann es zu Störungen im Zeitraum von Mitte April bis Mitte September und damit während der Brutzeit kommen. Tlws. liegen die Brutreviere in Bereichen, in denen die Vorbelastung (Parknutzung, Spaziergänger am Klosterholzweg) hoch ist. Zudem geben die Fluchtdistanzen (Empfindlichkeit) der betroffenen Vogelarten keinen Hinweis auf erhebliche Störungen. Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen, werden nicht erwartet.

Akustische und optische Reize im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben „Ersatzneubau der Huntebrücke“: Wahrscheinlich werden sich die Zeiträume der Bauarbeiten des geplanten Deichbauvorhabens mit dem Vorhaben „Ersatzneubau der Huntebrücke“ überlagern, vgl. Pkt. 5.4. Für das Straßenbauvorhaben wurde eine Beurteilung des Baulärms sowie der baubedingten visuellen Störreize auf Brutvögel vorgenommen. Im Zusammenwirken der beiden Vorhaben sind baubedingte zusätzliche Effekte auf Brutvögel durch das Straßenbauvorhaben nicht zu erwarten. Die von der A29 aus gemessenen, nächst gelegenen Reviermittelpunkte östlich der Huntebrücke, südlich der Hunte, Feldschwirl, Grauschnäpper, Star, liegen ca. 400 m von der Huntebrücke und den Baustelleneinrichtungsflächen entfernt. Hierbei handelt es sich gem. GARNIEL ET AL. (2010) um Vogelarten mit schwacher Lärmempfindlichkeit, bei denen gegenüber Straßenbauvorhaben folgende Effektdistanzen zu beachten sind:

- Star und Grauschnäpper: 100 m und
- Feldschwirl: 200 m.

Die Brutvorkommen liegen somit außerhalb der Effektdistanz der A29.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Mit dem Verlust eines flächigen Gehölzbestands und Teilbereichen von Wäldern, Gesamtfläche ca. 8.994 m², sowie von Einzelbäumen, ist ein Verlust von Bruthabitaten allgemein verbreiteter Vogelarten verbunden. Allerdings sind in der näheren Umgebung umfangreiche Gehölz- und Waldbestände vorhanden.

Im Bereich des Klostersgeländes kommt es durch die geplanten Gehölzbeseitigungen zum Verlust von Bruthabitaten von gefährdeten Arten:

- Gartengrasmücke, 1 Brutverdacht, Art der Vorwarnliste der RL Nds. sowie
- Star, 2 Brutnachweise, gefährdete Art der RL Nds..

Für den Star werden im Rahmen der artenschutzrechtlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) A_{CEF1}, s. Pkt.13.1, Ausweichquartiere geschaffen.

Die Gartengrasmücke ist vergleichsweise wenig spezialisiert. Es steht ein hoher Anteil an geeigneten Habitatstrukturen als Ausweichhabitat zur Verfügung. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

In dem östlichen Wald, einem Biotopmosaik aus Hybridpappelforst und Laubforst aus einheimischen Arten, wird am Waldrand ein Horstbaum des streng geschützten Mäusebussards beseitigt. Es

verbleiben ca. 6 ha Wald und somit auf großer Länge Waldrandbereiche, die für die Anlage eines neuen Horstes genutzt werden können. Vor diesem Hintergrund bestehen geeignete Ausweichmöglichkeiten mit ausreichend alten Bäumen für den Horstbau, die bislang noch unbesetzt sind. Nach Beendigung der Bauarbeiten weisen die am Deich angrenzenden Waldränder wieder ein ähnliches Habitatpotenzial auf wie vorher.

Mit der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme ist zudem ein Verlust von Grünlandflächen, Röhricht-, Sumpf- und Ruderalflächen sowie Gräben in einem Gesamtumfang von ca. 1,4 ha verbunden. Auf den betroffenen Flächen wurden im Jahr 2017 keine gefährdeten Brutvogelarten festgestellt. Alle erfassten bodenbrütenden Vogelarten weisen eine Flexibilität bei der Wahl der Brutplätze auf. Aufgrund der vorhandenen gleichartigen Ausweichlebensräume im Umfeld der geplanten Deichbaumaßnahme ist keine erhebliche Beeinträchtigung von bodenbrütenden Vogelarten zu erwarten.

Das Bruthabitat des gefährdeten Feldschwirl liegt in einer Entfernung von ca. 35 m zu dem geplanten Deichfuß. Der Feldschwirl hat eine Fluchtdistanz von 30 m²⁴. Zum Zeitpunkt der Reviergründung (frühestens Anfang Mai) haben die Deichbauarbeiten bereits begonnen, so dass davon auszugehen ist, dass der Feldschwirl auf die weiter entfernt liegenden Bereiche des als Brutrevier geeigneten Habitatkomplexes ausweichen wird (Entfernung zum geplanten Deichfuß ca. 70-100 m).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Störungen (Deichunterhaltung, Erholungssuchende): Potenzielle Unterhaltungsarbeiten, wie z.B. Mahd, Erdarbeiten, sind ebenso wie Störungen durch Erholungssuchende auf das nahe Umfeld des Deichkörpers beschränkt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Brutvögeln durch betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Es sind allenfalls geringfügige Störungen durch Erholungssuchende im Bereich des westlichen Abschnitts des Deichverteidigungsweges zu erwarten. Der Deichverteidigungsweg liegt auf der Binnenböschung des Deiches, ist eingezäunt und es wird eine Anleinpflcht für Hunde geben.

Fazit: Baubedingte Beeinträchtigungen von Brutvögeln angrenzend an das Baufeld bzw. im Zuge der Baumfällungen werden durch Vermeidungsmaßnahmen und eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme für den Star) gemindert/vermieden und kompensiert. Aufgrund des anlagebedingten Verlustes von Gehölzhabitaten ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Brutvögeln nicht auszuschließen.

⇒ **Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere / Biologische Vielfalt, Teilaspekt Brutvögel, sind als erheblich anzusehen. Die Beeinträchtigungen werden durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 11.2, verbleibende Beeinträchtigungen werden kompensiert, s. Pkt. 13.1.**

9.2.3 Rastvögel

Gem. ARSU (2018) liegt der Untersuchungsraum nicht innerhalb einer bedeutsamen Rastfläche. Das geplante Deichbauvorhaben liegt gem. Umweltkartenserver (2021) in einem Bereich von regionaler Bedeutung für Gastvögel. Im Bereich der geplanten Transportstrecke liegen Bereiche, die gem. Umweltkartenserver (2021) für Gastvögel von lokaler und regionaler Bedeutung sind. Vorsorglich wird für den Untersuchungsraum eine mittlere bis hohe Bedeutung als Rastvogelhabitat angenommen.

²⁴ Vorsorglich wird zur Ermittlung der möglichen vorhabenbedingten nachteiligen Auswirkungen zur Fluchtdistanz von GASSNER et al. (2010) zusätzlich eine Reichweite von 10 m darüber hinaus angenommen.

Baubedingte Auswirkungen

Optische und akustische Störungen: Die Deichbauarbeiten finden von Mitte April bis Mitte September und damit außerhalb der Hauptrastzeit statt, so dass dadurch keine nachteiligen Auswirkungen, wie Beunruhigung oder Fluchtverhalten von Rastvögeln, zu erwarten sind. Die Baumfällarbeiten werden im Winterhalbjahr durchgeführt und können kurzfristig zu Beunruhigungen und Fluchtverhalten von Rastvögeln führen. Aufgrund der weiträumigen Ausweichmöglichkeiten und der geringen Nutzung durch Rastvögel im Wirkraum der Baumfällungen sind keine erheblichen Auswirkungen auf Rastvögel zu erwarten.

Flächeninanspruchnahme: Der Bereich der temporären Baustelleneinrichtungsfläche, die über die Deichbauzeit mit Schotter befestigt ist, hat aufgrund der geringen Größe, ca. 0,5 ha, und der Lage an dem relativ häufig von Fußgängern und Fahrradfahrern frequentierten Klosterholzweg keine oder nur eine geringe Bedeutung für Rastvögel. Die temporären Ausweichstellen im Bereich der geplanten Transportstrecke liegen im Straßenseitenraum und haben keine Bedeutung als Rastvogellebensraum.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Der Verlust von potenziellen Rasthabitaten, Grünlandflächen im Polder „Kleinefeld und Wesenbrok“, ca. 0,5 ha, ist bezogen auf den Aktionsradius durchziehender Individuen als kleinräumig zu bewerten. In der näheren Umgebung stehen mindestens gleichwertige Rast- und Nahrungshabitate, z.B. Bornhorster Huntewiesen, zur Verfügung, zu denen die Rastvögel ausweichen können.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Störungen (Deichunterhaltung, Erholungssuchende): Potenzielle Unterhaltungsarbeiten, wie z.B. Mahd, Erdarbeiten, sind ebenso wie Störungen durch Erholungssuchende auf das nahe Umfeld des Deichkörpers beschränkt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Rastvögeln durch betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

⇒ **Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tier, Teilaspekt Rastvögel, sind nicht zu erwarten.**

9.2.4 Amphibien

Das Grabensystem West ist ein Laichhabitat für Erdkröte, Gras-, See- und Wasserfrosch sowie Teichmolch und hat aufgrund des Nachweises des Seefroschs, einer Art der Niedersächsischen Vorwarnliste, eine mittlere Bedeutung als Amphibienhabitat. In dem Grabensystem Ost gab es nur Reproduktionsnachweise für die Erdkröte, es hat eine geringe bis mittlere Bedeutung als Amphibienhabitat.

Baubedingte Auswirkungen

Verfüllung von Gräben: Im Zuge der Verfüllung von Grabenabschnitten ist eine Tötung oder Beschädigung von Amphibien nicht auszuschließen. Zum Schutz von Amphibien wird im westlichen Grabensystem eine fachkundige Umsiedlung der Tiere aus dem betroffenen Graben in umliegende, geeignete Gewässer durchgeführt, vgl. Pkt. 11.2, V_{Art4}.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die Verfüllung von Grabenabschnitten des westlichen Grabensystems stellt einen Verlust von Lebensräumen mittlerer Bedeutung für Amphibien dar. Um eine erhebliche Beeinträchtigung des Grabenlebensraumes zu vermeiden wird im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V_{Art3}, s. Pkt. 11.2, zeitgleich ein neuer Graben mit zwei Aufweitungen in gleichem Flächenumfang erstellt. Dabei wird unter Aufsicht der Umweltbaubegleitung in einzelnen Bereichen Sohlmaterial aus dem

zu verfüllenden Graben am Fuß des alten Deiches auf die neue Grabensohle aufgebracht. Dadurch kann z.B. mit Sprossen/Pflanzenteilen von Wasserpflanzen und Arten des Makrozoobenthos der Grabensohle eine rasche Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen initiiert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Amphibien zu erwarten.

Fazit: Sowohl durch bau- als auch durch anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen von Amphibien nicht auszuschließen.

⇒ **Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere, Teilaspekt Amphibien, wird durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 11.2.**

9.2.5 Fische und Makrozoobenthos

Das westliche Grabensystem hat gem. der Erfassungsergebnisse eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Fischfauna. Aus Vorsorgegründen wird aufgrund der grundsätzlichen Habitateignung für Schlammpeitzger und Steinbeißer und für Arten des Makrozoobenthos eine hohe Bedeutung für das westliche Grabensystem angenommen. Das östliche Grabensystem hat aufgrund seiner periodischen Wasserführung eine geringe Bedeutung für Fische.

Baubedingte Auswirkungen

Verfüllung von Gräben: Im Zuge der Verfüllung von Grabenabschnitten ist eine Tötung oder Beschädigung von Fischen und Arten des Makrozoobenthos nicht auszuschließen. Zum Schutz dieser Arten wird eine fachkundig Umsiedlung der Tiere aus dem betroffenen Graben in umliegende, geeignete Gewässer durchgeführt, vgl. Pkt. 11.2, V_{Art4}.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die Verfüllung von Grabenabschnitten des westlichen Grabensystems stellt einen Verlust von potenziell wertvollen Lebensräumen von Fischen und Arten des Makrozoobenthos dar. Um eine erhebliche Beeinträchtigung des Grabenlebensraumes zu vermeiden wird im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V_{Art3}, s. Pkt. 11.2, zeitgleich ein neuer Graben mit zwei Aufweitungen in gleichem Flächenumfang erstellt. Dabei wird unter Aufsicht der Umweltbaubegleitung in einzelnen Bereichen Sohlmaterial aus dem zu verfüllenden Graben am Fuß des alten Deiches auf die neue Grabensohle aufgebracht. Dadurch kann z.B. mit Sprossen/Pflanzenteilen von Wasserpflanzen und Arten des Makrozoobenthos der Grabensohle eine rasche Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen initiiert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Fischen und Arten des Makrozoobenthos zu erwarten.

Fazit: Sowohl durch bau- als auch durch anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen von Fischen oder Arten des Makrozoobenthos nicht auszuschließen.

⇒ **Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere, Teilaspekt Fische und Arten des Makrozoobenthos, wird durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 11.2.**

9.2.6 Totholzkäfer

Es wurden keine streng geschützten Totholzkäfer erfasst.

Von sehr hoher Bedeutung für die Totholzkäferfauna sind die alten Eichen aufgrund ihres Potentials, in Zukunft einer reichen und seltenen Totholzkäferfauna als Lebensraum zu dienen. Die alten Weiden haben gegenwärtig eine hohe Bedeutung für Totholzkäfer. Die Teilgebiete 2 und 3, nördlich des Klosters und am Waldrand östlich des Klosters haben eine hohe Bedeutung für Totholzkäfer. Das Teilgebiet 1, der Gehölzbestand westlich der Brake, hat eine mittlere Bedeutung für Totholzkäfer.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Im Bereich des Klostersgeländes werden mit zwei alten, morschen und hohlen Weiden wertvolle Habitate für Totholzkäfer beseitigt. Auch mit den sonstigen Beseitigungen von Althölzern sind Verluste von (potenziellen) Habitaten verbunden. Zum Teil weisen die Bäume noch eine sehr hohe Vitalität auf, und damit erst ein zukünftiges Potenzial, wertvolle Habitate, wie Mulmhöhlen, für Totholzkäfer zu entwickeln. In der näheren Umgebung sind vergleichbare Strukturen noch zahlreich vorhanden, so dass auf Populationsebene keine einschneidenden Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Auswirkungen sollen gemindert werden durch Umsetzen von Stammabschnitten von den zwei alten, morschen und hohlen Weiden im Bereich des Klostersgeländes unter fachkundiger Begleitung, Vermeidungsmaßnahme V6, s. Pkt. 11.2.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Totholzkäfern zu erwarten.

Fazit: Insbesondere mit dem Verlust von zwei alten, morschen und hohlen Weiden werden wertvolle Habitate für Totholzkäfer beseitigt.

⇒ **Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Tier, Teilaspekt Totholzkäfer, wird durch geeignete Maßnahmen gemindert, s. Pkt. 11.2.**

9.2.7 Libellen

Für Libellen ist das westliche Grabensystem von hoher Bedeutung. Das Grabensystem Ost hat eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Baubedingte Auswirkungen

Verfüllung von Gräben: Im Zuge der Verfüllung von Grabenabschnitten ist eine Tötung oder Beschädigung von Libellen im Larvenstadium nicht auszuschließen. Zum Schutz von Libellen wird eine fachkundige Umsiedlung der Tiere (Larvenstadien) aus den betroffenen Grabenabschnitten im westlichen Grabensystem in umliegende, geeignete Gewässer durchgeführt, vgl. Pkt. 11.2, V_{Art4}.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die Verfüllung von Grabenabschnitten des westlichen Grabensystems stellt einen Verlust von wertvollen Libellenhabitaten dar. Um eine erhebliche Beeinträchtigung des Grabenlebensraumes zu vermeiden wird im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V_{Art3}, s. Pkt. 11.2, zeitgleich ein neuer Graben mit zwei Aufweitungen in gleichem Flächenumfang erstellt. Dabei wird unter Aufsicht der Umweltbaubegleitung in einzelnen Bereichen Sohlmaterial aus dem zu verfüllenden Graben am Fuß des alten Deiches auf die neue Grabensohle aufgebracht. Dadurch kann z.B. mit Sprossen/Pflanzenteilen von Wasserpflanzen eine rasche Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen initiiert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Libellen zu erwarten.

Fazit: Sowohl durch bau- als auch durch anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen von Libellen nicht auszuschließen.

⇒ **Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere, Teilaspekt Libellen, wird durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 11.2.**

9.2.8 Heuschrecken

Das Untersuchungsgebiet weist in einem Teilbereich eine hohe Bedeutung für Heuschrecken auf. Zwei weitere Teilbereiche haben eine mittlere Bedeutung für Heuschrecken.

Baubedingte Auswirkungen

Bauarbeiten: Es ist nicht auszuschließen, dass im Zuge der Rodungsarbeiten oder der Erdarbeiten benachbarte wertvolle Habitate von gefährdeten Heuschrecken, wie Land-Röhrichte, beeinträchtigt werden. Durch den Schutz von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen, Vermeidungsmaßnahme V5, s. Pkt. 11.2, u.a. durch Schutzzäune, Ausschlussflächen, werden diese Beeinträchtigungen vermieden. Eine baubedingte Tötung von Lebensstadien von Heuschrecken im Zuge der Baufeldräumung ist nicht auszuschließen. In der näheren Umgebung sind vergleichbare Lebensraumstrukturen noch zahlreich vorhanden, so dass auf Populationsebene keine einschneidenden Auswirkungen zu erwarten sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Durch die Inanspruchnahme von Biotopen der Sümpfe und Röhrichte, Gesamtumfang ca. 0,6 ha, werden Teilbereiche von Heuschreckenhabitaten von mittlerer und hoher Bedeutung überbaut.

Durch die Überbauung des bestehenden Deichgrünlands sind keine nachhaltigen Umweltauswirkungen auf Heuschrecken zu erwarten. Auf dem neuen Deichkörper wird neues Grünland angesät, das ebenfalls extensiv unterhalten wird. Es ist eine Entwicklung einer ähnlichen Habitatausstattung für Heuschrecken zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Heuschrecken zu erwarten.

Fazit: Mit dem Vorhaben ist ein Verlust von Teilbereichen von Heuschreckenhabitaten von mittlerer und hoher Bedeutung verbunden.

⇒ **Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Tier, Teilaspekt Heuschrecken, wird durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 11.2, verbleibende Beeinträchtigungen werden kompensiert, s. Pkt. 13.1.**

9.2.9 Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Der Untersuchungsraum weist nur in der Hunte und in dem westlichen Grabensystem potenzielle Habitate für Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie auf. In der Hunte sind (sporadische) Vorkommen von Meerneunauge, Flussneunauge, Lachs sowie Seehund nicht auszuschließen. Das westliche Grabensystem bietet potenzielle Habitate für Schlammpeitzger, Steinbeißer und Bitterling.

Baubedingte Auswirkungen

Verfüllung von Gräben: Im Zuge der Verfüllung von Grabenabschnitten ist eine Tötung oder Beschädigung von Fischen, wie Schlammpeitzger, Steinbeißer und Bitterling nicht auszuschließen. Zum Schutz dieser Arten wird eine fachkundige Umsiedlung der Tiere aus dem betroffenen Graben in umliegende, geeignete Gewässer durchgeführt, vgl. Pkt. 11.2, V_{Art4}.

Eintrag von Sedimenten: Ein Eintrag von Sedimenten aus den Bodenarbeiten am Deich in die Hunte oder in den Würdemanns Groden ist trotz des Abstands zwischen dem Baufeld und der Wasserlinie von ca. 5-10 m nicht vollständig auszuschließen. Im Zuge der Bauarbeiten wird durch die Umweltbaubegleitung sichergestellt, dass die Habitatsigenschaften von der Hunte und dem Würdemanns Groden nicht durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden. Dafür werden v.a. Schutzzäune errichtet, s. Pkt. 11.2: Vermeidungsmaßnahme V5.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die Verfüllung von Grabenabschnitten des westlichen Grabensystems stellt einen Verlust von potenziellen Lebensräumen von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie dar. Um einen Verlust von Grabenlebensräumen zu vermeiden, wird im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V_{Art3}, s. Pkt. 11.2, zeitgleich ein neuer Graben mit zwei Aufweitungen in gleichem Flächenumfang erstellt. Dabei wird unter Aufsicht der Umweltbaubegleitung in einzelnen Bereichen Sohlmaterial aus dem zu verfüllenden Graben am Fuß des alten Deiches auf die neue Grabensohle aufgebracht. Dadurch kann z.B. mit Sprossen / Pflanzenteilen von Wasserpflanzen und Arten des Makrozoobenthos der Grabensohle eine rasche Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen initiiert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu erwarten.

Fazit: Sowohl durch bau- als auch durch anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen von Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, hier Schlammpeitzger, Steinbeißer und Bitterling, nicht auszuschließen.

⇒ **Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere, Teilaspekt Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, wird durch geeignete Maßnahmen vermieden, s. Pkt. 11.2.**

9.2.10 Sonstige Arten

Im Bereich des Grabensystems West und im Bereich des geschützten Biotops, fächerförmiges Grabensystem des alten Nachklärsystems nördlich des Klostergeländes, wurden einzelne adulte Individuen der gefährdeten Ringelnattern erfasst.

Baubedingte Auswirkungen

Bauarbeiten: Es ist nicht auszuschließen, dass im Zuge der Rodungsarbeiten oder der Erdarbeiten benachbarte wertvolle (Teil-)Lebensräume der gefährdeten Ringelnatter, wie Land-Röhrichte, Gräben, beeinträchtigt werden. Durch den Schutz von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen, Vermeidungsmaßnahme V5, s. Pkt. 11.2, u.a. durch Schutzzäune, Ausschlussflächen, werden diese Beeinträchtigungen vermieden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Durch die Inanspruchnahme von Feuchtlebensräumen wie Biotopen der Sümpfe und Röhrichte werden Teilbereiche von Habitaten der gefährdeten Ringelnatter überbaut.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Ringelnattern zu erwarten.

Fazit: Mit dem Vorhaben ist ein Verlust von Teilbereichen von Habitaten der gefährdeten Ringelnatter verbunden.

⇒ **Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Tier, Teilaspekt Ringelnatter, wird durch geeignete Maßnahmen vermeiden, s. Pkt. 11.2, verbleibende Beeinträchtigungen werden kompensiert, s. Pkt. 13.1.**

9.3 Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt

Eine hohe Bedeutung haben die Altgehölze, die Brake sowie die Schilf- und Weidenbestände am Ufer des Würdemanns Groden. Das westliche Grabensystem und die Sumpf- und Röhrichtbestände, die überwiegend Ruderalarten aufweisen, haben eine mittlere bis hohe Bedeutung. Das feuchte Extensivgrünland, diverse Gehölzbiotope sowie Ruderalfluren haben eine mittlere Bedeutung.

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Durch die temporäre Baustelleneinrichtungsfläche, ca. 0,5 ha, wird artenarmes Extensivgrünland überbaut. Im Bereich der temporären Ausweichbuchten an der Transportstrecke werden Biotoptypen geringer bis mittlerer Bedeutung, u.a. artenarmes Grünland, halbruderaler Gras- und Staudenfluren der Straßenberme, Gesamtfläche ca. 0,06 ha, mit Schotter befestigt. Nach der Bauphase werden diese Bereiche zurückgebaut. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche entsteht eine Kompensationsfläche, s. Pkt. 13.1. Im Bereich der temporären Ausweichstellen werden nach Rückbau der Schotterdecke durch Ansaat gleichwertige Biotoptypen entwickelt, s. Pkt. 11.2: Vermeidungsmaßnahme V7.

Beeinträchtigung durch Bauarbeiten: Es ist nicht auszuschließen, dass im Zuge der Rodungsarbeiten oder der Erdarbeiten benachbarte Gehölzbestände oder wertvolle Offenlandbiotope, wie Land-Röhrichte, beeinträchtigt werden. Allerdings ist das Risiko der Schädigung von Gehölzen aufgrund der Anlage der gehölzfreien Deich-Schutzstreifen und der auf die Deichbaumaßnahme beschränkten Bauarbeiten gering: der Mindestabstand der verbleibenden Bäume zu den Bauarbeiten beträgt 10 m, bei Sträuchern 5 m. Im Zuge der Bauarbeiten wird durch die Umweltbaubegleitung sichergestellt, dass angrenzende wertvolle Bereiche, wie z.B. gesetzlich geschützte Biotope oder Altgehölze nicht durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden. Hierzu werden v.a. Schutzzäune errichtet, s. Pkt. 11.2: Vermeidungsmaßnahme V5.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die Flächeninanspruchnahme durch die geplante Deichbaumaßnahme kann in drei Gruppen unterteilt werden:

- vollständiger Verlust der Biotopfunktion durch Versiegelung,
- Veränderung der Biotopfunktion durch Überbauung und Entwicklung zu Deichgrünland sowie
- Veränderung der Biotopfunktion durch Verlust von Gehölzen in den geplanten Schutzstreifen.

Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung: Durch den Deichverteidigungsweg mitsamt der Ausweichbuchten werden Flächen in einem Gesamtumfang von ca. 6.180 m² versiegelt. Im Bereich des geplanten Deichverteidigungsweges werden Teilflächen folgender Biotoptypen überbaut:

- | | |
|--|------------------------|
| – Laubforst aus einheimischen Arten, Stangenholzphase | ca. 532 m ² |
| – nährstoffreicher Graben, tlws. verlandende Abschnitte | ca. 619 m ² |
| – Wasserschwaden-Landröhricht | ca. 211 m ² |
| – Biotopmosaik aus halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und Sonstiger nährstoffreicher Sumpf | ca. 61 m ² |

– artenarmes Extensiv- und Intensivgrünland auf dem Bestandsdeich	ca. 3.760 m ²
– artenarmes Extensiv- und Intensivgrünland feuchter Standorte mit Gruppen	ca. 279 m ²
– Intensivgrünland feuchter Standorte	ca. 100 m ²
– halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	ca. 237 m ²
– Siedlungsgehölz, z.T. mit Altgehölzen	ca. 310 m ²
– artenarmer Scherrasen	ca. 71 m ²

Flächeninanspruchnahme durch Überbauung: Durch die Überbauung des bestehenden Deichgrünlands sowie von artenarmen Scherrasen und artenarmen Grünland trockener Standorte sind keine nachhaltigen Umweltauswirkungen zu erwarten. Auf dem neuen Deichkörper wird neues Grünland angesät, das extensiv unterhalten wird. Es ist eine Entwicklung von sehr ähnlichen Beständen zu erwarten. Die Teilflächen folgender Biotoptypen durch Bodenauftrag überbaut, insgesamt ca. 16.827 m²:

– Laubforst aus einheimischen Arten, Stangenholzphase	ca. 1.770 m ²
– Biotopmosaik aus Hybridpappelforst und Laubforst aus einheimischen Arten	ca. 150 m ²
– Einzelstrauch (Strauchweide)	ca. 20 m ²
– nährstoffreicher Graben, tlws. verlandende Abschnitte	ca. 2.477 m ²
– Wasserschwaden-Landröhricht	ca. 4.026 m ²
– Rohrkolben-Landröhricht	ca. 267 m ²
– Biotopmosaik aus halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, Rohrkolben-Landröhricht, Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	ca. 675 m ²
– Biotopmosaik aus halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	ca. 733 m ²
– Biotopmosaik aus halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und Rohrglanzgras-Landröhricht	ca. 257 m ²
– artenarmes Extensiv- und Intensivgrünland	ca. 313 m ²
– artenarmes Extensiv- und Intensivgrünland feuchter Standorte mit Gruppen	ca. 4.684 m ²
– halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	ca. 65 m ²
– Siedlungsgehölz, z.T. mit Altgehölzen	ca. 1.390 m ²

Flächeninanspruchnahme durch Schutzstreifen: Mit der Anlage der Schutzstreifen, 0-10 m, beidseitig des geplanten Deiches sind folgende Verluste von Gehölzbeständen verbunden:

– Laubforst aus einheimischen Arten, Stangenholzphase	ca. 1.509 m ²
– Biotopmosaik aus Hybridpappelforst und Laubforst aus einheimischen Arten	ca. 2.787 m ²
– Siedlungsgehölz, z.T. mit Altgehölzen	ca. 546 m ²
– Einzelstrauch (Strauchweide)	ca. 20 m ²
– alte Weiden, BHD ²⁵ : 90 u. 2 x 80 cm, mit geringer Vitalität (ausgebrochene Kronenäste)	2 Stück
– Fichte, BHD: 90 cm	1 Stück
– Esche, BHD: 15 cm	1 Stück

In dem Schutzstreifen 10-30 m werden ausschließlich Hybridpappeln entfernt. Erhebliche Umweltauswirkungen sind dadurch nicht zu erwarten, da:

- es sich um gebietsfremde Arten handelt,
- gebietsheimische Eschen und Erlen in diesem Bereich erhalten bleiben und
- entweder durch Aufforstung oder durch natürliche Sukzession eine Waldentwicklung weiterhin gegeben ist.

Artenschutzrechtliche Belange, wie der Verlust von potenziellen Quartierbäumen von Fledermäusen werden im Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2 berücksichtigt.

Verlust von Teilflächen gesetzlich geschützter Biotope: Mit der Anlage des geplanten Deichs ist der Verlust von Teilflächen gesetzlich geschützter Biotope (GB 2815/052, GB 2815/053, GB 2815/301, GB 2815/375) in einem Gesamtumfang von ca. 9.095 m² verbunden. Die einzelnen

²⁵ Brusthöhendurchmesser

Biotopausprägungen sind in den o.g. Auflistungen der Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung enthalten. Der betroffene Teilbereich des gesetzlich geschützten Biotops mit der Kenn-Nr. 2815/375²⁶ wies zum Zeitpunkt der Erfassung im Jahr 2017 keine Ausprägung eines gesetzlich geschützten Biotops auf.

Verlust von Wuchsstandorten gefährdeter und gesetzlich geschützter Pflanzenarten: Mit der Anlage des geplanten Deichs ist der Verlust von Exemplaren folgender Arten verbunden:

- | | |
|--|-----------------------|
| – Schwanenblume (<i>Butomus umbellatus</i>), RL Nds. 3 | ca. 10 Stck. |
| – Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i>), RL Nds. 3 | ca. 50 Stck. |
| – Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), besonders geschützte Art | ca. 12 Stck. |
| – Gelbe Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>), besonders geschützte Art | ca. 60 m ² |

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung werden die Exemplare der o.g. Arten vor der Baumaßnahme fachgerecht an geeignete neu geschaffene Standorte im Rahmen der Maßnahmen V_{Art}3, vgl. Pkt. 11.2, und A/E3, vgl. Pkt. 13.1, gesetzt.

Sekundärwirkungen: Durch die Beseitigung von Gehölzen verändern sich in flächigen Gehölzbeständen die kleinklimatischen Bedingungen für die verbleibenden Bäume. Überwiegend werden Bäume beseitigt die nördlich oder östlich der verbleibenden Bäume stehen, so dass nach deren Beseitigung keine erhöhte Sonneneinstrahlung auf die freigestellten Bäume entsteht. Eine Ausnahme stellt die Gehölz-beseitigung im Bereich des flächigen Siedlungsgehölzes dar. Nach Beseitigung des überwiegenden Teils des Siedlungsgehölzes bleiben nördlich des Deiches eine alte Esche, BHD: 90 cm, eine zweistämmige Weide BHD: 20 u. 30 cm und mehrere Hainbuchen mit BHD zwischen 20 u. 30 cm erhalten. Die Krone der Esche ist relativ tief beastet, wodurch die Sonneneinstrahlung gefiltert wird. Zusammen mit den verbleibenden Gehölzen ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Esche zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen und Biologische Vielfalt zu erwarten

Fazit: Baubedingte Beeinträchtigungen von wertvollen Biotoptypen angrenzend an das Baufeld sind nicht auszuschließen. Aufgrund des anlagebedingten Verlustes von Biotoptypen sowie von gefährdeten und besonders geschützten Pflanzenarten ist eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

⇒ **Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen / Biologische Vielfalt sind als erheblich anzusehen. Die Beeinträchtigungen werden durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, s. Pkt. 11.2, verbleibende Beeinträchtigungen werden kompensiert, s. Pkt. 13.1.**

9.4 Schutzgut Fläche

Der Versiegelungsgrad des Untersuchungsraumes ist gering. Das Vorhaben liegt nicht innerhalb einer unzerschnittenen Landschaft. Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfunktion weisen die Flächen eine geringe bis mittlere Bedeutung auf.

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die temporäre Baustelleneinrichtungsfläche wird ebenso wie die temporären Ausweichbuchten an der Transportstrecke mit Schotter befestigt. Nach der Bauphase werden diese Bereiche zurückgebaut. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche entsteht eine Kompensationsfläche, s. Pkt. 13.1. Es sind keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche zu erwarten.

²⁶ Erfassungsjahr: 2007, erfasster Biotoptyp: Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GNR)

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Durch den Deichverteidigungsweg mitsamt der Ausweichbuchten werden Flächen in einem Gesamtumfang von ca. 0,6 ha versiegelt. Der Abschnitt des Klosterholzweges, der parallel zum geplanten Deichverteidigungsweg verläuft, wird auf einer Länge von 325 m zurückgebaut. Damit werden Flächen in einem Umfang von ca. 0,1 ha entsiegelt. Die Netto-Neuversiegelung umfasst demnach ca. 0,5 ha.

Für den übrigen Deichkörper werden zusätzlich v.a. Grünlandflächen, Gehölzbestandene Flächen, Sumpf- und Röhrichtflächen sowie Gräben in Anspruch genommen, insgesamt ca. 1,68 ha. Zudem werden auch Flächen auf dem bisherigen Deich durch Bodenauftrag in Anspruch genommen. Der Deichkörper wird im Anschluss an die Baumaßnahme begrünt und bildet ein landschaftstypisches Element. Es werden Flächen mit geringem bis mittlerem landwirtschaftlichem Ertragspotenzial in Anspruch genommen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche zu erwarten

⇒ Die erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche können aus Gründen der Deichsicherheit nicht weiter minimiert werden.

9.5 Schutzgut Boden

Von der geplanten Deichbaumaßnahme sind Werte und Funktionen von besonderer Bedeutung, Böden mit einer hohen Bedeutung aufgrund der Naturnähe, der Lebensraumfunktion und der Dauer der Entwicklungszeit betroffen: Tiefes Erdniedermoor und Tiefes Niedermoor mit Kleimarschauflage (außerhalb des Klostergeländes).

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die temporäre Baustelleneinrichtungsfläche, ca. 0,5 ha wird ebenso wie die temporären Ausweichbuchten an der Transportstrecke, Gesamtfläche ca. 0,06 ha, mit Schotter befestigt. Nach der Bauphase werden diese Bereiche zurückgebaut. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche entsteht eine Kompensationsfläche, s. Pkt. 13.1. Im Bereich der temporären Ausweichstellen wird der Boden nach Rückbau der Schotterdecke gelockert und rekultiviert, s. Pkt. 11.2: Vermeidungsmaßnahme V7. Anschließend wird die vorherige Nutzung als Deichgrünland bzw. als Straßenseitraum wieder aufgenommen.

Bodenabtrag: Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens durch Oberbodenabzug im Baufeld sind nicht auszuschließen. Der Oberboden wird tlws. im Bereich der geplanten Schutzstreifen, der alten Deichaufstandsflächen und im Bereich der „Rodungslöcher“ aufgetragen. Überschüssiger Boden wird abtransportiert.

Eintrag von Schadstoffen: Die lokal auftretenden und von einer i.d.R. geringen Wirkdauer gekennzeichneten Schadstoffbelastungen durch den Baustellenverkehr, z.B. durch Abgase, führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Erhöhte Schadstoffeinträge, wie sie bau- oder betriebsbedingt z.B. in Verbindung mit Unfällen auftreten können, stellen grundsätzlich ein potenzielles Risiko dar.

Anlagebedingte Auswirkungen

Versiegelung: Es werden insgesamt ca. 0,6 ha Böden durch den Deichverteidigungsweg versiegelt. Es sind folgende Bodentypen betroffen: Tiefes Erdniedermoor, Tiefes Niedermoor mit Kleimarschauflage, Mittlerer Podsol und Mittlerer Gley-Podsol, Auftragsboden sowie der Boden des vorhandenen

Deichkörper. Mit der Versiegelung ist ein vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen in diesem Bereich verbunden. Teilbereiche des Tiefen Erdniedermoors liegen auf dem Klostergelände. Es ist davon auszugehen, dass der Natürlichkeitsgrad in diesem Bereich stark überprägt ist.

Flächeninanspruchnahme, Bodenauftrag: Es werden insgesamt ca. 1,79 ha baulich nicht veränderte Böden durch das Aufbringen des Deichmaterials erheblich beeinträchtigt. Neben Böden mittlerer Bedeutung sind auch Böden mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial betroffen, so z.B. Niedermoor mit Kleimarschauflage. Ein Teil der Bodenfunktionen, wie die Lebensraumfunktion, bleibt grundsätzlich erhalten.

Im Bereich des geplanten Deiches befinden sich in Teilbereichen baulich veränderte Böden, so der Boden des Bestandsdeiches und Auftragsböden. Mit dem Bodenauftrag in diesen Bereichen ist keine nachhaltige Umweltauswirkung verbunden.

Flächeninanspruchnahme, Bodenabtrag: Westlich des Klosters ist ein Bodenabtrag im Bereich der alten Deichlinie und auf Fläche zum Ausgleich des Poldervolumens geplant. Auf diesen Flächen kann eine Bodenentwicklung neu einsetzen. Anlagebedingt sind keine nachhaltigen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

Fazit: Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens durch Oberbodenabzug im Baufeld sind nicht auszuschließen. Aufgrund des Funktionsverlustes von Böden im Bereich des Deichverteidigungsweges und der Funktionsbeeinträchtigung durch Bodenauftrag ist eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

⇒ **Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind als erheblich anzusehen. Die Beeinträchtigungen werden durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, s. Pkt. 11.2, verbleibende Beeinträchtigungen werden kompensiert, s. Pkt. 13.1.**

9.6 Schutzgut Wasser

Werte und Funktionen von besonderer Bedeutung für Grundwasser sind durch die geplante Deichbaumaßnahme nicht betroffen.

Die wasserführenden Gräben haben eine mittlere Bedeutung. Der Polder „Kleiefeld und Wesenbrok“ hat als Retentionsraum eine hohe Bedeutung.

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Es sind keine Flächen mit besonderer Funktion für Grund- oder Oberflächengewässer von der temporären Baustelleneinrichtungsfläche oder von den temporären Ausweichbuchten an der Transportstrecke betroffen.

Eintrag von Schadstoffen: Das Risiko eines unfall- oder störbedingten Schadstoffeintrags in die Hunte, in Gräben oder in das Grundwasser durch Baufahrzeuge ist unter Beachtung der technischen Vorschriften sehr gering.

Eintrag von Sedimenten: Ein Eintrag von Sedimenten aus den Bodenarbeiten am Deich in die Hunte, in den Würdemannsgroden oder in die Brake am Klostergelände ist nicht vollständig auszuschließen. Im Zuge der Bauarbeiten wird durch die Umweltbaubegleitung sichergestellt, dass angrenzende wertvolle Oberflächengewässer nicht durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden. Dafür werden v.a. Schutzzäune errichtet, s. Pkt. 11.2: Vermeidungsmaßnahme V5.

Anlagebedingte Auswirkungen

Überbauung von Grabenabschnitten: Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch die anlagebedingte Verfüllung und Überbauung von:

- Grabenabschnitten westlich des Klostergeländes in einer Gesamtlänge von ca. 630 m sowie
- Graben östlich des Klostergeländes in einer Länge von ca. 590 m.

Im Rahmen des geplanten Deichbaus wird östlich des Klostergeländes ein neuer Graben zur binnenseitigen Deichentwässerung in einer Länge von ca. 680 m angelegt. Dieser Graben ist für das Schutzgut Wasser voraussichtlich gleichwertig mit dem überbauten Graben östlich des Klostergeländes.

Um eine erhebliche Beeinträchtigung von Grabenlebensräumen im westlichen Grabensystem zu vermeiden, wird im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V_{Art3}, s. Pkt. 11.2, zeitgleich ein neuer Graben mit zwei Aufweitungen in gleichem Flächenumfang erstellt. Dabei wird unter Aufsicht der Umweltbegleitung in einzelnen Bereichen Sohlmaterial aus dem zu verfüllenden Graben am Fuß des alten Deiches auf die neue Grabensohle aufgebracht. Dadurch kann z.B. mit Sprossen/Pflanzenteilen von Wasserpflanzen und Arten des Makrozoobenthos der Grabensohle eine rasche Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen initiiert werden.

Der Verlauf und das Profil des Wesenbroker Grabens, einem Gewässer 2. Ordnung, wird in einer engen Kurvensituation kleinräumig angepasst.

Verringerung der Grundwasserneubildung: Eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ist aufgrund der ohnehin geringen Grundwasserneubildung in diesem Raum nicht zu erwarten. Im westlichen Deichabschnitt, Bau-km 0+000 bis 0+600, wird das anfallende Oberflächenwasser binnenseitig in den vorgelagerten Waldstreifen geleitet und versickert dort. In dem östlichen Deichabschnitt wird das Oberflächenwasser zum Teil einem binnenseitigen Graben und zum Teil der Brake westlich der Klosteranlage zugeführt.

Retentionsfunktion: Mit der geplanten Linienführung des Deiches verringert sich das Poldervolumen des Polders „Kleinfeld und Wesenbrok“ um ca. 39.935 m³. Durch Bodenabtrag einer höhergelegenen Fläche im westlichen Bereich der Deichbaumaßnahme wird dieses fehlende Volumen ausgeglichen, vgl. Ordner 1, Pkt. 1.3.2.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Eintrag von Schadstoffen: Das Risiko eines unfallbedingten Schadstoffeintrags in Gräben oder in das Grundwasser durch den Verkehr der Unterhaltungsfahrzeuge ist sehr gering.

Fazit: Aufgrund der Verfüllung von Grabenabschnitten westlich des Klostergeländes sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

⇒ **Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind als erheblich anzusehen. Die Beeinträchtigungen werden durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, s. Pkt. 11.2.**

9.7 Schutzgut Klima / Luft

Von der geplanten Deichbaumaßnahme sind keine Werte und Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft betroffen, es liegen keine Belastungsräume in der näheren Umgebung.

Baubedingte Auswirkungen

Luftverunreinigung (Staub, Abgase): Durch Baggerarbeiten und Fahrzeugverkehr sind Abgas- und Staubemissionen nicht auszuschließen. Aufgrund der Lage in der Hunteniederung und dem stetigem Luftaustausch sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung oder besonderer Empfindlichkeit sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen. Prinzipiell bedingt jede Versiegelung bisher unverbauter, vegetationsbedeckter Flächen eine nachteilige Veränderung des lokalen Temperatur- und Feuchtehaushaltes. Strahlungseffekte werden verändert und die verstärkte Wärmerückhaltung führt zu einer lokalen Erhöhung der Lufttemperatur in Verbindung mit einer Senkung der Luftfeuchtigkeit. Die Auswirkungen auf die kleinklimatischen und lufthygienischen Funktionen des Untersuchungsraumes durch den Deichverteidigungsweg sind aufgrund der Lage innerhalb eines großräumigen, klimatisch ausgleichend wirkenden Offenlandbereiches als gering einzuschätzen.

Durch die Herstellung der Deichsicherheit werden die Schäden durch die möglichen Folgen des Klimawandels (erhöhte Hochwassergefahr) verhindert bzw. gemindert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind nicht zu erwarten.

⇒ **Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind nicht zu erwarten.**

9.8 Schutzgut Landschaft

Der Vorhabensbereich hat überwiegend eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild. Die der Öffentlichkeit zugänglichen Wege haben eine hohe Bedeutung für die Erholung.

Baubedingte Auswirkungen

Lärmimmissionen: Im Zeitraum von drei Jahren sind Lärmemissionen durch Bau- und Transportbetrieb zu erwarten, sie beschränken sich, mit Ausnahme der im Winter geplanten Baumfällungen, auf jeweils den jahreszeitlich begrenzten Bauzeitraum zwischen Mitte April und Mitte September.

Visuelle Störungen: Während der jeweiligen Bauzeiträume entstehen zudem visuelle Störungen durch Baggerarbeiten, Fahrzeugverkehr sowie durch die Baustelleneinrichtungsfläche. Es ist nicht auszuschließen, dass diese zeitlich begrenzten Störungen erhebliche Beeinträchtigungen der ruhigen Erholung in der Landschaft verursachen.

Störung der Erholungsqualität: Der als Radwanderweg ausgewiesene Deichverteidigungsweg wird während der Kleitransporte zwischen der Deichbaustelle und dem Holler Siel gesperrt und steht nicht für die Naherholung zur Verfügung.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme: Für den Deichkörper werden v.a. niederungstypische Grünlandflächen, z.T. mit Grüppen, Grabenabschnitte sowie Sumpf- und Röhrichtflächen, in Anspruch genommen. Sowohl für den Deichkörper als auch für die erforderlichen Schutzstreifen werden Gehölzbestände beseitigt, darunter sind auch landschaftsbildprägende Altgehölze, wie zwei alte Weiden westlich des Klosters. Westlich des Klosters wird eine historische Deichlinie, die sich u.a. optisch durch steile Böschungen und einen gewundenen Verlauf abhebt, überbaut bzw. abgetragen.

Durch den neuen ca. 220 m langen Deichabschnitt in Höhe des Klosters wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert.

Der Deichkörper wird im Anschluss an die Baumaßnahme begrünt und wird sich als landschaftstypisches Element in die Niederungslandschaft einfügen. Im östlichen Bauabschnitt verursacht die Verstärkung des bisherigen Deiches nur geringfügige nachhaltige Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Technische Überprägung: Das äußere Erscheinungsbild des geplanten Deiches wird v.a. durch den 3,5 m breiten Deichverteidigungsweg geprägt, dessen Fahrbahn aus Betonstein auf dem begrünten Deichkörper als technische Überformung der Landschaft optisch heraussticht. Zusätzlich verstärken zwei mit Beton befestigte Ausweibuchten diese Wirkung.

Aufhebung eines Abschnittes des Klosterholzweges: Erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion der Landschaft sind nicht zu erwarten. Der westliche Abschnitt des Deichverteidigungsweges wird für Naherholungszwecke freigegeben und damit die Funktionen des Klosterholzweges übernehmen. Es ist möglich von hier aus in den Polder „Kleinefeld und Wesenbrok“ zu blicken.

Fazit: Aufgrund der Anpassung der Deichlinie, dem Neubau des Deichverteidigungsweges, des Verlustes von landschaftstypischen Vegetationselementen und des Verlustes der historischen Deichlinie ist eine erhebliche Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft zu erwarten.

⇒ **Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind als erheblich zu bewerten. Die Beeinträchtigungen werden kompensiert, s. Pkt. 13.1.**

9.9 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Die Baumaßnahmen werden den historischen Deichabschnitt durch Veränderung und Vergrößerung des Querprofils, der Änderung der Linienführung und dem neuen mit Betonsteinen befestigten Deichverteidigungsweg stark verändern, so dass das Bodendenkmal seinen Schutzgegenstand verliert²⁷. Vor Baubeginn ist eine archäologische Dokumentation, z.B. Grabung von fünf Schnitten durch den Deich oder/und Bohrungen vorgesehen. Gem. dem Erläuterungsbericht der Entwurfsplanung wurde der genaue Umfang durch das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege (NLD) festgelegt. Demnach ist bei Bau-km 0+200, 0+450 und 0+885 ein jeweils 3 m breiter Schnitt durch den Deich bis zur Deichsohle anzulegen und durch den NLD zu dokumentieren. Die Dokumentation erfolgt in Abstimmung mit den Beteiligten im Zuge der baulichen Umsetzung.

Das Baudenkmal der Klosteranlage wird in seiner Substanz durch den neuen Deichverlauf vor Hochwasserschäden geschützt. Der geplante Deich verläuft in einer Entfernung von ca. 20 bis 40 m von dem Baudenkmal. Die Deichkrone liegt ca. 0,5 m über dem Gelände an den Klostergebäuden. Die mit Beton befestigte Fahrbahn sowie die Ausweibucht liegen ca. 0,5 m unter dem Gelände an der Klostermauer. Im Nahbereich der Gebäude bleiben ca. 10-15 Gehölze erhalten, die den Blick auf den Deich „durchbrechen“. Die optische Überprägung der Umgebung des Baudenkmals wird sich voraussichtlich v.a. auf den Betonweise befestigten Deichverteidigungsweg beschränken.

Eine potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Baudenkmalen, und sonstigen Wohnhäusern, durch Erschütterungen ist nicht gänzlich auszuschließen. In der Erschütterungstechnischen Stellungnahme (ITAP 2021), s. Anhang 5, werden Maßnahmen zur Beweissicherung empfohlen, s. Pkt. 13.2.2.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

²⁷ Vermerk der NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg zum Termin am 04.02.2016 zum Abstimmungstermin mit dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege

Eine potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Baudenkmalen, und sonstigen Wohnhäusern, durch Erschütterungen ist nicht gänzlich auszuschließen. Es werden Maßnahmen zur Beweissicherung empfohlen.

⇒ **Als erhebliche Umweltauswirkung auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist die Überprägung der historischen Deichlinie anzusehen.**

9.10 Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen

Aufgrund des Umfangs der Auswirkungsprognose wird die Erheblichkeit der Beeinträchtigung der jeweiligen Schutzgüter in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Tab. 17: Zusammenfassende Darstellung der erheblichen Beeinträchtigung von Schutzgütern

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Erhebliche Beeinträchtigung (komprimierte Darstellung)	Vermeidbar	Kompensationsmaßnahme
Menschen	temporäre baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen sind nicht als erheblich anzusehen		
Tiere, Biologische Vielfalt	Potenzielle baubedingte Tötungen und/oder Beschädigungen (Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Fische und Makrozoobenthos, Totholzkäfer, Libellen, Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, hier Schlammpeitzger, Steinbeißer und Bitterling)	X	
	Anlagebedingter Verlust von potenziellen Habitaten (Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien, Fische und Makrozoobenthos, Totholzkäfer, Libellen, Heuschrecken, Ringelnatter, Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, hier Schlammpeitzger, Steinbeißer und Bitterling)	X	X
Pflanzen, Biologische Vielfalt	Baubedingte Beeinträchtigungen, u.a. im Zuge der Baufeldfreimachung (Gehölzbestände, geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope)	X	
	Anlagebedingter Verlust: Wald- und Gehölzbestände, Grabenabschnitte, Röhrichte, z.T. im Biotopmosaik mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren, extensives Grünland feuchter Standorte und intensives Grünland feuchter Standorte mit Gruppen, tlws. gesetzlich geschützte Biotope	X	X
Fläche	Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Versiegelung und Überbauung von naturnahen Flächen		
Boden	Baubedingte Beeinträchtigungen durch temporäre Befestigungen,	X	
	Anlagebedingte Beeinträchtigung durch Versiegelung		X
Wasser	Beeinträchtigungen durch Verfüllung von Grabenabschnitten	X	
Klima/Luft	Keine Beeinträchtigungen zu erwarten		
Landschaft	Anlagebedingte Beeinträchtigung durch Verlust von Landschaftselementen und Überformung der Landschaft mit technischen Bauwerken		X
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	potenzielle baubedingte Beeinträchtigungen von Baudenkmalen und Wohnhäusern im Bereich der Transportstrecke durch Erschütterung, Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Verlust bzw. Überbauung einer historischen Deichlinie.		

10 Naturschutzrechtliche Konflikte (Eingriffe)

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Gem. § 7 Abs. 1 BNatSchG beinhaltet der Begriff „Naturhaushalt“ die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen.

Aus den in Pkt. 9 beschriebenen Umweltauswirkungen des Vorhabens werden nachfolgend diejenigen Konflikte extrahiert und beschrieben, die zu erheblichen Beeinträchtigungen i.S. des § 14 BNatSchG führen können.

In den Karten 2 und 3, s. Anhang 1, werden die naturschutzrechtlichen Konflikte dargestellt.

Die Ermittlung der naturschutzrechtlichen Konflikte für Gehölzbestände, Wälder und Einzelgehölze umfasst nur Gehölzbeseitigungen, die durch den geplanten Deich inkl. der Deich-Schutzstreifen durchgeführt werden. Gehölze, die aufgrund der Lage in dem Überschneidungsbereich zwischen Deich-Schutzstreifen des Bestandsdeiches und des geplanten Deiches im Rahmen der Deichunterhaltung hätten gefällt werden müssen, werden nach Angaben der NLWKN²⁸ Betriebsstelle Brake-Oldenburg nicht in der Konfliktanalyse berücksichtigt. In dem Schutzstreifen 10-30 m werden Hybridpappeln entfernt. Erhebliche Umweltauswirkungen sind dadurch nicht zu erwarten, da:

- es sich um gebietsfremde Arten handelt,
- gebietsheimische Eschen und Erlen in diesem Bereich erhalten bleiben und
- entweder durch Aufforstung oder durch natürliche Sukzession eine Waldentwicklung weiterhin gegeben ist.

Artenschutzrechtliche Belange, wie der Verlust von potenziellen Quartierbäumen von Fledermäusen, werden im Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2 berücksichtigt.

Die Stadt Oldenburg hat ein eigenes Bewertungsmodell im Rahmen der Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes entwickelt (Stand 2010). Dieses soll nach Angaben der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg auch für dieses Vorhaben angewendet werden. Es hat eine 8-stufige Werteskala. Für naturschutzrechtliche Eingriffe, die mit einem flächenhaften Verlust von Biotoptypen verbunden sind, werden die entsprechenden Wertstufen in der Konfliktbeschreibung dargestellt.

10.1 Arten und Lebensgemeinschaften

Eine detaillierte Betrachtung der Auswirkungen der geplanten Deichbaumaßnahme auf artenschutzrechtlich relevante Arten und Artengruppen, hier: Brutvögel, Fledermäuse und die potenzielle vorkommende Makrozoobenthos-Art „Zierliche Tellerschnecke“, findet sich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, s. Anhang 2.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften können durch folgende Konflikte verursacht werden:

K1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen des Offenlandes mittlerer bis hoher Bedeutung, Teilbereiche gem. § 30 BNatSchG geschützt
-----------	--

Durch den neuen Deichkörper und den geplanten Deichverteidigungsweg werden Biotope des Offenlandes mittlerer bis hoher Bedeutung in einem Gesamtumfang von ca. 11.928 m² überbaut.

²⁸ Auf der Grundlage von Aussagen der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg, E-Mails von Herrn Sprenger vom 15.2.2021 und vom 16.2.2021

In den nachfolgenden Tab. wird der Konflikt differenziert in:

- Verlust durch Versiegelung und
- Verlust durch Überbauung mit dem Deichkörper; dieser wird nach Beendigung der Bauarbeiten wieder als neues Grünland angesät und extensiv unterhalten.

Tab. 18: Teilkonflikt K1 – Versiegelung durch Deichverteidigungsweg und Ausweibuchten

Biotoptypen	Gesetzlich geschützter Biotop	Fläche [m ²]	Wertstufe Stadt OL
Wasserschwaden-Landröhricht (NRW)	GB 2915/052 tlws.	211	7
Biotopmosaik aus Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und Sonstigem nährstoffreichen Sumpf (UHF/NSR)	GB 2915/052 tlws.	61	7
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland mit Gruppen (GEft)	GB 2815/375 tlws.	30	5
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland mit Gruppen (GIFt)	GB 2815/375 tlws.	159	5
Nährstoffreicher Graben, verlandend (FGRv)		19	7
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland mit Gruppen (GEft)		17	5
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland mit Gruppen (GIFt)		74	5

Summe 571 m²

Tab. 19: K1 - Überbauung sonstiger Deichkörper

Biotoptypen	Gesetzlich geschützter Biotop	Fläche [m ²]	Wertstufe Stadt OL
Wasserschwaden-Landröhricht (NRW)	GB 2815/053 tlws. u. 2915/052 tlws.	4.026	7
Rohrkolben-Landröhricht (NRR)	GB 2915/052 tlws.	267	7
Biotopmosaik aus Rohrkolben-Landröhricht, Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte und Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (NRR/NSB/UHF)	GB 2815/301 tlws.	675	7
Biotopmosaik aus Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und Sonstigem nährstoffreichen Sumpf (UHF/NSR)	GB 2915/052 tlws.	733	6
Nährstoffreicher Graben, verlandend (FGRv)	GB 2815/053 tlws.	64	7
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland mit Gruppen (GEft)	GB 2815/375 tlws.	2.223	5
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland mit Gruppen (GIFt)	GB 2815/375 tlws.	646	5
Biotopmosaik aus Rohrglanzgras-Landröhricht und halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (NRG/UHF)		257	6
Nährstoffreicher Graben, verlandend (FGRv)		273	7
Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)		65	5
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)		19	5
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland mit Gruppen (GEft)		783	5
Biotopmosaik aus sonstigem feuchtem Extensivgrünland und sonstigem feuchtem Intensivgrünland (GIF/GEF)		294	5
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland mit Gruppen (GIFt)		1.032	5

Summe 11.357 m²

Mit dem Verlust der o.g. Biotoptypen ist der Verlust von Exemplaren folgender gefährdeter bzw. besonders geschützter Arten verbunden:

- Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), RL Nds. 3, ca. 50 Stck. sowie
- Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), besonders geschützte Art, ca. 2 Stck..

Teilbereiche der o.g. Biotope sind Habitate von Heuschrecken mit mittlerer bis hoher Bedeutung. Zudem sind v.a. die Röhricht- und Ruderalflächen (Teil-)Lebensräume der gefährdeten Ringelnatter.

Betroffen sind Teilbereiche der gesetzlich geschützten Biotope mit den Kenn-Nrn. 2815/052²⁹, 2815/053³⁰ 2815/301³¹ sowie 2815/375. Ein Teilbereich des gesetzlich geschützten Biotops mit der Kenn-Nr. 2815/375³² wies zum Zeitpunkt der Erfassung im Jahr 2017 keine Ausprägung eines gesetzlich geschützten Biotops auf. Der Gesamtumfang der betroffenen Teilbereiche hat eine Flächengröße von ca. 9.995 m².

K2	Anlagebedingter Verlust eines Gewässerhabitats von hoher Bedeutung
-----------	---

Westlich des Klostergeländes werden Wasser führende Grabenabschnitte in einem Gesamtumfang von ca. 2.374 m² durch den neuen Deichkörper inkl. Deichverteidigungsweg überbaut. Diese Grabenabschnitte haben eine mittlere Bedeutung als Amphibienhabitat und eine hohe Bedeutung als Libellenhabitat. Zudem haben die Gewässer eine potenzielle Bedeutung als Habitat von Arten des Makrozoobenthos und von Schlammpeitzger, Steinbeißer und Bitterling. Das Vorkommen der streng geschützten Zierlichen Tellerschnecke kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die Überbauung gehen zudem Standorte folgender gefährdeter oder besonders geschützter Pflanzenarten verloren:

- Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), RL Nds. 3, ca. 10 Stck.,
- Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), besonders geschützte Art, ca. 10 Stck. sowie
- Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), besonders geschützte Art, ca. 60 m².

K3	Potenzielle baubedingte Gefährdung von Tieren bei der Verfüllung von Grabenabschnitten
-----------	---

Bei der Verfüllung von Grabenabschnitten im westlichen Grabensystem sind baubedingte Tötungen und/oder Beschädigungen von Fisch-, Amphibien- und Libellenarten (v.a. Larvenstadien) sowie Arten des Makrozoobenthos nicht auszuschließen. Zudem kann das Vorkommen von Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, Schlammpeitzger, Steinbeißer und Bitterling (Fischarten) und das Vorkommen der streng geschützten Zierlichen Tellerschnecke nicht ausgeschlossen werden.

K4	Potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Biotopen des Offenlandes mittlerer bis hoher Bedeutung, Teilbereiche gem. § 30 BNatSchG geschützt
-----------	---

Es ist nicht auszuschließen, dass im Zuge der Bauarbeiten an die eigentlichen Baufelder angrenzende Biotope des Offenlandes mittlerer bis hoher Bedeutung, Teilbereiche gem. § 30 BNatSchG geschützt, z.B. durch Überfahren mit schweren Baufahrzeugen, beeinträchtigt werden. Diese Fläche sind z.T. (Teil-)Lebensraum von gefährdeten Tierarten, u.a. Säbel-Dornschncke und Ringelnatter.

²⁹ Erfassungsjahr: 1992, erfasster Biotoptyp: Röhrichte (NR)

³⁰ Erfassungsjahr: 1993, erfasster Biotoptyp: Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GNR)

³¹ Erfassungsjahr: 1997, erfasster Biotoptyp: Sümpfe (NS), Röhrichte (NR)

³² Erfassungsjahr: 2007, erfasster Biotoptyp: Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GNR)

K5	Anlagebedingter Verlust von Wald und einem flächigen Gehölzbestand mittlerer bis hoher Bedeutung
-----------	---

Durch die Anlage des neuen Deichkörpers, des geplanten Deichverteidigungsweges sowie des geplanten Schutzstreifens werden Wälder bzw. Teilbereiche von Wäldern und ein flächiger Gehölzbiotop von mittlerer bis hoher Bedeutung beseitigt, Gesamtumfang: ca. 9.356 m². In den nachfolgenden Tab. wird der Konflikt differenziert in Verlust durch Versiegelung, durch Überbauung mit dem Deichkörper sowie durch Verlust durch Lage in dem geplanten Schutzstreifen.

Tab. 20: Teilkonflikt K5 – Versiegelung durch Deichverteidigungsweg und Ausweichbuchten

Biotoptypen	Anmerkungen	Fläche [m ²]	Wertstufe Stadt OL
Laubforst aus einheimischen Arten, Stangenholzbestand (WXH1)	Kompensationsmaßnahme Stadt Oldenburg, s. Pkt. 14.5	532	6
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten, mit Altgehölzen (HSE*)		310	6

Summe: 842 m²

Tab. 21: Teilkonflikt K5 - Überbauung sonstiger Deichkörper

Biotoptypen	Anmerkungen	Fläche [m ²]	Wertstufe Stadt OL
Laubforst aus einheimischen Arten, Stangenholzbestand (WXH1)	Kompensationsmaßnahme Stadt Oldenburg, s. Pkt. 14.5	1.770	6
Biotopmosaik aus Hybridpappelforst und Laubforst aus einheimischen Arten, schwaches bis mittleres Baumholz (WXP/WXH2)		150	6
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten, mit Altgehölzen (HSE*)		1.390	6

Summe: 3.310 m²

Tab. 22: Teilkonflikt K5 – Beseitigung aufgrund Schutzstreifen

Biotoptypen	Anmerkungen	Fläche [m ²]	Wertstufe Stadt OL
Laubforst aus einheimischen Arten, Stangenholzbestand (WXH1)	Kompensationsmaßnahme Stadt Oldenburg, s. Pkt. 14.5	1.509	6
Biotopmosaik aus Hybridpappelforst und Laubforst aus einheimischen Arten, schwaches bis mittleres Baumholz (WXP/WXH2)	vollständige Beseitigung aufgrund Abstand 0-5 m zum geplanten Deich	1.065	6
	teilweise Beseitigung aufgrund Abstand 5-10 m zum geplanten Deich, Erhalt eines Teiles des Waldmantels (einzelne Haselsträucher)	1.722	6
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten, mit Altgehölzen (HSE*)		546	6

Summe: 4.842 m²

Im westlichen Bauabschnitt wird ein rel. junger Laubforst aus einheimischen Arten in einem Umfang von ca. 3.811 m² beseitigt. Die Fläche ist Teil einer Kompensationsfläche der Stadt Oldenburg, s. Pkt. 14.5.

Im östlichen Bauabschnitt wird der nördliche und östliche Randbereich eines Biotopmosaiks aus Hybridpappelforst und Laubforst aus einheimischen Arten beseitigt, ca. 2.937 m².

Nördlich des Klostersgeländes wird ein Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Arten beseitigt, ca. 2.246 m².

K6 Anlagebedingter Verlust von Strauchbeständen mittlerer bis hoher Bedeutung

Im Bereich der ehemaligen Klärteiche und nördlich des Klosters werden zwei größere Strauchweiden beseitigt.

K7 Anlagebedingter Verlust von Bäumen mittlerer bis hoher Bedeutung

Durch die Anlage des Schutzstreifens werden im Bereich der ehemaligen Klärteiche und des Klosters folgende Einzelgehölze beseitigt:

- zwei alte Weiden, BHD³³: 90 cm und 2-stämmig BHD: 2 x 80 cm, jeweils mit geringer Vitalität (ausgebrochene Kronenäste),
- eine alte Fichte, BHD: 90 cm sowie
- eine junge Esche, BHD: 15 cm.

K8 Potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Gehölzen und Gehölzlebensräumen mittlerer bis hoher Bedeutung

Es ist nicht auszuschließen, dass im Zuge der Bauarbeiten Gehölze mittlerer bis hoher Bedeutung beeinträchtigt werden, z.B. Bodenverdichtung im Wurzelbereich durch schwere Baufahrzeuge. Einzelne Gehölze sind z.T. (Teil-)Lebensraum von gefährdeten und z.T. streng geschützten Tierarten, u.a. Brutvögel, Fledermäuse, Totholzkäfer.

K9 Anlagebedingter Verlust von (potenziellen) Fledermaushabitaten

Durch den geplanten Deichkörper und den geplanten Schutzstreifen werden 14 Bäume beseitigt, die ein Potenzial als Quartierbaum für Fledermäuse haben.

Im Bereich der geplanten Deichzufahrt an der Straße „Klostermark“ ist die Fällung eines potenziellen Quartierbaums, Balz- und Paarungsquartier der Rauhauffledermaus, geplant.

Im östlichen Waldbestand ist die Beseitigung eines Baumes vorgesehen, für den ein Quartierverdacht für die Rauhauffledermaus besteht.

Zudem ist nicht auszuschließen, dass in weiteren Bäumen seit der Erfassung im Jahr 2017 ein Potenzial als Fledermausquartier entstanden ist, z.B. durch Astausbrüche.

K10 Potenzielle baubedingte Gefährdung von Fledermäusen und Brutvögeln

Bei der Fällung von Quartierbäumen bzw. potenziellen Quartierbäumen sind baubedingte Tötungen und/oder Beschädigungen von Fledermäusen nicht auszuschließen. Alle Fledermausarten sind streng geschützt.

Bei der Beseitigung von Sträuchern und Bäumen und im Rahmen der Baufeldfreimachung, z.B. in Röhrichbeständen, sind baubedingte Tötungen und / oder Beschädigungen von Brutvögeln nicht auszuschließen. Im Bereich der geplanten Gehölzbeseitigungen liegen das Brutrevier der Gartengrasmücke, Brutreviere des Stars und der Horstbaum des streng geschützten Mäusebussards. Alle Brutvögel sind besonders geschützt.

³³ Brusthöhendurchmesser

K11 Anlagebedingter Verlust von Bruthabitaten des gefährdeten Stars

Im Bereich des Klostergeländes werden mit zwei alten, morschen und hohlen Weiden Brutreviere des gefährdeten Stars beseitigt.

Anmerkung: Für weitere Brutvogelarten enthält der Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2, detaillierte Angaben zur Bewertung der Beeinträchtigungen. Eine erhebliche Beeinträchtigung von weiteren Brutvogelarten ist demnach nicht abzuleiten. Über die naturschutzrechtliche Kompensation der Verluste von Lebensräumen, vgl. Konflikte K1, K2, K5-K7, werden gleichartige Bruthabitate in der nahen Umgebung entwickelt, vgl. Pkt. 13.

K12 Anlagebedingter Verlust von Habitaten gefährdeter und geschützter Tothholzkäfer

Im Bereich des Klostergeländes werden mit zwei alten, morschen und hohlen Weiden wertvolle Habitats für Tothholzkäfer beseitigt.

Anmerkung: Auch mit den sonstigen Beseitigungen von Altgehölzen sind Verluste von (potenziellen) Habitats verbunden. Zum Teil weisen die Bäume noch eine sehr hohe Vitalität auf, und damit erst ein zukünftiges Potenzial, wertvolle Habitats, wie Mulmhöhlen, für Tothholzkäfer zu entwickeln. In der näheren Umgebung sind vergleichbare Strukturen noch zahlreich vorhanden, so dass auf Populationsebene keine einschneidenden Auswirkungen zu erwarten sind.

10.2 Boden

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden v.a. durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme, v.a. Deichverteidigungsweg und Deichkörper verursacht.

K13 Anlagebedingte Versiegelung von Böden durch den Deichverteidigungsweg

Es werden insgesamt 6.180 m² Böden durch den Deichverteidigungsweg versiegelt. Es sind folgende Bodentypen mit unterschiedlicher Naturnähe und Wertigkeit betroffen:

- Böden mit mittlerer bis hoher Bedeutung: Tiefes Erdniedermoor (außerhalb des Klostergeländes), Tiefes Niedermoor mit Kleimarschauflage ca. 904 m²
- Böden mit mittlerer Bedeutung: Mittlerer Podsol und Mittlerer Gley-Podsol ca. 451 m²
- Böden mit geringer bis mittlerer Bedeutung: Tiefes Erdniedermoor (Klostergelände), Auftragsboden und Bodens des vorhandenen Deichkörpers ca. 4.825 m²

Mit der Versiegelung ist ein vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen in diesem Bereich verbunden.

K14 Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden durch Bodenauftrag

Durch den Auftrag von Bodenmaterial werden Böden mit natürlichem Bodenaufbau in einem Gesamtumfang von ca. 17.851 m² beeinträchtigt.

Es sind folgende Bodentypen mit unterschiedlicher Naturnähe und Wertigkeit betroffen:

- Böden mit mittlerer bis hoher Bedeutung: Tiefes Erdniedermoor (außerhalb des Klostergeländes), Tiefes Niedermoor mit Kleimarschauflage ca. 14.425 m²
- Böden mit mittlerer Bedeutung: Mittlerer Podsol und Mittlerer Gley-Podsol ca. 3.129 m²
- Böden mit geringer bis mittlerer Bedeutung: Tiefes Erdniedermoor (Klostergelände) ca. 297 m²

K15 Baubedingte Beeinträchtigung von Böden

Die temporäre Baustelleneinrichtungsfläche, ca. 0,5 ha wird ebenso wie die temporären Ausweichbuchten an der Transportstrecke, Gesamtfläche ca. 0,06 ha, mit Schotter befestigt. Im Bereich der temporären Baustelleneinrichtungsfläche ist als Grünland genutzter Podsol betroffen. Die temporären Ausweichbuchten werden im Bereich der Straßenseitenräume und z.T. im Bereich des Deiches angelegt, naturnahe Böden sind nicht betroffen. Nach der Bauphase

werden diese Bereiche zurückgebaut. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche entsteht eine Kompensationsfläche, s. Pkt. 13.1.

Es ist nicht auszuschließen, dass im Zuge der Bauarbeiten an die eigentlichen Baufelder angrenzende Bereiche mit mittlerer bis hoher Bedeutung für Böden, z.B. durch Überfahren mit schweren Baufahrzeugen, beeinträchtigt werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens durch Oberbodenabzug im Baufeld sind nicht auszuschließen. Der Oberboden wird tlws. im Bereich der geplanten Schutzstreifen, der alten Deichaufstandsflächen und im Bereich der „Rodungslöcher“ aufgetragen. Überschüssiger Boden wird abtransportiert.

10.3 Wasser

Werte und Funktionen von besonderer Bedeutung, wie naturnahe Oberflächengewässer, natürliche Überschwemmungsgebiete oder bedeutsame Grundwasservorkommen, sind durch die geplante Deichbaumaßnahme nicht betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden v.a. durch den anlagebedingten Verlust von Grabenabschnitten verursacht:

K2	Anlagebedingter Verlust eines Gewässerhabitats von hoher Bedeutung
-----------	---

Erhebliche Beeinträchtigungen können entstehen durch die anlagebedingte Verfüllung und Überbauung von:

- Grabenabschnitten westlich des Klostergeländes, Gesamtlänge: ca. 630 m sowie
- eines Grabens östlich des Klostergeländes, Länge: ca. 590 m.

Im Rahmen des geplanten Deichbaus wird östlich des Klostergeländes ein neuer Graben zur binnenseitigen Deichentwässerung angelegt, Länge: ca. 680 m. Es ist zu erwarten, dass dieser neue Graben in kurzer Zeit wertgleiche Biotopfunktionen für die Verfüllung des Grabens östlich des Klostergeländes übernimmt und keine erheblichen Beeinträchtigungen in diesem Bereich verbleiben.

Als erheblicher Eingriff wird die Verfüllung der Grabenabschnitte in dem westlichen Grabensystem bewertet.

K16	Potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Oberflächengewässern
------------	--

Ein Eintrag von Sedimenten aus den Bodenarbeiten am Deich in die Hunte, in den Würdemannsgroden oder in die Brake am Klostergelände ist nicht vollständig auszuschließen.

10.4 Landschaftsbild

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds werden v.a. durch den Verlust von landschaftstypischen Elementen und die technische Überprägung durch die Betonfahrban des Deichverteidigungsweges verursacht:

K17	Anlagebedingte Überprägung des Landschaftsbildes
------------	---

Für den Deichkörper werden v.a. niederungstypische Grünlandflächen, z.T. mit Gräben, Grabenabschnitte sowie Sumpf- und Röhrichflächen in Anspruch genommen. Sowohl für den Deichkörper als auch für die erforderlichen Schutzstreifen werden Gehölzbestände beseitigt, darunter sind auch landschaftsbildprägende Altgehölze, wie zwei alte Weiden westlich des Klosters.

Westlich des Klosters wird eine historische Deichlinie, die sich u.a. optisch durch steile Böschungen und einen gewundenen Verlauf abhebt, überbaut bzw. abgetragen.

Durch den neuen ca. 220 m langen Deichabschnitt in Höhe des Klosters wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert.

Der Deichkörper wird im Anschluss an die Baumaßnahme begrünt. Dadurch wird er sich als landschaftstypisches Element in die Niederungslandschaft einfügen. Im östlichen Bauabschnitt verursacht die Verstärkung des bisherigen Deiches nur geringfügige nachhaltige Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Das äußere Erscheinungsbild des geplanten Deiches wird v.a. durch den 3,5 m breiten Deichverteidigungsweg geprägt, dessen Betonfahrbahn aus dem begrüntem Deichkörper als technische Überformung der Landschaft optisch heraussticht. Kleinräumig verstärken zwei mit Beton befestigte Ausweichbuchten diese Wirkung.

11 Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen und Kompensationsmaßnahmen

Beeinträchtigungen, die von dem geplanten Vorhaben ausgehen, sind dem gesetzlichen Auftrag der Eingriffsregelung gem. §§ 13 ff BNatSchG i. Vbdg. m. § 5 NAGBNatSchG entsprechend zu behandeln. Danach sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden, unvermeidbare Eingriffe sind auszugleichen bzw. zu ersetzen. Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen haben Vorrang vor Ausgleich und Ersatz. Ziel ist es, Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch Optimierung des Entwurfes und der Baudurchführung auf ein Mindestmaß zu reduzieren

11.1 Vermeidung durch Planungsoptimierung

Bereits im Rahmen der Vorplanung des geplanten Deichs wurden Alternativen der Deichführung geprüft. Für den Deichverlauf im östlichen Bauabschnitt gibt es keine Möglichkeit einer alternative Trassenführung. Die Trasse wurde in diesem Bereich kleinräumig zum Schutz von Altgehölzen optimiert:

- Erhalt einer alten, landschaftsbildprägenden Esche nördlich des Klostergeländes sowie
- Einhalten eines Mindestabstands des geplanten Deichs von 1,5 m zu dem Kronentraufbereich von alten Eichen und Buchen im Bereich der Klostergebäude.

Für den westlichen Deichabschnitt wurde eine Trassierungsalternative ausgewählt, vgl. Pkt. 3.1, die einen wesentlich geringeren Eingriffsumfang in Altgehölze verursacht und damit zu einem Erhalt von potenziellen Quartierbäumen für artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten beiträgt.

Während der **Bauvorbereitung und -durchführung** ist die größtmögliche Schonung des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes grundsätzlich sicherzustellen. Die ökologischen Risiken werden durch folgende vorsorgende Maßnahmen gemindert:

- schonende Baudurchführung durch Strukturierung des Bauablaufes unter dem Aspekt der Vermeidung von Beeinträchtigungen, u.a. Nutzung der Trasse des geplanten Deichverteidigungsweges für die Anlieferung der Baumaterialien und Beschränkung der Baumaßnahmen auf die geplante Deichtrasse,
- zügiger und rationeller Baubetrieb, um die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild sowie Arten und Lebensgemeinschaften auf einen möglichst kurzen Zeitraum zu beschränken,
- ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung des anfallenden Boden- und Baumaterials,
- Minimierung der Abgas- und Schallemissionen durch Maschinen und Fahrzeuge, die den aktuellen "Stand der Technik" erfüllen,
- Ausschluss des Rückschnitts von Röhrichtern und der Fällung bzw. Beseitigung von Gehölzen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG,
- Beschränkung der Arbeitsfläche auf das unbedingt notwendige Maß und
- Einhalten der gesetzlich vorgeschriebenen Maßgaben bez. des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebs zur Verhinderung einer Kontamination von Boden, Oberflächen- und Grundwasser (z.B. sind Betriebsstoffe durch flüssigkeitsdichte Wandungen, Einkapselungen bzw. Unterlagen zu sichern).

11.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Gemäß des Grundsatzes gem. §§ 13 ff BNatSchG, dass Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen dürfen, sind **Vermeidungsmaßnahmen (V)** durchzuführen. Einige der Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ab, vgl. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2.

Entsprechend wird nachfolgend unterschieden zwischen:

- **V_{Art}** projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, die auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Vermeidung der Tötung oder auf den Schutz vor Störungen abzielen (Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG, keine CEF-Maßnahmen),

sowie

- **V** weitere Maßnahmen gem. § 13 ff BNatSchG (Eingriffsregelung).

Die räumlich zu verortenden Vermeidungsmaßnahmen sind im Anhang 1 in der Karte 4 dargestellt. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:

V_{Art1}	Bauzeitenregelung und Anpassung des Bauablaufs (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)
-------------------------	---

Baumfällungen werden nur in den Monaten Dezember und Januar durchgeführt, da zu dieser Zeit die Wahrscheinlichkeit, Fledermäuse in Gehölzquartieren anzutreffen am geringsten ist. Durch diesen eingeschränkten Zeitraum für Baumfällungen werden auch Beeinträchtigungen frühzeitig im Jahr brütender Vögel vermieden. So kann z.B. der Mäusebussard schon vor Beginn der Brutphase einen neuen Horst in dem Waldgebiet östlich des Klosters Blankenburg errichten.

Zur Vermeidung möglicher baubedingter Tötungen von allgemein verbreiteten boden- und schilfbrütenden Vogelarten wird der Bauablauf in Grünland-, Röhricht- und Ruderalbereichen wie folgt angepasst:

- Im Bereich des Baufeldes wird der Rückschnitt von Röhricht- und Ruderalvegetation i.S.d. § 39 BNatSchG außerhalb der Brutzeit im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt. Die Vegetation wird regelmäßig bis zum Abschieben des Oberbodens kurzgehalten.
- Sind aus Gründen des Bauablaufes zwingend Baufeldfreiräumungen außerhalb des o.g. Zeitfensters erforderlich, wird zuvor durch einen Fachgutachter festgestellt, ob in dem von den Räumungsmaßnahmen betroffenen Eingriffsbereich aktuelle Bruten vorhanden sind. Wenn keine Bruten festzustellen sind, kann der Rückschnitt von Röhricht- und Ruderalvegetation in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde auch im Zeitraum von März bis September erfolgen.

V_{Art2}	Lokalisation / Kontrolle von Baumhöhlen vor Baubeginn (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)
-------------------------	--

Vor Beginn der Baumaßnahme werden die zu fällenden Bäume (bzw. die geeigneten Gehölzstrukturen) durch einen Fachgutachter für Fledermäuse auf Quartiere von Fledermäusen geprüft. Die Überprüfung auf potenzielle Fledermaus-Winterquartiere bzw. auf Fledermausbesatz findet im November-Dezember vor den Fällarbeiten statt. Neben der Sichtkontrolle kann die Überprüfung z.B. mit Hilfe eines Endoskops durchgeführt werden. Kann mit ausreichender Sicherheit festgestellt werden, dass eine Höhle unbesiedelt ist, wird diese im Anschluss an die Kontrolle verschlossen, um einen Wiedereinflug vor der Baufeldfreimachung

zu verhindern. Besetzte Höhlen werden mit einem sog. „One-Way-Pass“ versehen. Durch letzteren wird gewährleistet, dass die Tiere die Höhle zwar verlassen, aber nicht mehr einfliegen können.

Besteht die Möglichkeit, dass Fledermäuse in den Bäumen überwintern, werden diese gekennzeichnet. In diesem Fall wird der Baum erst nach Beendigung der Winterruhe der Fledermäuse unter vorheriger Kontrolle und Aufsicht eines Fledermausgutachters oder einer Umweltbaubegleitung gefällt. Es empfiehlt sich, den Baum bereits im Winter in ausreichender Höhe über dem Quartier zu kappen und zurückzuschneiden, so dass der Baum im Frühjahr nicht als Brutstandort für Vögel genutzt werden kann. Alternativ kann der Baumstamm abgesehen und in angrenzende Waldbereiche oder sonstige Gehölzbestände aufgestellt werden.

Falls im Zuge dieser Überprüfung weitere potenzielle Quartierbäume von Fledermäusen, zusätzlich zu den 2017 erfassten Bäumen, festgestellt werden, werden auch für diese Verluste Ersatzquartiere vor der Fällung zur Verfügung gestellt, s. 13.1, ACEF2.

Werden im Zuge der Baumkontrolle Bäume mit größeren Mulmhöhlen festgestellt, wird von der Umweltbaubegleitung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg festgelegt, ob diese Bäume auch in die Vermeidungsmaßnahme V8 aufgenommen werden.

V_{Art3}**Anlage eines Grabens mit Aufweitungen (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)**

Die Anlage eines neuen Grabens mit zwei Aufweitungen umfasst eine Fläche von ca. 2.388 m².

Die Baumaßnahme wird (kurz) vor der Verfüllung der Grabenabschnitte im westlichen Grabensystem durchgeführt. Dabei wird unter Aufsicht der Umweltbaubegleitung in einzelnen Bereichen Sohlmaterial aus dem zu verfüllenden Graben am Fuß des alten Deiches auf die neue Grabensohle aufgebracht. Dadurch kann z.B. mit Sprossen/Pflanzenteilen von Wasserpflanzen und Arten des Makrozoobenthos der Grabensohle eine rasche Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen initiiert werden. Zudem werden Exemplare von gefährdeten und besonders geschützten Pflanzenarten, Gelbe Teichrose, Sumpf-Schwertlilie und Schwanenblume aus dem zu verfüllenden Graben, s.o., fachgerecht umgesetzt. Von der stark verbreiteten Gelben Teichrose wird aufgrund der relativ großen Anzahl der Exemplare, je nach Bestandssituation zu dem Zeitpunkt der Umsetzung, nur ein Teilbestand umgesetzt.

Zum Schutz der nördlich angrenzenden gesetzlich geschützten Biotope wird die Baumaßnahme von Süden her bzw. auf dem Streifen zwischen altem und neuem Graben durchgeführt.

In Anlehnung an den Bestandsgraben ist eine Gewässertiefe von ca. 1,0 m uGOK und eine Breite von 4,2 bis 5,5 m geplant. Für die Grabenböschungen sind folgende Neigungen geplant:

- Neigungen von 1:1 an den Deichfuß angrenzende, südliche Grabenböschungen und
- Neigungen von 1:1,5 an gesetzlich geschützte Biotope angrenzende, nördliche Grabenböschungen.

Dadurch variieren in dem Graben die Sohlbreiten von ca. 1,7 bis 3,0 m. Letzteres im Einmündungsbereich in den Wesenbroker Graben.

Im Bereich der Grünlandfläche sind in zwei Bereichen Aufweitungen des Grabens mit einem Flächenumfang von ca. 300 m² und ca. 400 m² geplant. Die Böschungen sind mit wechselnden Neigungen zwischen 1:1,5 bis 1:5 vorgesehen.

In den Einmündungsbereichen in den Wesenbroker Graben und einem weiteren Graben, ca. bei Bau-km 0+520, ist jeweils auf einer Länge von ca. 3,0 m eine Sohlerhöhung um ca. 20-

30 cm, z.B. durch Kies, vorgesehen, so dass der geplante Graben möglichst lange mit Wasser gefüllt ist. Die genaue Ausführung und Höhenlage ist im Rahmen der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg und dem Unterhaltungsverband Wüsting festzulegen.

V_{Art4}

Fachkundige Umsiedlung der potenziell vorkommenden Zierlichen Tellerschnecken und weiterer Tierarten aus den betroffenen Grabenabschnitten in umliegende geeignete Gewässer (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)

Zum Schutz der Vorkommen der möglicherweise im Gebiet vorkommenden streng geschützten Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) wird eine Umsiedlung der Tiere aus dem betroffenen Graben in umliegende, geeignete Gewässer, z.B. Wesenbroker Graben, durchgeführt. Bei einer fachkundig durchgeführten Umsiedlung ist von keiner weiteren Beeinträchtigung der Art auszugehen. Bei der Umsiedlung sind folgende Punkte zu beachten:

- Absuchen von submersen Makrophytenpolstern, Röhrichtstängeln und Algenaufwuchs auf verschiedenen Substraten im Graben,
- Umsiedlung in einen Graben mit geringer Fließgeschwindigkeit und mit Vorkommen von Makrophyten.

Im Zusammenhang mit der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme wird zum Schutz der Vorkommen von möglicherweise im Gebiet vorkommenden gefährdeten Fischen, Amphibien und sonstigen Arten des Makrozoobenthos eine Umsiedlung der Tiere aus dem betroffenen Graben in umliegende, geeignete Gewässer durchgeführt. Bei einer fachkundig durchgeführten Umsiedlung ist von keiner weiteren Beeinträchtigung der Arten auszugehen. Bei der Umsiedlung sind folgende Punkte zu beachten:

- Umsiedlung erst nach dem 15.06. zum Ende des Laichgeschehens des Schlammpeitzgers gem. GERSTMEIER & ROMIG (2003) und des Seefrosches gem. NÖLLERT (1992),
- vorsichtiges Ablassen des Grabens, Entnahme der Fische und Amphibien sowie
- Prüfung des Ersatzhabitats auf seine ökologische Eignung.

V5

Schutz von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen, u.a. durch Schutzzäune, Ausschlussflächen

Zur Vermeidung von Lebensraumverlusten werden die Bodeneingriffe durch eine Baufeldabgrenzung auf das unbedingt notwendige Maß reduziert. Überwiegend werden baubedingt keine Flächen außerhalb der geplanten Deichaufstandsfläche und der Baustelleneinrichtungsfläche in Anspruch genommen bzw. Befahren. Eine Ausnahme sind folgende Bauarbeiten:

- die Fäll- und Rodungsarbeiten in den Deich-Schutzstreifen,
- der Auftrag von Oberboden im Deich-Schutzstreifen des östlichen Deichabschnitts sowie
- der Bodenabtrag im Bereich der alten Deichlinie.

Im Zuge dieser Bauarbeiten wird durch die Umweltbaubegleitung sichergestellt, dass angrenzende wertvolle Bereiche, wie z.B. gesetzlich geschützte Biotope und Gehölzbestände nicht durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden. Dabei werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- fachkundiger Rückschnitt der zu erhaltenden Sträucher vor Beginn der Fäll- und Rodungsarbeiten,

- Beseitigung der Überreste eines kleinen Gebäudes³⁴ am Fuße einer alten landschaftsbildprägenden Esche nördlich des Klostergeländes allenfalls mit leichten Minibaggern oder per Hand sowie
- Ausschluss von Rodungsarbeiten (Wurzelwerk der Hybridpappeln) im östlichen Waldbestand innerhalb des geplanten 10-30 m Deich-Schutzstreifen zum Schutz der zu erhaltenden heimischen Gehölze, v.a. Eschen. Die Wurzeln der Pappeln können aber durch eine Stubbenfräse beseitigt werden.

Entsprechend der Empfindlichkeit und der Bedeutung der an die Baumaßnahme angrenzenden Vegetationsbestände und Gewässer werden folgende Abgrenzungen in der Bauzeit vorgenommen:

- Errichtung eines stabilen Baumschutzzaunes (gem. RAS-LP 4, DIN 18920):
 - in Bereichen mit wertvollen Altgehölzen im Abstand von mindestens 1,5 m zum Kronentraufbereich,
 - im Bereich von gesetzlich geschützten Biotopen und Offenlandbiotopen von mittlerer bis hoher Bedeutung (im Bereich des neu angelegten Grabens ist kein Zaun erforderlich) sowie
 - im Bereich der geplanten Kompensationsmaßnahme A/E3.
- Errichtung eines leichten Bauschutzzaunes zum Schutz von sonstigen Gehölzbeständen (z.B. Baustellen-Begrenzungszaun mit orangem Kunststoffgewebe) parallel zum Deichfuß in einem Abstand von ca. 2,0 m.

Anmerkung: Nach den Fäll- und Rodungsarbeiten ist das Risiko von baubedingten Schädigungen von Gehölzen aufgrund der Anlage der gehölzfreien Deich-Schutzstreifen und der auf die Deichbaumaßnahme beschränkten Bauarbeiten gering: der Mindestabstand der verbleibenden Bäume zu den Bauarbeiten beträgt 10 m, bei Sträuchern sind es 5 m.

- Errichtung eines leichten Bauschutzzaunes (z.B. Baustellen-Begrenzungszaun mit orangem Kunststoffgewebe) parallel zu den Gewässerufeln von Hunte, Würdemannsgroden und der Brake am Klostergelände in einem Abstand von 2-5 m.

V6
Fachkundiges Umsetzen von abgesägten Stammabschnitten mit Totholzmulm in ältere Gehölzbestände (Habitate von Totholzkäfern)

Von den zwei alten, morschen und hohlen Weiden im Bereich des Klostergeländes werden unter Aufsicht und Anleitung eines Fachgutachters Stammabschnitte in einen Bereich mit älteren Gehölzbeständen umgesetzt. Die Stammabschnitte werden so lang wie möglich gewählt, offensichtliche Höhlungen werden für den Transport abgedeckt. Die Stämme werden an einen besonnten Gehölzrand aufrecht hingestellt, dabei können mehrere Stammabschnitte in Form eines Dreifußes möglichst standsicher aneinander gelehnt werden.

Werden im Zuge der Baumkontrolle, vgl. V_{Art2}, Bäume mit größeren Totholz- bzw. Mulmhöhlen festgestellt, wird von der Umweltbaubegleitung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg festgelegt, ob diese Bäume auch in die Vermeidungsmaßnahme V7 aufgenommen werden.

V7
Schutz von Oberboden

Im Zuge der Bodenarbeiten, insbesondere im Oberbodenbereich, sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften (v.a. DIN 18915) zum Erhalt der Funktionsfähigkeit des Oberbodens und des Bodenlebens (Freimachen des Baufeldes, Lagerung des Oberbodens) einzuhalten.

³⁴ Das Gebäude weist nur noch Wände, aber kein Dach auf. Es hat kein Potenzial als Fledermausquartier.

Die Lagerung von Boden wird ortsnah, schichtgetreu ab- und aufgetragen, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt vorgenommen werden, u.a. gemäß DIN 19731.

Bei dem Oberbodenabtrag im Wurzelraum zu erhaltener Bäume ist die Maßnahme V6 zu beachten.

Im Bereich der temporären Ausweichstellen der Transportstrecke, wird der Boden nach Rückbau der Schotterdecke gelockert und anschließend begrünt. Dabei wird in den Straßenseitenräumen einer kräuterreiche Saatgutmischung (mind. 30 % Kräuter) eingesetzt und im Bereich des Deiches mit einer Saatgutmischung, die auch für den neuen Deichflächen verwendet wird.

Bei der Baufeldfreimachung wird der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchgeführt. Der anfallende Oberboden wird z.T. fachgerecht im Baustellenbereich eingebaut, v.a. in Bereich des geplanten Deich-Schutzstreifens. Überschüssiger Oberboden wird fachgerecht gelagert bzw. abtransportiert. Dabei werden RAS-LP 2 sowie DIN 18 915 beachtet.

Im Bereich der Bodenabtragsfläche wird der Oberboden seitlich gelagert und anschließend wieder aufgebracht. Die Maßnahmen zur Vegetationsentwicklung auf dieser Fläche sind in Pkt. 13.1 in der Maßnahme A/E3 beschrieben.

Bei der Verwertung des anfallenden Bodenaushubs und anderer mineralischer Abfälle werden die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20 beachtet.

11.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sonstiger Art

Für das geplante Vorhaben wird eine Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt. Diese dient insbesondere zur Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Kontrolle der Baufelder auf Vorkommen relevanter Arten sowie zur Bewältigung nicht vorhersehbarer, erst während der Bauausführung auftretender Konflikte zwischen den Belangen des Umwelt- und Naturschutzes und der Bauausführung. Zudem unterstützt sie ggf. den Vorhabenträger bei Abstimmungen mit der zuständigen Behörde.

V8	Umweltbaubegleitung
-----------	----------------------------

Die Umweltbaubegleitung (UBB) dient zur Überwachung der Bauausführungen.

Innerhalb der Planungsphase ist eine regelmäßige Teilnahme an Besprechungen vorzusehen, um mögliche Eingriffe und Gefahren vor Baubeginn zu erkennen und soweit möglich zu reduzieren. Die naturschutzfachliche Einweisung der Baufirmen sowie die Erstellung benötigter Unterlagen sind von der UBB durchzuführen.

Innerhalb der Ausführungsphase werden, durch regelmäßige Anwesenheit des fachkundigen Personals auf der Baustelle, die Bautätigkeiten hinsichtlich der Umsetzung und Einhaltung der Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen überwacht. Faunistische Vermeidungsmaßnahmen werden betreut. Baubedingt erforderliche Abweichungen vom LBP werden über die Baubegleitung mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Die Begehungen vor Ort sowie Ereignisse werden anhand von Protokollen und Fotos dokumentiert. Absprachen mit zuständigen Behörden werden von der UBB vorgenommen und mit dem Auftraggeber kommuniziert.

Innerhalb der Nachbereitungsphase sind Eingriffe, welche über die im LBP berücksichtigten hinausgehen, aufzuzeigen, zu dokumentieren, mit der unteren Naturschutzbehörde

abzustimmen und die benötigte Kompensation zu ermitteln. Die nach dem Bau durchzuführenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden auf fachgerechte Durchführung kontrolliert. Es folgt eine Endkontrolle und die Erstellung eines Protokolls bzw. eines Abschlussberichtes.

Benötigte Absprachen mit zuständigen Behörden sowie die Teilnahme an Baubesprechungen werden in allen Bauphasen mit übernommen.

v9**Archäologische Dokumentation**

Vor Baubeginn ist eine archäologische Dokumentation, z.B. Grabung von fünf Schnitten durch den Deich oder / und Bohrungen vorgesehen. Gem. dem Erläuterungsbericht der Entwurfsplanung wurde der genaue Umfang durch das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege (NLD) festgelegt. Demnach ist bei Bau-km 0+200, 0+450 und 0+885 ein jeweils 3,0 m breiter Schnitt durch den Deich bis zur Deichsohle anzulegen und durch den NLD zu dokumentieren. Die Dokumentation erfolgt in Abstimmung mit den Beteiligten im Zuge der baulichen Umsetzung.

11.4 Gegenüberstellung: Vermeidbare Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle werden die vermeidbaren Konflikte und die jeweiligen Vermeidungsmaßnahmen einander gegenübergestellt.

Tab. 23: Zusammenfassende Gegenüberstellung: Vermeidbare Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen

Konflikt / vermeidbare Beeinträchtigung	Vermeidungsmaßnahme
K2: Anlagebedingter Verlust eines Gewässerhabitats von hoher Bedeutung	V_{Art3}: Anlage eines Grabens mit Aufweitungen, „Impfung“ der Grabensohle mit Sohlmaterial aus dem zu verfüllenden Graben
K3: Potenzielle baubedingte Gefährdung von Tieren und Pflanzen bei der Verfüllung von Grabenabschnitten	V_{Art4}: Fachkundige Umsiedlung der potenzielle vorkommenden Zierliche Tellerschnecken und weiterer Tierarten aus den betroffenen Grabenabschnitten in umliegende geeignete Gewässer
K4: Potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Biotopen von mittlerer und hoher Bedeutung, Teilbereiche gem. § 30 BNatSchG geschützt	V5: Schutz von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen, u.a. durch Schutzzäune, Ausschlussflächen
K8: Potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Gehölzen und Gehölzlebensräumen mittlerer bis hoher Bedeutung	V5: Schutz von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen, u.a. durch Schutzzäune, Ausschlussflächen
K10: Potenzielle baubedingte Gefährdung von Fledermäusen und Brutvögeln	V_{Art1}: Bauzeitenregelung und Anpassung des Bauablaufs
	V_{Art2}: Lokalisation / Kontrolle von Baumhöhlen vor Baubeginn
K12: Anlagebedingter Verlust von Habitaten gefährdeter und geschützter Totholzkäfer	V6: Fachkundiges Umsetzen von abgesägten Stammabschnitten mit Totholzmulm in ältere Gehölzbestände (Habitat von Totholzkäfern)
K15: Baubedingte Beeinträchtigung von Böden	V7: Schutz von Oberboden
	V5: Schutz von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen, u.a. durch Schutzzäune, Ausschlussflächen
K16: Potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Oberflächengewässern	V5: Schutz von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen, u.a. durch Schutzzäune, Ausschlussflächen

12 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Folgende erhebliche Beeinträchtigungen können nicht durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden:

K1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen des Offenlandes mittlerer bis hoher Bedeutung, Teilbereiche gem. § 30 BNatSchG geschützt
K5	Anlagebedingter Verlust von Wald und einem flächigen Gehölzbestand mittlerer bis hoher Bedeutung
K6	Anlagebedingter Verlust von Strauchbeständen mittlerer bis hoher Bedeutung
K7	Anlagebedingter Verlust von Bäumen mittlerer bis hoher Bedeutung
K9	Anlagebedingter Verlust von (potenziellen) Fledermaushabitaten
K11	Anlagebedingter Verlust von Bruthabitaten des gefährdeten Stars
K13	Anlagebedingte Versiegelung von Böden durch den Deichverteidigungsweg
K14	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden durch Bodenauftrag
K17	Anlagebedingte Überprägung des Landschaftsbildes

Der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf für die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen wird im Folgenden nach rechtlich anerkannten Methoden ermittelt.

Für den Konflikt K2 „Anlagebedingter Verlust eines Gewässerhabitats von hoher Bedeutung“ ist als Vermeidungsmaßnahme V_{Art3} „Anlage eines Grabens mit Aufweitungen“ in gleichem Flächenumfang geplant, so dass verlorene Werte und Funktionen in unmittelbarer Eingriffsnähe neu geschaffen werden. Der neu angelegte Graben beansprucht allerdings z.T. gesetzlich geschützte Biotope. Dieser Verlust wird in Pkt. 12.2 ermittelt und bei Ermittlung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Gehölzbestände, Wälder und Einzelgehölze umfasst nur Gehölzbeseitigungen, die allein durch den geplanten Deich inkl. der Deich-Schutzstreifen durchgeführt werden. Gehölze, die aufgrund der Lage in dem Deich-Schutzstreifen des Bestandsdeiches im Rahmen der Deichunterhaltung hätten gefällt werden müssen, werden nach Angaben des NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg³⁵ nicht in der Eingriffsermittlung berücksichtigt.

12.1 Flächig ausgeprägte Biotope

12.1.1 Bewertungsmethode

Die Stadt Oldenburg hat ein eigenes Bewertungsmodell im Rahmen der Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes entwickelt (Stand 2010). Dieses soll nach Angaben der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg auch für dieses Vorhaben angewendet werden. Es hat eine 8-stufige Werteskala. Den Wertstufen wiederum sind Wertfaktoren zugeordnet:

Wertstufe	8	7	6	5	4	3	2	1
Wertfaktor	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0

³⁵ Auf der Grundlage von Aussagen der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg, E-Mails von Herrn Sprenger vom 15.2.2021 und vom 16.2.2021

Der Wertfaktor ist gleichzeitig der Kompensationsfaktor. Die Bewertungsmethodik und die Ermittlung des Kompensationsbedarfes des Modells der Stadt Oldenburg lehnt sich an das Osnabrücker Modell (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016) an. So sind in dem Bewertungsverfahren für die Biotoptypen, Ermittlung des Kompensationsbedarfs, Eingriffe in Boden und Landschaftsbild grundsätzlich eingebunden.

Teilweise bzw. vollständig integriert in die Ermittlung des Kompensationsbedarfs der Konflikte K1, K2 und K5 sind die Konflikte:

- **K13** Anlagebedingte Versiegelung von Böden durch den Deichverteidigungsweg (teilweise integriert, s. Pkt.12.1.4),
- **K14** Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden durch Bodenauftrag (teilweise integriert, s. Pkt. 12.1.5) und
- **K17** Anlagebedingte Überprägung des Landschaftsbildes (vollständig integriert).

In den nachfolgenden Pkt. wird der Kompensationsbedarf für die die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen nach den o.g. Richtwerten ermittelt.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird untergliedert nach den betroffenen Werten und Funktionen von Natur und Landschaft, vgl. Konfliktanalyse in Pkt. 10 dargestellt sind.

12.1.2 Kompensationsbedarf für K1

Im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Konflikt K1 „Anlagebedingter Verlust von Biotopen des Offenlandes mittlerer bis hoher Bedeutung, Teilbereiche gem. § 30 BNatSchG geschützt“ werden folgende weitere Konflikte, tlws. berücksichtigt:

- **K13** Anlagebedingte Versiegelung von Böden durch den Deichverteidigungsweg,
- **K14** Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden durch Bodenauftrag und Bodenabtrag und
- **K17** Anlagebedingte Überprägung des Landschaftsbildes.

Der Flächenumfang von K1 umfasst insgesamt ca. 11.928 m². Im Folgenden wird die Ermittlung des Kompensationsbedarfs differenziert in:

- gesetzlich geschützte Biotope³⁶: ca. 9.095 m², s. Tab. 24 und
- weitere Biotoptypen von mittlerer bis hoher Bedeutung: ca. 2.833 m², s. Tab. 25.

Der Wertfaktor für die Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope wird aufgrund des Schutzstatus um 0,5 angehoben.

³⁶ Teilflächen der gesetzlich geschützten Biotope GB 2815/052, GB 2815/053, GB 2815/301 und GB 2815/375

Tab. 24: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Konflikt K1, Teilbereich gesetzlich geschützte Biotope

Biotoptyp	Fläche [m²]	Bestandsbewertung			Bewertung des Eingriffs					Kompensationsbedarf [WE]
		Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	Art der Beeinträchtigung	Biotoptyp	Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	
NRW	4.026	7	3,5	14.091	Bodenauftrag	GET	5	2,0	8.052	6.039
	211	7	3,5	739	Versiegelung	OVW	1	0	0	739
NRR	267	7	3,5	935	Bodenauftrag	GET	5	2,0	534	401
NRR/ NSB/ UHF	675	7	3,5	2.363	Bodenauftrag	GET	5	2,0	1.350	1.013
UHF/ NSR	733	7	3,5	2.566	Bodenauftrag	GET	5	2,0	1.466	1.100
	61	7	3,5	214	Versiegelung	OVW	1	0	0	214
FGRv	64	7	3,5	224	Bodenauftrag	GET	5	2,0	128	96
GEFt	2.223	5	2,5	5.558	Bodenauftrag	GET	5	2,0	4.446	1.112
	30	5	2,5	75	Versiegelung	OVW	1	0	0	75
GIFt	646	5	2,5	1.615	Bodenauftrag	GET	5	2,0	1.292	323
	159	5	2,5	398	Versiegelung	OVW	1	0	0	398
Summe	9.095									Summe 11.510

Tab. 25: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Konflikt K1, Teilbereich sonstige Biotoptypen

Biotoptyp	Fläche [m²]	Bestandsbewertung			Bewertung des Eingriffs					Kompensationsbedarf [WE]
		Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	Art der Beeinträchtigung	Biotoptyp	Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	
NRG/ UHF	257	6	2,5	643	Bodenauftrag	GET	5	2,0	514	129
FGRv	273	7	3,0	819	Bodenauftrag	GET	5	2,0	546	273
	19	7	3,0	57	Versiegelung	OVW	1	0	0	57
UHM	65	5	2,0	130	Bodenauftrag	GET	5	2,0	130	0
GEF	19	5	2,0	38	Bodenauftrag	GET	5	2,0	38	0
GEFt	783	5	2,0	1.566	Bodenauftrag	GET	5	2,0	1.566	0
	17	5	2,0	34	Versiegelung	OVW	1	0	0	34
GIF/ GEF	294	5	2,0	588	Bodenauftrag	GET	5	2,0	588	0
GIFt	1032	5	2,0	2.064	Bodenauftrag	OVW	1	0	0	2.064
	74	5	2,0	148	Versiegelung	GET	5	2,0	148	0
Summe	2.833									Summe 2.557

12.1.3 Kompensationsbedarf für K5

Im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Konflikt K5 „Anlagebedingter Verlust von Wald und einem flächigen Gehölzbestand mittlerer bis hoher Bedeutung“ werden folgende weitere Konflikte, tlws. berücksichtigt:

- **K13** Anlagebedingte Versiegelung von Böden durch den Deichverteidigungsweg,
- **K14** Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden durch Bodenauftrag und Bodenabtrag und
- **K17** Anlagebedingte Überprägung des Landschaftsbildes.

Die Wertfaktoren für einen Waldbestand und den flächigen Gehölzbestand werden jeweils um 0,5 angehoben, mit folgenden Begründungen:

- WXH1: der Wald wurde vor ca. 20 Jahren aufgeforstet, die Anhebung des Wertfaktors dient dem Ausgleich des Zeitfaktors zur Erfüllung des Kompensationszwecke,
- HSE*: Anhebung aufgrund des Vorkommens von Altgehölzen.

Tab. 26: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Konflikt K5

Biotop- typ	Flä- che [m ²]	Bestandsbewertung			Bewertung des Eingriffs					Kom- pen- sa- tions- be- darf [WE]	
		Wert- stufe	Wert- faktor	Wertein- heiten	Art der Beein- trächtigung	Bio- top- typ	Wert- stufe	Wert- faktor	Wertein- heiten		
WXH1	1.770	6	3,0	5.310	Bodenauftrag	GET	5	2,0	3.540	1.770	
	532	6	3,0	1.596	Versiegelung	OVW	1	0	0	1.596	
	1.509	6	3,0	4.527	Schutzstreifen	GET/ UHM	5	2,0	3.018	1.509	
WXP/ WXH2	150	6	2,5	375	Bodenauftrag	GET	5	2,0	300	75	
	2.787	6	2,5	6.968	Schutzstreifen	GET/ UHM	5	2,0	5.574	1.394	
HSE*	1.390	6	3,0	4.170	Bodenauftrag	GET	5	2,0	2.780	1.390	
	310	6	3,0	930	Versiegelung	OVW	1	0	0	930	
	546	6	3,0	1.638	Schutzstreifen	GET/ UHM	5	2,0	1.092	546	
Summe	8.994									Summe	9.210

12.1.4 Kompensationsbedarf für K13

Der Konflikt K13 wird auch in den Konflikten K1 und K5 berücksichtigt, s. Tab. 24, Tab. 25 und Tab. 26. Durch den geplanten Deichweg werden weitere Flächen folgender Biotoptypen versiegelt:

- Biotoptypen geringer bis mittlerer Bedeutung sowie
- nährstoffreicher Graben von hoher Bedeutung³⁷.

Tab. 27: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Konflikt K13 (tlws.)

Bio- toptyp	Flä- che [m ²]	Bestandsbewertung			Bewertung des Eingriffs					Kom- pen- sa- tions- be- darf [WE]	
		Wert- stufe	Wert- faktor	Wertein- heiten	Art der Beein- trächtigung	Bio- top- typ	Wert- stufe	Wert- faktor	Wertein- heiten		
FGR- Ost	365	4	1,5	548	Versiegelung	OVW	1	0	0	548	
GRA	72	3	1,0	72	Versiegelung	OVW	1	0	0	72	
GIF	100	4	1,5	150	Versiegelung	OVW	1	0	0	150	
UHM	237	5	2,0	474	Versiegelung	OVW	1	0	0	474	
GEFd	1.992	5	2,0	3.984	Versiegelung	OVW	1	0	0	3.984	
GETd	1.312	5	2,0	2.624	Versiegelung	OVW	1	0	0	2.624	
GITd	456	5	2,0	912	Versiegelung	OVW	1	0	0	912	
FGR- West	234	7	3,0	702	Versiegelung	OVW	1	0	0	702	
Summe	4.768									Summe	9.466

³⁷ Im Zuge der Verfüllung von Abschnitten des westlichen Grabensystems, K2, wird eine Teilfläche von ca. 234 m² versiegelt. Die Funktionen dieses wertvollen Grabensystems wird durch die Vermeidungsmaßnahme V_{Ar3} zeitgleich mit der Verfüllung so weit wie möglich wieder hergestellt. Die Versiegelung der o.g. Teilfläche wird als nicht vermeidbarer Eingriff bewertet.

12.1.5 Kompensationsbedarf für K14

Der Konflikt K14 ist anteilig integriert in die Konflikte K1, K2 und K5. Darüberhinaus sind folgende Biotoptypen geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen: GIF, GETd, UHM und GRA, vgl. Tab. 28.

Der Wertfaktor für die Biotoptypen wird wie folgt angehoben:

- im Bereich von Böden mit mittlerer bis hoher Bedeutung aufgrund um 0,5,
- im Bereich von Böden mittlerer Bedeutung um 0,3 und
- im Bereich von Böden geringer bis mittlerer Bedeutung um 0,1.

Diese Herangehensweise wird bei K14 im Unterschied zu K13 als Hilfsmittel genutzt. Ohne eine Anhebung der Wertfaktoren würde sich kein Kompensationsbedarf ergeben, weil sich auf den Flächen des Bodenauftrags / Deich Extensivgrünland, ein Biototyp mittlerer Bedeutung, entwickeln wird.

Tab. 28: Ermittlung des Kompensationsbedarfs den Konflikt K14 (tlws.)

Boden Bedeutung	Biotop- typ	Flä- che [m ²]	Bestandsbewertung			Bewertung des Eingriffs					Komp.- bedarf [WE]
			WS	WF	WE	Art der Beein- trächtigung	Biotop- typ	WS	WF	WE	
mittel- hoch	GIF	458	4	2,0	916	Bodenau- trag	GET	5	2,0	916	0
	UHM	72	5	2,5	180		GET	5	2,0	144	36
	GETd	1.377	5	2,5	3.443		GET	5	2,0	2.754	689
mittel	GETd	1.839	5	2,3	4.230		GET	5	2,0	3.678	552
gering- mittel	GRA	87	3	1,1	96		GET	5	2,0	174	-78
Summe		3.833				Summe					1.198

WS: Wertstufe, WF: Wertfaktor, WE: Werteinheit

12.2 Zusätzlicher Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen

Für den Konflikt K2 „Anlagebedingter Verlust eines Gewässerhabitats von hoher Bedeutung“ ist als Vermeidungsmaßnahme V_{Art3} „Anlage eines Grabens mit Aufweitungen“ in gleichem Flächenumfang geplant, so dass verlorene Werte und Funktionen in unmittelbarer Eingriffsnähe neu geschaffen werden. Der neu angelegte Graben beansprucht allerdings auch Teilflächen von gesetzlich geschützten Biotopen in einem Gesamtumfang von 1.330 m², s. Tab. 29.

Tab. 29: Flächenverlust von gesetzlich geschützten Biotopen durch Vermeidungsmaßnahme V_{Art3}

Gesetzlich geschützter Biotop	Biotoptypen	Fläche [m ²]
2815/052	NRW (kleinflächig UHF/NSR u. NRR)	625
2815/375	GEFt	705
Summe		1.330

Abweichend von dem „Oldenburger Modell“ werden für den Verlust von Teilflächen gesetzlich geschützter Biotope Flächen in gleichem Flächenumfang in unmittelbarer Nähe naturschutzfachlich so aufgewertet, dass sie sich zu gesetzlich geschützten Biotopen entwickeln.

12.3 Einzelgehölze

12.3.1 Bewertungsmethode

Aufgrund der Funktionen im Naturhaushalt und für das Landschaftsbild werden für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Einzelgehölze und Sträucher zwei Bewertungsmethoden angewendet, die auf einem funktionalen Ausgleich der Gehölzverluste basieren.

Nach der Vorgabe der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg wird zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs durch den Verlust von Einzelgehölzen folgende Methode angewendet:

- „Ermittlung des Grünvolumens nach dem Modell der Stadt Oldenburg (Stand: 31.03.2010)“

Auszug:

„Grundlage der Berechnung des Kompensationsbedarfs bei dem Verlust von Bäumen ist das verlorene Grünvolumen. In der Regel erfolgt die Berechnung nach Körpervolumen wie Kreiszyylinder, Kegelstumpf oder Kugel. Bei der Ermittlung des Grünvolumens werden Lücken im Kronenmantel, Vitalitätsmängel, sonstige Schäden am Baum oder Standortmängel berücksichtigt, indem sie prozentual vom berechneten Kronenvolumen abgezogen werden. Ziel der Kompensation ist ein zeitnaher Ausgleich des Grünvolumens nach 10 Jahren durch Neupflanzung von Bäumen als Hochstamm (Stammumfang 16/18 cm) oder Heister. Hinsichtlich eines durchschnittlich entwickelten Kronenvolumens von 33 m³ bei einem Hochstamm und 15 m³ bei Heister nach 10 Jahren lässt sich der Umfang der Ersatzpflanzung berechnen. Für die Anpflanzung von Hochstämmen müssen mindestens 16 m² durchwurzelbare Fläche, für Heister 4 m² zur Verfügung stehen.“

Für den Verlust von Sträuchern wird zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs die von der Belaubung bedeckte Flächen zugrunde gelegt.

12.3.2 Kompensationsbedarf für K7

Im Bereich des Klostersgeländes werden für die Anlage des Deich-Schutzstreifens vier Einzelgehölze entfernt, s. Tab. 30.

Tab. 30: Ermittlung des Grünvolumens nach dem Modell der Stadt Oldenburg (Stand: 31.03.2010)

Nr. *	Art	Anmerkungen Vitalität	KD [m]	KD ² [m ²]	KH [m]	Faktor KZ	ZP [m ³]	-Vit. [%]	Kronenvolumen [m ³]	
1	Weide	Altgehölz, zweistämmig: –ein Stamm in ca. 7 m Höhe abgebrochen, im unteren Bereich eine große Baumhöhle –ein Stamm mit schmaler Krone und vielen größeren Totästen	7	49	8	0,785	307,72	50	153,86	
2	Weide	Altgehölz, Stamm schräg, ein großer Kronenast fast abgestorben, Pilz an Astgabelung, obere Krone ausgebrochen	7	49	7	0,785	269,255	50	134,6275	
4	Tanne	Altgehölz, etwas lockere Bestattung, typischer Kegelmwuchs, ca. 13 m Kronenhöhe, Kronendurchmesser unten ca. 8 m	(Berechnung Kegelvolumen: Grundfläche x Höhe dividiert durch 3)					217,19	30	152,033
6	Esche	junger Baum, typischer aufgelockerter Kronenwuchs	3	9	5	0,785	35,325	20	28,26	
Summe Kronenvolumen									468,7805	

* Nr. s. Anhang 1, Karte 3, Detailkarten Einzelgehölze Kloster West und Kloster Ost

Abkürzungen:

KD: Kronendurchmesser

KD²: Quadrat des Kronendurchmessers

KH: Kronenhöhe

Faktor KZ: Faktor Kreiszyylinder

ZP: Zwischenprodukt

-Vit: Abzug wegen Vitalität

Für die Ermittlung der Anzahl zu pflanzender Hochstämme wird das Kronenvolumen durch 33 dividiert. Demnach müssen **14 Hochstämme der Qualität 16/18** gepflanzt werden.

12.3.3 Kompensationsbedarf für K6

Im Bereich des Klostersgeländes werden für die Anlage des Deich-Schutzstreifens und die Verbreiterung des Deiches zwei Sträucher entfernt, s. Tab. 31.

Tab. 31: Ermittlung der von Sträuchern bestandenen Fläche

Nr.*	Ausprägung	Fläche [m ²]
5	1 Strauchweide (Biotop ehem. Klärteich)	20
3	1 Strauchweide (Kloster)	30
Summe		50

* Nr. s. Anhang 1, Karte 3, Detailkarten Einzelgehölze Kloster West und Kloster Ost

Es müssen **Sträucher auf einer Fläche von 50 m²** gepflanzt werden.

12.4 Verlust von potenziellen Quartierbäumen von Fledermäusen

Für den Konflikt K9 „Anlagebedingter Verlust von (potenziellen) Fledermaushabitaten“ werden je verlorenem potenziellen Quartierbaum zwei Fledermauskästen angebracht, s. Anhang 2, Artenschutzbeitrag.

12.5 Verlust von Bruthabitaten des Stars

Für den Konflikt K11 „Anlagebedingter Verlust von Bruthabitaten des gefährdeten Stars“ werden je verlorenem Bruthabitat zwei Staren-Nistkästen angebracht, s. Anhang 2, Artenschutzbeitrag.

12.6 Waldrecht

Eine forstfachliche Bewertung der beanspruchten Waldflächen und die Herleitung des forstfachlichen Kompensationserfordernisses/-bedarfs nach den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG wurde im Jahr 2021 durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen durchgeführt, s. Anhang 4.

Gegenstand der Bewertung sind zwei Waldflächen, die in dem Gutachten der Landwirtschaftskammer Niedersachsen wie folgt beschrieben werden:

- **Fläche 1:** 55-jähriger Pappelbestand, mäßig wüchsig, stammweise im Nordosten auch flächig gemischt mit gleichaltriger Esche, am Außenrand Roterlen, geringe Holzqualität, Bestand locker bestockt, ohne Rückegassen, Laubholzbestand mit wenig Struktur, nur vereinzelt unterständige Eschen, Waldaußenrand im Osten und Norden aus Haselsträuchern. *Biototyp:* Hybridpappelforst (WXP), Flächengröße: 7.442 m².
- **Fläche 2:** Jungbestand aus 20-jährigen Stieleichen und Rotbuchen, einzelnen Vogelkirschen, Weiden, wüchsig, durchschnittliche Qualität, Bestand geschlossen. Am Südrand Strauchreihe aus Hasel und Pfaffenhütchen. *Biototyp:* Laubforst einheimischer Arten (WXH), Flächengröße: 3.810 m².

Die Waldfunktionsbewertung orientiert sich an der Nutzfunktion, der Schutzfunktion und der Erholungsfunktion. Die Wald-Funktionen der Flächen 1 u. 2 werden von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen im Mittelwert mit „2“ bewertet, d.h. „durchschnittlich“.

Die geplante Waldumwandlung von insgesamt 11.252 m² wird mit dem Faktor 1,3 ausgeglichen. Gem. Landwirtschaftskammer Niedersachsen ergibt sich eine Kompensationsgröße von 14.628 m².

13 Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen

Die nicht vermeidbaren Konflikte sind gem. §§ 13 ff. BNatSchG durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Die artenschutzrechtlich erforderliche CEF-Maßnahme, vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, wird in das naturschutzrechtliche Kompensationskonzept integriert.

Entsprechend wird nachfolgend unterschieden zwischen:

- **A_{CEF}** vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, die gewährleistet, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art nicht verschlechtert
(Vermeidung des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

sowie

- **A** Ausgleichsmaßnahme gem. § 13 ff BNatSchG (Eingriffsregelung) und
- **E** Ersatzmaßnahme gem. § 13 ff BNatSchG (Eingriffsregelung).

13.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen dienen z.T. gleichzeitig der Kompensation verschiedener Schutzgüter. Durch den multifunktionalen Ansatz des Kompensationskonzeptes können Eingriffe auf verschiedene Schutzgüter auf Flächen gebündelt kompensiert werden.

Es wurden auch Kompensationsmaßnahmen im Bereich des Klosters und des östlich angrenzenden Waldes konzipiert, u.a. Anlage eines Waldrandes, Pflanzung von Bäumen. Allerdings konnte mit dem Eigentümer kein Einvernehmen zu derartigen Maßnahmen erzielt werden.

Es sind folgende **Ausgleichs- (A)** und **Ersatzmaßnahmen (E)** vorgesehen, s. Anhang 1, Karte 4 u. 5:

A_{CEF1}	Anbringen von Nistkästen (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)
-------------------------	---

Vor den Fällarbeiten werden an Gehölzen südlich des westlichen Deichabschnitts 4 Starenistkästen als Ersatzquartiere angebracht. Durch die Maßnahme werden kurzfristig Brutplätze für den Star geschaffen.

Die Auswahl der Art der Starenkästen und die Verortung erfolgt in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg.

A_{CEF2}	Anbringen von Fledermauskästen (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)
-------------------------	--

Bereits vor den Fällarbeiten werden in den Waldbeständen im Bereich des Blankenburger Sees und des Klosterholzweges (Suchraum) 32 Fledermauskästen als Ersatzquartiere angebracht.

Die Auswahl der Art der Fledermauskästen und die Verortung der Anbringung erfolgt in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg.

Falls im Zuge der Kontrolle von Baumhöhlen, vgl. Pkt. 11.2, V_{Art2}, Fledermausquartiere, zusätzlich zu den 2017 erfassten Bäumen, festgestellt werden, werden auch für diese Verluste Ersatzquartiere vor der Fällung zur Verfügung gestellt (je potenzielles Quartier 2 Fledermauskästen).

Durch die Maßnahme werden kurz- bis mittelfristig Quartierpotenziale geschaffen.

A/E3

Anlage von feucht-nassen Grünland- und Röhrichtflächen mit (temporären) Stillgewässern

Im Westen des Planungsraumes liegt eine relativ hoch gelegene Grünlandfläche mit Geländehöhen von ca. 0,8 bis 4,7 m NHN, s. Abb. 12, die in Teilbereichen als Deich fungiert. Die Fläche hat eine Größe von ca. 16.547 m².

Entsprechend der Ausprägung der beseitigten Biotoptypen sollen sowohl Flächen mit Röhricht als auch Nassgrünland entwickelt werden:

- Entwicklung von **Röhricht und zwei (temporären) Stillgewässern** auf der südöstlichen Teilfläche, Gesamtfläche ca. 7.276 m². Das Röhricht kann, wie im Ausgangszustand der Eingriffsfläche, mit Hochstauden und Brennesseln durchsetzt sein, eine Entwicklung von Sumpfbeständen mit Seggen entspricht auch dem angestrebten Kompensationsziel sowie
- Entwicklung von **Feucht- und Nassgrünland und Anlage von drei Blänken** auf der nördlichen Teilfläche, Gesamtfläche ca. 9.271 m².

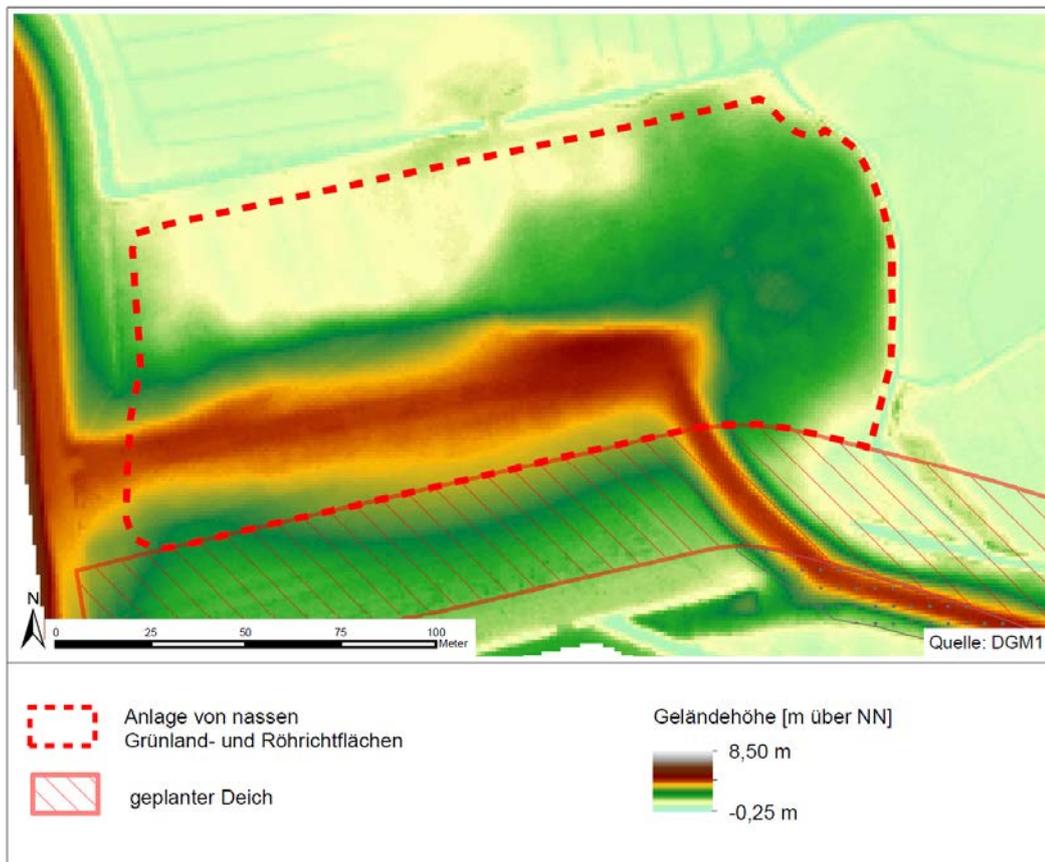


Abb. 12: Geländehöhen im Bereich der Kompensationsmaßnahme A/E 3

Im Rahmen des erforderlichen Abtrags der Fläche für den Ausgleich des verringerten Poldevolumens wird ein Höhenniveau von + 0,5 m NHN erreicht. Für die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahme wird zunächst der Oberboden in einer Mächtigkeit von ca. 20 cm abgeschoben, seitlich zwischengelagert und nach dem Abtrag der unteren Bodenschichten wieder auf die Fläche aufgebracht. Die Flächen werden im Endzustand das von der technischen Planung angestrebte Höhenniveau von + 0,5 m NHN erhalten.

Zur Erhöhung der Standortvielfalt wird bei dem Bodenabtrag ein unruhiges Geländere relief geschaffen, wodurch flache Senken geschaffen werden.

Eine Ausnahme bildet die Fläche auf der das Röhricht entwickelt werden soll. Für diesen Teilbereich ist ein Höhengniveau von + 0,4 m NHN vorgesehen, es liegt damit 10-30 cm tiefer als die östlich benachbarten Röhrichtflächen. Nach stärkeren Niederschlagsereignissen wie Anfang März 2021 sind diese Röhrichtflächen überstaut, s. Abb. 13.



Abb. 13: Überstaute Röhrichtflächen (Aufnahmedatum: 18.03.2021)

Die im Baugrundgutachten (GRUNDBAULABOR BREMEN 2019) festgestellten Grundwasserstände auf der Fläche liegen im Mittel bei +0,3 m NHN³⁸. Demnach sind folgende GW-Flurabstände zu erwarten:

- auf der geplanten Röhrichtfläche: ca. 0,1 m unter Geländeoberfläche (GOF) und
- auf der geplanten Grünlandfläche: ca. 0,2 m unter Geländeoberfläche (GOF).

Der GW-Stand unterliegt jahreszeitlichen Schwankungen.

Gem. RASPER (2004) sind die Standorte der angestrebten Biotoptypen durch die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Grundwasserflurabstände gekennzeichnet.

Tab. 32: Grundwasserflurabstand von Zielbiotoptypen gem. RASPER (2004)

Biotoptyp	Grundwasserflurabstand (mit Schwankungsbereich) (RASPER 2004) in cm
Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG)	ü20 - 40
Wasserschwaden-Landröhricht (NRW)	ü50 - 30
Rohrkolben-Landröhricht (NRR)	ü50 - 20
Nährstoffreiches Großseggenried (NSG)	ü30 - 40
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)	ü20 - 50
Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)	ü30 - 50
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GNR)	ü20 - 40
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)	10 - 130
Sonstiger Flutrasen (GFF)	ü20 - 100
Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	0 - 150

Anmerkungen: 40: 40 cm unter GOF, ü20: 20 cm überstaut

Mit dem geplanten Bodenabtrag wird eine ausreichend hohe Wahrscheinlichkeit zur Erreichung typischer Grundwasserflurabstände für die angestrebte Entwicklung der Kompensationsfläche erreicht.

³⁸ Aufnahmen im November 2015, und April 2019

Für die Herrichtung der **Grünlandfläche** wird eine kräuterreiche regionale Saatgutmischung verwendet. Die Saatgutmischung wird mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg abgestimmt.

Die Nutzung der Grünlandfläche erfolgt in Anlehnung an die Bewirtschaftungsbedingungen der Stadt Oldenburg für benachbarte Grünlandflächen:

Allgemeines

Nutzung	Das Grünland darf als Wiese, Weide oder Mähweide genutzt werden. Es besteht eine Verpflichtung zur Nutzung.
Düngung	Keine mineralische Düngung. Eine Düngung mit Festmist ist möglich und erfolgt in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg.
Bearbeitung	Keine maschinelle Bearbeitung (z.B. Walzen, Mähen, Mulchen, Grabenräumung) vor dem 01. Juli eines jeden Jahres.
Entwässerung	Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen.
Narbenerneuerung	Kein Narbenumbruch, kein Nachsaat, keine Übersaat.
Bodenrelief	Keine Veränderung des Bodenreliefs.
Pflanzenschutz	Keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln oder Schädlingsbekämpfungsmitteln.
Biotopgestaltung	Duldung von biotopgestaltenden Maßnahmen durch die Stadt Oldenburg bei rechtzeitiger Absprache (spätestens bis zum 01.04. des Jahres).
Artenschutz	Maßnahmen oder weitergehende Einschränkungen zum Schutz gefährdeter Arten sind zu dulden.
Abweichungen	Änderungen und Abweichungen von den oben genannten Nutzungsbedingungen sind nur im vorherigem Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg zulässig.
Geschützte Biotope	Auf der Fläche sollen sich gesetzlich geschützt Biotope gem. § 30 BNatSchG entwickeln. Alle Handlungen, die die Entwicklung verhindern oder zu einer Beeinträchtigung oder Zerstörung der Biotope verhindern können, sind nicht zulässig.
Flatterbinse	Bei mehr als 50% Binsen-Anteil in der Grasnarbe müssen diese Bereiche mindestens zweimal im Jahr gemäht werden.

Schnittnutzung

1. Schnitt	Nicht vor dem 01.07. Das Mähgut ist zu entfernen. Sofern eine Bewirtschaftung zugunsten besonders geschützter Tierarten (z.B. Wachtelkönig) eingeschränkt werden muss, kann die Verschiebung des 1. Schnitts bis Ende August vereinbart werden.
Futterlagerung	Die Lagerung von Winterfutter auf der Fläche ist unzulässig (Silage, Mieten, rundballen o.ä.).
Nachmahd / 2. Schnitt	Die Fläche muss kurzrasig in den Winter gehen. Ggf. ist ein 2. Schnitt durchzuführen.

Weidenutzung

Weidesaison	Die Weidesaison ist vom 15.04. bis 15.11. eines jeden Jahres begrenzt. Voraussetzung für die Beweidung ist die Triftfestigkeit der Grasnarbe. Eine Beweidung mit Pferden und Schafen ist nicht gestattet.
Tierzahlen	Vor dem 01.07. eines jeden Jahres darf die Fläche nur mit max. 2 Stück Weidevieh je Hektar beweidet werden.
Portionierung	Die Fläche darf vor dem 01.07. eines jeden Jahres nicht portioniert werden. Wenn eine Beweidung zugunsten besonders geschützter Tierarten (z.B. Wachtelkönig) eingeschränkt werden muss, kann eine Ausdehnung des Zeitraumes der Tierzahlbeschränkung bzw. Untersagung einer Flächenunterteilung vereinbart werden.
Zufütterung	Keine Zufütterung.
Einzäunung	Im Falle einer Beweidung hat der Nutzer eine ausreichende Einzäunung sicher zu stellen und zu unterhalten. Eine Einzäunung mit flatternden Materialien (Flutter-, Litzband usw.) ist nicht zulässig.
Nachmahd	Die Fläche muss kurzrasig in den Winter gehen. Bei Tritt- und Spurschäden ist die Fläche zum Saisonende bei günstigen Witterungsverhältnissen zu walzen.

Diese Nutzungsaufgaben dienen als Richtwerte, die ja nach dem Bewirtschaftungserfordernis in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde variiert werden können. Ziel ist die dauerhafte extensive Grünlandbewirtschaftung, so dass zum Erhalt der Bewirtschaftungsfähigkeit – z.B. der Grasnarbe – auch Abweichungen von den Auflagen erforderlich werden

können. Abweichungen in Bezug auf die Regelungen zur Nutzung sind nur im vorherigen Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg zulässig.“

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt werden in der Grünlandfläche drei kleine, bewirtschaftbare Blänken angelegt. Diese sind mit einer Größe jeweils ca. 200 m², flachen Böschungsneigungen und einer maximalen Tiefe von 0,3 m geplant. Die Randstreifen, die an die abgetragenen Flächen angrenzen, v.a. entlang des Wesenbroker Grabens, werden in die extensive Grünlandnutzung integriert.

Die Herrichtung der Röhrichtfläche wird im 1. Baujahr durchgeführt. Nach den Erdbauarbeiten werden für die „Impfung“ der Fläche Rhizome von Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Rohrkolben (*Typha latifolia*) aus den von dem geplanten Deich beanspruchten Röhrichtflächen verwendet. Die fachgerechte Durchführung der Maßnahme, insbesondere das Umsetzen der Pflanzen wird durch die Umweltbaubegleitung sicher gestellt. Für den Fall, dass sich in den Röhrichtflächen Gehölzaufwuchs einstellt, einzelne Gebüsche sind akzeptabel, wird dieser durch gezielte Pflegeschnitte zurückgedrängt (keine flächige Mahd).

An der Grenze zwischen der Röhrichtfläche und Grünlandbeständen wird ein stabiler, ortstypischer Weidezaun errichtet.

Weiterhin ist die Anlage von zwei temporären Stillgewässern mit einer Tiefe von -0,3 m NHN bis -0,5 m NHN und mit einer Größe von ca. 500 m² bis 700 m² vorgesehen. Die Böschungen der Stillgewässer werden mit flachen Neigungen 1:3 bis 1:10 gestaltet, um Voraussetzungen für Uferöhrichte und Verlandungszonen zu schaffen. Zudem können die Ufer bei unerwünschten Gehölzaufwuchs auch maschinell gepflegt werden. Auf den Flächen der Stillgewässer wird kein Auftrag von Oberboden durchgeführt.

Aus den Grabenböschungen der zu verfüllenden Grabenabschnitte (Konflikt K2) werden folgende Arten bzw. Artengruppen an die Uferböschungen der im 1. Baujahr fertig gestellten Stillgewässer gesetzt:

- Sumpf-Schwertlilie (besonders geschützte Art, Wurzelstock),
- Gelbe Wiesenraute (gefährdete Art, Rhizom) sowie
- Röhricht- und Seggenarten (Rhizome, Wurzelausläufer).

Der zeitliche Ablauf für die Herstellung der Fläche ist wie folgt geplant:

1. Im 1. Baujahr wird der östliche Teil der Fläche inkl. der zwei Stillgewässer hergestellt. Das anfallende Bodenmaterial kann für die Herstellung des Sand- bzw. Erdkerns des geplanten Deiches verwendet werden.
2. Im 3. Baujahr wird nach dem Rückbau der Baustelleneinrichtungsfläche, der westliche Teil der Fläche inkl. der drei Blänken hergestellt.

A/E4**Anlage von linearen Strauchbeständen**

Auf einer Gesamtfläche von ca. 1.905 m² ist im 5-10 m Schutzstreifen des geplanten Deiches eine 5,0 m breite Strauchpflanzung in folgenden Teilbereichen vorgesehen:

- südlich des geplanten Deiches zwischen der Deichauffahrt von der Straße „Klostermark“ bis zum westlichen Ende des geplanten Deich auf einer Fläche von ca. 1.842 m² sowie
- nördlich des geplanten Deiches in Höhe Kloster Blankenburg, im Bereich des ehemaligen Siedlungsgehölzes, als Strauchsaum vor den freigestellten Bäumen, Fläche: ca. 63 m².

Es ist eine versetzt einreihige Strauchhecke aus heimischen Sträuchern vorgesehen:

- Pflanzgut: u.a. Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Weiden (*Salix spec.*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Hasel (*Coryllus avellana*), Gemeines Pfaffenhütchen (*Euonymus eruopaeus*)
- Pflanzqualitäten: Sträucher: leichte Sträucher.
Verbisschutz: Setzen von Tonkinstäben an den Sträuchern.

Die Pflanzung sollte möglichst im Herbst des 1. Baujahres durchgeführt werden.

Unerwünscht aufkommender Baumbewuchs wird im Rahmen einer Pflegemaßnahme entfernt.

A/E5 Pflanzung von Hochstämmen

Im Bereich der Deichzufahrt an dem Weg „Klostermark“ sind beidseitig Pflanzungen von Hochstämmen vorgesehen, ebenso wie im Bereich des Klosterholzweges. Insgesamt ist die Pflanzung von 14 Hochstämmen mit einem Stammumfang von 16/18 cm geplant.

Für die Pflanzung werden heimische Baumarten des Naturraumes verwendet, z.B.:

- Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) sowie
- Silberweide (*Salix alba*), v.a. im Bereich der Zuwegung zu dem neuen Deich im Bereich der Straße „Klostermark“.

Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege während der ersten 3 Jahre umfasst u.a. Anwachskontrolle, Ersatz ausgefallener Pflanzen, Bewässerung.

A6 Entsiegelung eines Teilabschnitts des Klosterholzweges

Der bituminös befestigte Klosterholzweg wird in dem ca. 325 m langen Abschnitt zurückgebaut: die Asphaltsschicht wird maschinell entfernt und ordnungsgemäß entsorgt. Die Entsiegelung hat einen Umfang von ca. 1.052 m².

Zum Schutz der angrenzenden Baumbestände und ihrer Wurzeln kann der Unterbau voraussichtlich nicht bis auf die unterste Schicht entfernt werden. Unter Anleitung der Umweltbaubegleitung wird vor Ort geprüft, bis zu welcher Tiefe, ggf. per Handschachtung, das aufgetragene Material entfernt werden kann.

Die verbleibende Oberfläche wird nicht eingeebnet, so dass sich eine unruhige Geländeoberfläche bildet, die kleinräumige Standortunterschiede schafft. Die Fläche wird der natürlichen Sukzession überlassen.

E7 Anlage von Wald und eines Ruderalstreifens

Auf einer Ackerfläche mit einer Größe von ca. 22.205 m² sind südöstlich der geplanten Deichbaumaßnahme, in einer Entfernung von ca. 1,9 km, Kompensationsmaßnahmen geplant. Die Fläche liegt im Landkreis Oldenburg, Gemeinde Hude (Flurstück 2, Flur 64, Gemarkung 1915, Gemeinde Hude) und befindet sich direkt an der Grenze zur Stadt Oldenburg. Gem. der Bodenkarte 50 (NIBIS 02/2021) liegt als Bodentyp ein Mittlerer Gley mit Kleimarschaulage und geringmächtiger Erdniedermoorauflage vor. Der mittlere Grundwasserhochstand beträgt 3 dm u. GOF und der mittlere Grundwassertiefstand 6 dm u. GOF. Die potenziell natürliche Vegetation ist gem. LANDKREIS OLDENBURG (2020) „Feuchter Birken-Eichenwald des Tieflandes im Übergang zu Bruch und Auwäldern der Niedermoores“.

Aufgrund von Abstandsvorgaben des zuständigen Unterhaltungsverbandes Wüsting sind an der südwestlichen und an der nordwestlichen Grenze 5 m breite Streifen freizuhalten von

einer Gehölzbepflanzung. Auf diesen ca. 1.940 m² umfassenden Streifen sollen sich halbruderaler Gras- und Staudenfluren über Sukzession entwickeln.

Auf der übrigen Fläche von ca. 20.265 m² wird ein neuer Wald angelegt. Es ist eine Laubwaldneubegründung inkl. Waldrand entsprechend der natürlichen Waldgesellschaft mit heimischen, standortgerechten Waldbaumarten vorgesehen. Verwendet werden zertifizierte Forst-Jungpflanzen. Bei den Gehölzen, die dem Forstvermehrungsgutgesetz unterliegen, sind nur Gehölze aus zugelassenem Vermehrungsgut zu verwenden. Es ist ein ca. 5 m breiter Waldrand aus Sträuchern geplant, der in einen geschlossenen Wald übergeht.

- Pflanzgut:

Waldrand: u.a. Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Weiden (*Salix spec.*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Hasel (*Coryllus avellana*), Gemeines Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*),

Wald: u.a. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Moor-Birke (*Betula pubescens*),

- Pflanzqualitäten: Sträucher: leichte Sträucher; Bäume: zertifizierte Forst-Jungpflanzen, Verbisschutz: Wildschutzzaun.

Eine Teilfläche von 14.628 m² dient zugleich zur Deckung des forstfachlichen Kompensationsanfordernisses/-bedarfs nach den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG, vgl. Pkt. 12.6.

Anmerkung: Eine Teilfläche der Kompensationsmaßnahme E7 von 5.637 m² steht für die Kompensation von Eingriffen durch andere Vorhaben zur Verfügung.

Die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oldenburg hat der Aufforstung der Fläche zugestimmt³⁹.

13.2 Maßnahmen zur Erfolgskontrolle / Monitoring

13.2.1 Erfolgskontrolle Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Aufgrund der Prognoseunsicherheiten hinsichtlich der Funktionsfähigkeit einiger Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen werden diese im Rahmen einer Erfolgskontrolle überprüft.

Der **erste Schritt** einer Erfolgskontrolle der geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist die Überprüfung, ob bauliche Maßnahmen zeit- und sachgerecht durchgeführt wurden (Erstellungskontrolle). Diese Maßnahmen werden von der Umweltbaubegleitung übernommen

Für den **zweiten Schritt** wird eine längerfristige Dokumentation, z.B. 3-5 Jahre, der Entwicklung einzelner Flächen in einem regelmäßigen Turnus durchgeführt. Dazu wird die Vegetationsentwicklung auf der Fläche A/E3 (z.B. Erfassung von Feuchte- und Nässezeigern, Biotoptypenkartierung) sowie in und an dem Graben V_{Art3} dokumentiert (Funktionskontrolle). Zusätzlich könnte auch der Wasserstand in dem Graben V_{Art3} und einem der Stillgewässer der Fläche A/E3 dokumentiert werden, z.B. über einen Latenpegel. Allerdings liegen kaum Angaben zu Vergleichswasserständen vor. Im Oktober 2020 wurde in einer Einzelbeobachtung in dem Graben am derzeitigen Deichfuß im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ ein Wasserstand von 5-10 cm über Gewässersohle festgestellt. Die genauen Rahmenbedingungen des Monitoringkonzeptes werden mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde nach der Erteilung der Genehmigung abgestimmt.

Wenn nachteilige Entwicklungen festgestellt werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden, die in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde geplant und umgesetzt werden.

³⁹ Mdl. Mitteilung von Herrn Brümmer, Landkreis Oldenburg, an Herrn Hurling, NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg am 26.01.2021

13.2.2 Beweissicherung zu Erschütterungsimmissionen

Eine potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Baudenkmalen, und sonstigen Wohnhäusern, durch Erschütterungen ist nicht gänzlich auszuschließen. In der Erschütterungstechnischen Stellungnahme (ITAP 2021), s. Anhang 5, werden folgende Maßnahmen zur Beweissicherung empfohlen:

- Beweissicherung durch einen Bausachverständigen vor und nach den Baumaßnahmen,
- normgerechte Erschütterungsmessung zu Beginn der Baumaßnahmen entlang der geplanten Transportstrecke, in vereinzelt Wohnhäusern, exemplarisch sowie
- normgerechte Erschütterungsmessung in den Gebäuden des Klosters Blankenburg nahe der Bauarbeiten über einen kurzen Zeitraum während der Ertüchtigungsarbeiten am Deich.

13.3 Ermittlung des Kompensationswertes

13.3.1 Kompensationswert von A/E3

Die Maßnahme A/E3 dient v.a. zur Kompensation des Verlustes von Teilflächen gesetzlich geschützter Biotope, vgl. Pkt. 12.1.2 und 12.2.

Von der Gesamtfläche, ca. 16.547 m², werden die Flächenverluste gesetzlich geschützter Biotope durch die Vermeidungsmaßnahme V_{Art3} abgezogen.

Gesamtflächenumfang A/E3 **16.547 m²**

Abzüglich:

- 1) Anlagebedingter Verlust eines Gewässerhabitats von hoher Bedeutung i.Vbdg.m. V_{Art3} „Anlage eines Grabens“ – Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen - 1.330 m²

Flächenumfang für die Kompensation weiterer Eingriffe **15.217 m²**

Für die verbleibende Fläche, ca. 15.217 m², wird der Kompensationswert nach dem „Oldenburger Modell“ ermittelt.

Tab. 33: Ermittlung des Kompensationswertes der Maßnahme A/E3 (ohne gesetzlich geschützte Biotope)

Ziel-Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung der Kompensationsmaßnahme			Bewertung des IST-Zustandes				Kompensationswert [WE]
		Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	Biotoptyp	Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	
NR/SE/GNR/STG	15.217	7	3,0	45.651	GETd, GEF, GIF/GEF	5	2,0	30.434	15.217

13.3.2 Kompensationswert von A/E4

Die Maßnahme A/E4 dient u.a. zur funktionalen Kompensation des Verlustes von Sträuchern, vgl. Pkt. 12.3.3.

Abweichend von dem „Oldenburger Modell“ basiert die Kompensation für den Verlust von Sträuchern auf einem Flächenansatz.

Von der Gesamtfläche, ca. 1.905 m², werden die Flächenverluste der von den Sträuchern bedeckten Fläche, ca. 50 m² abgezogen. Für die verbleibende Fläche, ca. 1.855 m², wird der Kompensationswert nach dem „Oldenburger Modell“ ermittelt.

Tab. 34: Ermittlung des Kompensationswertes der Maßnahme A/E4 (ohne „Flächenansatz“ Sträucher)

Ziel-Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung der Kompensationsmaßnahme			Bewertung des IST-Zustandes				Kompensationswert [WE]
		Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	Biotoptyp	Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	
HFS	1.855	6	2,5	4.638	GET/UHM*	5	2,0	3.710	928

angenommener Zustand nach Entfernung des WXH1 und des HSE im geplanten Deich-Schutzstreifen

13.3.3 Kompensationswert von A6

Mit der Maßnahme A6 ist ein besonderer Umsetzungsaufwand verbunden, u.a. durch die Entsorgung des Asphalts. In Anlehnung an die Ausführungen des Osnabrücker Modells (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016):

„Insbesondere aufgrund der hohen Kosten für Entsiegelungsmaßnahmen werden diese jedoch bislang nur selten als Kompensationsmaßnahme durchgeführt. Zur Förderung von Entsiegelungsmaßnahmen wird daher im Einzelfall eine erhöhte Aufwertung des neuen Zielbiotops gewährt.“ (S. 46)

wird der Wertfaktor um 0,5 bzw. 1,0 erhöht.

Tab. 35: Ermittlung des Kompensationswertes der Maßnahme A6

Ziel-Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung der Kompensationsmaßnahme			Bewertung des IST-Zustandes				Kompensationswert [WE]
		Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	Biotoptyp	Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	
UHM/ UHF	1.052	5/6	3,0*	3.156	OVW	1	0	0	3.156

*Anhebung des Wertfaktors aufgrund Entsiegelung

13.3.4 Kompensationswert von E7

Die Maßnahme E7 dient u.a. zur funktionalen Kompensation des Verlustes von Wald und flächigem Gehölzbestand aber auch als Ersatzmaßnahme für Versiegelung.

Tab. 36: Ermittlung des Kompensationswertes der Maßnahme E7

Ziel-Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bewertung der Kompensationsmaßnahme			Bewertung des IST-Zustandes				Kompensationswert [WE]
		Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	Biotoptyp	Wertstufe	Wertfaktor	Werteinheiten	
WQF	20.265	6	3,0	60.795	A	3	1,0	20.265	40.530
UHM/ UHF	1.940	5/6	2,0	3.880	A	3	1,0	1.940	1.940

13.4 Tabellarische Gegenüberstellung von nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen und landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die Tab. 37 enthält eine zusammenfassende Gegenüberstellung der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen und der aus der Definition des Eingriffs abgeleiteten landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Durch die Anwendung des „Oldenburger Modells“ wird die Kompensation des Konflikts **K17** „Anlagebedingte Überprägung des Landschaftsbildes“ multifunktional mit der Kompensation der in der Tab. 37 aufgeführten Konflikte geleistet.

Tab. 37: Vergleichende Gegenüberstellung: Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensationsmaßnahmen

KONFLIKT (unvermeidbare Beeinträchtigung)	Kompensa- tionserfor- dernis	KOMPENSATION	
		Komp. umfang	Kompensationsmaßname
K11: Anlagebedingter Verlust von Bruthabitaten des gefährdeten Stars	4 Nistkästen	4 Nistkästen	ACEF1: Anbringen von Nistkästen
K9: Anlagebedingter Verlust von Fledermausquartieren	32 Fledermauskästen	32 Fledermauskästen	ACEF2: Anbringen von Fledermauskästen
K2 i.Vbdg.m V _{Art3} „Anlage eines Grabens mit Aufweitungen“ (s. Pkt. 12.2): Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen	1.330 m ²	1.330 m ²	A/E3: Anlage einer nassen Grünland- und Röhrichtfläche mit drei (temporären) Stillgewässern (Gesamtfläche: 16.547 m ²)
K1: Anlagebedingter Verlust von: – gesetzlich geschützten Biotopen – Biotoptypen des mittlerer bis hoher Bedeutung	11.510 WE 2.557 WE	11.510 WE 2.557 WE	A/E3: Anlage von nassen Grünland- und Röhrichtflächen mit drei (temporären) Stillgewässern (nach Flächenabzug, s.o. 15.217 WE)
K5: Anlagebedingter Verlust von Wald und einem flächigen Gehölzbestand mittlerer bis hoher Bedeutung	9.210 WE	9.210 WE	E7: Anlage eines Waldes und eines Ruderalstreifens anteilig Wald: 40.530 WE
K6: Anlagebedingter Verlust von Strauchbeständen mittlerer bis hoher Bedeutung	50 m ²	50 m ²	A/E4: Anlage von linearen Strauchbeständen
K7: Anlagebedingter Verlust von Bäumen	14 Stck.	14 Stck.	A/E5: Pflanzung von Hochstämmen
K13: Versiegelung von Böden (tlws. integriert in K1, K5, s. Pkt. 12.1.4)	9.466 WE	3.156 WE	A6: Entsiegelung von Boden
		928 WE	A/E4: Anlage von linearen Strauchbeständen (nach Flächenabzug, s.o., 928 WE)
		1.150 WE	A/E3: s.o. (nach Abzug WE für K1, s.o., 1.150 WE)
		1.940 WE 2.292 WE	E7: Anlage eines Waldes und eines Ruderalstreifens anteilig Ruderalstreifen: 1.940 WE anteilig Wald (nach Abzug WE für K5, s.o., 31.320 WE)
K14: Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden durch Bodenauftrag (tlws. integriert in K1, K2, K5, s. Pkt. 12.1.5)	1.198 WE	1.198 WE	E7: Anlage eines Waldes und eines Ruderalstreifens anteilig Wald (nach Abzug WE für K5, K13, s.o., 29.028 WE) <i>nach Abzug WE für K14: 27.830 WE</i>
Waldrechtlicher Kompensationsumfang, vgl. Pkt. 12.6 (In dem Flächenumfang werden multifunktional die naturschutzrechtliche Eingriffe kompensiert.)	14.628 m ²	14.628 m ²	E7: Anlage eines Waldes und eines Ruderalstreifens, Anteilig Wald

Eine Teilfläche der Kompensationsmaßnahme E7 von 5.637 m² steht für die Kompensation von Eingriffen durch andere Vorhaben zur Verfügung.

Die erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild können mit Hilfe der geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen dem gesetzlich geforderten Umfang entsprechend auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

14 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Kompensationsflächen

14.1 Natura 2000-Gebiete und Landschaftsschutzgebiet „Untere Hunte“

In der „Unterlage zur FFH-Vorprüfung“, s. Anhang 3, werden die Auswirkungen der geplanten Deichbaumaßnahme auf die Erhaltungsziele in Verbindung mit dem Schutzzweck folgender Natura 2000-Gebiete geprüft:

- FFH-Gebiet 174 „Mittlere und Untere Hunte (Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE 2716-331) und
- EU-Vogelschutzgebiet V11 „Hunteniederung“ (DE 2816-401).

Nur ein sehr kleines Teilgebiet des ca. 574 ha großen FFH-Gebietes liegt im Bereich der geplanten Deichbaumaßnahmen. Der Fließgewässerabschnitt der Hunte hat hier eine Länge von ca. 350 m.

Das ca. 1.080 ha große EU-Vogelschutzgebiet liegt überwiegend nördlich der Hunte. Allerdings umfasst das EU-Vogelschutzgebiet auch den Flusslauf der Hunte und den südlichen Huntedeich. Der Abschnitt der geplanten Deichbaumaßnahme im EU-Vogelschutzgebiet hat eine Länge von ca. 350 m.

Im Bereich der potenziellen Auswirkungen des geplanten Deichbauvorhabens sind diese Natura 2000-Gebiete durch das Landschaftsschutzgebiet „Untere Hunte“ nationalrechtlich gesichert.

Die Ergebnisse der Unterlage zur FFH-Vorprüfung, s. Anhang 3, werden im Folgenden zusammengefasst.

Ein Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens kann ausgeschlossen werden.

Die drei in der LSG-VO genannten Arten des Anhangs II der FFH-RL, Lachs, Meer- und Flussneunauge, nutzen die Untere Hunte als Wanderkorridor. Baubedingte Auswirkungen auf den Auf- oder Abstieg dieser Arten sowie anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Wanderkorridors sind auszuschließen. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Arten Lachs, Meer- und Flussneunauge zu erwarten.

Wichtige Habitatalemente der zwei in der LSG-VO genannten Gastvögel wertbestimmender Zugvogelarten gem. Art. 4 Abs. 2 VRL, die Löffelente und die Pfeifente, sind freie Wasserflächen und Flachwasserbereiche. Bau- und anlagebedingt findet keine Inanspruchnahme derartiger Flächen statt. Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Löffel- und Pfeifente zu erwarten.

Da die Bautätigkeit außerhalb der Hauptrastzeit (Oktober bis März) durchgeführt wird, sind baubedingte Beeinträchtigungen rastender Zugvögel und Überwinterungsgäste auszuschließen. Aufgrund der Entfernung zwischen der geplanten Deichbaumaßnahme und der Niederung nördlich der Hunte und der Vorbelastungen der nördlichen Hunteniederung durch Erholungssuchende auf dem Huntedeich sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen von Brutvögeln durch baubedingte Störungen zu erwarten.

Die Erhaltungsziele des Landschaftsschutzgebiets „Untere Hunte“ werden nicht beeinträchtigt.

Eine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch die geplante Deichbaumaßnahme ist nicht zu erwarten.

14.2 Landschaftsschutzgebiete

Der Untersuchungsraum liegt überwiegend im **Landschaftsschutzgebiet „Blankenburger Holz und Klostermark“**.

Gem. § 5d der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet (STADT OLDENBURG 1997) sind folgende Handlungen freigestellt bzw. nicht verboten:

„Maßnahmen im Rahmen der Unterhaltung und Erneuerung der vorhandenen Deiche, Straßen und Wege, der Bundesautobahn und der Bundeswasserstraße sowie aller Bestandteile dieser Anlagen;“

Abschnitte des geplanten Deichbauvorhabens und der geplanten Transportstrecke grenzen an das **Landschaftsschutzgebiet „Untere Hunte“**. Gem. § 3 Abs. 3 Satz 4 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LANDKREIS WESERMARSCH 2020) gelten die Verbote nicht für

„Maßnahmen, die der Gefahrenabwehr, dem Katastrophenschutz, dem Hochwasserschutz, der Kampfmittelbeseitigung und der Unfallbekämpfung einschließlich des Seenotrettungswesens dienen.“

Die geplante Transportstrecke quert das **Landschaftsschutzgebiet „Alte Hunte“** im Landkreis Oldenburg in einer Länge von ca. 50 m, s. Abb. 5. Ein Teilbereich einer geplanten temporären Ausweichstelle liegt im Landschaftsschutzgebiet. Die Ausweichstelle soll im Straßenseitraum hergestellt werden. Mögliche Beeinträchtigungen beschränken sich auf baubedingte Störungen durch den Transportverkehr („Kleitranporte“) während der Deichbauzeit vom 15.4. bis 15.9. innerhalb von drei Jahren.

14.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Mit der Anlage des geplanten Deichs ist der Verlust von Teilflächen gesetzlich geschützter Biotope (GB 2815/052, GB 2815/053, GB 2815/301, GB 2815/375) in einem Gesamtumfang von ca. 9.095 m² verbunden, s. Tab. 29.

Für den Konflikt K2 „Anlagebedingter Verlust eines Gewässerhabitats von hoher Bedeutung“ ist als Vermeidungsmaßnahme V_{Art3} „Anlage eines Grabens“ in gleichem Flächenumfang geplant. Der neu angelegte Graben beansprucht auch Teilflächen von gesetzlich geschützten Biotopen in einem Gesamtumfang von 1.330 m², s. Tab. 29.

Tab. 38: Verlust von Teilflächen gesetzlich geschützter Biotope

Bezeichnung	Ausprägung gem. Stadt Oldenburg	Ausprägung 2017	Flächen Größe (Bestand)	Flächenverlust	
				Deich	V _{Art3}
GB 2815/052	Röhrichte (Erfassung 1992)	Wasserschwaden-Landröhricht, Rohrkolben-Landröhricht, Biotopmosaik aus halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und Sonstigem nährstoffreichen Sumpf	11.267 m ²	4.378 m ²	625 m ²
GB 2815/053	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (Erfassung 1993)	Wasserschwaden-Landröhricht, nährstoffreicher Graben (verlandend)	14.125 m ²	984 m ²	
GB 2815/301	Sümpfe / Röhrichte (Erfassung 1997)	Biotopmosaik aus halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, Rohrkolben-Landröhricht, Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	5.534 m ²	675 m ²	
GB 2815/375	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (Erfassung 2007)	artenarmes Extensiv- und Intensivgrünland feuchter Standorte mit Gruppen*	11.929 m ²	3.058 m ²	705 m ²

Summe 42.855 m² 9.095 m² 1.330 m²

Gesamtsumme (Verlust) 10.425 m²

*Der betroffene Teilbereich des gesetzlich geschützten Biotops mit der Kenn-Nr. 2815/375 wies zum Zeitpunkt der Erfassung im Jahr 2017 keine Ausprägung eines gesetzlich geschützten Biotops auf.

Mit der Anlage des geplanten Deichs und der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V_{Art3} ist der Verlust von Teilflächen gesetzlich geschützter Biotope (GB 2815/052, GB 2815/053, GB 2815/301, GB 2815/375) in einem Gesamtumfang von ca. 10.425 m² verbunden, s. Tab. 38.

Über die naturschutzrechtliche Kompensation werden auf einer Teilfläche der Maßnahme A/E3 von ca. 12.840 m² Voraussetzungen für die Entwicklung gleichartiger gesetzlich geschützter Biotope geschaffen.

Baubedingte Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen werden durch die Vermeidungsmaßnahme V6 ausgeschlossen, s. Pkt. 11.2.

Der Verlust der gesetzlich geschützten Biotope wird anteilig in der Kompensationsmaßnahme A/E3 ausgeglichen. Der Anhang 6 enthält einen Antrag auf Ausnahme vom gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 (3) BNatSchG.

14.4 Geschützte Landschaftsbestandteile

Auswirkungen auf die geschützten Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG, Gehölze auf dem Klostergelände, sind bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen, s. Pkt. 11, nicht zu erwarten.

14.5 Kompensationsflächen

Im Bereich des Polders „Kleinfeld und Wesenbrok“ plant die Stadt Oldenburg auf stadteigenen Flächen Kompensationsmaßnahmen. In zwei Bereichen wurden bereits Kompensationsmaßnahmen umgesetzt:

- Nördlich des Wesenbroker Grabens wird ein Teil einer Grünlandfläche als Kompensationsmaßnahme dargestellt, vgl. Abb. 8.
- Nördlich des „Klosterholzweges“ wurde 2001 eine **Waldaufforstung**, ca. 4.330 m², durchgeführt, die als Ersatzsatzmaßnahme in Form des Ökokontos Nr. 44 für vier Vorhaben dient, s. folgende Tabelle.

Tab. 39: Ökokonto 44 der Stadt Oldenburg - Aufforstung Kloster Blankenburg

Teilflächen	Eingriffsvorhaben	Nr. der Ersatzmaßnahme	Art der Maßnahme	Flächengröße Ersatzmaßnahme [m ²]	Datum / Zuordnung
44a	Elsflether Straße, Brückenneubau im Bereich Alte Braker Bahn	E01042	Anlage von naturnahem Laubmischwald	256	18.10.2012
44b	Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 30 Ammerländer Heerstr. / ehem. Netzfabrik	E01041	s.o.	1.200	18.07.2012
44c	Straßenausbau Am Bahndamm / Am Schmeel	E01040	s.o.	1.385	16.08.2012
44d	Haltepunkt Wechloy, Geh- und Radwegeverbindung	E01099	s.o.	1.489	26.06.2014

Gesamtgröße: 4.330

Anlagebedingt wird durch den geplanten Deich und dessen Deich-Schutzstreifen der überwiegende Teil der Waldaufforstungsfläche, ca. 3.811 m², nördlich des „Klosterholzweges“ beseitigt. Durch die im Rahmen des Deichbauvorhabens geplanten naturschutzfachlichen und waldrechtlichen Kompensationsmaßnahmen, wird der Verlust der bereits durchgeführten Waldaufforstung kompensiert, s. Pkt. 13.1.

14.6 Überschwemmungsgebiet

Der Untersuchungsraum liegt teilweise im **Überschwemmungsgebiet „Hunte“**, s. Abb. 8. Das Überschwemmungsgebiet wurde mit Verordnung über die Neufeststellung von Überschwemmungsgebieten für die Hunte unterhalb der Stadt Oldenburg vom 17.3.1980 (Amtsblatt Reg.-Bez. Weser-Ems Nr. 13 vom 28.3.1980) festgesetzt. Bestandteil des Überschwemmungsgebietes ist demnach u.a. der Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“.

Mit der geplanten Linienführung des Deiches verringert sich das Poldervolumen des Polders „Kleinfeld und Wesenbrok“ um ca. 39.935 m³. Durch Bodenabtrag einer höhergelegenen Fläche im westlichen Bereich der Deichbaumaßnahme wird dieses fehlende Volumen ausgeglichen, vgl. Ordner 1, Pkt. 1.3.2.

15 Hinweise zu Schwierigkeiten und Unsicherheiten

Der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter im Untersuchungsgebiet gem. § 2 Abs. 1 UVPG liegen, den Vorgaben des Untersuchungsrahmens entsprechend, Datengrundlagen unterschiedlicher Qualität und Dichte zugrunde.

Auf Unsicherheiten in der Prognose wie z.B. hinsichtlich des Vorkommens der Zierlichen Tellerschnecke wurde mit Maßnahmen des Vorsorgeprinzips reagiert.

Die Kompensationsmaßnahme A/E3 wurde so konzipiert, dass sie durch ähnliche bzw. etwas geringere Geländehöhen die Entwicklung von Nassgrünland und Röhrichten begünstigt. Aufgrund der Prognoseunsicherheiten ist aus Vorsorgegründen eine längerfristige Beobachtung der Vegetationsentwicklung, ggf. einschließlich Monitoring des Wasserstandes vorgesehen.

Eine potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Baudenkmalen, und sonstigen Wohnhäusern, durch Erschütterungen ist nicht gänzlich auszuschließen. Auf Unsicherheiten in der Prognose wird mit der Durchführung von Maßnahmen zur Beweissicherung reagiert.

16 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts

Der I. Oldenburgische Deichband plant die Verlegung und Verstärkung des Schutzdeiches am rechten Ufer der Unteren Hunte im Bereich des Klosters Blankenburg.

16.1 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

Der geplante Baubereich erstreckt sich auf einer Länge von ca. 1,57 km beiderseits und deichparallel zum bestehenden Deich. Für die Herstellung der Deichsicherheit sind drei Bauabschnitte zu unterscheiden:

- 1) westlicher Abschnitt (Bau-km 0+000 bis 0+650): Verschwenkung der Deichlinie, Anlage einer Deichzuwegung im Bereich der Straße „Klostermark“,
- 2) mittlerer Abschnitt in Höhe des Klosters Blankenburg (Bau-km 0+650 bis 0+830): neuer Deichabschnitt sowie
- 3) östlicher Abschnitt (Bau-km 0+830 bis 1+592): Verstärkung.

Die **Bauphase** bis zur Fertigstellung des Deiches erstreckt sich auf drei Jahre. Da die Baumaßnahme in der Schutzdeichlinie stattfindet und die Deichsicherheit auch während der Bauarbeiten zu gewährleisten, werden für den Zeitraum von Mitte September bis Mitte April sämtliche Bauarbeiten eingestellt. Die Bauphase umfasst voraussichtlich drei Sommerhalbjahre. Im Winterhalbjahr vor der Baumaßnahme werden Fällarbeiten im Bereich des geplanten Deiches durchgeführt.

Räumlich beschränkt sich die Baumaßnahme im Wesentlichen auf die neue Deichaufstandsfläche, die temporäre Baustelleneinrichtungsfläche, die Transportstrecke sowie auf die Abtragungsfläche zum Ausgleich des verringerten Poldervolumens im westlichen Abschnitt. Darüber hinaus sind Bautätigkeiten in folgenden Bereichen geplant:

- Deich-Schutzstreifen: Fäll- und Rodungsarbeiten,
- alte Deichlinie: Bodenabtrag und
- Deich-Schutzstreifen im östlichen Deichabschnitt: Auftrag von Oberboden.

Die Kleitransporte zwischen der Abbaufäche, ca. 5 km hunteabwärts in dem Bereich Gellenerhörne (Gemeinde Hude), und der Deichbaustelle finden über deichbandeigene Wege statt. Für den Abtransport von überschüssigem Bodenmaterial und die Anlieferung von sonstigen Baumaterialien, v.a. für die Herstellung des Deichverteidigungsweges werden die Straße „Klostermark“ und die „Holler Landstraße“ (L 866) genutzt.

Der **neue Deich** hat im Regelprofil folgende Merkmale:

Deichfuß:	30 m Breite
Außenberme:	3,5 m Breite, Neigung 1:10
Außenböschung:	Neigung 1:3
Deichkrone:	3,0 m Breite, +4,0 m ü. NHN
Binnenböschung:	Neigung 1:3
Binnenberme:	5,0 m Gesamtbreite, Neigung 1:10 inkl. Deichverteidigungsweg (2,5 % Gefälle, 3,5 m Breite)

Der Deichverteidigungsweg wird auf der binnenseitigen Berme mit einer Oberflächenbefestigung aus Beton mit einer Fahrbahnbreite von 3,5 m auf der gesamten Deichstrecke hergestellt. Ein ca. 325 m langer Abschnitt des Klosterholzweges zwischen dem Weg „Klostermark“ und dem Autobahndamm der A29 wird aufgrund des parallelen Verlaufs zum westlichen Abschnitt des geplanten

Deichverteidigungsweges zurückgebaut. Der Bereich wird als Kompensationsmaßnahmen für naturschutzrechtliche Eingriffe verwendet.

Der vorhandene Rhynschloot östlich der Klosteranlage wird auf einer Länge von ca. 720 m an den neuen Deichfuß verlegt. In diesen Gräben leitet die Deichkernentwässerung ein, s.o..

Westlich des Klosters werden Gräben bzw. Grabenabschnitte in einer Gesamtlänge von ca. 630 m verfüllt.

Beidseitig des Deiches werden wie folgt Schutzstreifen angelegt:

- | | |
|------------------|--|
| Abstand 0-5 m: | Beseitigung von Bäumen und Sträuchern, |
| Abstand 5-10 m: | Beseitigung von Bäumen, welche die Deichsicherheit gefährden ⁴⁰ , Erhalt von Sträuchern und |
| Abstand 10-30 m: | Beseitigung von Pappeln. |

Mit der geplanten Deichlinie ist ein Verlust von Poldervolumen verbunden. Dieser Verlust soll durch Bodenabtrag im westlichen Deichabschnitt ausgeglichen werden.

Betrieb und Unterhaltung des Deiches werden sich im Normalfall auf die regelmäßige Kontrolle, Wartung und Treibgutentnahme beschränken. Der Deichverteidigungsweg wird nur im Rahmen der Deichunterhaltung und bei Sturmfluteinsätzen mit Kraftfahrzeugen befahren. Der westliche Abschnitt zwischen der Deichzufahrt in Höhe der Straße „Klostermark“ und dem Autobahndamm der A 29, wird für Fußgänger und Radfahrer freigegeben, für Hunde gilt eine Anleinplicht. Der übrige Abschnitt wird für die Öffentlichkeit durch Hecktore an der Deichzufahrt der „Klostermark“ und an der Zufahrt am östlichen Bauende gesperrt.

Folgende **Wirkfaktoren** sind zu erwarten:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Baubedingte
Wirkfaktoren: | <ul style="list-style-type: none"> – Temporäre Flächeninanspruchnahme, Bodenverdichtung (u.a. Baustellen-einrichtungsfläche, temp. Ausweichbuchten), Beseitigung von Gehölzen, – Beunruhigung durch Baubetrieb: Lärm- u. Lichtemissionen, Erschütterungen, opt. Störungen, – Luftverunreinigungen (Abgase, Stäube), – Boden- und Wasserverunreinigungen (maschinelle Bauarbeiten) sowie – Abgrabungen. |
| Anlagebedingte
Wirkfaktoren: | <ul style="list-style-type: none"> – Dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Deich inkl. Nebenanlagen, Deichverteidigungsweg, – Grabenverfüllung, – Beseitigung von Gehölzen, – „Baukörper“ Deich sowie – Geländevertiefung. |
| Betriebsbedingte
Wirkfaktoren: | <ul style="list-style-type: none"> – Beunruhigung durch menschl. Präsenz auf dem westlichen Deichabschnitt (Erholungssuchende), – Beunruhigung durch Fahrverkehr / Verkehrslärme (Unterhaltungsarbeiten). |

⁴⁰ Festgestellt am 25.01.2021 bei gemeinsamer Begehung von Vertretern der unteren Deichbehörde und unteren Naturschutzbehörde der Stadt Oldenburg sowie eines Vertreters der NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg

16.2 Beschreibung der Schutzgüter und der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Schutzgut „Menschen“

Den Gebäuden auf dem Klostergelände und den Wohnhäusern im Bereich der Transportstrecke kommt als Lebens- und Arbeitsstätte des Menschen eine hohe Bedeutung zu. Die offene Hunteniederung mit vereinzelt Gehölzstrukturen und die Parklandschaft des Klostergeländes haben als wohnungsnaher Freiraum eine sehr hohe Bedeutung. Das Teilschutzgut Wohnen hat eine hohe Empfindlichkeit gegenüber den baubedingten Auswirkungen des geplanten Deichbaus und der geplanten Kleitransporte. Gegenüber den anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens ist eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit zu erwarten.

Die Parklandschaft des Klostergeländes sowie der nahe gelegene Blankenburger See besitzen eine sehr hohe Bedeutung für den Aspekt Freizeit/Erholung. Der Klosterholzweg und die Straße „Klostermark“ haben eine mittlere Bedeutung. Die Transportstrecke hat eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Aspekt Freizeit/Erholung. Das Teilschutzgut Erholung hat eine hohe Empfindlichkeit gegenüber den bau- und anlagebedingten Auswirkungen des geplanten Deichbaus.

Umweltauswirkungen

Baubedingte Störungen der Wohn- und Erholungsqualität sind nicht auszuschließen. Gem. Schalltechnischem Gutachten unterschreiten die Schallimmissionen der Deichbauarbeiten und der Transportfahrten von der geplanten Kleiabbaufäche zur Baustelle die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie der AVV Baulärm. Gem. der Erschütterungstechnischen Stellungnahme ist davon auszugehen, dass die gültigen Anhaltswerte für die Einwirkung von Erschütterungen auf Menschen in Gebäuden durch die Bautätigkeiten im Tageszeitraum nicht überschritten werden.

⇒ **Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten.**

Schutzgüter „Tiere“ und „Biologische Vielfalt“

Für **Brutvögel** haben die Gehölzbestände durch das Vorkommen gefährdeter Arten, u.a. Star u. Grauschnäpper, eine mittlere bis hohe Bedeutung als Brutvogellebensraum. Der Offenlandbereich hat mit dem Vorkommen einer einzelnen gefährdeten Art, dem Feldschwirl, eine mittlere Bedeutung. Eine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht v.a. durch Gehölzverlust und baubedingten Störungen.

Für **Rastvögel** wird vorsorglich für die Offenlandbereiche eine mittlere bis hohe Bedeutung als Rastvogelhabitat angenommen. Die Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen ist gering, u.a. weil die baubedingten Störungen überwiegend außerhalb der Hauptrastzeit liegt.

Für **Fledermäuse** haben die Gehölze überwiegend eine hohe Bedeutung als Funktionsraum (Jagdhabitat, Leitstrukturen). Zudem haben v.a. ältere Bäume eine hohe Bedeutung als Quartier bzw. als potenzielles Quartier für Fledermäuse. Die Empfindlichkeit von Fledermäusen besteht v.a. gegenüber dem Verlust von Gehölzstrukturen.

Für **Amphibien** hat das Grabensystem West aufgrund des Nachweises einer Art der Niedersächsischen Vorwarnliste (Seefrosch) eine mittlere Bedeutung. Dem Grabensystem Ost kommt eine geringe bis mittlere Bedeutung als Amphibienhabitat zu. Eine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht grundsätzlich bei der Verfüllung von Gräben.

Für **Fische und Arten des Makrozoobenthos** wird aus Vorsorgegründen eine hohe Bedeutung für das Grabensystem West angenommen. Das östliche Grabensystem hat aufgrund seiner periodischen Wasserführung eine geringe Bedeutung für Fische. Eine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht grundsätzlich bei der Verfüllung von Gräben.

Für die **Totholzkäferfauna** sind die alten Weiden von hoher Bedeutung für Totholzkäfer. Eine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht grundsätzlich bei dem Verlust von Altgehölzen.

Für **Libellen** ist das westliche Grabensystem von hoher Bedeutung. Das Grabensystem Ost hat eine geringe bis mittlere Bedeutung. Eine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht grundsätzlich bei der Verfüllung von Gräben.

Für **Heuschrecken** ist die feuchte Sumpf- und Sukzessionsfläche zwischen Hunte und Klostergebäude von hoher Bedeutung. Das extensive Deichgrünland und eine feuchte Sukzessionsfläche haben einer mittlere Bedeutung. Eine Grünlandfläche mit Gruppen hat eine geringe bis mittlere Bedeutung. Eine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen besteht grundsätzlich bei der Überbauung von Habitaten.

Ein Vorkommen von **Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie** ist in der Hunte (Meerneunauge, Flussneunauge, Lachs) und in dem westlichen Grabensystem (Schlammpeitzger, Steinbeißer, Bitterling) nicht auszuschließen. Die Empfindlichkeit von Arten, die in der unteren Hunte sporadisch vorkommen können, u.a. Seehund, ist gegenüber Auswirkungen der Deichbaumaßnahme gering. Die Empfindlichkeit von Arten, die in den Gräben vorkommen können, ist gegenüber der Verfüllung von Gräben hoch.

Einzelne, adulte **Ringelnattern** wurden im Rahmen der Heuschrecken- und Libellenerfassungen im Bereich des Grabensystems West und einer feuchten Sumpf- und Sukzessionsfläche zwischen Hunte und Klostergebäude festgestellt. Die Ringelnatter gilt aktuell landesweit als gefährdet.

Der **Biologischen Vielfalt**, Aspekt Tiere, kommt aufgrund des Vorkommens von bestandsgefährdeten Brutvogel, Fledermaus-, Libellen, Heuschrecken- und Totholzkäferarten eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.

Umweltauswirkungen

Im Rahmen der Beseitigung von Bäumen sind Verluste von potenziellen **Fledermausquartieren** sowie Schädigungen oder Tötungen von Fledermäusen nicht auszuschließen.

Für **Brutvögel** ist mit der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme ein Verlust von potenziellen oder realen Bruthabitaten verbunden, v.a. Gehölzhabitate und Habitate des Offenlandes. Im Bereich des Klostergeländes kommt es durch die geplanten Gehölzbeseitigungen zum Verlust von Bruthabitaten des gefährdeten Stars. Für den Star werden im Rahmen einer artenschutzrechtlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) Ausweichquartiere geschaffen. Die ebenfalls betroffene, auf der Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsen geführte, Gartengrasmücke ist vergleichsweise wenig spezialisiert. Aufgrund der im Raum vorhandenen geeigneten Ausweichhabitate sind erhebliche artenschutzrechtliche Auswirkungen nicht zu erwarten. In dem östlichen Wald wird am Waldrand ein Horstbaum des streng geschützten Mäusebussards beseitigt. Es bestehen geeignete Ausweichmöglichkeiten mit ausreichend alten Bäumen für den Horstbau, die bislang noch unbesetzt sind. Nach Beendigung der Bauarbeiten weisen die am Deich angrenzenden Waldränder wieder ein ähnliches Habitatpotenzial wie vorher auf. Hinsichtlich des Feldschwirls kommt es zu einem Teilverlust der Bruthabitate. Außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz verbleiben ausreichend große Bereiche, auf die der Feldschwirl ausweichen kann. Zum Zeitpunkt der Reviergründung (frühestens Anfang Mai) haben die Deichbauarbeiten bereits begonnen, so dass davon auszugehen ist, dass der Feldschwirl auf die weiter entfernt liegenden Bereiche des als Brutrevier geeigneten Habitatkomplexes ausweichen wird.

Erhebliche Umweltauswirkungen auf **Rastvögel** sind nicht zu erwarten.

Für **Amphibien**, **Libellen**, potenziell vorkommende gefährdete **Fischarten** und Arten des **Makrozoobenthos** stellt die geplante Verfüllung von Grabenabschnitten des westlichen Grabensystems stellt einen Verlust von Lebensräumen mittlerer bis hoher Bedeutung dar.

Im Bereich des Klostersgeländes werden mit zwei alten, morschen und hohlen Weiden wertvolle Habitate für **Totholzkäfer** beseitigt.

Durch die Inanspruchnahme von Biotopen der Sümpfe und Röhrichte werden Teilbereiche von **Heuschreckenhabitaten** von mittlerer und hoher Bedeutung sowie von Habitaten der gefährdeten **Ringelnatter** überbaut.

⇒ **Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere und des Schutzguts Biologische Vielfalt (Aspekt Tiere) sind als erheblich zu bewerten.**

Sie werden durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, verbleibende Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Schutzgüter „Pflanzen“ und „Biologische Vielfalt“

In Bezug auf die **Biototypen** haben die Altgehölze, die Brake (Stillgewässer) sowie die Schilf- und Weidenbestände am Ufer des Würdemanns Groden eine hohe Bedeutung. Das westliche Grabensystem und die Sumpf- und Röhrichtbestände, die regelmäßig bis überwiegend Ruderalarten aufweisen, haben eine mittlere bis hohe Bedeutung. Das feuchte Extensivgrünland, diverse Gehölzbiotope sowie Ruderalfluren haben eine mittlere Bedeutung. Die Biototypen mittlerer bis hoher Bedeutung weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer anlagebedingten Flächeninanspruchnahme auf. Gegenüber einer temporären Flächeninanspruchnahme weisen die Offenland-Biototypen mittlerer Bedeutung eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit auf. Im Bereich des Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ und nördlich des Klosters kommen gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG vor.

Aufgrund der starken **Gefährdung** hat das Vorkommen des Braunen Streifenfarns eine sehr hohe Bedeutung. Eine hohe Bedeutung haben die Standorte der gefährdeten Arten: Schwanenblume, Sumpfdotterblume, Biessame Glanzleuchteralge, Wassergreiskraut und Gelbe Wiesenraute. Eine mittlere Bedeutung haben die Standorte der besonders geschützten Arten: Stechpalme, Sumpf-Schwertlilie, Gelbe Teichrose. Alle gefährdeten oder besonders geschützten Arten weisen eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber einer bau- oder anlagebedingten Flächeninanspruchnahme auf.

Es kommen keine **Lebensraumtypen** gem. Anhang I der FFH-Richtlinie und keine **Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie** in dem Untersuchungsraum vor.

Die **Biologische Vielfalt**, Aspekt Pflanzen, hat aufgrund der Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten und von gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG im Bereich des Polders „Kleinfeld und Wesenbrok“ sowie aufgrund der naturnahen Gehölzbestände eine mittlere bis hohe Bedeutung.

Umweltauswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen von wertvollen Biototypen angrenzend an das Baufeld sind nicht auszuschließen. Aufgrund des anlagebedingten Verlustes von Biototypen sowie von gefährdeten und besonders geschützten Pflanzenarten ist eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

⇒ **Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt (Aspekt Pflanzen) sind als erheblich zu bewerten.**

Sie werden durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, verbleibende Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Schutzgut „Fläche“

Die Flächen im Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ und die Gehölzbestände weisen hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades überwiegend eine mittlere bis hohe Bedeutung auf. Kleinflächig sind Sonderstandorte wie das fächerförmige Grabensystem der ehemaligen Nachklärung sowie Gräben und Tümpel mit einem hohen Natürlichkeitsgrad vorhanden. Der Versiegelungsgrad des Untersuchungsraumes ist gering. Das Vorhaben liegt nicht innerhalb einer unzerschnittenen Landschaft. Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfunktion weisen die Flächen eine geringe Bedeutung auf. Eine hohe Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung, Überbauung und Zerschneidung.

Umweltauswirkungen

Durch den Deichverteidigungsweg mitsamt der Ausweichbuchten werden Flächen in einem Gesamtumfang von ca. 0,6 ha versiegelt. Durch den Rückbau eines 325 m langen Abschnitts des Klosterholzweges werden Flächen in einem Umfang von ca. 0,1 ha entsiegelt. Die Netto-Neuversiegelung umfasst demnach ca. 0,5 ha. Für den übrigen Deichkörper werden zusätzlich v.a. Grünlandflächen, Gehölzbestandene Flächen, Sumpf- und Röhrichtflächen sowie Gräben in Anspruch genommen, insgesamt ca. 1,68 ha.

⇒ **Die erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche können aus Gründen der Deichsicherheit nicht weiter minimiert werden.**

Schutzgut „Boden“

Hinsichtlich der Naturnähe, der Lebensraumfunktion und der Dauer der Entwicklungszeit haben das Tiefe Erdniedermoor und das Tiefe Niedermoor mit Kleimarschauflage außerhalb der Deich- und Klosterflächen eine mittlere bis hohe Bedeutung. Die übrigen Böden, wie Podsol und Gley-Podsol haben eine mittlere Bedeutung. Die Auftragsböden und die Böden des vorhandenen Deichkörpers haben eine geringe bis mittlere Bedeutung. Hinsichtlich der natürlichen Ertragsfunktion weisen die Böden eine geringe bis mittlere Bedeutung auf. Die Grundwasserschutzfunktion ist mittel bis hoch. Eine hohe Empfindlichkeit von Böden besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung und Überbauung, da dies mit einem irreversiblen Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen einhergeht.

Umweltauswirkungen

Es werden insgesamt ca. 0,6 ha Böden durch den Deichverteidigungsweg versiegelt. Es werden insgesamt ca. 1,68 ha baulich nicht veränderte Böden durch das Aufbringen des Deichmaterials erheblich beeinträchtigt. Neben Böden mittlerer Bedeutung sind auch Böden mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial betroffen, so z.B. Niedermoor mit Kleimarschauflage. Ein Teil der Bodenfunktionen, wie die Lebensraumfunktion, bleibt grundsätzlich erhalten. Im Bereich des geplanten Deiches befinden sich in Teilbereichen baulich veränderte Böden, so der Boden des Bestandsdeiches und Auftragsböden. Mit dem Bodenauftrag in diesen Bereichen ist keine nachteilige Umweltauswirkung verbunden.

⇒ **Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind als erheblich zu bewerten. Die Beeinträchtigungen werden durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, verbleibende Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.**

Schutzgut „Wasser“

Teilschutzgut Grundwasser

Der Bereich des geplanten Vorhabens ist v.a. aufgrund der relativ geringen Grundwasserneubildung von geringer bis mittlerer Bedeutung für das Teilschutzgut Grundwasser. Eine Empfindlichkeit des Teilschutzgutes Grundwasser besteht grundsätzlich gegenüber Versiegelung und Schadstoffeinträgen.

Teilschutzgut Oberflächengewässer

Die Hunte hat aufgrund ihres naturfernen Zustands eine geringe Bedeutung. Allerdings kommt ihr aufgrund ihrer Funktion als Wanderkorridor für Fisch- und Neunaugenarten eine hohe Bedeutung zu. Die wasserführenden Gräben haben eine mittlere Bedeutung. Der Polder „Kleinfeld und Wesenbrok“ hat als Retentionsraum eine hohe Bedeutung. Eine Empfindlichkeit des Teilschutzgutes Oberflächengewässer besteht grundsätzlich gegenüber Überbauung und Schadstoffeinträgen. Aufgrund der besonderen Funktion als Wanderkorridor für Fisch- und Neunaugenarten im Schutzgebietssystem Natura 2000 besteht zudem eine Empfindlichkeit gegenüber einer potenziellen baubedingten Beeinträchtigung der Durchgängigkeit des Fließgewässers.

Umweltauswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch die anlagebedingte Verfüllung und Überbauung von Grabenabschnitten westlich des Klostersgeländes in einer Gesamtlänge von ca. 630 m.

Im Rahmen des geplanten Deichbaus wird östlich des Klostersgeländes ein neuer Graben zur binnenseitigen Deichentwässerung in einer Länge von ca. 680 m angelegt. Dieser Graben ist für das Schutzgut Wasser voraussichtlich gleichwertig mit dem überbauten Graben, ca. 590 m Länge, östlich des Klostersgeländes.

⇒ **Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser, Teilschutzgut Oberflächengewässer, sind als erheblich zu bewerten. Sie werden durch geeignete Maßnahmen vermieden.**

Schutzgut „Klima / Luft“

Die Freiflächen haben eine Grundbedeutung in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete und die Gehölzbestände haben eine mittlere Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiete. Allerdings liegen keine Belastungsräume in der näheren Umgebung. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima / Luft ist hinsichtlich der geplanten Deichbaumaßnahmen gering.

Umweltauswirkungen

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind nicht zu erwarten.

Schutzgut „Landschaft“

Der Vorhabensbereich hat überwiegend eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild. Der standortfremde Pappelwald und die neueren Gebäude auf dem Klostersgelände haben eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild. Eine mittlere Bedeutung als Erholungsinfrastruktur kommen dem Klosterholzweg und dem Weg südlich des Klostersgeländes zu. Die Transportstrecke liegt in Bereichen mit mittlerer bis hoher Bedeutung. Zudem hat der südlich angrenzende Blankenburger See eine hohe Bedeutung für die Erholung. Eine Empfindlichkeit der Landschaft besteht gegenüber einer technischen Überprägung und gegenüber dem Verlust prägender und gliedernder Elemente, z.B. Altgehölze.

Umweltauswirkungen

Aufgrund der Anpassung der Deichlinie, dem Neubau des Deichverteidigungsweg, des Verlustes von landschaftstypischen Vegetationselementen und des Verlustes der historischen Deichlinie ist eine erhebliche Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft zu erwarten.

⇒ **Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind als erheblich zu bewerten. Die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.**

Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“

Im Bereich des Vorhabens liegen folgende historische Kulturlandschaftselemente: Deiche, Brake, Grünland-Graben-Areal und Grünlandgruppen. In der geplanten Deichlinie und im Bereich der geplanten Transportstrecke liegen Abschnitte historischer Deichlinien. Im Zuge der Begradigung der Hunte wurde in der Vergangenheit die Deichlinie tlws. stark verändert. Ein ca. 550 m langer Abschnitt westlich des Klosters Blankenburg entspricht noch dem historischen Verlauf, ist sehr gut erhalten und wurde in die Niedersächsische Denkmalkarte aufgenommen.

Die Klosteranlage ist als Baudenkmal geschützt. Im Bereich der geplanten Transportstrecke befinden sich zwei weitere Baudenkmale.

Umweltauswirkungen

Die Baumaßnahmen werden den historischen Deichabschnitt durch Veränderung und Vergrößerung des Querprofils, der Änderung der Linienführung und dem neuen mit Betonsteinen befestigten Deichverteidigungsweg stark verändern, so dass das Bodendenkmal seinen Schutzgegenstand verliert. Eine potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Baudenkmalen, und sonstigen Wohnhäusern, durch Erschütterungen ist nicht gänzlich auszuschließen. Es werden Maßnahmen zur Beweissicherung empfohlen.

⇒ **Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind aufgrund der Überprägung der historischen Deichlinie als erheblich zu bewerten. Vor Baubeginn wird eine archäologische Dokumentation in Abstimmung mit dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege durchgeführt.**

Schutzgut „Wechselwirkungen“

Die allgemeinen Wechselbeziehungen werden jeweils bei der Bestandsanalyse der einzelnen Schutzgüter betrachtet und soweit wie möglich in die Bewertung mit einbezogen; die Erfassung der Wechselwirkungen ist demnach bereits indirekt erarbeitet worden.

Die folgenden Wechselwirkungen sind in Bezug auf die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben von Bedeutung:

- Biotop sind (Teil-)Lebensräume für Pflanzen und Tiere; als Landschaftsbildelemente sind sie aber auch für das Schutzgut Landschaft relevant sowie mit Blick auf die Erholungseignung der Landschaft auch für das Schutzgut Menschen.
- Böden sind Wuchsorte von Pflanzen und damit Lebensgrundlage für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und zudem von Bedeutung für Landschaft und Menschen. Darüber hinaus beeinflussen sie über die Evatranspiration das Schutzgut Luft / Klima und über die Höhe der Grundwasserneubildung aber auch das Schutzgut Wasser.
- Eine Inanspruchnahme von Fläche kann die nachhaltige Stabilität des Wirkungsgefüges der anderen

Schutzgüter beeinflussen.

- Veränderungen des Landschaftsbildes wirken über die Erholungseignung der Landschaft auf das Schutzgut Menschen.

Tabelle: Zusammenfassende Darstellung der erheblichen Beeinträchtigung von Schutzgütern

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Erhebliche Beeinträchtigung (komprimierte Darstellung)	Vermeidbar	Kompensationsmaßnahme
Menschen	Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle		
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Potenzielle baubedingte Tötungen und/oder Beschädigungen (Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Fische und Makrozoobenthos, Totholzkäfer, Libellen, Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, hier Schlammpeitzger, Steinbeißer und Bitterling) Baubedingte Beeinträchtigungen, u.a. im Zuge der Baufeldfreimachung (Gehölzbestände, geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope) Anlagebedingter Verlust von potenziellen Habitaten (Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien, Fische und Makrozoobenthos, Totholzkäfer, Libellen, Heuschrecken, Ringelnatter, Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, hier Schlammpeitzger, Steinbeißer und Bitterling) Anlagebedingter Verlust: Wald- und Gehölzbestände, Grabenabschnitte, Röhrichte, z.T. im Biotopmosaik mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren, extensives und intensives Grünland feuchter Standorte, z.T. mit Gruppen, tlws. gesetzlich geschützte Biotope	x x x x	 x x
Fläche	Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Versiegelung und Überbauung von naturnahen Flächen		
Boden	Baubedingte Beeinträchtigungen durch temporäre Befestigungen, Anlagebedingte Beeinträchtigung durch Versiegelung und Bodenauftrag	x	x
Wasser	Beeinträchtigungen durch Verfüllung von Grabenabschnitten	x	
Klima / Luft	Keine Beeinträchtigungen zu erwarten		
Landschaft	Anlagebedingte Beeinträchtigung durch Verlust von Landschaftselementen und Überformung der Landschaft mit technischen Bauwerken		x
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Potenzielle baubedingte Beeinträchtigungen von Baudenkmalen und Wohnhäusern im Bereich der Transportstrecke durch Erschütterung Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Verlust bzw. Überbauung einer historischen Deichlinie		

16.3 Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten

Im Rahmen des Artenschutzbeitrags wurde geklärt, inwieweit das geplante Vorhaben zu artenschutzrechtlichen Verbotsverstößen nach nationalem und europäischem Recht führen kann, bzw. wie sich diese vermeiden lassen. Hierbei sind insbesondere die Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie der Art. 12 FFH-RL (FFH-Richtlinie) und Art. 5 V-RL (Vogelschutz-Richtlinie) maßgeblich.

Relevante Arten sind dabei die Vorkommen von europäisch geschützten Arten (Europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-RL). Im Untersuchungsraum zählen dazu Brutvögel, Fledermäuse und die Zierliche Tellerschnecke (potenzielles Vorkommen). Andere artenschutzrelevante Tierarten/-gruppen oder Pflanzen werden von dem Vorhaben nicht tangiert.

Durch die Anlage des Deiches und der Deich-Schutzstreifen werden Habitate von **Brutvögeln** in Anspruch genommen. Baubedingte Tötungen von Vögeln werden durch eine Bauzeitenregelung, durch den Rückschnitt von Röhricht- und Ruderalvegetation außerhalb der Brutzeit sowie durch eine

Umweltbaubegleitung vermieden. Im Rahmen des Vorhabens werden Bruthabitate der gefährdeten Arten Star und Feldschwirl, der auf der Vorwarnliste geführten Gartengrasmücke und des streng geschützten Mäusebussards in Anspruch genommen. Für Feldschwirl, Gartengrasmücke und Mäusebussard ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Brutpaare auf geeignete Brutreviere in unmittelbarer Nähe ausweichen werden. Durch die Bereitstellung von Nistkästen im Rahmen einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) bleibt für den Star die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten.

V.a. durch die Beseitigung von potenziellen Quartierbäumen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für sieben **Fledermausarten** ausgelöst werden. Zur Vermeidung dieser Verbotstatbestände werden Baumfällungen nur in den Monaten Dezember und Januar durchgeführt, da zu dieser Zeit die Wahrscheinlichkeit, Fledermäuse in Gehölzquartieren anzutreffen am geringsten ist. Vor Beginn der Baumaßnahme werden die zu fallenden Bäume (bzw. die geeigneten Gehölzstrukturen) durch einen Fachgutachter für Fledermäuse auf Quartiere von Fledermäusen geprüft. Werden Fledermäuse festgestellt, werden weitere Maßnahmen ergriffen. Besteht die Möglichkeit, dass Fledermäuse in den Bäumen überwintern, werden diese gekennzeichnet. In diesem Fall wird der Baum erst nach Beendigung der Winterruhe der Fledermäuse unter vorheriger Kontrolle und Aufsicht eines Fledermausgutachters oder einer Umweltbaubegleitung gefällt oder wenn dies nicht möglich ist, wird der Stamm abgesägt und umgesetzt. Vor den Fällarbeiten werden im Rahmen einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) in den Waldbeständen im Bereich des Blankenburger Sees und des Klosterholzweges (Suchraum) 32 Fledermauskästen als Ersatzquartiere angebracht, so dass sie funktionsbereit zur Verfügung stehen, v.a. als Fortpflanzungs- und Ruhestätte und zum Erhalt der ökologischen Funktion.

Für die potenziell vorkommende **Zierliche Tellerschnecke** sind baubedingte Schädigungen / Tötungen im Zuge der Verfüllung von Grabenabschnitten nicht auszuschließen. Zum Schutz von Einzeltieren dieser Art wird eine Umsiedlung der Tiere aus dem betroffenen Graben in umliegende, geeignete Gewässer durchgeführt. Durch eine fachkundig durchgeführte Umsiedlung können Tötungen von Einzeltieren ausgeschlossen werden. Zusätzliche Grabenlebensräume werden in unmittelbarer Nähe in gleichem Flächenumfang mit der Umsetzung der naturschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahme V7 entwickelt. Die Baumaßnahme wird zeitgleich mit der Verfüllung der Grabenabschnitte im westlichen Grabensystem durchgeführt.

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für Brutvögel, Fledermäuse oder die Zierliche Tellerschnecke ausgelöst werden.

Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

16.4 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Potenziell können durch die Deichbaumaßnahmen Teilbereiche folgender Natura 2000-Gebiete beeinflusst werden:

- FFH-Gebiet 174 „Mittlere und Untere Hunte (Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE 2716-331) und
- EU-Vogelschutzgebiet V11 „Hunteniederung“ (DE 2816-401).

Für die Untere Hunte zwischen Kraftwerk Oldenburg und Einmündung in die Weser wurde das Landschaftsschutzgebiet „Untere Hunte“ ausgewiesen. In der Landschaftsschutzgebiets-Verordnung (LSG-

VO) wird der mit diesem Gebiet überlagernde Teilbereich des EU-Vogelschutzgebietes „Hunteniederung“ aufgenommen.

Ein Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens kann ausgeschlossen werden.

Die drei in der LSG-VO genannten Arten des Anhangs II der FFH-RL, Lachs, Meer- und Flussneunauge, nutzen die Untere Hunte als Wanderkorridor. Baubedingte Auswirkungen auf den Auf- oder Abstieg dieser Arten sowie anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Wanderkorridors sind auszuschließen. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Arten Lachs, Meer- und Flussneunauge zu erwarten.

Wichtige Habitatelemente der zwei in der LSG-VO genannten Gastvögel wertbestimmender Zugvogelarten gem. Art. 4 Abs. 2 VRL, die Löffelente und die Pfeifente, sind freie Wasserflächen und Flachwasserbereiche. Bau- und anlagebedingt findet keine Inanspruchnahme derartiger Flächen statt. Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Löffel- und Pfeifente zu erwarten.

Da die Bautätigkeit außerhalb der Hauptrastzeit (Oktober bis März) durchgeführt wird, sind baubedingte Beeinträchtigungen rastender Zugvögel und Überwinterungsgäste auszuschließen. Aufgrund der Entfernung zwischen der geplanten Deichbaumaßnahme und der Niederung nördlich der Hunte und der Vorbelastungen der nördlichen Hunteniederung durch Erholungssuchende auf dem Huntedeich sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen von Brutvögeln durch baubedingte Störungen zu erwarten.

Die Erhaltungsziele des Landschaftsschutzgebietes „Untere Hunte“ werden nicht beeinträchtigt.

Eine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch die geplante Deichbaumaßnahme ist nicht zu erwarten.

16.5 Beschreibung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Bereits im Rahmen der Vorplanung des geplanten Deichs wurden Alternativen der Deichführung geprüft. Für den Deichverlauf im östlichen Bauabschnitt gibt es keine Möglichkeit einer alternativen Trassenführung. Die Trasse wurde in diesem Bereich kleinräumig zum Schutz von Altgehölzen optimiert:

- Erhalt einer alten, landschaftsbildprägenden Esche nördlich des Klostergeländes sowie
- Einhalten eines Mindestabstands des geplanten Deichs von 1,5 m zu dem Kronentraufbereich von alten Eichen und Buchen im Bereich der Klostergebäude.

Für den westlichen Deichabschnitt wurde eine Trassierungsalternative ausgewählt, die einen wesentlich geringeren Eingriffsumfang in Altgehölze verursacht und damit zu einem Erhalt von potenziellen Quartierbäumen für artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten beiträgt.

Gemäß des Grundsatzes gem. **§§ 13 ff BNatSchG**, dass Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturlandhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen dürfen, sind **Vermeidungsmaßnahmen (V)** durchzuführen. Einige der Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die **Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG (V_{Art})** ab.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:

V_{Art1}	Bauzeitenregelung und Anpassung des Bauablaufs (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)
V_{Art2}	Lokalisation / Kontrolle von Baumhöhlen vor Baubeginn (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)
V_{Art3}	Anlage eines Grabens mit Aufweitungen (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)
V_{Art4}	Fachkundige Umsiedlung der potenziell vorkommenden Zierlichen Tellerschnecken und weiteren Tierarten aus den betroffenen Grabenabschnitten in umliegende geeignete Gewässer (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)
V5	Schutz von naturschutzfachlich bedeutsamen Bereichen, u.a. durch Schutzzäune, Ausschlussflächen
V6	Fachkundiges Umsetzen von abgesägten Stammabschnitten mit Totholzmulm in ältere Gehölzbestände (Habitats von Totholzkäfern)
V7	Schutz von Oberboden

Für das geplante Vorhaben wird eine Umweltbaubegleitung eingesetzt. Diese dient insbesondere zur Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie zur Bewältigung nicht vorhersehbarer, erst während der Bauausführung auftretender Konflikte zwischen den Belangen des Naturschutzes und der Bauausführung.

V8	Umweltbaubegleitung
V9	Archäologische Dokumentation

Die nach Ausschöpfung der Vermeidungsmöglichkeiten verbleibenden **unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen** werden durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen oder ersetzt. Diese dienen z.T. gleichzeitig der Kompensation verschiedener Schutzgüter und als Maßnahme für den Artenschutz. Es ist folgende **Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahme (E) sowie CEF-Maßnahmen** vorgesehen:

ACEF1	Anbringen von Nistkästen und Anlage temporärer Nistmöglichkeiten (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)
--------------	---

Vor der neuen Brutsaison werden an Gehölzen südlich des westlichen Deichabschnitts 4 Starennistkästen als Ersatzquartiere angebracht. Durch die Maßnahme werden kurzfristig Brutplätze für den Star geschaffen.

A_{CEF2}	Anbringen von Fledermauskästen (gem. Artenschutzbeitrag, s. Anhang 2)
<p>Bereits vor den Fällarbeiten werden in den Waldbeständen im Bereich des Blankenburger Sees und des Klosterholzweges (Suchraum) 32 Fledermauskästen als Ersatzquartiere angebracht. Durch die Maßnahme werden kurz- bis mittelfristig Quartierpotenziale geschaffen.</p>	
A/E3	Anlage von feucht-nassen Grünland- und Röhrichtflächen mit (temporären) Stillgewässern
<p>Im Westen des Planungsraumes liegt eine relativ hoch gelegene Grünlandfläche mit Geländehöhen von ca. 0,8 bis 4,7 m NHN, die in Teilbereichen als Deich fungiert. Die Fläche hat eine Größe von ca. 16.547 m². Die Fläche wird im Rahmen des erforderlichen Ausgleichs von Poldervolumen abgetragen und zu naturnahen Biotopen entwickelt.</p> <p>Ein Teilbereich mit einer Fläche von ca. 9.271 m² wird auf ein Höhenniveau von + 0,5 m NHN abgetragen. Hier ist die Entwicklung von Nassgrünland und die Anlage von drei Blänken geplant. Das Grünland wird extensiv genutzt werden.</p> <p>Die restliche Fläche, ca. 7.276 m² wird auf ein Höhenniveau von + 0,4 m NHN abgetragen. Hier ist die Entwicklung von Röhrichten und die Anlage von zwei flachen Stillgewässern geplant. Das Röhricht kann, wie im Ausgangszustand der Eingriffsfläche, mit Hochstauden und Brennnesseln durchsetzt sein, eine Entwicklung von Sumpfbeständen mit Seggen entspricht auch dem angestrebten Kompensationsziel.</p>	
A/E4	Anlage von linearen Strauchbeständen
<p>Auf einer Gesamtfläche von ca. 1.905 m² ist im 5-10 m Schutzstreifen des geplanten Deiches eine 5,0 m breite Strauchpflanzung in zwei Teilbereichen vorgesehen.</p>	
A/E5	Pflanzung von Hochstämmen
<p>Im Bereich der Deichzufahrt an dem Weg „Klostermark“ sind beidseitig Pflanzungen von Hochstämmen vorgesehen, ebenso wie im Bereich des Klosterholzweges. Insgesamt ist die Pflanzung von 14 Hochstämmen mit einem Stammumfang von 16/18 cm geplant.</p>	
A6	Entsiegelung eines Teilabschnitts des Klosterholzweges
<p>Der bituminös befestigte Klosterholzweg wird in dem ca. 325 m langen Abschnitt zurückgebaut: die Asphaltsschicht und auch ein Teil des Unterbaus werden maschinell entfernt und ordnungsgemäß entsorgt. Die Entsiegelung hat einen Umfang von ca. 1.052 m².</p>	
E7	Anlage von Wald und eines Ruderalstreifens
<p>Auf einer Ackerfläche mit einer Größe von ca. 22.205 m² sind südöstlich der geplanten Deichbaumaßnahme, in einer Entfernung von ca. 1,9 km, folgende Kompensationsmaßnahmen geplant:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anlage von Wald, ca. 14.628 m² sowie – Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren, ca. 1.940 m². <p>Die Waldfläche dient zugleich zur Deckung des forstfachlichen Kompensationserfordernisses/-bedarfs nach den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG.</p>	

Darüber hinaus sind Maßnahmen zur Erfolgskontrolle / Monitoring vorgesehen:

- Der erste Schritt einer Erfolgskontrolle der geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist die Überprüfung, ob bauliche Maßnahmen zeit- und sachgerecht durchgeführt wurden (Erstellungskontrolle). Diese Maßnahmen werden von der Umweltbaubegleitung übernommen.
- Für den zweiten Schritt wird eine längerfristige Dokumentation der Entwicklung einzelner Flächen, z.B. 3-5 Jahre, in einem regelmäßigen Turnus durchgeführt.

Wenn nachteilige Entwicklungen festgestellt werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden, die in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde geplant und umgesetzt werden.

Eine potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Baudenkmalen, und sonstigen Wohnhäusern, durch Erschütterungen ist nicht gänzlich auszuschließen. Auf Unsicherheiten in der Prognose wird mit der Durchführung von Maßnahmen zur Beweissicherung reagiert.

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten.

Die erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche können aus Gründen der Deichsicherheit nicht weiter minimiert werden.

Die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes können mit Hilfe der geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen dem gesetzlich geforderten Umfang entsprechend auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Für die erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird zur Abmilderung der Folgen eine archäologische Dokumentation durchgeführt.

Literatur, Quellen

- AG TEWES (2017a): Erfassung der Biotoptypen - Herstellung der Deichsicherheit im Bereich Kloster Blankenburg (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des I. Oldenburgischen Deichbandes), einschließlich der floristischer Erfassungen Rote Liste Arten und Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL
- AG TEWES (2017b): Erfassung der Brutvögel - Herstellung der Deichsicherheit im Bereich Kloster Blankenburg (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des I. Oldenburgischen Deichbandes)
- AKUSTIKBÜRO OLDENBURG (2021): Schalltechnisches Gutachten zur Baumaßnahme - Herstellung der Deichsicherheit im Bereich Kloster Blankenburg inklusive Erschütterungstechnischer Stellungnahme zur Baumaßnahme Herstellung der Deichsicherheit im Bereich Kloster Blankenburg (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des I. Oldenburgischen Deichbandes)
- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens - 2. Fassung, Stand 2007. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30 (4/2010): 211-238.
- ARSU (2018): A29, Abschnitt 130, Ersatzneubau der Huntebrücke und Grunderneuerung - Faunistische Leistungen (unveröffentlichtes Manuskript im Auftrag des NLStBV GB Oldenburg)
- BELLMANN, A. (2017): Untersuchung der Tothholzkäfer im Bereich Kloster Blankenburg in 2017 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Ing-Büros AG Tewes)
- BÜRO FÜR LANDSCHAFT UND ÖKOLOGIE (2017): Erfassung der Fledermäuse (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Ing-Büros AG Tewes)
- BUNDESAMT FÜR (NATURSCHUTZ (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 170 (2)
- BUNDESAMT FÜR (NATURSCHUTZ 2019): Erhaltungszustand der Arten nach IV der FFH-Richtlinie gemäß „Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie“
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Unzerschnittene verkehrsarme Räume größer als 100 Quadrat-kilometer in Deutschland.
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020.- Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachs. Heft A/4
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (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 und Landschaftspflege Niedersachs. Heft A/4
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung.- in: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 1/2012 – 2. korrigierte Auflage 2019
- GARNIEL, A.; MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr
- GARVE, E. (2004): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (5. Fassung Stand 1.3.2004). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 1/2004
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2010): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 5. Auflage – 480 S.; München.
- GAUMERT, D., KÄMMEREIT, M. (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen
- GEMEINDE HUDE (2010): Flächennutzungsplan
- GEMEINDE HUDE (1997): Landschaftsplan
- GERSTMEIER, R., & ROMIG, T. (2003): Die Süßwasserfische Europas, Stuttgart
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. 3. Fassung. Bearbeitungsstand 01.05.2005. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 25: 1-20.
- GRÜNEBERG, C. et al. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung“, - Ber. Vogelschutz 52: 19-67
- GRUNDBAULABOR BREMEN (2020): Anpassung der Deichstandsicherheitsnachweise aufgrund angepasster Planunterlagen – Herstellung der Deichsicherheit im Bereich Kloster Blankenburg (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des I. Oldenburgischen Deichbands)
- GRUNDBAULABOR BREMEN (2019): Geotechnischer Bericht Nr. 1 – Beurteilung der Deichstandsicherheit – Herstellung der Deichsicherheit im Bereich Kloster Blankenburg (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des I. Oldenburgischen Deichbands)
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13: 221-226.
- ITAP (2021): Erschütterungstechnische Stellungnahme zur Baumaßnahme Herstellung der Deichsicherheit im Bereich Kloster Blankenburg (Anhang 2 von AKUSTIKBÜRO OLDENBURG (2021), s.o.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015.- Inform.d. Naturschutz Niedersachsen. 4/2015: 183-255.LANDKREIS OLDENBURG (2020): Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans (Entwurf)
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008].

- In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 231-288.
- LANDKREIS OLDENBURG (2020): Fortschreibung Landschaftsrahmenplan - Entwurf
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2016): Osnabrücker Kompensationsmodell 2016 – Arbeitshilfe zur Umsetzung der Eingriffsregelung (Landkreis Vechta, Landkreis Osnabrück, Landkreis Cloppenburg)
- LANDKREIS WESERMARSCH (2020): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Untere Hunte“ im Gebiet der Stadt Elsfleth und der Gemeinde Berne im Landkreis Wesermarsch, in der Gemeinde Hude im Landkreis Oldenburg und der kreisfreien Stadt Oldenburg vom 13.10.2020
- LIECKWEG (2017): Erfassungen von Amphibien, Libellen und Heuschrecken im Bereich des Klosters Blankenburg bei Oldenburg (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Ing-Büros AG Tewes)
- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. - Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (3): 577-606.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2016): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Entwurf Änderung 2016
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2012): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Änderung 2012
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften
- NLStBV GB OLDENBURG (2020): Grunderneuerung A29, Abschnitt 130 mit Ersatzneubau Huntebrücke und Bw OL-Hafen, Ausbauvorschlag zur Grunderneuerung der BAB29, Abschnitt 130 - Osttangente Oldenburg – mit Ersatzneubau der Huntebrücke und des Bauwerks Oldenburg-Hafen Erläuterungsbericht; Stand: 12/2020
- NLWKN (in Vorb.): Rote Liste der Fledermäuse in Niedersachsen (in Vorbereitung)
- NLWKN (2020): Generalplan Küstenschutz Niedersachsen-Bremen „Schutzdeiche“ – Küstenschutz Band 3
- NLWKN (2019): Gebietsdaten (Standarddatenbogen) Gebietsnummer 2716-331 FFH-Gebiet 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“
- NLWKN (2016a): In Niedersachsen vorkommende Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (unveröffentlichtes Manuskript, herunterladbare pdf-Datei, NLWKN Internetseite...)
- NLWKN (2016b): Projektbeschreibung zur UVP-Einzelfallprüfung - Herstellung der Deichsicherheit im Bereich Kloster Blankenburg (unveröffentlichtes Manuskript)
- NLWKN (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) von THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28. Jg. Nr. 3, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) – Hannover
- NLWKN (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) von THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil B: Wirbellose Tiere. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28. Jg. Nr. 4, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) – Hannover
- NLWKN (2012): WRRLL Wasserkörperdatenblatt „WK 25073 Hunte Tidebereich“
- NLWKN (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Bitterling (*Rhodeus amarus*), Stand November 2011)
- NLWKN (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Stand November 2011)
- NLWKN (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Stand November 2011)
- NLWKN (2008): Leitfaden Oberflächengewässer, Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie. Empfehlungen zur Auswahl, Prioritätensetzung und Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer.- Wasserrahmenrichtlinie 2, 160 S., Norden.
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung-Gefährdung-Schutz, Stuttgart
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. UND F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). – Libellula Supplement 14: 395-422.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.

- RASPER, M. (2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 3 (4/2004).
- SPORTFISCHERVERBAND IM LANDESFISCHEREIVERBAND WESER-EMS E.V. (2017): Grabenbefischung im Bereich des Klosters Blankenburg (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Ing-Büros AG Tewes)
- STADT OLDENBURG (2017): Landschaftsrahmenplan
- STADT OLDENBURG (2015a. Änderung): Nr. 69 des Flächennutzungsplanes (Kloster Blankenburg) - Begründung. Stand Vorentwurf Januar 2015 und Bericht Vorentwurf 14.11.2014. <http://www.oldenburg.de/microsites/stadtplanung/bauleitplanung/oeffentlichkeitsbeteiligung/fruehzeitige-oeffentlichkeitsbeteiligung.html>
- STADT OLDENBURG (2015b): Bebauungsplan O-820 (Kloster Blankenburg). Einfacher Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 3 BauGB. Grundzüge der Planung vom 14.11.2014 und Strukturkonzept Stand Januar 2015. <http://www.oldenburg.de/microsites/stadtplanung/bauleitplanung/oeffentlichkeitsbeteiligung/fruehzeitige-oeffentlichkeitsbeteiligung.html>
- STADT OLDENBURG (2014a): Flächennutzungsplan (Neubekanntmachung des Flächennutzungsplanes 1996
- STADT OLDENBURG (2014b): step2025 Stadtentwicklungsprogramm - Übermorgenstadt. Perspektive für Oldenburg
- STADT OLDENBURG (1997): Verordnung der Stadt Oldenburg (Oldb) über das Landschaftsschutzgebiet OL-S-53 I "Blankenburger Holz und Klostermark" vom 25.11.1997
- STADT OLDENBURG (1996): Landschaftsplan der Stadt Oldenburg (Oldb.)
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- UMWELTKARTENSERVEN NIEDERSACHSEN (2020 und 2021): Für den Naturschutz wertvolle Bereiche
- VAHLE, H.-C. (1990): Armleuchteralgen (Characeae) in Niedersachsen und Bremen. Verbreitung, Gefährdung und Schutz - in: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 5/90
- WIEGAND, C. (2019): Kulturlandschaftsräume und historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung in Niedersachsen – Landesweite Erfassung, Darstellung und Bewertung – in: Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen Heft 49. Hannover

Gesetze, Richtlinien, Verwaltungsvorschriften

- AVV Baulärm: Allgemeines Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm, August 1970
- BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)
- FFH-RL: Der Rat der europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). – (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7)
- NAGBNatSchG: Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz. Gesetz zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 19.02.2010-Nds. GVBl. S. 104
- NDSchG: Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517)
- NUVPG: Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, in der Fassung vom 30. April 2007 (Nds.GVBl. Nr.13/2007 S.179)
- NWaldLG: Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds.GVBl. 2002, 112)
- RAS-LP 4: Richtlinie für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN 1999)
- TA Lärm: Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. TA Lärm gültig ab dem 01.11.1998
- UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94)
- VRL: Der Rat der europäischen Gemeinschaften (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). (ABl. L 103 vom 25.04.1979, S. 1)