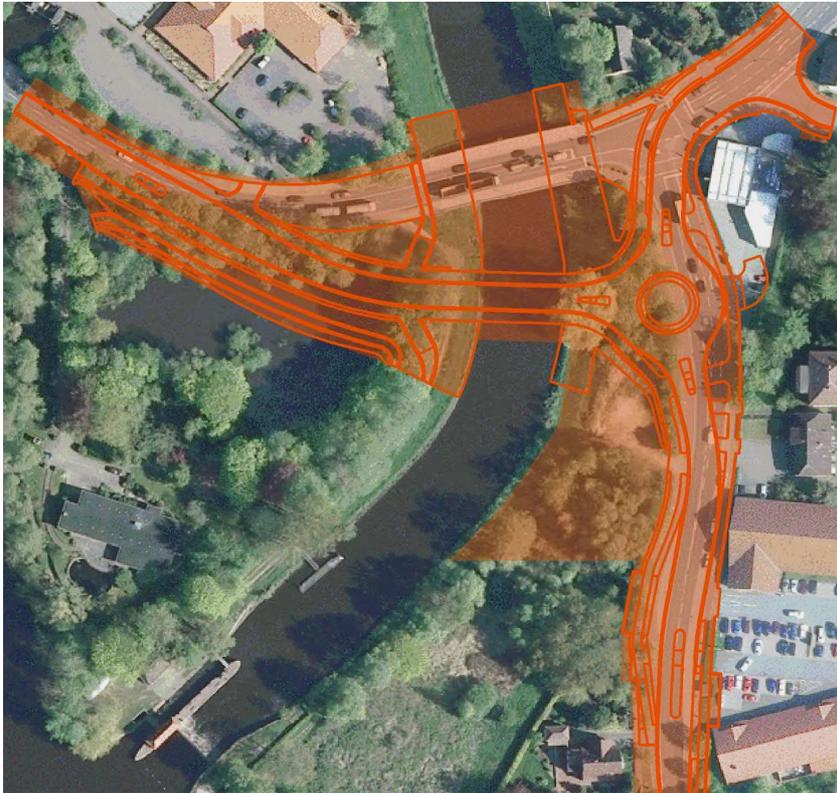


Neubau der Ostebrücke im Zuge der B71/B74 in Bremervörde

Unterlage 19.1.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)



Unterlage 19.1.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Auftraggeber:

NLStBV – Geschäftsbereich Stade

Datum:

Mai 2021

Neubau der Ostebrücke im Zuge der B71/B74 in Bremervörde

Unterlage 19.1.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Auftraggeber:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
(NLStBV) – Geschäftsbereich Stade

Bearbeitung / Verfasser:

planungsgruppe grün gmbh

Projektleitung:

Dipl.-Landschaftsökol. Tim Strobach

Bearbeitung:

Dipl.-Landschaftsökol. Dörte Kamermann

Projektnummer:

P 2516

Bearbeitet / Korrekturen:

Sep 2021 (Anpassung an aktuelle technische Planung)

Rembertistraße 30
D-28203 Bremen
Tel. 0421 – 699 025 - 0
Fax 0421 – 699 025 - 33
E-Mail: bremen@pgg.de

Alter Stadthafen 10
26122 Oldenburg
Tel. 0441 – 998 438 - 0
Fax. 0441 – 998 438 - 99
E-Mail: oldenburg@pgg.de

Sitz der Gesellschaft: Bremen
Handelsregister: Amtsgericht
Bremen HR 26380 HB

www.pgg.de

Geschäftsführer:
Markus Baritz
Martin Sprötge
Gotthard Storz
Tim Strobach

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	7
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	7
1.2	Methodische Vorgehensweise	7
2	Bestandserfassung und -bewertung	9
2.1	Methodik der Bestandserfassung	9
2.1.1	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen	9
2.1.2	Begründung der Abgrenzung des Bezugsraums	10
2.1.3	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen (Methodik)	10
2.2	Bezugsraumsteckbrief	17
2.3	Schutzgebiete	25
3	Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	29
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	29
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme	31
4	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung	32
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen	32
4.1.1	Beschreibung des Vorhabens	32
4.1.2	Beschreibung des Bauablaufes	34
4.1.3	Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	38
4.2	Methodik der Konfliktanalyse	40
4.3	Prognose der erheblichen Beeinträchtigungen	45
4.3.1	Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / gefährdete Pflanzen	45
4.3.2	Habitatfunktion	59
4.3.3	Natürliche Bodenfunktion	75
4.3.4	Grundwasserschutzfunktion / Regulationsfunktion von Oberflächengewässern	76
4.3.5	Klimatische und lufthygienischen Ausgleichsfunktion	78
4.3.6	Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion	78
4.3.7	Natura 2000 - Schutzgebiete	78
4.4	Zusammenfassung der Beeinträchtigungen	78

5	Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach EG-WRRL	81
5.1	Rechtlicher und fachlicher Rahmen.....	81
5.2	Methodik	82
5.2.1	Oberflächenwasserkörper (OWK).....	82
5.2.2	Grundwasserkörper (GWK).....	83
5.2.3	Schutzgebiete	84
5.3	Zustand der Wasserkörper und Bewirtschaftungsziele	85
5.3.1	Oberflächenwasserkörper	85
5.3.2	Grundwasserkörper.....	90
5.3.3	Schutzgebiete	93
5.4	Vorhaben und relevante Wirkfaktoren	93
5.5	Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper.....	94
5.5.1	Oberflächenwasserkörper	95
5.5.2	Grundwasserkörper.....	98
5.5.3	Schutzgebiete	99
5.6	Fazit	99
6	Maßnahmenplanung	100
6.1	Grundsätze zum Kompensationsumfang.....	100
6.2	Ableiten von Zielen des Maßnahmenkonzepts	100
6.2.1	Übergeordnete Ziele des Maßnahmenkonzepts.....	100
6.2.2	Ziele der Kompensation im Plangebiet	103
6.3	Maßnahmenkonzept	104
6.3.1	Gestaltungsmaßnahmen	104
6.3.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	104
6.3.3	Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG	106
6.3.4	Verlust von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten	106
6.3.5	Verlust von Arten des Anhangs II der FFH-RL ausserhalb von FFH-Gebieten	107
6.3.6	Einzelbaumverlust.....	107
6.3.7	Waldverlust nach dem Niedersächsischen Landeswaldgesetz (NWaldLG)	107
6.3.8	Betroffenheit von Natura 2000-Schutzgebieten	108
6.3.9	Betroffenheit der Vorgaben nach EG-Wasserrahmenrichtlinie.....	108

6.3.10	Betroffenheit landwirtschaftlich genutzter Flächen	108
6.3.11	Gesamtbilanz	110
6.4	Maßnahmenübersicht	111
7	Vergleichende Gegenüberstellung	117
8	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	118
9	Quellenverzeichnis	119
9.1	Gesetze / Verordnungen / Richtlinien	119
9.2	Literatur.....	120
10	Anhang	125

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Schutzgebiete im Umfeld des geplanten Vorhabens	26
Abbildung 2:	Geplantes Vorhaben mit Darstellung der Teilflächen.....	32
Abbildung 3:	Geplanter Brückenlängsschnitt (Dreifeldriges Plattentragwerk).....	33
Abbildung 4:	Geplanter Brückenquerschnitt (Dreifeldriges Plattentragwerk)	33
Abbildung 5:	Herstellung einer BE-Fläche im Teich (schematische Darstellung)	35
Abbildung 6:	Auffüllung und Profilierung des Geländes im Teich (schematische Darstellung).....	36
Abbildung 7:	Rückbau der bestehenden Brücke und der zuführenden Straße	38
Abbildung 8:	Baufeld für den Neubau der Ostebrücke	46

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Bezugsräume	10
Tabelle 2:	Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der Biotopfunktionen	12
Tabelle 3:	Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der Habitatfunktion	13
Tabelle 4:	Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der Bodenfunktion	14
Tabelle 5:	Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der Grundwasserschutzfunktionen	15
Tabelle 6:	Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der Regulationsfunktion von Oberflächengewässern.....	16
Tabelle 7:	Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion (gem. NLStBV 2011).....	16
Tabelle 8:	Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte des Landschaftsbilds / der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion.....	17
Tabelle 9:	Vermeidungsmaßnahmen	31
Tabelle 10:	Zu erwartende relevante Projektwirkungen durch den Ersatzneubau der Ostebrücke in Bremervörde	39
Tabelle 11:	Funktionsbezogene Beschreibung der Vorbelastungen.....	40
Tabelle 12:	Kompensationserfordernis für die Beeinträchtigung von Einzelbäumen	42
Tabelle 13:	Übersicht der baubedingt* beeinträchtigten Biotoptypen und Berechnung des Kompensationsbedarfs.....	49
Tabelle 14:	Übersicht der anlagebedingt* beeinträchtigten Biotoptypen und Berechnung des Kompensationsbedarfs.....	53
Tabelle 15:	Kompensationsbedarf Einzelbäume	58
Tabelle 16:	Brutvögel 2014: Zuordnung zu Gruppen / Effektdistanzen gem. Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ BMVBS (2010) sowie Planungsrelevanz nach ALBRECHT ET AL. (2014)	62
Tabelle 17:	Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Wirkfaktoren der in 2014 nachgewiesenen Fledermausarten	68
Tabelle 18:	Flugverhalten der im UG vorkommenden und zu erwartenden Arten	70
Tabelle 19:	Im April 2015 im Bereich des Vorhabens nachgewiesene Fischfauna mit Angabe der Wanderzeiten und des Schutzstatus	73
Tabelle 20:	Anlagebedingte Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen.....	76
Tabelle 21:	Konfliktübersicht (Zusammenstellung der nicht vermeidbaren Konflikte).....	80

Tabelle 22:	Übersicht direkt vom Vorhaben betroffener OWK.....	85
Tabelle 23:	Begründung für die Ausweisung als erheblich veränderter/ künstlicher Wasserkörper.....	85
Tabelle 24:	Belastungen direkt vom Vorhaben betroffener OWK.....	86
Tabelle 25:	Biologische QK zur Bewertung des ökologischen Potenzials direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener OWK.....	86
Tabelle 26:	Allgemein chem. - physikal. Parameter und hydromorphologische QK direkt vom Vorhaben betroffener OWK.....	86
Tabelle 27:	Chemischer Zustand direkt vom Vorhaben betroffener OWK.....	87
Tabelle 28:	Maßnahmentypen direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener OWK.....	87
Tabelle 29:	Maßnahmenkatalog OWK - Zuordnung Richtlinie: WRRL/OW	88
Tabelle 30:	Übersicht direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener GWK	91
Tabelle 31:	Belastungen direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener GWK.....	91
Tabelle 32:	Zustand direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener GWK.....	91
Tabelle 33:	Maßnahmentypen direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener GWK	92
Tabelle 34:	Maßnahmenkatalog GWK - Zuordnung Richtlinie: WRRL/GW	92
Tabelle 35:	Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten der direkt und/oder indirekt betroffenen Wasserkörper (OWK, GWK)	94
Tabelle 36:	Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (Oberflächenwasserkörper).....	95
Tabelle 37:	Maßnahmenübersicht	111
Tabelle 38:	Übersicht Kompensationsmaßnahmen und -wirkungen (Funktionsbezug/Multifunktionalität)	113

ANHANG

Anhang 1:	Ergebnisse der Biotoptypen-Kartierung und der faunistischen Erfassungen 2014 (Kartierbericht)	
Anhang 2:	Ergebnisse der Biotoptypen-Kartierung 2020 (Kartierbericht)	
Anhang 3:	Aktualisierungsbedürfnisprüfung	

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BfN	Bundesamt für Naturschutz
EU-VSR	EU – Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)
EU-WRRL	EU Wasserrahmenrichtlinie
FFH-LRT	FFH Lebensraumtyp gem. FFH-RL
FFH-RL	FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
GWK	Grundwasserkörper
KVP	Kreisverkehrsplatz
LH	Lichte Höhe
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LW	Lichte Weite
OWK	Oberflächenwasserkörper
QK	Qualitätskomponente
UG	Untersuchungsgebiet
VO	Verordnung
WRRL-RL	Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)

1 EINLEITUNG

1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan behandelt den Ersatzneubau der Ostebrücke in Bremervörde im Nordwesten von Niedersachsen.

Zur Vorgeschichte der Planung ist dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1, S. 4) folgendes zu entnehmen: *„Die 1951 gebaute Brücke über die Oste, die sogenannte Gerichtsherrenbrücke, war bereits 2006 aufwendig saniert worden. Im Jahr 2012 wurde im Rahmen der turnusmäßigen Brückenprüfung festgestellt, dass aufgrund fehlender Tragfähigkeit das Bauwerk erneuert werden müsste. Daraufhin erfolgte im Oktober 2012 seitens der Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr der Beschluss, die Brücke durch einen Neubau zu ersetzen. In ersten Schritten wurden Möglichkeiten der Bauwerkserneuerung und der Verkehrsführung während der Bauzeit untersucht. Aus vorhergehenden Erfahrungen mit vorgenommenen Vollsperrungen heraus wurde dabei festgestellt, dass für den Brückenneubau die Herstellung einer Ersatzbrücke für die Bauausführung zwingend erforderlich ist. [...]*

Im Rahmen einer ersten Machbarkeitsanalyse erfolgte die Festlegung näher zu untersuchender Varianten sowohl für die Lage und Form der Brücke, als auch für die damit im Zusammenhang stehende Art der Verkehrsführung. [...]

Zum geplanten Vorhaben heißt es weiter (S. 3): *„Die Planungsmaßnahme umfasst den Neubau der Brücke über die Oste am östlichen Stadteingang von Bremervörde und den dadurch erforderlich werdenden Umbau des Knotenpunktes B71/B74. Ergänzend dazu beinhaltet der Entwurf temporäre Umbaumaßnahmen am Hotelparkplatz westlich der Oste. Ohne diese würden während der Bauzeit unausweichliche Betriebserschwernisse entstehen, die eine zeitnahe Realisierung der gesamten Maßnahme gefährden können. Weiterer Entwurfsbestandteil ist der Umbau knotenpunktnaher Bushaltestellen an der B71 (Zevener Straße) zur Beseitigung südlich der Einmündung bestehender Sicherheitsdefizite. Da nicht entscheidungserheblich, bleiben die beiden letztgenannten Maßnahmen im Variantenvergleich unberücksichtigt“.*

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist unmittelbar für die Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß §§ 15 ff BNatSchG verantwortlich und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPg. Parallel wird ein Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.2) nach §§ 44 und 45 BNatSchG sowie eine FFH-Verträglichkeitsstudie gemäß § 34 BNatSchG (Unterlage 19.3) erarbeitet.

1.2 METHODISCHE VORGEHENSWEISE

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ des BMVBS (Entwurf 2009) erarbeitet (BMVBS 2011). Hiernach ergeben sich im Wesentlichen vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung.

Neben den etablierten Arbeitsschritten der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Bestandserfassung, Konfliktanalyse einschließlich Vermeidung und Maßnahmenplanung) dient die Planungsraumanalyse als vorgeschalteter Arbeitsschritt der Festlegung des Untersuchungsrahmens.

Die Planungsraumanalyse ist eine fachplanerische Relevanzprüfung, in der die Inhalte und Aufgabenstellungen des landschaftspflegerischen Begleitplans festgelegt und somit die zentralen Weichen für die weitere Planung definiert werden.

Basis der methodischen Vorgehensweise ist die projektspezifische Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie die hiermit einhergehende Abgrenzung von Bezugsräumen.

Aufgrund des Wirkungsgefüges können Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes / des Landschaftsbildes voneinander abhängen und sich gegenseitig voraussetzen. Somit muss auch nicht jeder Bestandteil im Einzelnen erfasst sein, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Systems abzubilden. Bestimmte, als planungsrelevant identifizierte Funktionen indizieren somit andere und stehen stellvertretend für diese (Indikationsprinzip).

Mit der Abgrenzung von Bezugsräumen erfolgt eine Gliederung des betroffenen Naturraums. Die unterschiedlichen Landnutzungsformen / Nutzungstypen, die unsere Kulturlandschaft prägen, weisen i.d.R. auch unterschiedliche Funktionen bzw. Funktionsqualitäten im Naturhaushalt auf. Daher können sich die relevanten Funktionen und Strukturen zwischen den einzelnen Bezugsräumen durchaus unterscheiden.

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf der Grundlage der Bezugsräume und deren maßgebende Funktionen und Strukturen. Sie sind zentraler Bestandteil aller Arbeitsschritte des LBP. Die Bestandserfassung ermittelt innerhalb der jeweiligen Bezugsräume die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen im Einzelnen. Die Konfliktanalyse prognostiziert hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume. Die Maßnahmenplanung (das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Bezugsraum (oder vergleichbaren Bezugsräumen) funktional erforderlich sind.

Die Auswahl der relevanten Funktionen und die Abgrenzung von Bezugsräumen ist Teil eines iterativen Planungsprozesses, der von der Planungsraumanalyse über die Bestandserfassung und Konfliktanalyse bis zur Maßnahmenplanung einer regelmäßigen Überprüfung und ggf. erforderlichen Anpassungen unterliegt.

2 BESTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG

2.1 METHODIK DER BESTANDSERFASSUNG

2.1.1 DEFINITION UND BEGRÜNDUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN

Im betroffenen Landschaftsraum sind die Funktionen und Strukturen auszumachen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von **maßgeblicher Bedeutung** für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind. Folgende Naturgutfunktionen werden unterschieden (vgl. RLBP, BMVBS 2011):

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

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

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

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

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

mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen.

Der Untersuchungsraum für das geplante Vorhaben wird in einen Bezugsraum unterteilt.

Für den Bezugsraum ist zu klären,

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

Tabelle 1: Bezugsräume

Nr.	Bezeichnung
1	Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde

Der Bezugsraum wird in Kapitel 2.1.3 und 2.2 hinsichtlich der planungsrelevanten Funktionen näher beschrieben. Die Darstellung der planungsrelevanten Funktionen erfolgt im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2).

2.1.2 BEGRÜNDUNG DER ABGRENZUNG DES BEZUGSRAUMS

Der Bezugsraum mit einer Größe von rd. 5,8 ha wurde unter Berücksichtigung der naturräumlichen Ausstattung und der bestehenden Vorbelastung abgegrenzt.

Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb des Gebiets der Stadt Bremervörde. Der vorhabenspezifische Untersuchungsraum für die Erfassung von Biotoptypen, Fledermäusen und Vögeln orientiert sich am baubedingten Raumbedarf und wurde weitestgehend von der NLStBV (Geschäftsbereich Stade) vorgegeben. Auf Basis der naturräumlichen Gliederung und Ausstattung von Natur und Landschaft sowie der Nutzungsstruktur lassen sich sinnvoll keine Abgrenzungen mehrerer Bezugsräume vornehmen. Das Vorhaben wird daher einem Bezugsraum zugeordnet (Bezugsraum 1: „Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde“).

2.1.3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN (METHODIK)

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

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

Art und Umfang der vorhabenspezifischen Erfassungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild wurden schriftlich im Februar 2014 mit der Naturschutzbehörde abgestimmt. Die im Folgenden dargestellten zu untersuchenden und planungsrelevanten Aspekte wurden im Wesentlichen NLStBV (2011) entnommen.

2.1.3.1 PFLANZEN UND TIERE

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

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

Biotopfunktion

Bestandserfassung

- Erfassung der Biotoptypen in 2014 (Biotoptypenschlüssel DRACHENFELS 2011¹, dritte Ebene/Untereinheiten) sowie 2020 (Biotoptypenschlüssel DRACHENFELS 2020, dritte Ebene/Untereinheiten) im Untersuchungsgebiet² (M. 1 : 500) einschließlich Erfassung von Rote Liste Arten der Farn- und Blütenpflanzen (Bundes-/ Landesweite Liste, Liste Tiefland-Ost) sowie von Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL
- Erfassung besonders geschützter Biotope und Landschaftsbestandteile gemäß § 30 BNatSchG, § 24 NAGBNatSchG und § 22 NAGBNatSchG
- Erfassung der **Lebensraumtypen** des Anhangs I FFH-RL sowohl in den FFH-Gebieten als auch außerhalb von FFH-Gebieten im Umgriff der Biotoptypenkartierung
- Darstellung von Schutzgebieten (Natura 2000, NSG, LSG, ND, GLB etc.)

Auf der Grundlage der differenzierten Biotoptypenkartierung wurde eine Biotoptypenbewertung vorgenommen. Die Bewertung der Einzelflächen erfolgte nach DRACHENFELS (2012). Die 5 Bedeutungsstufen (von I = von geringer Bedeutung bis V = von besonderer Bedeutung) beziehen sich auf die Gesamtbewertung des Biotoptyps.

Die Ergebnisse der Untersuchung aus 2014 sind im Anhang 1 dargestellt, die Untersuchung aus 2020 im Anhang 2 zum vorliegenden LBP. Im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.2.1) sind die vorliegenden aktuell in 2020 kartierten Biotoptypen ebenfalls dokumentiert.

¹ Die vorgefundenen Biotoptypen entsprechen auch dem aktuellen Kartierschlüssel (Drachenfels 2016).

² Nach Vorgabe der NLStBV (Geschäftsbereich Stade).

Im Zuge der weiteren Planung zeigte sich, dass Bereich der Baustellenflächen Teilflächen außerhalb des UG liegen. In diesen Zonen wurden die Biotoptypen mittels Orthophoto bestimmt.

Tabelle 2: Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der Biotopfunktionen

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
besonders	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen der Wertstufen V bis III • gefährdete Farn- und Blütenpflanzen gemäß Roter Liste (bundes-/landesweite Liste (GARVE 2004), regionalisierte Liste) insbesondere gehäufte Vorkommen derartiger Arten in geeigneten Biotopen im Bereich des Baufeldes • Pflanzenarten der Anhänge IV der FFH-RL
allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen der Wertstufen II bis I
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> • besonders geschützte Biotope (gemäß § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG) • Schutzgebietsabgrenzungen (Natura 2000, NSG, LSG, ND, GLB) • Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL und Pflanzenarten des Anhang II FFH-RL (auch außerhalb von Schutzgebieten)

Habitatfunktion

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

- Arten nach Anhang II FFH-RL,
- nach § 54 (2) BNatSchG streng geschützte Arten,
- landesweit und / oder regional gefährdete / seltene Arten (Rote Listen),
- Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (§ 54 BNatSchG),
- naturraumtypische Arten,
- Arten mit Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen oder
- charakteristische Arten (im Sinne des Art. 1 lit. E FFH-RL) (insbesondere wenn die Arten auch im Rahmen einer FFH-VP herangezogen werden)

Folgende Artengruppen bzw. Arten wurden 2014 im Rahmen des Vorhabens erfasst:

- Brutvögel
- Fledermäuse
- Libellen
- Fische & Rundmäuler

Zusätzlich erfolgte für den

- Fischotter

eine Potenzialabschätzung zum Vorkommen auf Grundlage von vorhandenen Daten und Erkenntnissen.

Das Vorgehen im Zusammenhang mit der Erfassung in 2015 ist in Anhang 1 dargestellt.

Auf Grundlage der in 2020 durchgeführten Kartierung der Biotoptypen wurde das Aktualisierungsbedürfnis für die faunistischen Daten geprüft (siehe Anhang 3 zum vorliegenden LBP). Es ist davon auszugehen, dass die faunistischen Erfassungen weiterhin Bestand haben. Die Veränderung der Biotopausstattung ist nur sehr kleinräumig.

Tabelle 3: Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der Habitatfunktion

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
besonders	<ul style="list-style-type: none">• Habitate von Arten des Anhang IV FFH-RL sowie von planungsrelevanten Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie oder „Verantwortungsart“ nach § 54 BNatSchG (V-Art)• Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen hoch oder sehr hoch• Bedeutsame Verbundkorridore
allgemein	<ul style="list-style-type: none">• faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen Grundbedeutung, gering, mittel. Diese Funktionen werden über die Biotoptypen bzw. den Flächenverbrauch mit berücksichtigt.
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none">• Arten des Anhang II FFH-RL

2.1.3.2 BODEN

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

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

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

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

Zur Beurteilung dieser Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen des LBEG verwendet.

Tabelle 4: Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der Bodenfunktion

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte/Funktionen
besonders	<p>Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datensatz Schutzwürdige Böden des LBEG (bodenkundliche Feuchtestufen 1, 9 und 10) • Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung gemäß Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan des NLÖ (Jungmann, S. 2004; Anhang S. 12). Datensatz Oeko des LBEG <p>Seltene bzw. natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Böden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datensatz Schutzwürdige Böden des LBEG (seltene Böden) • Naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte, nicht oder wenig entwässerte Hoch- oder Niedermoorböden) • Geotope des LBEG <p>Verdichtungsempfindlichkeit (Zusatzinformation zur Optimierung der räumlichen Lage von Baustelleneinrichtungsflächen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übernahme der Bewertung des LBEG (Potentielle Verdichtungsempfindlichkeit SM). Ggf. Ergänzung / Abgleich mit Baugrunduntersuchung
allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • Sonstige Böden ausgenommen versiegelte Flächen und Altlasten
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung/-genehmigung	<p>Natürliche Ertragsfähigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausweisungen des LBEG (ackerbauliches Ertragspotenzial der Stufen 5, 6 und 7 nach MÜLLER 2004 sowie ergänzend Übernahme der Darstellungen der UVS (Böden, denen in der Bodenschätzung > 60 Bodenpunkte zugewiesen wurden). • Schutzgebiete (z.B. Bodenschutzwald) • Altlasten

2.1.3.3 WASSER

Grundwasser

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

Zur Beurteilung der für die Oberflächengewässer relevanten Funktionen werden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen des LBEG verwendet.

Tabelle 5: Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der Grundwasserschutzfunktionen

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte/Funktionen
besonders	<p>Grundwassernahe Standorte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereiche der BK 50 in denen der mittlere Grundwasserniedrigstand (MNGW) <2 m bzw. der mittlere Grundwasserhochstand (MHGW) < 1m unter Geländeoberfläche liegt <p>Bereiche besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereiche mit Grundwasserflurabständen < 2 m (MNGW) und überwiegend pH-Werten < 5 • grundwassernahe Standorte < 2 m (MNGW) <p>Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereiche mit Grundwasserneubildungsraten > 250 mm/a, Übernahme aus Daten des LBEG (Growa)
allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • sonstige Bereiche ausgenommen versiegelte Flächen und Altlasten
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung/-genehmigung	<ul style="list-style-type: none"> • Trinkwasserschutzgebiete • Vorrang und Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung • ggf. Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne gemäß §§ 82 u. 83 WHG

Oberflächengewässer

Gewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. Potenzials ist zu vermeiden. Ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ein gutes ökologisches und chemisches Potenzial ist zu erhalten oder zu erreichen (vgl. § 27 Abs. 1 WHG in Verbindung mit der WRRL).

Zur Beurteilung der für die Oberflächengewässer relevanten Funktionen werden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen des LBEG, die aktuelle Biotopkartierung sowie die Gewässerdaten (Bewirtschaftungspläne gemäß § 83 WHG) des NLWKN verwendet.

Tabelle 6: Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der Regulationsfunktion von Oberflächengewässern

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte/Funktionen
besonders	<ul style="list-style-type: none"> • Sämtliche natürlich entstandenen Gewässer • Künstlich entstandene naturnahe Gewässer • Nach § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiete • Potenziell hochwassergefährdete Bereiche (Gefährdungsstufe 1 und 2) – Datensatz GHG 50 des LBEG „Auswertungskarte: Hochwassergefährdung“
allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • Künstlich entstandene naturferne Gewässer (z.B. Biotoptyp SX)
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung/-genehmigung	<ul style="list-style-type: none"> • Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial (Daten des NLWKN, Bewirtschaftungspläne) • Chemischer Zustand (Daten des NLWKN, Bewirtschaftungspläne) • (Ggf. Gewässergüte) • (Ggf. Gewässerstrukturgüte) • ggf. Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne gemäß §§ 82 u. 83 WHG

2.1.3.4 KLIMA/LUFT

Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).

Zur Beurteilung der für Klima/Luft relevanten Funktionen wurden die Biotoptypenkartierung und topographischer Daten die nach MOSIMANN ET AL. (1999) relevanten Funktionen abgegrenzt und bewertet. Ergänzend wurden Aussagen des LRP (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a) genutzt

Tabelle 7: Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion (gem. NLStBV 2011)

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte/Funktionen
besonders	<ul style="list-style-type: none"> • Kaltluftleitbahnen und Kaltluftentstehungsgebiete welche für die Bildung lokalklimatisch relevanter Kaltluftmassenströme geeignet sind und in Zuordnung zu thermisch-lufthygienisch belasteten Siedlungsbereichen stehen. • Klima / Immissionsgeschwälder (gemäß Waldfunktionskarte)
allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • Sonstige Bereiche ausgenommen versiegelte /bebaute Flächen
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung/-genehmigung	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgebiete nach § 49 BImSchG

2.1.3.5 LANDSCHAFT/LANDSCHAFTSBILD

Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren (vgl. § 1 Abs. 5 BNatSchG).

Zur Beurteilung des Landschaftsbildes wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen aus dem LRP (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a) verwendet.

Tabelle 8: Zu untersuchende und planungsrelevante Aspekte des Landschaftsbilds / der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte/Funktionen
besonders	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbildeinheiten sehr hoher u. hoher Bedeutung (Bewertung nach KÖHLER & PREIS (2000) in fünf oder drei Wertstufen)
allgemein	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbildeinheiten mittlerer bis geringer Bedeutung
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete oder Vorsorgegebiete für die Erholung Erholungswald Erholungsinfrastruktur (besonders bedeutsame Rad- Wanderwege) (wird i.d.R. von der technischen Planung mit abgefragt)

2.2 BEZUGSRAUMSTECKBRIEF

Im Folgenden wird eine Beschreibung der Funktionen / Schutzgüter innerhalb des für das Vorhaben relevanten Bezugsraums vorgenommen. Darauf aufbauend erfolgt die Auswahl der planungsrelevanten Funktionen und Schutzgüter außerdem wird die Ausscheidung der nicht weiter betrachteten Aspekte begründet. Eine ausführliche Bestanddarstellung ist in Unterlage 21.2 (Variantenvergleich Umweltverträglich) bzw. im Anhang 1 zu finden.

Nummer des Bezugsraumes	1	Bezeichnung des Bezugsraumes	Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde
Kurzbeschreibung des Bezugsraumes			
Lage	Sowohl die bestehende als auch die neu geplante Brücke liegen im Gebiet der Stadt Bremervörde im Norden des Landkreises Rotenburg (Wümme). Der Bereich umfasst den Kreuzungsbereich der Bundesstraßen 71 und 74, den Bereich der Überführung des Flusses Oste, der den Vorhabenbereich in Süd-Nord-Richtung durchfließt, sowie an die Straße und den Fluss direkt angrenzende Bereiche mit teilweiser Wohnbebauung. Südwestlich der Brücke liegt eine Flussinsel mit einer Schleuse und einem Fischteich.		
Naturraum	Das Gebiet befindet sich in der naturräumlichen Region „Stader Geest“, (https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/ , Aufruf vom 12.10.2016). Laut LRP (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a) befindet sich westlich der Oste die naturräumliche Haupteinheit „Hamme-Oste Niederung“ (632). Weite Teile des Stadtgebiets liegen dabei in der naturräumlichen Untereinheit 632.11 „Bremervörder Geestinsel“ (Grundmoränenkuppe). Die Oste sowie die östlich hieran anschließenden Bereiche befinden sich in der naturräumlichen Haupteinheit „Zevener Geest“ (634). Die Untereinheit lautet „Ostetal“ (634.3) (Niederungsgebiet). Die Topografie im Bezugsraum ist weitestgehend flach und weist nur geringe Höhenunterschiede auf. Das von Nord nach Süd verlaufende Niederungsgebiet der Oste ist flacher ausgebildet.		
Geomorphologischer Überblick	Folgende Aussagen wurden dem LRP (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a) S. 6 f. entnommen: <i>Die sandige „Geestplatte“ der Stader Geest setzt sich zusammen aus den flachwelligen Grundmoränengebieten der Wesermünder Geest, Zevener Geest und Achim-Verdener Geest, die in Nordsüdrichtung von der Hamme-Oste-Niederung und in Ostwestrichtung von der Wümmeniederung gegeneinander abgegrenzt sind. Diese Naturräume bilden das Grundgerüst der Landschaftsgliederung im Landkreis Rotenburg.</i> <i>Die Landschaft ist geprägt von den Auswirkungen der letzten Eiszeiten. Die stark reliefierten Moränenlandschaften der Saaleeiszeit wurden durch die Formungsprozesse im Gletschervorland der Weichseleiszeit eingeebnet. Dennoch</i>		

Nummer des Bezugsraumes	1	Bezeichnung des Bezugsraumes	Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde
			<p>bilden die Sander, Grund- und Endmoränen der saaleeiszeitlichen Gletscher das Grundgerüst der naturräumlichen Gliederung des Landkreises. Den größten Teil des Landkreises bedecken die meist 4 bis 8 m mächtigen Grundmoränenplatten der jüngeren Drenthe-Moräne (Grundmoräne, Geschiebelehm und -mergel). Sie lagern auf bis zu 30 m mächtigen Schmelzwassersandschichten der älteren Drenthezeit. [...] Die ursprünglich schluffig-tonigen Lehme der Grundmoränen sind heute an der Oberfläche zu Geschiebedecksanden verwittert. Es haben sich überwiegend Braunerden herausgebildet, die je nach Untergrund und Nutzung in Pseudogleybraunerden bzw. Podsolbraunerden übergehen. [...] In den Flusstälern werden bis in die Gegenwart sandige und schluffige Sedimente abgelagert. Es haben sich Auenböden, Auen- und Anmoorgleye entwickelt.“ Die Geländehöhen liegen im Bereich des Bremervörde bei etwa 4 bis 6 m NN.</p>
Nutzungen			<p>Der Bezugsraum befindet sich im östlichen Stadtgebiet von Bremervörde und unterliegt einer entsprechenden verkehrlichen und wohnbaulichen Nutzung. Lt. RROP (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2017) ist für den Bereich der Brücke mit der Oste das Ziel „Hochwasserschutz“ definiert. Bei den umliegenden Bereichen handelt es sich um Siedlungsflächen (Ziel „Zentrales Siedlungsgebiet“). Für Bremervörde ist folgendes Ziele definiert: „Standort besondere Entwicklungsaufgabe Tourismus“. Etwa 400 m südlich des Vorhabens befindet sich ein Vorbehaltsgebiet „Natur und Landschaft“ welches an dieser Stelle auch von einem Vorbehaltsgebiet für die ruhige „Erholung“ überlagert wird.</p>
Beschreibung der Naturgüter			
<p>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biotopfunktion - Habitatfunktion - Biotopverbundfunktion 		<p>Schutzgebiete: Gemäß dem Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES ROTENBURG (WÜMME) (2015a) gehört das UG im gesamten Bereich südlich der B 71 und westlich der B 74 zum Landschaftsschutzgebiet „Ostetal“ (LSG 121). Der Bezugsraum befindet sich rd. 220 m nördlich des FFH-Gebietes 030 „Oste mit Nebenbächen“ (DE 2520-331), liegt selbst jedoch nicht innerhalb der Natura 2000-Kulisse. Im Bereich des genannten FFH-Gebiets (also außerhalb des Vorhabens) liegt das NSG „Ostetal mit Nebenbächen“. Innerhalb des Bezugsraums befinden sich keine weiteren Schutzgebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG und §§ 23 – 29 BNatSchG bzw. § 16 – 21 sowie § 25 NAGBNatSchG</p>	<p>Biotope: In 2014 sowie 2020 wurden die Biotoptypen und der Pflanzenbestand im Bezugsraum untersucht (siehe Anhang 1 und). Folgend wird der Stand von 2020 kurz dargestellt. <u>Bestand</u> Aufgrund der Lage in der Innenstadt Bremervördes werden über die Hälfte (rd. 56,9 % Flächenanteil) von verschiedenen Siedlungsbiotopen eingenommen. Binnengewässer (Oste, Stillgewässer) machen ca. 19,7 % des Bezugsraums aus. Ca. 9,7 % werden von Stauden- und Ruderalfluren eingenommen. Gebüsch- und Gehölzbestände in naturnaher Ausprägung finden sich auf ca. 4,53% der Fläche. Im Südosten des Bezugsraums liegt auf rd. 3,3 % ein naturnaher Waldbestand vor. Das Grünland im Bezugsraum tritt in verschiedenen Ausprägungen an den Deichabschnitten auf (insges. rd. 5,1 %) auf. Als „Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer“ sind verschiedene Landröhrichte auf rd. 0,7% der Fläche vertreten. <u>Bewertung</u> Eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit (Wertstufe I) nach DRACHENFELS (2012) haben rd. 37% des UG (Siedlungsbiotope). Rd. 30 % der UG-Fläche entfallen auf die Wertstufe II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung). Einbezogen wurden stark anthropogen geprägte Biotope wie z. B. der ausgebauten Gewässerlauf</p>

Nummer des Bezugsraumes	1	Bezeichnung des Bezugsraumes	Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde
			<p>der Oste (FZT). Rund 18,5 % der Gesamtfläche entfällt auf die Wertstufe III (von allgemeiner Bedeutung). Hierzu zählen u. a. extensiv genutzte Biotope auf anthropogen erheblich veränderten Standorten sowie diverse junge Sukzessionsstadien. Wertstufe IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) beinhaltet mit rd. 8,8 % der Gesamtfläche u. a. struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V (z. B. verschiedene Gebüsche, Stillgewässer sowie ein Schilf-Landröhricht). Die Wertstufe V (von besonderer Bedeutung) wurde im UG nicht vergeben. Lineare Baum- und Strauchbestände sowie Einzelbäume und –sträucher werden gesondert in der Wertstufe E erfasst (rd. 5,4 %).</p> <p><u>Geschützte Biotope</u></p> <p>Es liegen folgende nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiden-Sumpfgewässernährstoffreicher Standorte (BNR) (722 m²) • Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) (3.278 m²) • Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen (VEF) (201 m²) • Schilf-Landröhricht (NRS) (80 m²) • Rohrglanzgras-Landröhricht (NRS) (109 m²) • Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF bzw. GMF (GMA)) (379 m²) • Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) (360 m²) <p>Des Weiteren liegen in Teilbereichen Biotope vor, die aufgrund ihrer Lage innerhalb von regelmäßig überschwemmten Uferbereichen³ der Oste geschützt sind⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesophiles Haselgebüsch (BMH) (229 m²) • Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch, verzahnt mit Uferstaudenfluren der Stromtäler (BAA(UFT), BAA/UFT)⁵ (100 m²) • Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) (77 m²) • Allee/Baumreihe (HBA) (1016 m²) • Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT) (720 m²) • Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) (2.132 m²) <p><u>FFH-LRT</u></p> <p>Im Nordosten des UG finden sich zwei kleine Bestände des FFH-Lebensraumtyps (LRT) 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“ (71 m²). Die die Ufer der Oste begleitenden Flächen des Biotoptyps UFT sind dem LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ (765 m²).</p> <p>Tiere:</p> <p>Die Beschreibung der <u>faunistischen Ausstattung</u> des Raums beruht auf einer Kartierung aus 2014 zum Vorhaben (siehe Anhang 1). Die vorhandenen Daten wurden auf Grundlage einer Biotoptypenuntersuchung aus 2020 (Anhang 2) auf ihre Aktualität hin überprüft (Anhang 3). Es ist davon auszugehen, dass die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen aus 2014 weiterhin Bestand haben:</p>

³ Gemäß NWG bzw. WHG festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (DRACHENFELS 2011, 2016; 2020 Kartenserver des MU, Zugriff: 10.06.2020)

⁴ Flächen dieser Biotoptypen, die nicht den von Drachenfels (2020) vorgegebenen Mindestanforderungen (Naturnähe, Mindestgröße usw.) für einen gesetzlichen Schutzstatus entsprechen, wurden in Tabelle 4 des Anhang 2 gesondert gekennzeichnet.

⁵ Das Weidengebüsch alleine wäre auf Grund der geringen Größe (ca. 100 m²) nicht geschützt. In der Kombination mit dem im Überschwemmungsbereich geschützten UFT erhält es dennoch den Schutzstatus.

Brutvögel

Es wurden insgesamt 29 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt, von denen 19 Arten als Brutvögel einzustufen sind. Weitere neun Arten waren Nahrungsgäste, eine Art (Graureiher) wurde nur überfliegend registriert. Bei den festgestellten Brutvogelarten handelt es sich um ein zu erwartendes Artenspektrum von relativ anspruchslosen und häufigen Arten des Siedlungsrandes (v. a. Gebüsch- oder Halbhöhlenbrüter). Die vorkommenden Brutvögel gehören nicht zu den störungsempfindlichen Vogelarten nach GARNIEL & MIERWALD (2010).

- Streng geschützte Arten nach § 7 BNatSchG: Grünspecht und Teichhuhn
- Arten der aktuellen Roten Liste Deutschland (GRÜNEBERG ET AL. 2015): Haussperling (V = Vorwarnliste), Kuckuck (V), Teichhuhn (V), Trauerschnäpper (3 = gefährdet)
- Arten der aktuellen Roten Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015): Gartengrasmücke (V), Graureiher (V), Haussperling (V), Kuckuck (3), Trauerschnäpper (3)

Eine Bewertung des Brutbestandes nach dem in Niedersachsen üblichen Verfahren (BEHM & KRÜGER 2013) ist nicht möglich. Nach der genannten Methode ist eine Flächengröße von 80 -200 ha notwendig. Das vorliegende Untersuchungsgebiet weist eine Größe von rd. 5,7 ha auf. Da für die Berechnung nur die gefährdeten Arten der Roten Liste gewertet werden, hätte das Gebiet durch das Brutvorkommen vom Grünspecht vermutlich lediglich eine lokale Bedeutung.

Fledermäuse

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet sieben Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügel-Fledermaus, Großer Abendsegler, Artgruppe Große/Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. In früheren Untersuchungen wurde die Teichfledermaus (FFH – Anhang II) an der Ostebrücke Bremervörde nachgewiesen. Es wird ein potentiell Vorkommen angenommen. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Bis auf die Teichfledermaus werden alle Arten in der Roten Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1991) als mindestens gefährdet aufgeführt. Der deutschlandweite Gefährdungsstatus nach MEINIG ET AL. (2009) bzw. MEINIG ET AL. (2020) ist dagegen geringer (Vorwarnliste, kein Gefährdungsstatus). Die Breitflügel-Fledermaus wird bei MEINIG ET AL. (2020) ebenfalls als gefährdet geführt.

Es wird von einer geringen bis mittleren Bedeutung des Gebiets ausgegangen. Bedeutsame Flugrouten entlang von Gehölzen konnten im Zuge der Untersuchungen nicht nachgewiesen werden. Der Verlauf der Oste wird als Leitlinie genutzt und dient den Wasserfledermäusen als Jagdgebiet und als Flugstraße.

Libellen

Es wurden insgesamt 17 Libellenarten in kleinen Beständen erfasst. Die Oste hat im Untersuchungsgebiet nach der aktuellen Erfassung durch das geringe bodenständige Vorkommen von regional zu erwartenden Arten insgesamt nur eine mäßige Bedeutung für Libellen. Es handelt sich überwiegend um mäßig häufige bis sehr häufige Arten, die nicht in den Anhängen der FFH-Richtlinie gelistet sind. Auch der angestaute Teil der Oste und das Stillgewässer weisen eine geringe Bedeutung auf. Grund hierfür ist das Vorkommen von ubiquitären Libellenzönosen.

Nach der Roten Liste Deutschland (OTT & PIPER 1989) sind drei Arten auf der Vorwarnliste: Gebänderte Prachtlibelle, Großes Granatauge und Braune Mosaikjungfer. Die Braune Mosaikjungfer ist auch nach der Roten Liste Niedersachsen (Region „östliches Tiefland“) auf der Vorwarnliste (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010). In der aktuellen Roten Liste Deutschlands in OTT ET AL. (2015) ist keine der genannten Arten als gefährdet aufgeführt.

Fische

Es wurden insgesamt 14 Arten nachgewiesen, darunter 2 Arten die in der Roten Liste der BRD (FREYHOF 2009) als "gefährdet" (Flussneunauge) bzw. als "stark gefährdet" (Aal) eingestuft werden. Aal, Fluss- und Meerneunauge sind zudem besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. BNatSchG (vgl. THEUNERT 2008).

Als besonders wertgebende Art (FFH Anhang II) konnte lediglich das Bach-/Flussneunauge bzw. dessen Larven (Querder) erfasst werden. Die Fänge

Nummer des Bezugsraumes	1	Bezeichnung des Bezugsraumes	Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde
			<p>konzentrierten sich auf den linken Uferstreifen zwischen Brücke und Wehranlage sowie auf den rechten Uferstreifen ab der Brücke 30 m stromab. Diese nutzen geeignete Teilhabitate als Aufwuchsareal (strömungsberuhigte Feinsedimentbänke mit Detritusauflage). Die Oste dient stromauf von Bremervörde als Laichhabitat für Flussneunaugen, daher nutzen die adulten Flussneunaugen den Untersuchungsraum als Transitkorridor während ihres Aufstieges zu den Laichhabitaten.</p> <p><u>Fischotter</u> Vom Fischotter gibt es derzeit nur zwei Einzelnachweise (Totfund), weitere indirekte Hinweise (Spuren) zu einem Vorkommen oder zur temporären Nutzung des Osteabschnittes im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor.</p> <p>Insgesamt muss dennoch künftig (auch vor dem Hintergrund der Totfunde von Einzeltieren im Mai 2015 im Bereich des Oste-Hotels / Kanurutsche sowie im Januar 2019 im Bereich des Balbecks / Querung Wesermünder Straße) mit vermehrten Auftreten von Fischottern im Bereich des geplanten Vorhabens gerechnet werden.</p> <p>Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass es sich bei dem Osteabschnitt im UG in seiner Funktion und Bedeutung im Wesentlichen um einen potenziellen Wanderkorridor handelt, der die intensiver besiedelten Räume der mittleren und unteren Oste mit den Vorkommen im Landkreis Cuxhaven verbindet. Der Osteverlauf im Bereich der Ostebrücke in Bremervörde muss als Wanderkorridor für Fischotter zu den prioritären Gewässerkorridoren gezählt werden.</p> <p>Aufgrund der stark überprägten Ufer- und Vegetationsstrukturen und dem relativ hohen Störungspotential der vorhandenen Straßen und Bebauung ist der Flussverlauf der Oste im Bereich des UGs als Vermehrungshabitat für den Fischotter nicht geeignet.</p> <p>Pflanzen: Im UG wurden 133 Gefäßpflanzenspezies und -subspezies festgestellt. Von ihnen werden in Niedersachsen (Region Tiefland, nach GARVE 2004) zwei Arten als gefährdet (RL-Status 3) eingestuft und zwei Arten sind gesetzlich besonders geschützt. Arten nach Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) wurden nicht festgestellt. Folgende Vorkommen wurden notiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Artengruppe des Spitzlappigen oder Gemeinen Frauenmantels (<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.) wurde im südöstlichen Deichabschnitt, gleichmäßig über zwei Grünland-Flächen bzw. Ruderalfluren verteilt vorgefunden. • Der Langblättrige Ehrenpreis (<i>Pseudolysimachion longifolium</i>) ist auf dem nordwestlichen Deichabschnitt in einer halbruderalen Gras- und Staudenflur bzw. im Grünland vertreten. • Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>) wurde mit wenigen Exemplaren in der Uferstaudenflur am Fuß der nördlichen Deichabschnitte, am Rand eines Stillgewässers (SEZ) und im angrenzenden Weiden-Sumpfbüsch erfasst. • Ein Exemplar der Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>) wächst am Rand des Siedlungsgehölzes (HSE). <p>Biologische Vielfalt / Biotopverbund: Die Oste ist ein Wanderkorridor mit übergeordneter Bedeutung für Fische und darüber hinaus ein prioritärer Gewässerkorridor für die Wanderung des Fischotters.</p> <p>Auf Bundesebene wird der Bezugsraum und dabei insbesondere die Oste in unterschiedlichen Kartenwerken des BfN im Zusammenhang mit den Themen Biotopverbund und Wiedervernetzung dargestellt (Korridor überwiegend für Arten der Niederungen und Flusstäler mit Feucht- und Trockenlebensräumen, Kernraum höchster Bedeutung, Funktionsraum nationaler Bedeutung, Oste ist Fließgewässer von länderübergreifender Bedeutung für den Biotopverbund, wichtige Achse für Feuchtlebensräume auf internationaler Ebene).</p>

Nummer des Bezugsraumes	1	Bezeichnung des Bezugsraumes	Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde
			<p>Auch im LRP (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a) wird auf die vernetzende Funktion und Bedeutung des Raum für den Biotopverbund eingegangen. Dem LROP (2017) ist zu entnehmen, dass im Bereich des Vorhabens ein Vorranggebiet für den Biotopverbund vorliegt.</p>
<p>Boden, Wasser, Klima / Luft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biotische Lebensraumfunktion - Regler- und Speicherfunktion - Grundwasserschutzfunktion - Retentionsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion 		<p>Boden:</p> <p>Gemäß der Bodenkarte 1 : 50.000 (BK 50) des NIBIS-Kartenservers des LBEG⁶ besteht der Boden des Bezugsraum zum überwiegenden Teil aus dem Bodentyp Tiefer Gley. Im südöstlichen Teil des UG ist zudem ein Podsol-Gley vorhanden. Nach Norden hin schließt sich der Bodentyp Mittlere Podsol-Braunerde an. Ein sehr tiefes Erdniedermoor befindet sich südlich des Pappelwaldes zwischen Oste und der B 71. Im Bereich der bestehenden Brücke besteht bereits eine vollständige Versiegelung. Besonders schutzwürdige Böden liegen im Planungsraum nicht vor⁶, es handelt sich also um Böden allgemeiner Bedeutung. Dies gilt auch für geowissenschaftliche Objekte und Geotope (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a, NIBIS-Datenserver). Rund 280 m westlich der bestehenden Brücke befindet sich ein Bodendenkmal. Innerhalb des Bezugsraumes sind keine Altlasten bekannt.</p> <p>Wasser:</p> <p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Die Oste ist ein bedeutender Nebenfluss der Unterelbe und ist als Fließgewässer mit landesweiter Bedeutung für Natur und Landschaft eingestuft. Sie gilt als prioritäres Gewässer nach dem Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem (Hauptgewässer 1. Priorität). Der Fluss unterliegt bis Bremervörde dem Tideeinfluss und ist in diesem Verlauf eingedeicht.</p> <p>Die Oste im Bereich des Vorhabens ist ein prioritäres Gewässer (Priorität 3) im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie. Sie gilt als erheblich verändertes Fließgewässer (Fluss der Marschen). Entsprechend wird das ökologische Potenzial als unbefriedigend klassifiziert (gilt für Makrophyten und Makrozoobenthos). In Bezug auf die Fischfauna wird der Zustand / das Potenzial als „gut“ eingeschätzt. Die biologische Qualitätskomponente Phytoplankton gilt als nicht relevant. Der chemische Zustand der Oste wurde mit „schlecht“ bewertet.</p> <p>Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb eines per Verordnung nach § 76 (2) WHG festgesetzten Überschwemmungsgebietes. Zusätzlich befindet sich das Vorhaben im Bereich von „vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete“ (§76 (3) WHG).</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Die Lage der Grundwasseroberfläche wird im NIBIS-Datenserver des LBEG (Hydrologische Übersichtkarte 1:200.000, Aufruf 13.07.2017) mit >1 m bis 5 m (m zu NN) angegeben. Die Geländehöhe im Vorhabenbereich liegt bei etwa 2 – 3 m NHN (ebd.).</p> <p>Der Grundwasserkörper im Untersuchungsraum gehört dem Flussgebiet Elbe an („Oste Lockergestein links“ (westlich der Oste) bzw. „Oste Lockergestein rechts“ (östlich der Oste), GEOSUM (2016).</p> <p>Für „Oste Lockergestein links“ gilt folgendes: Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird mit „gut“ beschrieben. Der chemische Zustand wird insgesamt mit „schlecht“ bewertet (GEOSUM 2016). Für den Grundwasserkörper „Oste Lockergestein rechts“ ist der mengenmäßige Zustand ebenfalls mit „gut“ bewertet worden und auch der chemische Zustand gilt als „schlecht. In Bezug auf mögliche Schadstoffgehalte ist der Zustand „gut“ bzw. wurden keine Überschreitungen ermittelt.</p>	

⁶ <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=593#>

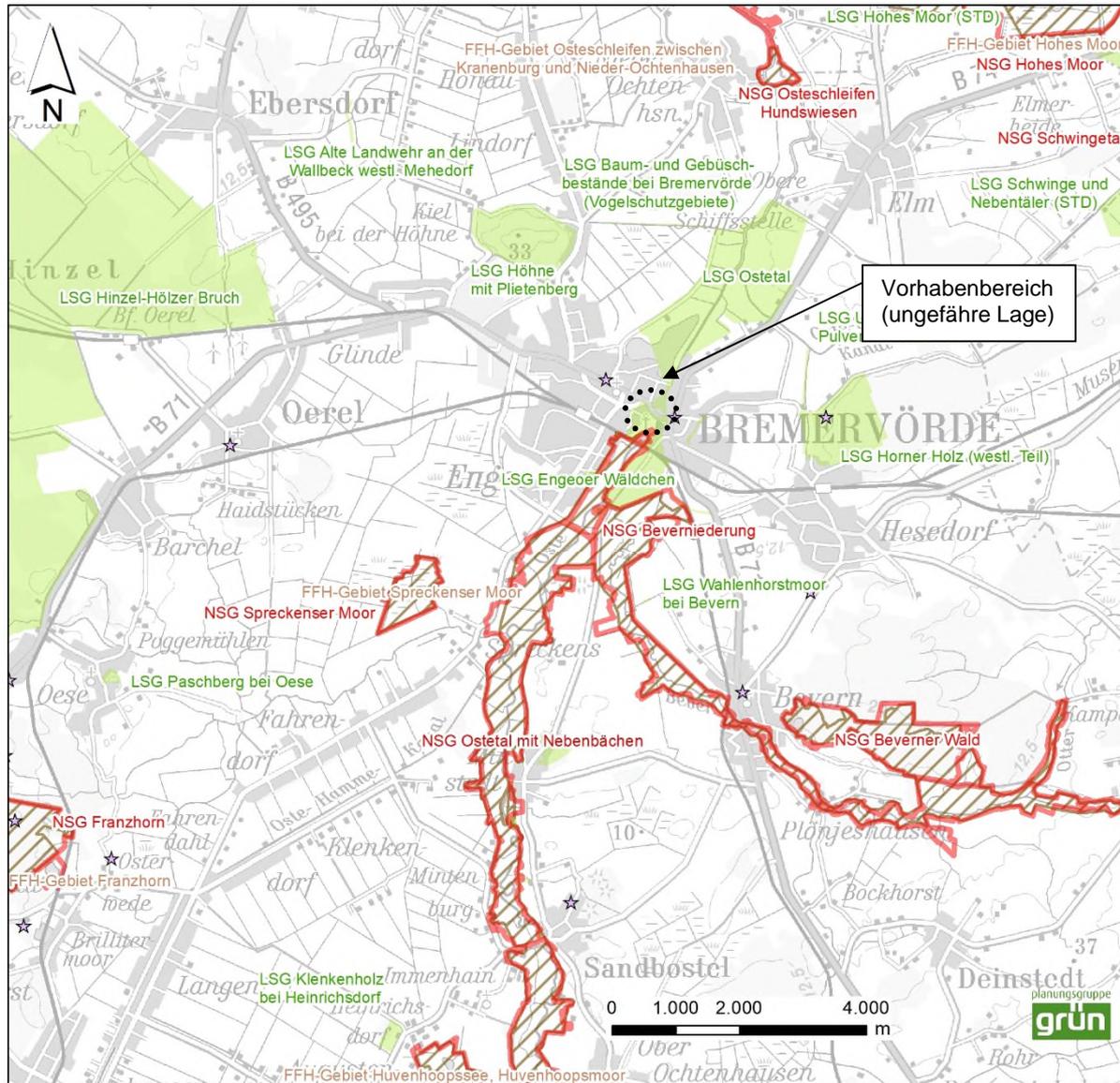
Nummer des Bezugsraumes	1	Bezeichnung des Bezugsraumes	Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde
	<p>Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist „gering“ bis „hoch“, je nach Beschaffenheit des Grundwasserkörpers bzw. vorliegenden Sedimenten. Im Bereich der Brücke ist das Potenzial „gering“.</p> <p>Die Grundwasserneubildungsrate beträgt nach Angaben des LBEG im direkten Bereich des Vorhabens 201 - 250 mm/a (Methode der Modellierung: mGROWA). Je da anstehenden Sedimenten kann die Rate aber im Umfeld variieren: Westlich der Brücke im Bereich des Hafens liegt die Grundwasserneubildungsrate bei 301 – 350 mm/a, südöstlich des Vorhabens sind es dagegen nur 151 – 200 mm/a. Laut LRP (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a) ist die Nitratauswaschungsgefährdung sehr groß.</p> <p>Wasserschutz-, Trinkwassergewinnungs- und Heilquellenschutzgebiete kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.</p>	<p>Klima / Luft:</p> <p>Laut Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a) ist der Landkreis durch ein gemäßigtes Klima gekennzeichnet.</p> <p>Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für den Teilaspekt Luft / Klima wird als mäßig eingeschränkt eingestuft. Der überwiegende Teil des Landkreises besteht aus windoffenen Klimatopen mit guter Durchlüftung (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2003).</p> <p>Im Bereich des Vorhabens sind die bestehenden beiden Bundesstraßen mit der umliegenden Versiegelung als dominierende Elemente mit Einfluss auf das Klima und die Luft zu nennen (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2003). Der Bereich ist überwiegend durch Emissionen belastet. Im Umfeld der der Brücke bestehen Grünflächen, die dagegen als „mäßig bis gering eingeschränkt“ dargestellt sind. Die Flächen weisen eine hohe bioklimatische und immissionsökologische Bedeutung im Siedlungsbereich auf. Die Oste besitzt u. a. einen dämpfenden Einfluss auf die Temperatur.</p>	
<p>Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbildfunktion - Erholungsfunktion 	<p>Landschaft/Erholung</p>	<p>Dominierend sind die B71 und B74 mit ihren begleitenden Grünflächen und Gehölzen. Im näheren Umfeld bestehen zwar offene Flächen (Deichgrünland, Gewässeruferstrukturen, Wasserfläche), die aber von der Straße aus aufgrund der bestehenden Gehölzstrukturen nur eingeschränkt einsehbar sind. Im Bereich der Brücke ist dagegen das Einsehen des Osteverlaufs möglich.</p> <p>Der Karte 2 (Nord) des LRP (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a) zum Landschaftserleben lässt sich entnehmen, dass für den Vorhabensbereich keine Angaben zur Landschaftsbildbewertung vorliegen. Die Brücke wird als Teil der Ortschaft Bremervörde angesehen.</p> <p>Rund 200 m südöstlich des Vorhabens (neue Brücke) besteht ein Raum mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild.</p>	
Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen			
<p>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biotopfunktion - Habitatfunktion - Biotopverbundfunktion 	<p>Schutzgebiete:</p>	<p><u>Baubedingt</u></p> <p>Temporäre Inanspruchnahme von Fläche innerhalb des Schutzgebiets LSG 121 „Ostetal“, anschließend Wiederherstellung/Rekultivierung.</p> <p><u>Anlagebedingt</u></p> <p>Dauerhafte Versiegelung von Flächen innerhalb des Schutzgebiets LSG 121 „Ostetal“. Entsiegelung von Flächen am Standort der bestehenden Brücke.</p> <p><u>Betriebsbedingt</u></p> <p>Keine Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand</p>	

Nummer des Bezugsraumes	1	Bezeichnung des Bezugsraumes	Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde
			<p>Biotope: <u>Baubedingt</u> Temporäre Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufen III und IV sowie von Gehölzen / Wald, FFH-LRT sowie geschützten Biotoptypen. Anschließend Wiederherstellung des Waldes. <u>Anlagebedingt</u> Dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufen III und IV sowie von Gehölzen, FFH-LRT sowie geschützten Biotoptypen durch Versiegelung. Entsiegelung von Flächen am Standort der bestehenden Brücke sowie der bestehenden Bundesstraßen. <u>Betriebsbedingt</u> Keine Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand.</p> <p>Tiere: <u>Baubedingt</u> Temporäre Einschränkung der Habitatfunktion (Flächeninanspruchnahme, Störwirkung) für Brutvögel, Libellen, Fledermäuse, Fische und Rundmäuler. Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen durch Bauzeitenregelung etc. Überhöhter Bau der Brücke sorgt für durchgängige Passierbarkeit. <u>Anlagebedingt</u> Kleinflächige Inanspruchnahme von Habitaten durch Versiegelung (Artgruppen siehe oben) <u>Betriebsbedingt</u> Keine Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand.</p> <p>Pflanzen: <u>Baubedingt</u> Geschützten Pflanzen werden evakuiert. <u>Anlagebedingt</u> Dauerhafte kleinräumige Inanspruchnahme von geschützten Pflanzenbeständen durch Versiegelung bzw. Überbau. <u>Betriebsbedingt</u> Keine Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand.</p> <p>Biologische Vielfalt / Biotopverbund: <u>Baubedingt</u> Ein angepasstes Bauverfahren sorgt für eine Durchgängigkeit der Oste während der Bauphase (Fledermäuse). Angepasste lärm-/erschütterungsarme Bauverfahren (Fische & Rundmäuler). Freihalten eine Schutzzone für die mögliche Querung (Fischotter). <u>Anlagebedingt</u> Verbesserte Querungsmöglichkeit für Fischotter <u>Betriebsbedingt</u> Keine Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand.</p>
Boden, Wasser, Klima / Luft - Biotische Lebensraumfunktion - Regler- und Speicherfunktion - Grundwasserschutzfunktion - Retentionsfunktion			<p>Boden: <u>Baubedingt</u> Temporäre Inanspruchnahme von Boden, anschließend Rekultivierung. <u>Anlagebedingt</u> Neuversiegelung von Böden. Entsiegelung von Flächen am Standort der bestehenden Brücke. Ab- und Auftrag von Böden. <u>Betriebsbedingt</u> Keine Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand.</p>

Nummer des Bezugsraumes	1	Bezeichnung des Bezugsraumes	Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde
- Lufthygienische Ausgleichsfunktion	<p>Wasser: <u>Baubedingt</u> Siehe Boden. <u>Anlagebedingt</u> Kleinflächige Neuversiegelung von Flächen innerhalb von Überschwemmungsgebieten. Entsiegelung von Flächen am Standort der bestehenden Brücke. <u>Betriebsbedingt</u> Keine Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand.</p> <hr/> <p>Klima / Luft: Keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da keine Zunahme des Verkehrs erfolgt.</p>		
<p>Landschaft - Landschaftsbildfunktion - Erholungsfunktion</p>	<p>Landschaft: Keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da sich die veränderte Brückenkonstruktion optisch ins Stadtbild einfügt.</p>		
<p>Planungsrelevante Funktionen im Bezugsraum 1 sind somit für beide Vorhabenbestandteile: → Biotopfunktion → Bodenfunktion</p>			

2.3 SCHUTZGEBIETE

Die Schutzgebiete sind folgend für den oben benannten Bezugsraum zusammengestellt. Die Lage der Schutzgebiete ist in der folgenden Abbildung ersichtlich.



Legende	
	FFH-Gebiete
	Naturschutzgebiete
	Landschaftsschutzgebiete
	flächige Naturdenkmale
	Naturdenkmale (Punktorkommen)
	Naturdenkmale (linienhafte Vorkommen)

Quellen	
<u>Schutzgebiete</u>	
Natura 2000, Naturdenkmale: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	
NSG/LSG: Landkreis Rotenburg (Wümme) Stand Nov 2020	
DTK 200	
© GeoBasis-DE / BKG 2016	

Abbildung 1: Schutzgebiete im Umfeld des geplanten Vorhabens

NATURA 2000

Der Bezugsraum befindet sich rd. 220 m nördlich des FFH-Gebietes 030 „Oste mit Nebenbächen“ (DE 2520-331), liegt selbst jedoch außerhalb der Natura 2000-Kulisse.

NATURSCHUTZGEBIETE

Im Bereich des Vorhabens befindet sich kein ausgewiesenes Naturschutzgebiet. Entsprechend des oben aufgeführten FFH-Gebiets befindet sich in rd. 220 m Entfernung das NSG „Ostetal mit Nebenbächen“.

LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE

Das UG befindet sich im gesamten Bereich südlich der B 74 und westlich der B 71 im Landschaftsschutzgebiet „Ostetal“ (LSG 121).

GESCHÜTZTE LANDSCHAFTSBESTANDTEILE

Geschützte Landschaftsbestandteile kommen im Bezugsraum nicht vor.

GESCHÜTZTE BIOTOPE

Südwestlich des Vorhabens in einer Entfernung von ca. 70 m befinden sich nach Angaben des LRP (LANDKREIS ROTENBURG WÜMME 2015) nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope (nähere Angaben zum Biotoptyp sind nicht enthalten).

Der vom Landkreis Rotenburg (Wümme) erfasste **gesetzlich besonders geschützte Biotoptyp** Schilf-Landröhricht (NRS; 2520/65A, erfasst am 21.02.1995) im südöstlichen Teil des UGs ist heute in seinem nördlichen Bereich bewaldet und im südlichen Bereich hat sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur entwickelt, die stark von Brombeere durchsetzt ist. Nur ein sehr kleiner Teil stellt noch ein nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG geschütztes Biotop (NRS) dar. Für die Planung wird entsprechend die aktuelle Kartierung der Biotoptypen zugrunde gelegt.

In 2020 wurden innerhalb des Bezugsraums folgende geschützte Biotope festgestellt:

- Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte (BNR) (722 m²)
- Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) (3.278 m²)
- Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen (VEF) (201 m²)
- Schilf-Landröhricht (NRS) (80 m²)
- Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) (109 m²)
- Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) (360 m²)

Des Weiteren liegen in Teilbereichen Biotope vor, die aufgrund ihrer Lage innerhalb von regelmäßig überschwemmten Uferbereichen⁷ der Oste geschützt sind⁸:

- Mesophiles Haselgebüsch (BMH) (229 m²)
- Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch, verzahnt mit Uferstaudenfluren der Stromtäler⁹ (BAA(UFT), BAA/UFT) (100 m²)
- Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) (77 m²)
- Allee/Baumreihe (HBA) (1016 m²)
- Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT) (720 m²)
- Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) (2.132 m²)

WASSERSCHUTZGEBIETE, ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE

Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb eines per Verordnung nach § 76 (2) WHG festgesetzten Überschwemmungsgebietes¹⁰. Zusätzlich bestehen Überschwemmungsgebiete, die noch nicht nach § 76 (2) WHG festgesetzt sind („vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete“), aber in Kartenform darzustellen und vorläufig zu sichern sind (vgl. §76 (3) WHG). Eine Abbildung hierzu befindet sich in Unterlage 21.2 (Variantenvergleich Umweltverträglichkeit).

BAU-, BODEN- UND KULTURDENKMALE

Rund 280 m westlich der bestehenden Brücke befindet sich ein Bodendenkmal. Die Wehr- und Schleusenanlage sowie das Schleusenwärterhaus „Ostwehr“ wurden 2018 aufgrund seiner geschichtlichen Bedeutung unter Denkmalschutz gestellt. Innerhalb des Bezugsraumes sind keine weiteren Denkmale bekannt.

⁷ gemäß NWG bzw. WHG festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (DRACHENFELS 2011, 2016; 2020; Kartenserver des NMU, Zugriff: 12.06.2020)

⁸ Flächen dieser Biotoptypen, die nicht den von Drachenfels (2020) vorgegebenen Mindestanforderungen (Naturnähe, Mindestgröße usw.) für einen gesetzlichen Schutzstatus entsprechen, wurden in Tabelle 4 des Anhang 2 gesondert gekennzeichnet.

⁹ Das Weidengebüsch alleine wäre auf Grund der geringen Größe (ca. 100 m²) nicht geschützt. In der Kombination mit dem im Überschwemmungsbereich geschützten UFT erhält es dennoch den Schutzstatus.

¹⁰ Durch Verordnung sind als Überschwemmungsgebiete die Gebiete festzusetzen, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren (Bemessungshochwasser) zu erwarten ist (nach NWG, §115, Absatz 2) (http://www.nlwkn.niedersachsen.de/hochwasser_kuestenschutz/hochwasserschutz/ueberschwemmungsgebiete/43756.html).

3 DOKUMENTATION ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im gesamten Planungsprozess zum Ersatzneubau der Ostebrücke in Bremervörde sind mit den Variantenuntersuchungen und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen zur Trassenoptimierung wesentliche Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erfolgt.

In den straßentechnischen Entwurf sind die weiter konkretisierten straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen integriert. Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden.

Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung (vorliegende Unterlage). Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen werden in einem Maßnahmenblatt (Unterlage 9.3) dokumentiert und im Maßnahmenplan (Unterlagen 9.1 und 9.2) entsprechend gekennzeichnet.

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Entsprechende Maßnahmen sind z.B. Einzäunungen (z.B. zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen) oder Bauzeitenregelungen (z.B. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit störungsempfindlicher Vogelarten und Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung von Fledermausflugwegen).

Im Folgenden werden diese Maßnahmen getrennt nach straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Durchführung der Baumaßnahme zusammenfassend aufgelistet.

3.1 STRAßENBAUTECHNISCHE VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Folgende Maßnahmen, die bei der Planung der neuen Brücke berücksichtigt wurden, führen zu einer Vermeidung und Minimierung der Eingriffswirkungen:

- Ausreichende Dimensionierung des Brückenbauwerkes i.S. des Hochwasserschutzes (Brückenkonstruktion, Höhe des Bauwerks)
- Ausreichende Dimensionierung des Brückenbauwerks zur Aufrechterhaltung der Biotopverbundfunktion der Oste und der Auenbereiche/ Wander- und Wechselbeziehung (keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem Bestandsbauwerk)

- Überhöhte Bauweise zur Gewährleistung der Durchlässigkeit für wassergebunden fliegende Fledermäuse während der Bauphase. Gewährleistung einer lichten Höhe (LH) von 2,2 m über MhW und eine lichte Weite (LW) von ≥ 4 m bzw. einer Durchflugfläche von $\geq 4\text{m}^2$ ¹¹. Die bauzeitliche Durchflugfläche bei MhW beträgt ca. 28 m² (siehe Variantenvergleich Unterlage 21.2).
- Rückbau der Baustelleneinrichtungsflächen nach Beendigung der Baumaßnahmen
- Fischottergerechte Gestaltung des Bauwerks¹² in Orientierung an M AQ (2018) und damit Aufrechterhaltung¹³ der Wanderbeziehungen. Beidseitig der Oste sind ü. MhW zwei Uferstreifen mit Bermen (Bermen je mind. 2 m breit) geplant, die je eine Böschung mit einer maximalen Querneigung von 1:2 beinhalten. Ein Anschluss ans Wasser ist zudem gegeben. Weitere Hinweise sind in Vermeidungsmaßnahme 1.9_{CEF/FFH} enthalten.
- Reduzierung der Verschattungswirkung und einer damit einhergehenden verbesserten Querungsmöglichkeit für die Fische durch eine helle Bauwerksunterseite (siehe Vermeidungsmaßnahme V 1.9_{CEF/FFH})
- Angepasste Beleuchtung der Brücke nach Stand der Technik zum Schutz der Fledermaushabitate (siehe Vermeidungsmaßnahme 1.9_{CEF/FFH}). Hierdurch werden eine Barrierewirkung der Brücke und eine Beeinträchtigung von lichtempfindlichen Arten wie der Teichfledermaus vermieden.

¹¹ Eine Umsetzung der M AQ-Anforderungen (M AQ 2018) zu Fließgewässerquerungen wurde für die Fledermäuse geprüft. Laut M AQ sind für Gewässerunterführungen mit Fledermausvorkommen eine lichte Höhe von ≥ 3 m über dem mittleren Wasserstand und ein Querschnitt von mind. 9 m² zu berücksichtigen. Die Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenverkehr“ (BMVI 2018) geht bei Vorkommen der Wasserfledermaus von gleichen Bauwerksdimensionen aus, weist aber im Zusammenhang mit der Tabelle 9 auf S. 74 zusätzlich darauf hin, dass speziell für die Wasserfledermaus auch kleinere Unterführungen (≥ 4 m² Querschnitt) die Verbundfunktion sichern.

¹² Das mittlere Feld hat eine lichte Weite von 17,10 m und eine lichte Höhe von 2,75 m ü. MhW. Die Gesamtlänge der Brücke beträgt 42,80 m (Stützweite der einzelne Brückenfelder: 12,4 m – 18,00 m – 12,4 m) (siehe Kap. 4.1.1).

¹³ Die Bestandsbrücke weist folgende Daten auf: Stützweite von 11,65 m – 19,00 m – 11,65 m (= 42,3 m) auf; Lichte Höhe: 2,60 m (MhW); Lichte Weite zwischen den Widerlagern: 42,3 m (siehe Unterlage 1).

3.2 VERMEIDUNGSMAßNAHMEN BEI DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME

Folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung aller vorhabenspezifischen Vermeidungsmaßnahmen im Sinne des § 13 BNatSchG.

Tabelle 9: Vermeidungsmaßnahmen

Bauzeitliche Vermeidungsmaßnahme (1 V)	Maßnahmen-Nr.
Allgemeine Vorkehrungen	1.1 V
Bauzeitenregelung	1.2 V _{CEF/FFH}
Vermeidung von Konflikten auf den Baustellenflächen / temporären Nutzflächen	1.3 V
Einzelbaumschutz	1.4 V
Vorkehrungen bei der Durchführung von Fällarbeiten	1.5 V _{CEF}
Evakuierung von wertvollen Pflanzenbeständen	1.6 V
Schutz der Gewässer und der Fischfauna	1.7 V _{CEF/FFH}
Bauzeitlicher Schutzbereich für den Fischotter	1.8 V _{CEF/FFH}
Ausgestaltung der Brücke im Sinne des Biotopverbunds	1.9 V _{CEF/FFH}

4 KONFLIKTANALYSE / EINGRIFFSERMITTLUNG

4.1 PROJEKTBEZOGENE WIRKFAKTOREN / UMWELTAUSWIRKUNGEN

4.1.1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Wie bereits in Kap. 1.1 beschrieben, beinhaltet die vorliegende Planung den Neubau der Brücke über die Oste im Zuge der Bundesstraße B71/ B74. Dadurch erforderlich wird der Umbau des Knotenpunktes B71/ B74. Weiterhin ist der Umbau der knotenpunktnahen Bushaltestelle an der B71 (Zevener Straße) Entwurfsbestandteil. Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine punktuelle Maßnahme im Zuge der B71/ B74 in der Stadt Bremervörde.

Aus dem Stadtgebiet kommend verschwenkt die neue Trasse (hier B71/ B74) vor dem Ostehotel in südliche Richtung und quert anschließend parallel zur jetzigen Trasse die Oste. Dabei ist eine dauerhafte Verfüllung eines Teichbereiches vorgesehen. Die Anbindung der neuen Trasse an die B71 wird in Form eines Kreisverkehrsplatzes ausgeführt. Querungshilfen für Fußgänger und Radfahrer werden im Bereich des Kreisverkehrsplatzes sowie an der B71/ B74 und an der B71 „Zevener Straße“ angelegt. Die Bushaltestelle an der B71 „Zevener Straße“ wird zur Beseitigung von Sicherheitsdefiziten umgestaltet. Die Fahrgeschwindigkeit bleibt auf max. 50 km/h beschränkt.

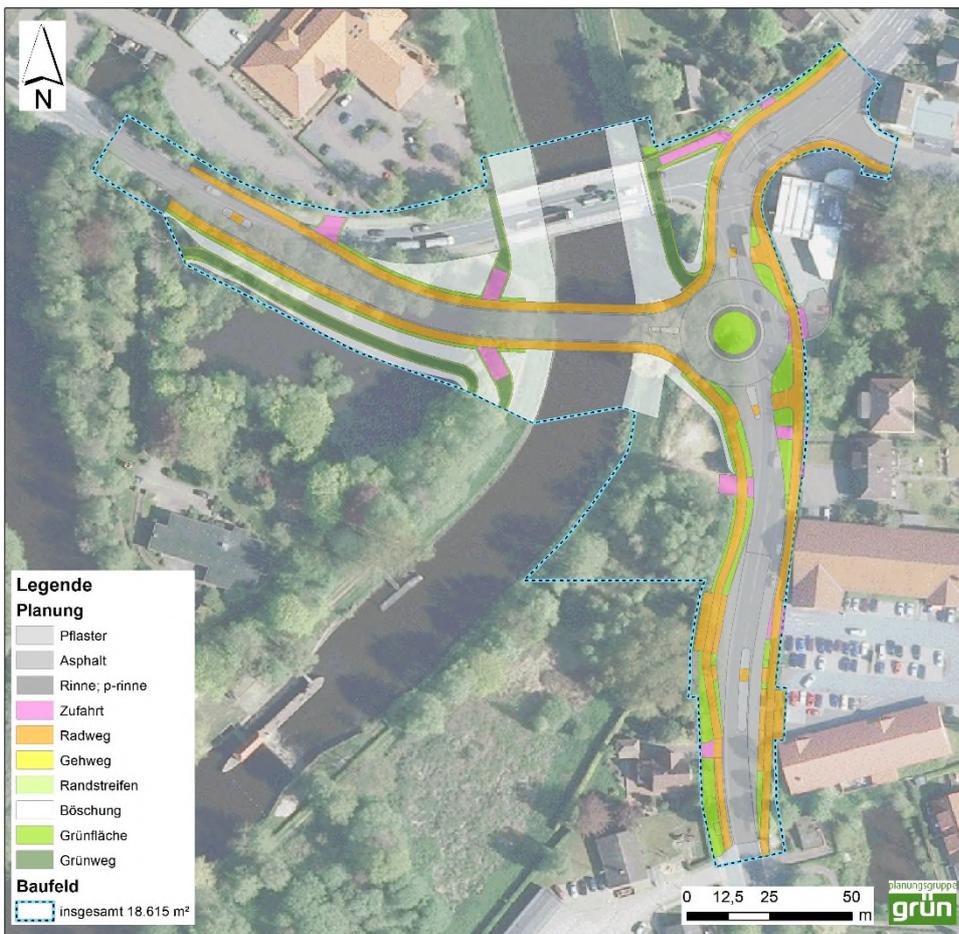


Abbildung 2: Geplantes Vorhaben mit Darstellung der Teilflächen

Die geplante neue Ostebrücke wird als Dreifeldsystem mit längs vorgespanntem Plattenquerschnitt, hoch gesetzten Widerlagern und zwei wandartigen Mittelpfeilern ausgeführt. Das mittlere Feld hat eine lichte Weite von 17,10 m und eine lichte Höhe von 2,75 m ü. MHW. Die Gesamtlänge der Brücke beträgt 42,80 m (Stützweite der einzelnen Brückenfelder: 12,4 m – 18,00 m – 12,4 m). Gemäß den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) wird das Brückenbauwerk der Entwurfsklasse EKL 3 dem RQ 11B zugeordnet. Durch die beidseitig angeordneten Geh- und Radwege ergibt sich eine Gesamtbreite der Brücke von 14,50 m.

Die Entwässerung der neuen Brücke erfolgt vergleichbar zur aktuell bestehenden Brücke.

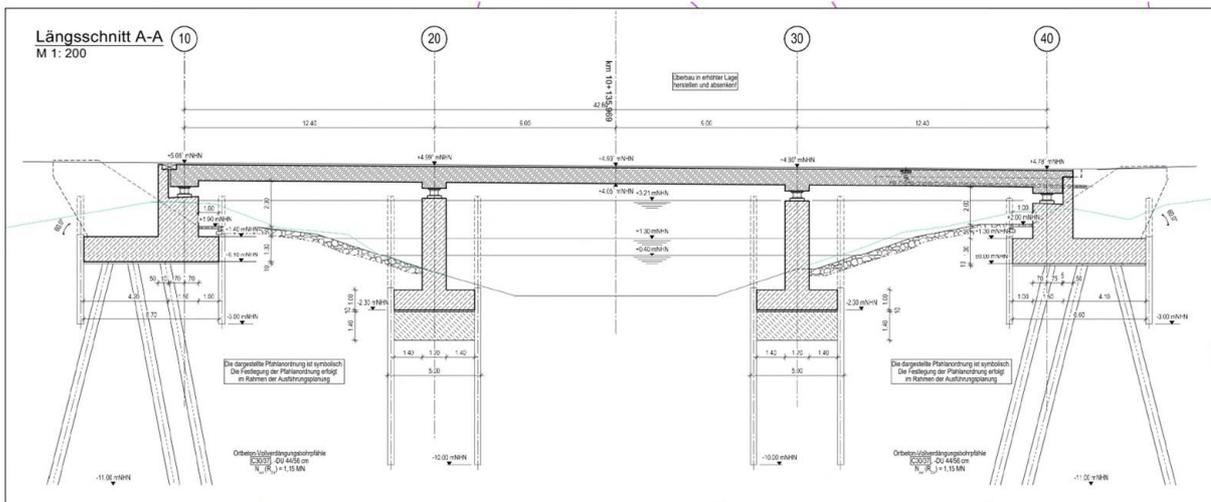


Abbildung 3: Geplanter Brückenlängsschnitt (Dreifeldriges Plattentragwerk)

Quelle: Unterlage 5

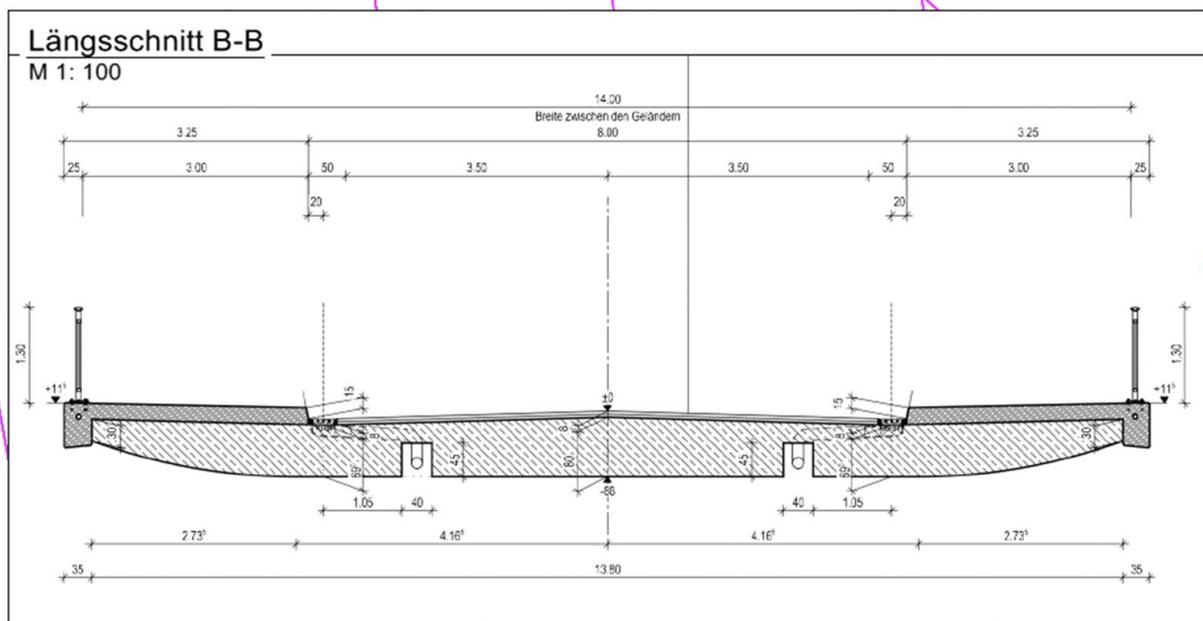


Abbildung 4: Geplanter Brückenquerschnitt (Dreifeldriges Plattentragwerk)

Quelle: Unterlage 5

Die Durchführung der Baumaßnahme erfolgt unter Beibehaltung des Verkehrs über das Bestandsbauwerk. Das neue Brückenbauwerk und die Anschlussrampen werden in paralleler Lage zum vorhandenen Bauwerk errichtet. Nach Fertigstellung wird der Verkehr auf die neue Trasse umgeleitet. Anschließend erfolgen der Rückbau des Bestandsbauwerks und der Anschlussbereiche.

Das Bauvorhaben dauert bei zügiger Umsetzung insgesamt ca. 2 – 2,5 Jahre.

4.1.2 BESCHREIBUNG DES BAUABLAUFES

Die Baumaßnahmen finden ausschließlich während der Tageszeit statt (vgl. Vermeidungsmaßnahme 1.2 $V_{\text{CEF/FFH}}$).

BAUPHASE 1

- **BAUFELDEINRICHTUNGSFLÄCHE (BE-FLÄCHE) HERSTELLEN**

Vorbereitend werden die in Abbildung 5 dargestellte Baustelleneinrichtungsfläche sowie die Zufahrten hergestellt. Dabei werden unter Einhaltung des Rodungsverbodes gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG Bäume gefällt und Gehölze gerodet. Auf der Baustelleneinrichtungsfläche befindliche Leitungen werden gesichert.

Die durch das Vorhaben anlagenbedingt in Anspruch genommene Fläche des Teiches wird im Vorfeld als Baustelleneinrichtungsflächen für den Brückenneubau genutzt. Diesbezüglich wird der Teich auf der entsprechenden Fläche verfüllt. Bis zu ca. 1 m hohe Schlammablagerungen im Teichbereich müssen bei der Herstellung der BE-Fläche bzw. Auffüllungen ausgetauscht werden.

Zur Konsolidierung des Baugrundes im Bereich der neuen Fahrbahn ist ein Teilbodenaustausch und eine temporäre Überschüttung der Gradienten erforderlich. Die Liegezeit der Überschüttung beträgt mindestens 100 Tage.

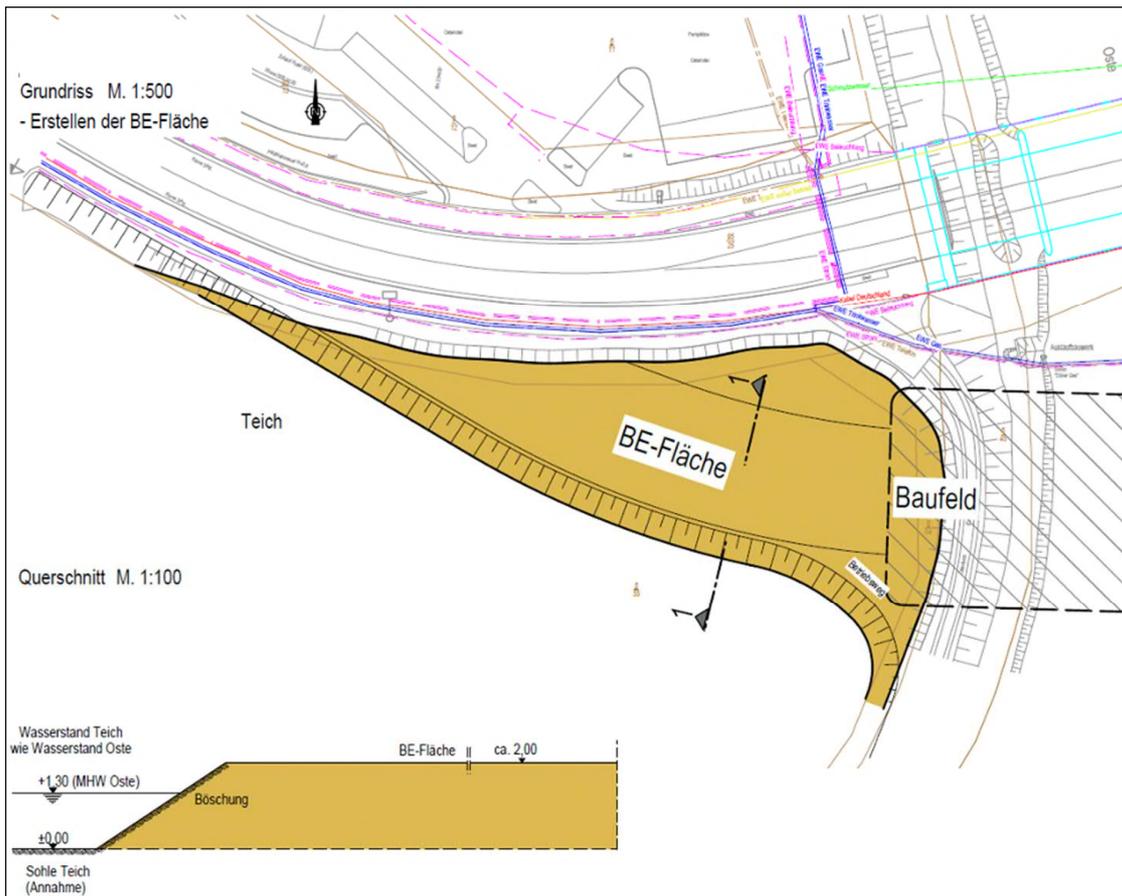


Abbildung 5: Herstellung einer BE-Fläche im Teich (schematische Darstellung)

BAUPHASE 2: NEUBAU DER BRÜCKE

Im Anschluss ist der Brückenbau über die Oste geplant. Für die Herstellung der Widerlager sind Tiefgründungen mit Pfählen erforderlich, die im Bohrverfahren hergestellt werden. Die Gründungen der Stützpfiler und Widerlager im Gewässer erfolgen mittels Spundwandkästen. Die Spundwandkästen für die Stützen müssen für die Dauer von ungefähr 16 Wochen vorgehalten werden. Als Einbringverfahren für die Spundbohlen wird das erschütterungsarme Einpressen vorgesehen. Bei der Ausführung dieses Verfahrens sind lediglich die Anfangsbohlen mittels eines vibrationsarmen Rüttlers einzubauen. Die Herstellung der Spundwandkästen für die Widerlager und Stützpfiler wird ca. 1- 2 Wochen andauern.

Für die Herstellung des Überbaus wird temporär ein Traggerüst für die Dauer von ca. 20 Wochen benötigt. Weitere temporäre Hilfsstützen sind nicht erforderlich. Der Überbau wird in überhöhter Lage hergestellt und anschließend auf die Endlage abgesenkt. Durch diese Bauweise kann während der Bauarbeiten eine lichte Höhe von 2,20 m über der Wasseroberfläche (MHW) erreicht werden.

BAUPHASE 3: PROFILIEREN DES GELÄNDES UND HERSTELLUNG DER STRABENANLAGEN

Nach Fertigstellung der Brücke werden die Widerlager hinterfüllt und die Trasse wird auf die Endhöhe auf- bzw. angeschüttet. Die Böschungen sowie die neue Ufereinfassung im Bereich des Teiches werden mit der Neigung 1:1,5 modelliert. Oberhalb des Teichwasserspiegels wird im Endzustand am Teich ein Wartungsweg mit einer Breite von 2,5 m angelegt.

Die straßenbaulichen Anschlüsse an das neue Bauwerk werden hergestellt und der neue Knotenpunkt wird als einen Kreisverkehrsplatz ausgestaltet. Dabei werden entsprechend Bedarfsumleitungen eingerichtet.

Die Leitungen der öffentlichen Ver- und Entsorgung werden entsprechend den Erfordernissen an den neuen Verhältnissen angepasst, umverlegt, verlängert oder entfernt.

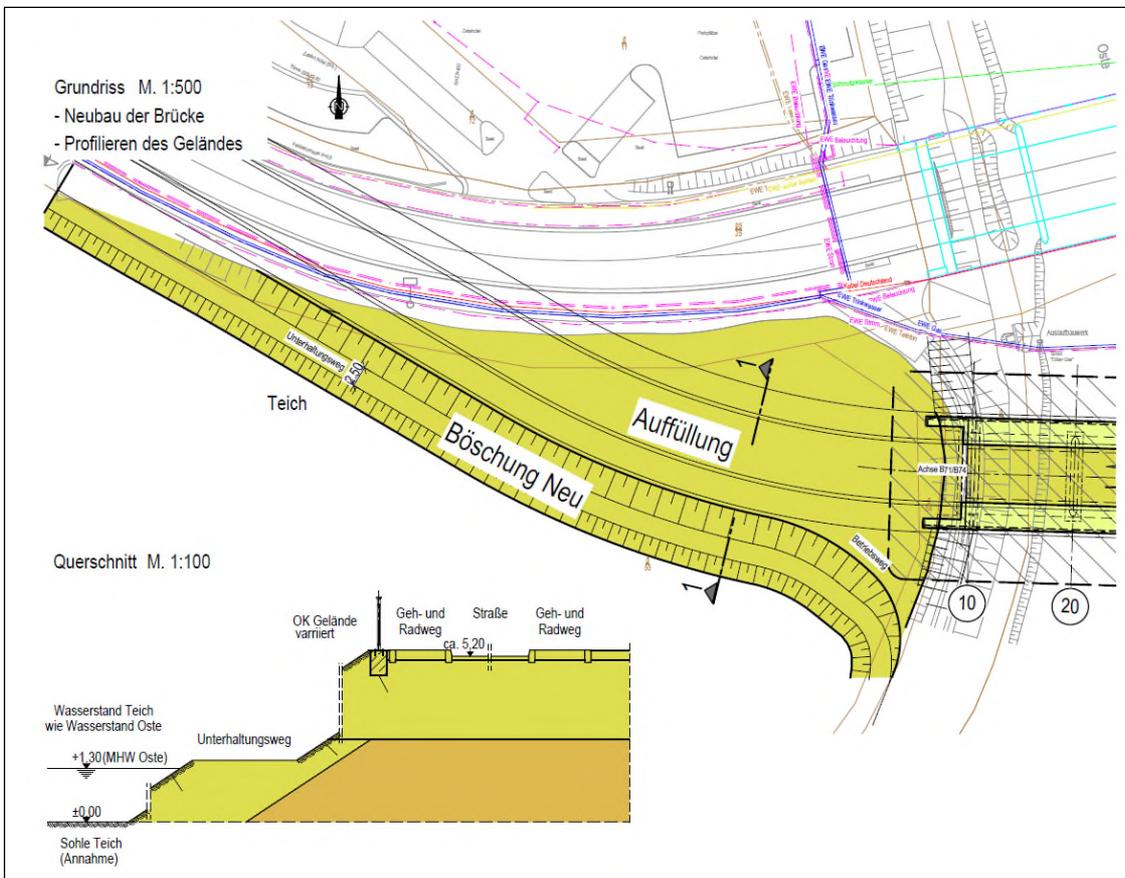


Abbildung 6: Auffüllung und Profilierung des Geländes im Teich (schematische Darstellung)

BAUPHASE 4: VERKEHRSUMLEGUNG

Nach Fertigstellung der Fahrbahntrasse erfolgt die Verkehrsumlegung auf die neue Trasse. Verläuft der öffentliche Verkehr dann vollständig über die neue Trasse, können anschließend die Bestandsbrücke und die alte Straße zurückgebaut werden.

BAUPHASE 5: RÜCKBAU DER ALTEN STRAÙE UND BESTANDSBRÜCKE

Folgender Abbruchvorgang kommt nach aktuellem Kenntnisstand als mögliche Variante in Betracht:

Zum Schutz des Gewässers und der Uferbereiche ist die Herstellung eines Schutz- und Traggerüstes im Bereich zwischen den Stützpfeilern der „Oste“ und einer Schutzebene als Sandbett zwischen den Pfeilern und Widerlagern vorzunehmen. Das Schutz- und Traggerüst kann an den Pfeilern (z. B. mit Konsolen) oder durch Abstützung auf den Pfeilerfundamenten aufgelagert werden. Das Sandbett in den Seitenfeldern kann beispielsweise mit BigPacks zur Oste gesichert bzw. eingefasst werden.

Anschließend wird die Brücke geleichtert, in dem alle von oben rückbaubaren Bauteile (Geländer, StraÙenaufbau, etc.) abgebrochen werden. Auf dem Traggerüst zwischen den Pfeilern werden zusätzliche Auflagepunkte für den Brückenüberbau hergestellt. Der Überbau im Mittelfeld der Brücke wird nachfolgend in Segmente zerteilt, mittels eines Krans herausgehoben und auf der Baustelleneinrichtungsfläche zerkleinert. Der Abbruch der Randfelder der Brücke erfolgt durch einen Abbruchbagger. Die Brückenabbruchteile fallen auf die Sandbettung und werden vor Ort zerkleinert und abgefahren. Im Anschluss daran können die Pfeiler und Widerlager konventionell mit Abbruchhammer und -zange abgebrochen und abgefahren werden. Anschließend werden die Baugruben verfüllt und die Sandbettung zurückgebaut. Die bestehenden Pfahlgründungen der Stützen und Widerlager werden bis zu ca. 1 m unter GOK zurückgebaut.

Insgesamt beträgt der Abrissvorgang ca. 3 – 4 Wochen.

Die alte StraÙe wird anschließend entsiegelt und einer Nachnutzung zugeführt.

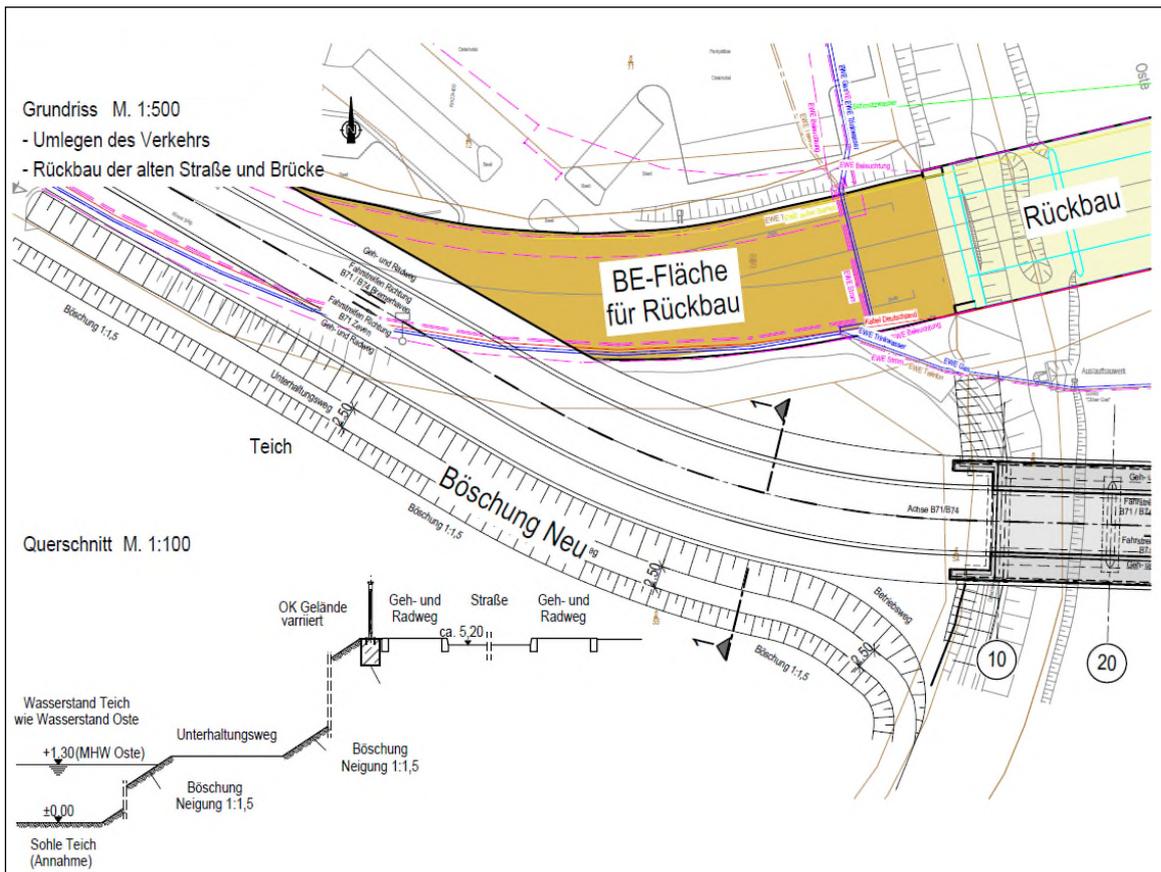


Abbildung 7: Rückbau der bestehenden Brücke und der zuführenden Straße

BAUPHASE 6: REKULTIVIERUNG DER BAUSTELLENEINRICHTUNGSFLÄCHE

Die ursprünglichen Baustelleneinrichtungsflächen werden zurückgebaut. Die Flächen werden in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt (vgl. Unterlage 9.2 und 9.3).

4.1.3 WIRKFAKTOREN UND WIRKINTENSITÄTEN

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Hinweise zur technischen Planung samt Querschnitt sind im Kap. 4.1.1 sowie 4.1.2 enthalten.

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

- anlagebedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch die Brücke verursacht werden,
- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Brücke verursacht werden,
- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während des Baus der Brücke auftreten.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose ist zu berücksichtigen, dass es sich beim geplanten Vorhaben um einen Brückenersatzneubau im Nahbereich einer bestehenden Bundesstraße handelt und die Dimensionen des Bauwerks nicht wesentlich über die der alten Brücke hinausgehen.

Die relevanten Projektwirkungen durch den geplanten Ersatzneubau der Ostebrücke beruhen auf dem Stand des Erläuterungsberichts (Unterlage 1) sowie schriftlichen Mitteilungen der NLStBV Geschäftsbereich Stade und sind in Tabelle 10 zusammengestellt. Aus der genannten Tabelle geht hervor, dass der überwiegende Teil der Wirkungen der Bauphase zuzuordnen ist.

Tabelle 10: Zu erwartende relevante Projektwirkungen durch den Ersatzneubau der Ostebrücke in Bremervörde

Wirkfaktor Art der Wirkung	Wirkzone Reichweite der Wirkung	Umfang der Wirkung Wirkungsintensität betroffene Funktionen
baubedingte Wirkungen		
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen (inkl. Verlust von Gehölzen)	Wirkzone: Im Bereich der Arbeitsebene / des Baufelds Dauer: gesamte Bauphase (~ 24 Monate)	Temporäre Funktionsminderung (Biotop-, Habitat- und Bodenfunktion) In Ausnahmefällen temporärer Funktionsverlust (Biotop-, Habitat- und Bodenfunktion) Ggf. vollständiger Funktionsverlust (Biotopfunktion)
Baustellenbetrieb: Schadstoffemissionen, Lärm, Erschütterungen, Lichtreize durch Baubetrieb und Veränderung der Durchgängigkeit des Gewässers	Wirkzone: Im Bereich der Baustelle und darüber hinaus. Dauer: gesamte Bauphase (~ 24 Monate)	Temporäre Funktionsminderung (Habitatfunktion, Regulationsfunktion Oberflächengewässer, Landschaftsbild, Klimatische und lufthyg. Funktion)
Erbewegungen durch Ab- und Aufbau der Brückenelemente sowie im Zusammenhang mit dem Bau der neuen Straße	Wirkzone: Im Bereich des Baufelds Dauer: gesamte Bauphase (~ 24 Monate ¹⁴)	Temporäre Funktionsminderung durch Bodenlagerung (Biotop-, Habitat- und Bodenfunktion).
Eintrag von Stäuben und Trübstoffen in die Oste durch den Abbau der Brücke und der Gründungselemente	Wirkzone: Im Bereich der Brückenelemente Dauer: gesamte Bauphase (~ 24 Monate ¹⁴)	Temporäre Funktionsminderung des Gewässerlebensraums „Oste“ (Habitatfunktion, Regulationsfunktion Oberflächengewässer)
anlagebedingte Wirkungen		
Versiegelung / Teilversiegelung / Flächenverluste durch Brückenneubau und Änderung der Straße	Wirkzone: Im Bereich der geplanten Gründungselemente und Widerlager sowie der neuen Zuwegung (Straße)	Vollständiger und dauerhafter Funktionsverlust für Biotop-, Habitat- und Bodenfunktion sowie Grundwasserschutzfunktion / Regulationsfunktion Oberflächengewässer
Entsiegelung durch Wegfall von Brücken-/Gründungselementen	Wirkzone: Im Bereich der bestehenden Gründungselemente	Vollständiger und dauerhafter Funktionszuwachs für Biotop-, Habitat- und Bodenfunktion sowie Grundwasserschutzfunktion/ Regulationsfunktion Oberflächengewässer
Entsiegelung durch Wegfall der Zuwegung zur bestehenden Brücke	Wirkzone: bestehende Straße (Zuwegung bestehende Brücke)	Vollständiger und dauerhafter Funktionszuwachs für Biotop-, Habitat- und Bodenfunktion sowie Grundwasserschutzfunktion

¹⁴ Annahme des Zeitraums erfolgt aus Vorsorgegesichtspunkten.

Wirkfaktor Art der Wirkung	Wirkzone Reichweite der Wirkung	Umfang der Wirkung Wirkungsintensität betroffene Funktionen
Visuelle Veränderung des Landschaftsbildes	Wirkzone: Brückenbauwerk sowie KVP	Geringfügige visuelle Veränderung des Landschaftsbildes (durch die Änderung des Bauwerks). Auffällige vertikale weithin sichtbare Brückenelemente sind nicht geplant.
Gewässeranschnitt	Ein vom Bestandsbauwerk wesentlich abweichender Gewässeranschnitt findet nicht statt (jeweils zwei Stützen innerhalb der Oste).	
Verschattung des Gewässers im Bereich der Brücke.	Da es sich beim geplanten Vorhaben um einen Ersatzneubau im Bereich handelt und die neue Brücke in ihrer Ausdehnung / Dimensionierung der alten Brücke weitestgehend entspricht ¹⁵ , entstehen keine projektspezifischen zusätzlichen Wirkungen.	
betriebsbedingte Wirkungen		
Komplexwirkungszone/ Schadstoffimmissionen (brückennaher Bereich)	Da es sich beim geplanten Vorhaben um einen Ersatzneubau im Bereich der bestehenden B71/74 handelt, der nach Fertigstellung voraussichtlich in gleichem Maße wie vor der Durchführung genutzt wird, entstehen keine projektspezifischen betriebsbedingten Wirkungen.	
Stickstoffimmissionen für weitreichende Wirkungen (NOx als Leitsubstanz)		
Akustische und optische Störwirkungen auf Vögel		
Akustische und optische Störwirkungen auf Fledermäuse		
Barrierewirkungen/ Fahrzeugkollisionen (Fischotter)		
Akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung		

4.2 METHODIK DER KONFLIKTANALYSE

Die Prognose der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt für den in Kap. 2.1.2 abgegrenzten Bezugsraum und ausschließlich für die jeweiligen planungsrelevanten Funktionen.

Die nachfolgend vorgestellte Methodik zur Ermittlung des Eingriffsumfanges im Rahmen der Konfliktanalyse basiert auf der Überlagerung der Bestandserfassung und –bewertung mit den vorhabensbedingten Wirkungen.

Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei der vorliegenden Planung um den Ersatz einer bestehenden Brücke handelt, sind im Rahmen der Konfliktanalyse **vorhandene Vorbelastungen** zu berücksichtigen, die den Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild insgesamt mindern. Hierzu zählen folgende Aspekte:

Tabelle 11: Funktionsbezogene Beschreibung der Vorbelastungen

Funktion	Beschreibung Vorbelastung im Bereich der Brücke / der B495
Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / gefährdete Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Bestehende Versiegelung • Bestehende Schadstoffbelastung
Habitatfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Bestehende Zerschneidungs-/Barrierewirkung • Bestehende Lärmwirkung • Bestehende visuelle Störreize (z. B. Licht, Bewegung durch Fahrzeuge)

¹⁵ Breite (zwischen den Geländern) bestehende Brücke: 16,1 m; Breite (zwischen den Geländern) geplante Brücke: 14,5 m.

Funktion	Beschreibung Vorbelastung im Bereich der Brücke / der B495
Natürliche Bodenfunktion / Grundwasserschutzfunktion	<ul style="list-style-type: none">• Bestehende Gründungselemente der Brücke• Bestehende Versiegelung• Bestehende Schadstoffbelastung
Regulationsfunktion Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none">• Bestehende Verschattung der Oste im Bereich der Brücke
Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion	<ul style="list-style-type: none">• Bestehende Schadstoffbelastung (B71/74)
Landschaftsbild-/ Erholungsfunktion	<ul style="list-style-type: none">• Visuelle Vorbelastung (bestehende Brücke, innerstädtische Lage)• Bestehende Lärmwirkung

Die Grundlagen werden folgend funktionsspezifisch genannt. Herangezogen werden auch die Angaben aus NLStBV (2011).

BIOTOPFUNKTION / BIOTOPVERBUNDFUNKTION / GEFÄHRDETE PFLANZEN

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme stellt generell bei Straßenbauvorhaben den wesentlichen Eingriff in die Biotopfunktion dar. Im Rahmen der Konfliktanalyse werden mögliche Verluste von Biotopen mit mindestens mittlerer Bedeutung (Wertstufen III bis V) durch den Brückenneubau einschließlich aller Baueinrichtungsf lächen (Baustreifen, Lagerflächen etc.) als erhebliche Beeinträchtigung der Biotopfunktion erfasst. Das jeweilige Kompensationserfordernis ergibt sich aus der Regenerationszeit nach DRACHENFELS (2012) und dem in NLStBV & NLWKN (2006) genannten Faktor. Abweichend von NLStBV & NLWKN (2006) werden auch Biotope der Wertstufe III in Abhängigkeit von der Regenerationszeit des Biotoptyps kompensiert.

Beeinträchtigungen von Biotoptypen der Wertstufen I und II werden über die Bodenfunktion kompensiert (siehe unten).

Für Biotopflächen, die sich aus mehreren Biotoptypen zusammensetzen („Mischbiotope“), wird entsprechend der oben genannten Vorgehensweise der Kompensationsbedarf ermittelt. Sind Gehölze mit der Wertstufe „E“ gem. DRACHENFELS (2012) Teil der Mischbiotope, werden Anzahl und Art der betroffenen Gehölzexemplare bestimmt und ein entsprechendes Kompensationserfordernis ermittelt (siehe Ausführungen weiter unten). Für die weiteren Teilbiotope des Mischbiotops erfolgt für die Gesamtfläche die Bestimmung des Kompensationsbedarfs entsprechend des oben genannten Schemas. Die Regenerationsfähigkeit des Teilbiotops mit der höchsten Wertstufe bestimmt dabei den Kompensationsfaktor.

Soweit möglich, werden dauerhafte Eingriffe in Biotopflächen vermieden (Maßnahme 1.3 V, Unterlage 9.2 und 9.3). Eingriffe in geschützte Biotope werden allerdings grundsätzlich als erheblich gewertet.

Das Kompensationserfordernis für die Einzelbäume (Wertstufe E) wird auf Grundlage eines methodischen Ansatzes der NLStBV Geschäftsbereich Stade ermittelt. Grundlage hierfür übergeordnet die Regenerationsfähigkeit gem. NLStBV & NLWKN (2006). Gemäß schriftlicher Mitteilung der NLStBV vom 30.06.2017 ist *der Kompensationsumfang [...] stets im Einzelfall in Abhängigkeit von den Faktoren Baumart, Vitalität / Zustand, Alter des Baumes, seiner*

Regenerationsfähigkeit und seine Bedeutung im Raum zu ermitteln. Die Höhe der Kompensationsfaktoren ist aus den vereinbarten Richtwerten zwischen NLSTBV und NLWKN (2006) abgeleitet. Als Orientierung können die Werte in der folgenden Tabelle dienen: Hier wird das Alter und die Regenerationsfähigkeit berücksichtigt. Hiervon kann man in Abhängigkeit von den o.g. Faktoren abweichen, z.B. Nadelhölzer, Ziergehölze, vitalschwache/ kranke Bäume usw.“

Tabelle 12: Kompensationserfordernis für die Beeinträchtigung von Einzelbäumen

(Quelle: schriftl. Mitteilung NLStBV vom 30.06.2017)

Regenerationsfähigkeit	Kompensationsfaktor	Schnellwüchsige Arten, z.B.: Birke, Esche, Pappel, Weide, etc.	Langsam wachsende Arten, z.B.: Eiche, Buche, Linde
Mittelfristig (bis 25 Jahre)	1:1	<50 cm BHD	<40 cm BHD
Schwer regenerierbar	1:2	50-89	40-79 cm BHD
Sehr schwer bzw. Kaum regenerierbar	1:3	> =90	> =80 cm BHD

Darüber hinaus wird der Verlust von Standorten mit gefährdeten Pflanzen zusätzlich berücksichtigt und dargestellt. Dies gilt auch für nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen¹⁶ sowie FFH-Lebensraumtypen.

Betrachtet werden in diesem Zusammenhang auch positive Wirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt (Entsiegelung – siehe hierzu auch Boden / Wasser).

HABITATFUNKTION

Die anlage- oder baubedingte Flächeninanspruchnahme führt zu einer direkten Zerstörung des ursprünglichen Lebensraumes, hervorgerufen durch die vollständige Entfernung der Vegetation. Die ursprünglichen Lebensraumfunktionen gehen damit vollständig verloren, was je nach Größe des Verlustes und des verbleibenden Lebensraumes zu einer mehr oder weniger starken Veränderung der betroffenen Tierlebensgemeinschaft führen kann. Anlage- oder baubedingte Flächeninanspruchnahmen sind in ihrer Auswirkung nicht unterscheidbar, da auch bei baubedingten, d. h. zeitlich begrenzten Flächeninanspruchnahmen die Bestände vollständig zerstört werden können. Die Beurteilung erfolgt vor dem Hintergrund der Vorbelastungen (bestehende Brücke, B71/74) einzelfallbezogen.

Die Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume durch eine möglicherweise erhöhte Zerschneidungs- bzw. Barrierewirkung ist vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung (bestehende Brücke, B71/74) zu beurteilen. Eine zusätzliche Zerschneidung bzw. Schaffung von Barrieren findet anlage- und betriebsbedingt nicht statt, so dass dieser Aspekt nicht weiter

¹⁶ Eine Berücksichtigung der im Überschwemmungsgebiet liegenden Biotoptypen erfolgte nur dann nicht, wenn eine zeichnerische Differenzierung auf Grundlage des Maßstabs möglich war. Für Gehölzmischbiotope mit Anteilen von UH / UHF erfolgte eine pauschale flächige Berücksichtigung.

zu betrachten ist. Durch die Verlegung der neuen Brücke rd. 40 m südlich der Bestandsbrücke wird die Zerschneidungs-/Barrierewirkung kleinräumig verlagert.

Herauszustellen ist in diesem Zusammenhang, dass die neue Brücke in Orientierung an die Anforderung des M AQ (2018) geplant und errichtet wird. Diese Tatsache führt zu einer Aufrechterhaltung der Querungsmöglichkeiten des Fischotter.

Baubedingte akustische und optische Störreize (durch Lärm-/Lichtemissionen) können insbesondere auf Vögel und Fledermäuse aber auch Fische wirken, wobei hier artbezogen erhebliche Unterschiede in den Empfindlichkeiten bestehen, so dass die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen jeweils einzelfallbezogen und verbal-argumentativ beschrieben wird. Herangezogen werden hierfür die Informationen der Arbeitshilfen „Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) sowie „Fledermäuse und Straßenverkehr“ (BMVI 2018). Für die Fische werden Angaben des LAVES zu Wanderzeiten der nachgewiesenen und potenziell natürlich vorkommenden Fischfauna herangezogen (schriftliche Mitteilung vom 17.01.2014).

Es ist insgesamt davon auszugehen, dass die im Gebiet vorhandenen Arten und Individuen eine vergleichsweise hohe Toleranz gegenüber indirekten Straßenwirkungen besitzen.

Betriebsbedingte akustische und optische Störreize sind aufgrund der vorhandenen Brücke und Bundesstraßen nicht weiter zu betrachten, da zusätzliche negative Wirkungen durch die neue Brücke (auch an verlegtem Standort) nicht zu erwarten sind. Eine Änderung der Verkehrsbelastung und damit betriebsbedingter Störwirkungen gegenüber dem Ist-Zustand ist durch den Ersatzneubau nicht zu erwarten.

Die Beurteilung baubedingter Beeinträchtigung des Gewässerlebensraums „Oste“ erfolgt ebenfalls einzelfallbezogen.

Als „erheblich“ wird die dauerhafte Beeinträchtigung folgender Habitats mit besonderer Bedeutung gewertet:

- Habitats von Arten des Anhang IV FFH-RL sowie von planungsrelevanten Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie oder „Verantwortungsart“ nach § 54 BNatSchG (V-Art)
- faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen hoch oder sehr hoch
- bedeutsame Verbundkorridore
- Arten des Anhang II FFH-RL
- Arten mit besonderer Planungsrelevanz nach ALBRECHT ET AL. (2014)

Faunistisch Bereiche der Wertstufen Grundbedeutung, gering und mittel werden als Bereich von allgemeiner Bedeutung gewertet. Beeinträchtigungen dieser Funktionen werden über die Biotoptypen bzw. den Flächenverbrauch mit berücksichtigt. Die gilt auch für die Arten allgemeiner Planungsrelevanz nach ALBRECHT ET AL. (2014).

Betrachtet werden im Zusammenhang mit der Habitatfunktion auch **positive Wirkungen** des Vorhabens auf den Naturhaushalt (mögliche Entsiegelung, Verbesserung der Querungsmöglichkeiten z. B. für den Fischotter).

NATÜRLICHE BODENFUNKTIONEN

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme des Bodens wird aufgrund der unterschiedlichen Eingriffsintensität generell differenziert nach Versiegelung, Teilversiegelung, Überprägung durch Auf- und Abtrag sowie der temporären Beanspruchung durch Baustellenflächen erfasst.

Vollversiegelung führt zu einem Kompletterverlust aller natürlichen Bodenfunktionen. Bei Teilversiegelung ist der Boden von einem Austausch der oberen Bodenschichten sowie einer Verdichtung betroffen, wodurch die Bodenfunktionen stark beeinträchtigt werden. Gleiches gilt für die temporär benötigten Baustelleneinrichtungsflächen. Die Überbauung, in der Bodenaufträge und -abträge zusammengefasst sind, führt im Wesentlichen durch Verdichtung oder Abgraben der oberen Bodenschichten zu einer Veränderung bzw. einem Verlust der natürlichen Bodenverhältnisse.

Aufgrund der unterschiedlichen Kompensationserfordernisse werden Böden mit besonderer¹⁷ und allgemeiner Bedeutung (vgl. NLSTBV & NLWKN 2006) getrennt bilanziert. Unabhängig von der Bedeutung ist die Flächeninanspruchnahme des Bodens eine erhebliche Beeinträchtigung. Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Biotope und Arten nicht anrechenbar. Bei einer Versiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt sind Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 durchzuführen. Bei den übrigen Böden genügt ein Verhältnis von 1:0,5.

Auch andere Eingriffe, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens führen und nicht vermieden werden können (z. B. infolge Entwässerung, Abtrag oder Auftrag von Boden) erfordern Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Soweit diese Eingriffe zugleich zu erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen der Wertstufe V, IV oder III führen können, sind die erforderlichen Maßnahmen mit den biotoptypbezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgegolten, soweit eine Mehrfachkompensation gegeben ist. In den übrigen Fällen (also Biotoptypen der Wertstufe I und II) sind eigens Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen, und zwar bei Böden mit besonderer Bedeutung im Verhältnis 1:1, bei den übrigen Böden im Verhältnis 1:0,5.

GRUNDWASSERSCHUTZFUNKTION

Da die betroffenen Wasserhaushaltsfunktionen wesentlich durch den Boden geprägt werden, erfolgt eine Bilanzierung für das Schutzgut Grundwasser über die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Wie beim Schutzgut Boden wird auch in Bezug auf den Wasserhaushalt die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme und der damit einhergehende Verlust bzw. Beeinträchtigung der für das Grundwasser maßgeblichen Bodenfunktionen betrachtet. Die dauerhafte Voll- und Teilversiegelung ist in jedem Fall als erhebliche Beeinträchtigung auch für das Grundwasser zu bewerten.

¹⁷ Gem. Definition aus NLSTBV & NLWKN (2006): Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte; Naturnahe Böden, Böden mit kulturhistorischer Bedeutung; Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung; sonstige seltene Böden.

REGULATIONSFUNKTION VON OBERFLÄCHENGEWÄSSERN

Oberflächengewässer besonderer Bedeutung sind alle natürlich sowie künstlich entstandene Gewässer naturnaher Ausprägung. Gemäß RLBP (NLStBV 2011) sind für die Planungsrelevanz der Oberflächengewässer die Retentionsfunktion im Landschaftswasserhaushalt und die Natürlichkeit der Gewässer zu berücksichtigen.

KLIMATISCHE UND LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHSFUNKTIONEN

Im Hinblick auf Auswirkungen auf Klima/Luft wird der Umfang der Neuversiegelung von Flächen - insbesondere klimatisch wirksamer Flächen – als Maßnahmen für die Beurteilung der Beeinträchtigung herangezogen. Die Betrachtung erfolgt auf Grundlage der vorhandenen Vorbelastungen (siehe Tabelle 11).

LANDSCHAFTSBILDFUNKTION / LANDSCHAFTSGEBUNDENE ERHOLUNGSFUNKTION

Das Vorhaben führt lediglich zu geringfügigen visuellen Veränderungen des Landschaftsbildes, da die Brücke sich in ihrer Gestalt ändern wird. Die visuellen und akustischen Vorbelastungen (siehe Tabelle 11) sind dabei ebenfalls zu berücksichtigen. Es sind daher nur die baubedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion zu betrachten.

4.3 PROGNOSE DER ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

4.3.1 BIOTOPFUNKTION / BIOTOPVERBUNDFUNKTION / GEFÄHRDETE PFLANZEN

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Während der Bauphase im Zeitraum von etwa 24 Monaten werden Flächen temporär und räumlich begrenzt beansprucht (Baustelleneinrichtungs-, Arbeits- und Lagerflächen). Ein Teil dieser Flächen wird im Anschluss an die Bauphase wieder rekultiviert. Die Bereiche der zukünftigen Trasse aber auch die bestehende Brücke werden phasenweise ebenfalls als Baustellenflächen genutzt.

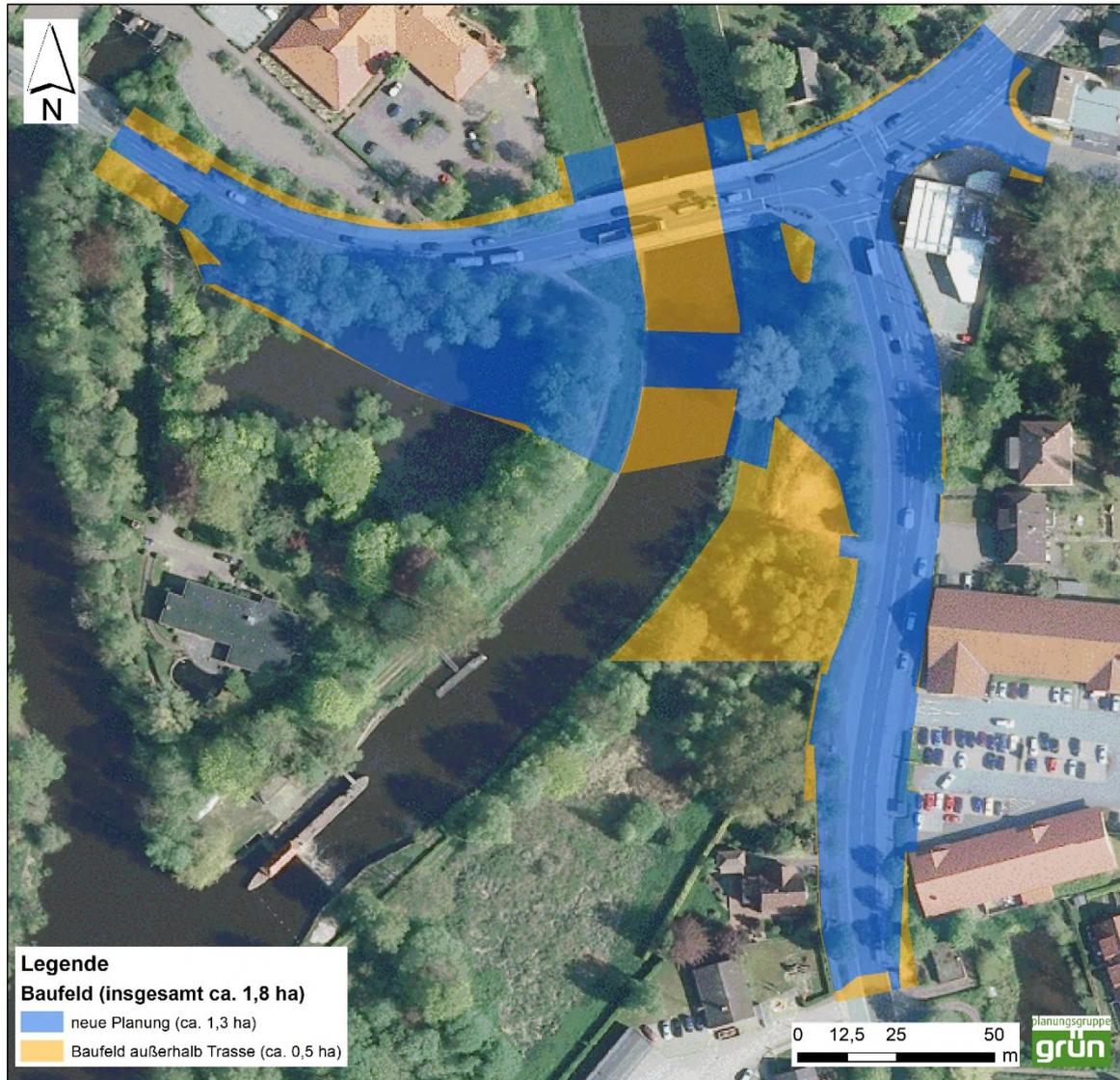


Abbildung 8: Baufeld für den Neubau der Ostebrücke

Verlust von Biotoptypen / Gehölzen / Wald

Es wird baubedingt auf einer Fläche von insgesamt 5.001 m² (siehe gelbe Flächen in Abbildung 8) Biotopfläche beansprucht, anlagebedingt sind es 13.618 m² (insgesamt rd. 18.619 m²). Als rein baubedingte Flächen (in orange) werden solche angesehen, die keine bauliche Anpassung erfahren (Lagerung von Materialien, Abstellen von Maschinen). Die in blau gefärbten Flächen werden laut Lageplan in Unterlage 1 einer Veränderung unterliegen. Enthalten sind hier beispielsweise auch Böschungsflächen, die aktuell als Grünland oder Ruderalflur ausgewiesen sind.

Je nach Regenerationszeit der Biotope ergibt sich ein entsprechendes Kompensationserfordernis (Tabelle 13 und Tabelle 14).

Die **bauzeitliche Beanspruchung** von Biotopen ist in Tabelle 13 dargelegt. Es wird davon ausgegangen, dass weite Baustellenbereiche außerhalb der Trasse nach Beendigung der Bauzeit rekultiviert werden (siehe Unterlage 9.2 und 9.3 - Vermeidungsmaßnahme 1.3 V). Eine

bauezeitliche Beeinträchtigung von Einzelbäumen entlang der bestehenden Straße wird zum Teil über entsprechende Schutzmaßnahmen vermieden (siehe Unterlage 9.2 und 9.3 - Vermeidungsmaßnahme 1.4 V). Insgesamt wird auf 530 m² eine erhebliche Beeinträchtigung über die genannten Vermeidungsmaßnahmen vermieden.

Von der ausschließlich baubedingt beanspruchten Biotopfläche (5.001 m²) werden rd. 2.656 m² von Biotoptypen der Wertstufen I und II eingenommen. Ein Kompensationserfordernis entsteht hierfür nicht (siehe oben). Flächige Biotope der Wertstufen III bis V werden auf rd. 283 m² erheblich beeinträchtigt. Es ergibt sich hierfür ein Kompensationsbedarf gleicher Flächengröße. Betroffen sind vor allem (214 m²) nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope wie der Teich (SEZ), Gehölzbiotope mit Gras- und Staudenfluren im Überschwemmungsbereich und Uferstaudenfluren (UFT) oder die gleichzeitig als FFH-LRT 6430 angesprochen wurden (18 m²). Insgesamt 69 m² der beeinträchtigten Fläche sind nicht geschützt oder gelten als FFH-LRT (Landröhricht (NRW) sowie Ruderalfluren (UH).

Beeinträchtigt werden baubedingt darüber hinaus auf rd. 1.006 m² flächige Gehölze unterschiedlicher Regenerationsfähigkeit. Darin enthalten sind 846 m² Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB), der mit rd. 17 % den größten Teil der bauezeitlich beanspruchten Fläche einnimmt. Nach Rücksprache der NLStBV Geschäftsbereich Stade mit der zuständigen Waldbehörde des Landkreis Rotenburg (Wümme) (schriftl. Mitteilung vom 30.06.2016) ist die baubedingte Entfernung des Waldes nicht als ersatzaufforstungspflichtiger dauerhafter Waldverlust zu werten, sondern als Waldumwandlung im Sinne des NWaldLG, die durch eine Aufforstung an Ort und Stelle nach Entfernen der Baustelleneinrichtungsfläche kompensierbar ist. Vor der Aufforstung ist eine Beratung durch den zuständigen Bezirksförster durchzuführen sowie ein Pflanzplan vorzulegen (vgl. Maßnahme 3.4 A in Unterlage 9.3). Weiter wird auf rd. 75 m² ein Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) überprägt (Kompensationserfordernis 150 m²). Betroffen sind darüber hinaus ein Rubus-/Lianengestrüpp (BRR, 46 m²) und kleinflächig (42 m²) ein Weiden-Sumpfbüsch (BNR), welches nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 1.081 m² für die flächigen Gehölze. Das Kompensationserfordernis für alle weiteren Gehölze (Einzelgehölze mit Wertstufe E) ist in Tabelle 15 dargestellt.

Baubedingt entsteht also ein Kompensationserfordernis von insgesamt 1.364 m², davon machen 256 m² nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope aus und 18 m² werden vom FFH-LRT 6430 eingenommen.

Anlagebedingt stellt sich das Kompensationserfordernis wie folgt dar (Tabelle 14): Biotoptypen der Wertstufen I und II befinden sich auf einer Fläche von rd. 8.958 m² und bedürfen keiner Kompensation (siehe oben). Auf 4.660 m² werden flächige Biotoptypen der Wertstufen III bis V (sowie WS E) dauerhaft überprägt, darin enthalten sind Grünland- und Ruderalbiotope, die bauezeitlich genutzt werden und auch eine bauliche Anpassung erfahren (Bodenveränderungen), aber im Anschluss wieder rekultiviert und eingesät werden. Für diese Flächen (rd. 882 m²) wird prognostiziert, dass keine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Es erfolgt eine Ansaat mit Regiosaatgut (siehe 1.3 V in Unterlage 9.2 bzw. 9.3). Es wird davon ausgegangen, dass hier die Regeneration hin zu ursprünglichen Zustand kurzzeitig erfolgt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von flächigen wertvollen Biotopen erfolgt auf 1.703 m². Der größte Teil mit 1.395 m² umfasst nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope wie den Teich (SEZ) südlich der geplanten Trasse mit rd. 1.082 m² oder z. B. auch Uferstaudenfluren (UFT) mit 206 m² (entspricht gleichzeitig FFH-LRT 6430) sowie Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (3 m²) oder Intensivgrünland im Überschwemmungsbereich (99 m²).

Weiterhin werden ungeschützte Biotoptypen wie Grünlandflächen (mit rd. 165 m²) und Ruderalbiotope (UHM, UHF mit rd. 129 m²) sowie kleinflächig ein Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) (14 m²) beeinträchtigt. Es ergibt sich für die wertvollen Biotope ohne Schutzstatus ein Kompensationserfordernis von insgesamt rd. 308 m².

Flächige Gehölze werden auf einer Fläche von 863 m² dauerhaft entfernt. In Abhängigkeit von der Regenerationszeit ergibt sich hierfür ein Kompensationsbedarf von 1.523 m². Den größten Anteil nimmt dabei ein Siedlungsgehölz (HSE) am Ostufer südlich der bestehenden Brücke ein (660 m²). Betroffen ist darüber hinaus kleinflächig (119 m²) ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte (BNR).

Durch die veränderte Lage der Brücke werden auch Einzelbäume dauerhaft betroffen sein, u. a. auch ein alter Weidenbestand am Ostufer bzw. eine Baumreihe am Westufer. Das Kompensationserfordernis für die Einzelbäume ist in Tabelle 15 dargestellt.

Anlagebedingt entsteht also ein Kompensationserfordernis von insgesamt 3.229 m², davon machen 1.514 m² nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope aus und 206 m² werden vom FFH-LRT 6430 eingenommen.

Tabelle 13: Übersicht der baubedingt* beeinträchtigten Biotoptypen und Berechnung des Kompensationsbedarfs

*Für die Lage der Flächen siehe Abbildung 8

BAUBEDINGTE INANSPRUCHNAHME VON BIOTOPEN													
Nr.	Biotoptyp ¹		Schutz / FFH LRT ²	Anteil [%]	Wertstufe ³	Regeneration ³	Gesamtfläche			Vermeidung (Maßnahme 1.3 V oder 1.4 V)	Ermittlung Kompensationsbedarf		
							m ²	ha	%		Biotope mit WS III – IV ⁴		
										Beeinträchti- gung [m ²]	Faktor ⁴	Kompensation [m ²] ⁵	
1	BNR	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	§		IV	*	42	0,00	0,8		42	1:1	42
2	BRR (UNK)	Rubus-/Lianengestrüpp (Staudenknötlichgestrüpp)			III	*	46	0,00	0,9		46	1:1	46
3	BZH	Zierhecke			I		3	0,00	0,1				
4	BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten					31	0,00	0,6				
5	BZN(OIN)	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (Neuzeitliche Innenstadt)					0	0,00	0,0				
6	BZN(UHM)/GRA	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte) /Artenarmer Scherrasen		55/45	I, I		24	0,00	0,5				
7	BZN/HEA(UNK)	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten / Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Staudenknötlichgestrüpp) Baumart HEA: Linde		80/20	I, E		56	0,01	1,1		X (2 Exemplare)	siehe Tabelle 12	
8	FZT(FPT)	Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss (Pionierflur schlammiger Flusssufer)			II	(*)	1267	0,13	25,3				
9	FZT(OVB,OVS)	Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss (Brücke, Straße)			II	(*)	349	0,03	7,0				
10	GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden			III	(*)	7	0,00	0,1		7		
11	GIA/UHF(GMF) (ü)	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche / Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte)	-/§ (d)	60/40	III, III	(*)	431	0,04	8,6		431		
12	GIT(OVW)	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (Weg)			II	(*)	164	0,02	3,3				
13	GRA	Artenarmer Scherrasen			I		21	0,00	0,4				
14	GRA(HEB)	Artenarmer Scherrasen (Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs) Baumart HEA: Linde			I		18	0,00	0,4		X (2 Exemplare)	siehe Tabelle 12	
15	GRR/HEA	Artenreicher Scherrasen / Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs Baumart HEA: Linde		70/30	II, E	*	0	0,00	0,0				siehe Tabelle 12

BAUBEDINGTE INANSPRUCHNAHME VON BIOTOPEN													
Nr.	Biotoptyp ¹	Schutz / FFH LRT ²	Anteil [%]	Wertstufe ³	Regeneration ³	Gesamtfläche			Vermeidung (Maßnahme 1.3 V oder 1.4 V)	Ermittlung Kompensationsbedarf			
						m ²	ha	%		Biotope mit WS III – IV ⁴			
										Beeinträchtigung [m ²]	Faktor ⁴	Kompensation [m ²] ⁵	
16	HBA(BRR,UHF) (ü)	Allee/Baumreihe (Rubus-/Lianengestrüpp, Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte) Baumart HBA: Ahorn ⁶ sowie Birken ⁷	§		E	**	158	0,02	3,2		158	1:1	158 ⁹
											siehe Tabelle 12		
17	HBA(UH) (ü)	Allee/Baumreihe (Halbruderaler Gras- und Staudenflur) Baumart HBA: Erle ⁶	§		E	**	0,30	0,00	0,0		0,30	1:1	0,0 ⁹
											Baubedingt müssen keine Einzelbäume gerodet werden.		
18	HEA(BRR)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Rubus-/Lianengestrüpp) Baumart HBA: Ahorn ⁶			E	*	87	0,01	1,7				
											siehe Tabelle 12		
19	HEA(BZE)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten) Baumart HEA: Linde ⁶			E	**	2	0,00	0,0				
											Baubedingt müssen keine Einzelbäume gerodet werden		
20	HEA(BZE,UHM)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten, Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte) Baumart HEA: Linde ⁶ / Linde, Ahorn, Birke, Eibe, Eiche ⁷			E	**	98	0,01	2,0	89			
											Baubedingt müssen keine Einzelbäume gerodet werden		
21	HEA(BZN)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten) Baumart HEA: Linde ⁶			E	**	74	0,01	1,5				
										X (2 Exemplare)			
22	HEA(BZN)/BZN(UHM)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten) / Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte) Baumart HEA: Linde, Ziergehölze (Flieder) (Artenarmer Scherrasen, Natursteinmauer)		60/40	E, I	**	163	0,02	3,3				
											siehe Tabelle 12		
23	HEA(GRA,OMN)	Baumart HEA: Linde			E	**	134	0,01	2,7				
										X (5 Exemplare)			
24	HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs Baumart: Ulme, Linde			E	**	1	0,00	0				
											siehe Tabelle 12		
25	HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (Ahorn, Linde)			III	**	75	0,01	1,5		75	1:2	150
26	NRG	Rohrgras-Landröhricht			III	*	7	0,00	0,1		7	1:1	7

BAUBEDINGTE INANSPRUCHNAHME VON BIOTOPEN													
Nr.	Biotoptyp ¹		Schutz / FFH LRT ²	Anteil [%]	Wertstufe ³	Regeneration ³	Gesamtfläche			Vermeidung (Maßnahme 1.3 V oder 1.4 V)	Ermittlung Kompensationsbedarf		
							m ²	ha	%		Biotope mit WS III – IV ⁴		
											Beeinträchtigung [m ²]	Faktor ⁴	Kompensation [m ²] ⁵
27	NRW	Wasserschwaden-Landröhricht			III	*	13	0,00	0,3		13	1:1	13
28	OAV	Gebäude des Straßenverkehrs			I		19	0,00	0,4				
29	OMX	Sonstige Mauer/Wand			I		7	0,00	0,1				
30	OVB(OVS)	Brücke (Straße)			I		23	0,00	0,5				
31	OVP	Parkplatz			I		4	0,00	0,1				
32	OVP/BZN(HEB,GRA)	Parkplatz / Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten, Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte)		95/5	I, I		30	0,00	0,6				
33	OVP/GRT	Parkplatz / Trittrasen		80/20	I, I		288	0,03	5,8				
34	OVS	Straße			I		35	0,00	0,7				
35	OVW	Weg			I		285	0,03	5,7				
36	OVW(GRT)	Weg (Trittrasen)			I		0	0,00	0				
37	OYH	Hütte			I		5	0,00	0,1				
38	PHG/OEL	Hausgarten mit Großbäumen / Locker bebautes Einzelhausgebiet		75/25	II, I	**	41	0,00	0,8				
39	PHG/OEL	Hausgarten mit Großbäumen / Locker bebautes Einzelhausgebiet		82/18	II, I	**	41	0,00	0,8				
40	PHZ/OEL	Neuzeitlicher Ziergarten / Locker bebautes Einzelhausgebiet		51/49	I, I	**	1	0,00	0,0				
41	SEZ(VEC,VES)	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph) (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen, Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen)	§		IV	*	38	0,00	0,8		38	1:1	38
42	UFT(NRG) (ü)	Uferstaudenflur der Stromtäler (Rohrglanzgras-Landröhricht)	§ / 6430		III	*	0	0,00	0,0		0	1:1	0
43	UFT(UN) (ü)	Uferstaudenflur der Stromtäler (Artenarme Neophytenflur)	§ / 6430		III	*	0	0,00	0,0		0	1:1	0
44	UFT(UN,HBE)	Uferstaudenflur der Stromtäler (Artenarme Neophytenflur, Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe)	§ / 6430		III	*	18	0,00	0,4		18	1:1	18
		Baumart HBE: Ahorn									siehe Tabelle 12		
45	UHF/UHM (ü)	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	(§) (UHF anteilig)	70/30	III, III	(*)	3	0,00	0,1	3	0	1:1	0
46	UHF/UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	(§)	50/50	III, III	(*)	0	0,00	0,0		0	1:1	0

BAUBEDINGTE INANSPRUCHNAHME VON BIOTOPEN													
Nr.	Biotoptyp ¹		Schutz / FFH LRT ²	Anteil [%]	Wertstufe ³	Regeneration ³	Gesamtfläche			Vermeidung (Maßnahme 1.3 V oder 1.4 V)	Ermittlung Kompensationsbedarf		
							m ²	ha	%		Biotope mit WS III – IV ⁴		
											Beeinträchtigung [m ²]	Faktor ⁴	Kompensation [m ²] ⁵
47	UHM(BZN)	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten)			III	(*)	49	0,00	1,3		49	1:1	49
48	WPB (BRR)	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (Rubus-/Lianengestrüpp)			III	*	843	0,08	16		843	1:1 ⁸	843
						Summen	5.001	0,5	100	530	1.289		1.364

Erläuterungen:

¹ nach Drachenfels (2020); ü = innerhalb Überschwemmungsgebiet

² gesetzlicher Schutz gem. §30 BNatSchG; (§) = nicht alle Flächen dieses Biotoptyps im Untersuchungsgebiet sind geschützt; FFH - LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“, d = im UG nicht geschützt, da auf Deich liegend und damit nicht naturnah

³ Wertstufen und Regenerationsfähigkeit nach DRACHENFELS (2012).

Die Wertstufe orientiert sich an dem primär festgestellten Biotoptyp. I = von geringer Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, V = von besonderer Bedeutung, E = für beseitigte Bestände ist Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).

Regeneration mit () = meist/häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes. * = bedingt regenerierbar (bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren); * nach Zerstörung schwer regenerierbar (>25 – 150 Jahre Regenerationszeit); *** = nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (>150 Jahre Regenerationszeit) – im UG nicht vorkommend.

⁴ gem. NLStBV & NLWKN (2006)

⁵ Kompensationsfaktor siehe Tabelle 12

⁶ Baumart wurde im Rahmen der Biotoptypenerfassung aufgenommen.

⁷ Baumart gem. Vermessungsdaten

⁸ Kompensationsfaktor gem. Schriftverkehr NLStBV und Waldbehörde des LK ROW (30.06.2016) (Waldumwandlung im Sinne des NWaldLG und kein ersatzaufforstungspflichtiger dauerhafter Waldverlust)

⁹ Berücksichtigung erfolgt aufgrund des Schutzstatus

Tabelle 14: Übersicht der anlagebedingt* beeinträchtigten Biotoptypen und Berechnung des Kompensationsbedarfs

*Für die Lage der Flächen siehe Abbildung 8

ANLAGEBEDINGTE INANSPRUCHNAHME VON BIOTOPEN													
Nr.	Biotoptyp ¹		Schutz / FFH LRT ²	Anteil [%]	Wertstufe ³	Regeneration ³	Gesamtfläche			Vermeidung (Maßnahme 1.3 V)	Kompensation		
							m ²	ha	%		Biotope mit WS III – IV ⁴		
											Beeinträchtigung [m ²]	Faktor ⁴	Kompensation [m ²] ⁵
1	BNR	Weiden-Sumpfgewächse nährstoffreicher Standorte	§		IV	*	119	0,01	0,9		119	1:1	119
2	BRR(UNK)	Rubus-/Lianengestrüpp (Staudenknöterichgestrüpp)			III	*	84	0,01	0,6		84	1:1	84
3	BZH	Zierhecke			I		1	0,00	0,0				
4	BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten			I		133	0,01	1,0				
5	BZN/HEA(UNK)	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten / Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Staudenknöterichgestrüpp) Baumart HEA: Linde ⁶		80/20	I, E		117	0,01	0,9				siehe Tabelle 12
6	FZT(FPT)	Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss (Pionierflur schlammiger Flussufer)			II	(*)	457	0,05	3,4				
7	FZT(OVB,OVS)	Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss (Brücke, Straße)			II	(*)	45	0,00	0,3				
8	GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden			III	(*)	90	0,01	0,7	73	17	1:1	17
9	GIA/UHF(GMF) (ü)	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche / Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte)	-/§ (d)	60/40	III, III	(*)	609	0,06	4,5	362	247	1:1	247
10	GRA	Artenarmer Scherrasen			I		10	0,00	0,1				
11	GRA(HEB)	Artenarmer Scherrasen (Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs)			I		2	0,00	0,0				
12	GRR/HEA	Artenreicher Scherrasen / Allee / Baumreihe des Siedlungsbereichs Baumart HEA: Linde ⁶		70/30	II, E	*	66	0,01	0,5				siehe Tabelle 12
13	GRR/HEA	Artenreicher Scherrasen / Allee / Baumreihe des Siedlungsbereichs Baumart HEA: Linde ⁶		80/20	II, E	*	60	0,01	0,4				siehe Tabelle 12
14	HBA(UH) (ü)	Allee/Baumreihe (Halbruderale Gras- und Staudenflur) Baumart HBA: Erle ⁶ / Erle, Ahorn, Eiche, Kastanie, Hasel ⁷	§		E	**	5	0,00	0,0		5	1:1	5
15	HBA(UH)	Allee/Baumreihe (Halbruderale Gras- und Staudenflur) Baumart HBA: Erle ⁶ / Erle, Ahorn, Eiche, Kastanie, Hasel ⁷			E	**	220	0,02	1,6				siehe Tabelle 12

ANLAGEBEDINGTE INANSPRUCHNAHME VON BIOTOPEN													
Nr.	Biotoptyp ¹		Schutz / FFH LRT ²	Anteil [%]	Wertstufe ³	Regeneration ³	Gesamtfläche			Vermeidung (Maßnahme 1.3.V)	Kompensation		
							m ²	ha	%		Biotope mit WS III – IV ⁴		
											Beeinträchtigung [m ²]	Faktor ⁴	Kompensation [m ²] ⁵
16	HBE (ü)	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe Baumarten HBE: Weide ⁶	§		E	**	17	0,00	0,1				siehe Tabelle 12
17	HEA(BRR)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Rubus-/Lianengestrüpp) Baumart HEA: Ahorn ⁶			E	*	2	0,00	0,0				siehe Tabelle 12
18	HEA(BZE)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten) Baumart HEA: Linde ⁶ / Linde, Weide ⁷			E	**	113	0,01	0,8				siehe Tabelle 12
19	HEA(BZE,UHM)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten, Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte) Baumart HEA: Linde ⁶ / Linde, Ahorn, Birke, Eibe, Eiche ⁷			E	**	517	0,05	3,8				siehe Tabelle 12
20	HEA(BZN)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten) Baumart HEA: Linde ⁶			E	**	1	0,00	0,0				Anlagebedingt müssen keine Einzelbäume gerodet werden
21	HEA(BZN)/BZN(UHM)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten) / Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte) Baumart HEA: Linde, Ziergehölze (Flieder)		60/40	E, I	**	96	0,01	0,7				siehe Tabelle 12
22	HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs Baumart HEB: Ulme, Linde			E	**	0	0,00	0,0				
23	HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (Ahorn, Linde)			III	**	660	0,07	4,8		660	1:2	1.320
24	NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht			III	*	14	0,00	0,1		14	1:1	14
25	NRW	Wasserschwaden-Landröhricht			III	*	0	0,00	0,0		0	1:1	0
26	OAV	Gebäude des Straßenverkehrs			I	(Leer)	24	0,00	0,2				
27	OMX	Sonstige Mauer/Wand			I	(Leer)	2	0,00	0,0				
28	OVB(OVS)	Brücke (Straße)			I	(Leer)	356	0,04	2,6				
29	OVP	Parkplatz			I	(Leer)	51	0,01	0,4				

ANLAGEBEDINGTE INANSPRUCHNAHME VON BIOTOPEN												
Nr.	Biototyp ¹	Schutz / FFH LRT ²	Anteil [%]	Wertstufe ³	Regeneration ³	Gesamtfläche			Vermeidung (Maßnahme 1.3 V)	Kompensation		
						m ²	ha	%		Biotope mit WS III – IV ⁴		
										Beeinträchtigung [m ²]	Faktor ⁴	Kompensation [m ²] ⁵
30	OVP/BZN(HEB,GRA)		95/5	I, I	(Leer)	6	0,00	0,0				
31	OVP/GRT		80/20	I, I	(Leer)	70	0,01	0,5				
32	OVS			I	(Leer)	3.669	0,37	26,9				
33	OVW			I	(Leer)	3.279	0,33	24,1				
34	OVW(GRT)			I	(Leer)	153	0,02	1,1				
35	OYH			I	(Leer)	19	0,00	0,1				
36	PHG/OEL		75/25	II, I	**	5	0,00	0,0				
37	PHG/OEL		82/18	II, I	**	676	0,07	5,0				
38	SEZ(VEC,VES)	§		IV	*	1.082	0,11	7,9		1.082	1:1	1.082
39	UFT(NRG) (ü)	§ / 6430		III	*	23	0,00	0,2		23	1:1	23
40	UFT(UN) (ü)	§ / 6430		III	*	95	0,01	0,7		95	1:1	95
41	UFT(UN,HBE) (ü)	§ / 6430		III	*	88	0,01	0,6		88	1:1	88
												siehe Tabelle 12
42	UHF/UHM (ü)	(§)	70/30	III, III	(*)	150	0,02	1,1	146	4	1:1	4
43	UHF/UHM		50/50	III, III	(*)	399	0,04	2,9	301	98	1:1	98
44	UHM(BZN)			III	(*)	30	0,00	0,2		30	1:1	30
45	WPB (BRR)			III	*	3	0,00	0,0		3	1:1	3
					Summen	13.618	1,38	100	882	2.569		3.229

Erläuterungen: siehe Tabelle 13

Verlust geschützter Biotope

Baubedingt werden folgende nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope temporär überprägt (insgesamt 256 m²):

- ca. 42 m² BNR - Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte
- ca. 158 m² HBA(BRR,UHF) (ü) - Allee/Baumreihe (Rubus-/Lianengestrüpp, Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte)
- ca. 38 m² SEZ(VEC,VES) - Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph) (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen, Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen)
- ca. 18 m² UFT (UN, HBE) (ü) – Uferstaudenflur der Stromtäler (Artenarme Neophytenflur, Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe) (gleichzeitig FFH –LRT 6430, siehe unten)

Der dauerhafte / anlagebedingte Verlust geschützter Biotope stellt sich wie folgt dar (insgesamt 1.514 m²):

- ca. 119 m² BNR - Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte
- ca. 5 m² HBA (UH) (ü) - Allee/Baumreihe (Halbruderale Gras- und Staudenflur)
- ca. 99 m² GIA/UHF (GMF) - Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche / Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte)
- ca. 1.082 m² SEZ (VEC, VES) - Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph) (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen, Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen)
- ca. 23 m² UFT (NRG) (ü) - Uferstaudenflur der Stromtäler (Rohrglanzgras-Landröhricht) (gleichzeitig FFH –LRT 6430, siehe unten)
- ca. 95 m² UFT (UN) (ü) - Uferstaudenflur der Stromtäler (Artenarme Neophytenflur) (gleichzeitig FFH –LRT 6430, siehe unten)
- ca. 88 m² UFT (UN, HBE) (ü) – Uferstaudenflur der Stromtäler (Artenarme Neophytenflur, Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe) (gleichzeitig FFH –LRT 6430, siehe unten)
- ca. 3 m² UHF/UHM (ü) - Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Verlust von FFH-Lebensraumtypen

Baubedingt werden rd. 18 m² des FFH-LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ beeinträchtigt. Durch die Brücke und die dazugehörige

Trasse gehen anlagebedingt 206 m² des LRT 6430 verloren. Zusammen werden durch das Vorhaben 224 m² des FFH-LRT 6430 überprägt.

Verlust von geschützten Pflanzenbeständen

Baubedingt werden auf 90 m² geschützte flächige Pflanzenbestände beeinträchtigt. Es handelt sich hierbei um Bestände¹⁸ folgender Pflanzen: Spitzlappiger Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris agg.*). Zudem befindet sich im Bereich der neuen Straße ein punktuelle Vorkommen folgender Arten: Langblättrige Ehrenpreis (*Pseudolysimachion longifolium*) sowie Stechpalme (*Ilex aquifolium*). Im Baufeld befinden sich zudem punktuelle Vorkommen der Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*).

Es ist vorgesehen, vor der Baufeldfreimachung Bestände der genannten Arten zu evakuieren und teilweise nach Abschluss der Bauarbeiten wieder im Bereich des Vorhabens auszubringen (siehe Unterlage 9.2 bzw. 9.3 – Maßnahme 1.6 V_{CEF}). Damit wird der vollständige Verlust dieser Arten im Baufeld vermieden.

Verlust von Bäumen

Im Vorhabenbereich bestehen einige Bäume, die im Rahmen der Vermessung für das Vorhaben sowie im Rahmen der Biotoptypenerfassung aufgenommen wurden. Die Standorte sind in der Unterlage 9.2 dargestellt.

Im Folgenden werden die vom Vorhaben durch Rodung betroffenen Bäume zusammengestellt. Baumbestände, die geschützt werden können, sind in Unterlage 9.2 dokumentiert. In Tabelle 13 und Tabelle 14 sind bereits einige Baumbestände aufgeführt, die gerodet werden müssen. Diese sind Bestandteil von Biotoptypen mit Einzelbäumen (z. B. HEA - Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs) mit Wertstufe „E“. Darüber hinaus bestehen weitere Einzelgehölze im Gebiet, die oben nicht aufgeführt sind (z. B. im Bereich von Grünland oder Gärten).

Flächige Gehölzbestände wie HSE (Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten) oder WPB (Birken- und Zitterpappel-Pionierwald) umfassen ebenfalls vermessene Bäume, werden aber entsprechend ihrer Wertstufe und Regenerationsfähigkeit gem. DRACHENFELS (2012) (Wertstufe I – V) kompensiert und entsprechend in der folgenden Bilanzierung für die Einzelbäume nicht aufgeführt.

¹⁸ Zu beachten ist, dass es sich jeweils um lückige Bestände handelt (vgl. Anlage 1).

Tabelle 15: Kompensationsbedarf Einzelbäume

Wo	Art	Brusthöhen- durchmesser	Anzahl Rodung	Faktor ¹	Anzahl
baubedingt	Ahorn	10	1	1	1
	Ahorn	30	1	1	1
	Ahorn	50	5	2	10
	Birke	50	2	2	4
	Birke	70	1	2	2
	Eibe	5	6	1	5
	Eibe	10	3	1	10
	Erle	10	1	1	1
	Esche	15	1	1	1
	Kiefer	10	1	1	1
	Linde	30	2	1	2
	Linde	40	1	2	2
	Linde	50	1	2	2
	Robinie	20	1	1	1
	Robinie	25	1	1	1
Zwischensumme			28		44
anlagebedingt	Ahorn	10	4	1	4
	Ahorn	20	6	1	6
	Ahorn	50	1	2	2
	Art nicht klar	30	2	1	2
	Birke	20	8	1	8
	Birke	25	1	1	1
	Birke	30	9	1	9
	Birke	40	1	1	1
	Birke	50	2	2	4
	Buche	20	1	1	1
	Buche	40	3	2	6
	Buche	50	1	2	2
	Erle	20	1	1	1
	Erle	30	5	1	5
	Erle	40	20	1	20
	Erle	50	2	2	4
	Erle	60	2	2	4
	Hasel	10	4	1	4
	Kastanie	20	2	1	2
	Kastanie	30	4	1	4
	Kastanie	50	1	2	2
	Linde	10	9	1	9
	Linde	15	1	1	1
	Linde	20	7	1	7
	Linde	25	3	1	3
	Linde	30	10	1	10
	Linde	35	2	1	2
	Linde	40	3	2	6
	Linde	50	3	2	6
	Linde	80	2	3	6
Robinie	10	1	1	1	
Weide	30	1	1	1	
Weide	50	1	2	2	
Weide	70	2	2	4	
Zwischensumme			125		150
Gesamtsumme			154		194

Erläuterungen

¹ vgl. Tabelle 12

Insgesamt müssen für das Vorhaben 154 Einzelbäume gefällt werden, davon entfallen 28 Exemplare auf die Bauphase. Der Rest entfällt anlagebedingt durch den Verlauf der neuen Trasse und die neue Lage der neuen Brücke (125 Bäume). Es ergibt sich auf Grundlage der in Tabelle 12 genannten Faktoren ein Kompensationserfordernis von 194 Einzelbäumen.

ENTSIEGELUNG

Der Neubau der Ostebrücke südlich der Bestandsbrücke führt einerseits zu einer Neuversiegelung und damit Überprägung von Biotoptypen (siehe oben), andererseits wird die bestehende Brücke zurückgebaut. Zudem werden im Zuge der Verlegung des Straßenverlaufs der B 71/74 weitere Flächen entsiegelt und zukünftig als Grünfläche oder Randstreifen bestehen (siehe Unterlage 9.2.1 sowie 9.3 sowie Kap. 4.3.3 und 4.3.4).

4.3.2 HABITATFUNKTION

4.3.2.1 BRUTVÖGEL

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme findet räumlich (Baufeld) und zeitlich (ca. 24 Monate) begrenzt statt. Innerhalb des geplanten Baufelds und des Trassenbereichs¹⁹ wurden in 2014 insgesamt 5 Brutvogelarten festgestellt, davon sind 4 Arten von allgemeiner Planungsrelevanz nach ALBRECHT ET AL. (2014): Amsel (3 Brutverdachte), Mönchsgrasmücke (1 Brutverdacht), Rotkehlchen (1 Brutverdacht) und Zilpzalp (1 Brutverdacht). Der Graureiher als einzige Art mit besonderer Planungsrelevanz nach ALBRECHT ET AL. (2014) und einer Nennung auf der Roten Liste (hier: Vorwarnliste) wurde ausschließlich über der Oste fliegend beobachtet.

Eine Nutzung des Bauumfelds durch weitere Arten kann während der Bauzeit nicht ausgeschlossen werden (jährlich wechselnde Brutplätze). Unter der Voraussetzung, dass die Baufeldfreimachung vor Beginn der Brutzeit stattfindet bzw. vorab eine Flächenbegehung stattfindet (siehe Unterlage 9.3 – Maßnahme 1.2 $V_{CEF/FFH}$), sind allerdings keine erheblichen Beeinträchtigungen von Brutplätzen bzw. Individuen durch Tötung zu erwarten. Die Brutvogelfauna kann damit die Brutplatzsuche auf die vorübergehende Veränderung im Raum anpassen. Nistplatztreue Arten, welche traditionelle Nestorte wiederholt aufsuchen, wurden während der Kartierung in 2014 im Untersuchungsbereich nicht festgestellt.

Dadurch, dass im Bereich des Baufelds Gehölze entfernt werden müssen, ist vor der ersten Inanspruchnahme jeweils durch fachkundige Personen zu prüfen, ob Höhlen und Nester vorhanden sind (siehe Unterlage 9.3 – Maßnahme 1.5 V_{CEF}). Ein Teil der bauzeitlich beanspruchten Gehölze wird im Anschluss an die Bauphase in hoher Qualität trassennah wieder neu gepflanzt (siehe Maßnahme 3.1 bis 3.3 A in Unterlage 9.3). Im Bereich des Birken- und Zitterpappel-Pionierwalds (WPB) wurde 2014 ein Brutverdacht der Amsel beobachtet. In

¹⁹ Vgl. hierzu Kap. 4.3.1 bzw. Abbildung 8.

weiteren zu rodenden Gehölzen nördlich des Teichs brüteten 2014 die Amsel, Mönchsgrasmücke sowie Rotkehlchen.

Die Aufforstung des Waldes (Maßnahme 3.4 A) aber auch die trassennahe Pflanzung von Gehölzen nach Beendigung der Baumaßnahme beinhaltet eine zeitliche Verzögerung in der vollständigen Wiedernutzbarkeit als Vogellebensraum, was in der Wuchsdauer der Bäume begründet liegt. Da die betroffenen Arten sich durch Vielseitigkeit in der Brutplatzwahl auszeichnen (vgl. BAUER 2005), ist der Verlust des Brutplatzes im Bereich des genannten Waldes und der Gehölze als nicht erheblich zu werten. Es bestehen in der Umgebung Ausweichmöglichkeiten. Zudem handelt es sich um ein Brutvogelvorkommen allgemeiner Bedeutung. Die Beeinträchtigung dieser Funktion erfolgt über die Berücksichtigung der Biotoptypen (vgl. Kap. 2.1.3.1 bzw. Kap. 4.2).

Durch das Vorhaben kann es darüber hinaus baubedingt zu Lärm- und Lichtreizen und damit verbundenen artspezifischen Scheuchwirkungen kommen. Diese sind zum einen ebenfalls räumlich und zeitlich begrenzt, zum anderen finden die Bauarbeiten in einem bereits vorbelasteten Raum statt. Das in 2014 vorgefundene Artenspektrum spiegelt diese Tatsache wider: Es wurden vor allem häufige anpassungsfähige Singvogelarten beobachtet (siehe 2.2 bzw. Anhang 1). Es wurden lediglich zwei Arten, die nach der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS (2010) als lärmempfindlich gelten (Gruppe 1 und 2) innerhalb des Untersuchungsraums nachgewiesen (vgl. Tabelle 16). Hierbei handelt sich um den Kuckuck und den Buntspecht, die gleichzeitig nach ALBRECHT ET AL. (2014) als besonders planungsrelevant gelten. Beide Arten wurden in 2014 in der Nähe der bestehenden Bundesstraßen, allerdings außerhalb des eigentlichen Baufelds, festgestellt. Während der Buntspecht im Abstand von rd. 70 m zur B 74 auf der Osteinsel beobachtet wurde, kam der Kuckuck zweimal im Umkreis von 100 m zum Vorhaben vor (mit 90 m Abstand westlich der B 71 sowie im Bereich des Arbeitsamtes). Beide Vorkommen lagen in 2014 außerhalb des Baufelds. Es ist vor dem Hintergrund der in der Arbeitshilfe genannten Distanzen von einer Gewöhnung beider Arten an die bestehende Situation auszugehen.

Alle weiteren Brutvogelarten des Untersuchungsraums sind den Gruppen 4 und 5 zuzuordnen (vgl. Tabelle 16). Es überwiegen dabei Vorkommen der Gruppe 4 (schwache Lärmempfindlichkeit), zu der vor allem weit verbreitete Singvogelarten zählen. Straßenverkehrslärm und die Aktivitätsdichte korrelieren nicht oder nur schwach, dennoch ist gem. Arbeitshilfe allgemein eine reduzierte Besiedlung des Straßenumfelds erkennbar (Effektdistanzen). Weitere Arten zählen zur Gruppe 5, die kein spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen aufweisen und für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Es ist also insgesamt von einer bereits bestehenden Anpassung der Brutvogelfauna vor Ort auszugehen. Im Untersuchungsgebiet brüteten einige Brutvogelarten unmittelbar an der bestehenden Bundesstraße (siehe Anhang 1).

Die baubedingten Lärm- und Lichtreize unterscheiden sich zwar von denen des bestehenden Straßenverkehrs, führen aber aufgrund ihrer geringen Zeitdauer insgesamt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung. Dies gilt auch dann, wenn kurzfristig lärmintensive Arbeiten während der Brutzeit durchgeführt werden müssen. Nacharbeiten finden nicht statt.

Insgesamt kann für die Brutvögel baubedingt keine erhebliche Beeinträchtigung im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben prognostiziert werden. Die gilt auch für die weiteren nach ALBRECHT ET AL. (2014) als besonders planungsrelevant geltenden Arten (vgl. folgende Tabelle), die außerhalb des Vorhabens brüteten bzw. dort nahrungssuchend oder überfliegend gesichtet wurden.

Tabelle 16: Brutvögel 2014: Zuordnung zu Gruppen / Effektdistanzen gem. Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ BMVBS (2010) sowie Planungsrelevanz nach ALBRECHT ET AL. (2014)

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anzahl und Status (gesamtes UG)	Vorkommen Baufeld	Vorkommen Trasse	RL NI 2007	RL NI 2007 TO	RL NI 2015	RL NI 2015 TO	RL D 2007	RL D 2015	RL D 2020	§ 7	BArt SchV	EG VO	VSR	Gruppe / kritischer Schallpegel	Effektdistanz [m ²]
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	5 Bv	X (1 BV)	X (2 BV)			*	*		*	*	b				4	100
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1 Bn, 1 Bv					*	*		*	*	b				4	200
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1 Bv					*	*		*	*	b				4	100
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	4 Bv					*	*		*	*	b				4	100
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1 Ng					*	*		*	*	b				2 / (58 dB(A) _{tags})	300
6	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1 Bv					*	*		*	*	b				4	200
7	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1 Ng					*	*		*	*	b				4	200
8	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1 Bv					*	*		*	*	b				4	100
9	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	2 Bv					V	V		*	*	b				4	100
10	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	2 Ng					*	*		*	*	b				4	200
11	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1 Ng					*	*		*	*	b				5 (Gesang spielt bei Reviermarkierung und Paarbildung eine untergeordnete Rolle)	100
12	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2 Ü	X (Ü)				V	V		*	*	b				5 (Lärm am Brutplatz unbedeutend)	Störradius der Kolonie 200 m
13	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2 Ng					*	*		*	*	b				4	200
14	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1 Bv			3	3	*	*		*	*	s	§§			4	200
15	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	1 Ng			V	V	V	V	V	V	*	b				5 (Lärm am Brutplatz unbedeutend)	100
16	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1 Bv					*	*		*	*	b				4	100
17	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2 Bn					*	*		*	*	b				4	100
18	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2 Ng			3	3	3	3	V	V	3	b				2 / (58 dB(A) _{tags})	300 (Fluchtdistanz)
19	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	6 Bv		X (1 BV)			*	*		*	*	b				4	200
20	Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	1 Bv					*	*		*	*	b				5	200 (Fluchtdistanz)

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anzahl und Status (gesamtes UG)	Vorkommen Baufeld	Vorkommen Trasse	RL NI 2007	RL NI 2007 TO	RL NI 2015	RL NI 2015 TO	RL D 2007	RL D 2015	RL D 2020	§ 7	BArt SchV	EG VO	VSR	Gruppe / kritischer Schallpegel	Effektdistanz [m ²]
21	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	4 Bv					*	*		*	*	b				5 (Lärm am Brutplatz unbedeutend)	100
22	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	4 Bv		X (1 BV)			*	*		*	*	b				4	100
23	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	1 Ng					*	*		*	V	b				5	Störradius der Kolonie 200 m
24	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1 Ng					*	*		*	*	b				4	200
25	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2 Bn					*	*		*	*	b				5 (Lärm am Brutplatz unbedeutend)	100
26	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	1 Bn			V	V	*	*	V	V	V	s	§§			5 (Lärm am Brutplatz unbedeutend)	100
27	Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	1 Bv			V	V	3	3		3	3	b				4	200
28	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	4 Bv					*	*		*	*	b				4	100
29	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	4 Bv		X (1 BV)			*	*		*	*	b				4	100

Erläuterungen:

RL NI 2007= Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANN 2007)
 RL NI 2015= Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)
 NI = Niedersachsen, NI TO = regionalisierte Einstufung östliches Tiefland
 RL D 2007= Rote Liste Deutschland (D) (SÜDBECK et al. 2007)
 RL D 2015= Rote Liste Deutschland (D) (GRÜNEBERG ET AL. 2015)
 RL D 2020 = Rote Liste Deutschland (D) (Ryslavý et al. 2020)
 Rote-Liste-Arten (mind. Status 3) sind **fett** dargestellt
 Kategorie: 0 – ausgestorben, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; V – Arten der Vorwarnliste; * - ungefährdet
 § 7 - § 7 Abs. 2 Nr. 13+14 Bundesnaturschutzgesetz: b – besonders geschützte, s - streng geschützte Arten
 BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung; § = besonders geschützte Art; §§ = streng geschützte Art;
 EG-VO = EG Artenschutzverordnung Nr. 338/97; A = Anhang A EG Artenschutzverordnung Nr. 338/97
 EU-VSR = EU-Vogelschutzrichtlinie (Anh. I: besonders zu schützende Vogelarten)
 Status und Anzahl von Brutrevieren bzw. Einzeltieren: Bn – Brutnachweis, Bv – Brutverdacht, Ng – Nahrungsgast, Ü – überfliegendes Tier.
 Planungsrelevanz nach ALBRECHT ET AL. (2014): **besondere Planungsrelevanz**, **allgemeine Planungsrelevanz**, nicht bewertet

Als anlagebedingte Auswirkung ist die Versiegelung²⁰ von Fläche durch den Neubau der Brücke sowie Anpassung des Straßenverlaufs zu nennen. Die geplanten Neuversiegelungen befinden sich im Bereich von Gehölzflächen, Grünland und Staudenfluren, die 2014 nicht als Brutplätze genutzt wurden. Eine Beeinträchtigung von bestehendem Brutvogellebensraum durch Neuversiegelung (vgl. Kap. 4.3.3) erfolgt also nicht.

Durch das Vorhaben werden insbesondere Gehölze dauerhaft entfernt, aber auch Grünland als Nahrungsfläche überprägt. Betroffen hiervon sind zwei Brutpaare der Amsel sowie jeweils mit einem Brutpaar die Mönchsgrasmücke, das Rotkehlchen und der Zilpzalp. Dieser Verlust ist aber aufgrund der allgemeinen Bedeutung der Brutvogelvorkommen als nicht erheblich zu werten, eine Kompensation erfolgt über die Biotopfunktion (vgl. Kap. 2.1.3.1 bzw. Kap. 4.2).

Es ist in Bezug auf betriebsbedingte Lärm- und Lichtreize davon auszugehen, dass die im Gebiet vorhandenen Arten und Individuen eine vergleichsweise hohe Toleranz gegenüber indirekten Straßenwirkungen besitzen und nicht verschreckt werden. Die geplante Verlegung der Brücke rd. 40 m nach Süden bewirkt lediglich eine kleinräumige Verschiebung der Wirkzone, eine grundsätzliche Veränderung der Situation vor Ort besteht aber nicht, da die Verkehrsprognose sich im Vergleich zum Bestand nicht verändert und das Vorhaben sich im Gebiet der Stadt Bremervörde befindet. Dies gilt auch für den Kuckuck und den Buntspecht (siehe oben), die bereits aktuell im Nahbereich der bestehenden Straße vorkommen und sich daher offenbar an die Situation vor Ort angepasst haben.

Auch für die beiden nach § 7 BNatSchG streng geschützten Arten Teichhuhn und Grünspecht sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Beide Vorkommen lagen außerhalb des Vorhabenbereichs, eine ausgesprochene Lärmempfindlichkeit liegt nicht vor und zudem ist von einer Gewöhnung an die Situation innerhalb des Stadtgebiets auszugehen.

Insgesamt kann für die Brutvögel anlagebedingt keine erhebliche Beeinträchtigung im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben prognostiziert werden.

4.3.2.2 FLEDERMÄUSE

Nach dem Leitfaden des BMVI (2018) stellen für alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten (siehe Anhang 1) sämtliche baubedingte Wirkfaktoren potenzielle Gefährdungen dar. Hierzu zählen Fällarbeiten, (vorübergehende) Flächeninanspruchnahme durch Baustelleninfrastruktur, Lärm- und Lichtemission durch nächtlichen oder quartiernahen Baubetrieb und Erschütterungen im Zuge des Baubetriebs.

In Tabelle 17 ist für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten zusammengestellt, welche artspezifischen Empfindlichkeiten allgemein bzw. gegenüber verkehrsbedingten Wirkfaktoren bestehen.

Vor dem Abriss wird die bestehende Brücke auf eventuelle Fledermausquartiere geprüft (Maßnahme 1.2 V_{CEF/FFH}). So wird sichergestellt, dass durch den Abrissvorgang keine Quartiere zerstört werden. Durch die Bautätigkeit sind keine negativen Auswirkungen auf Quartiere im Umfeld des Vorhabens zu erwarten. Die stetig vorkommenden Fledermausarten

²⁰ Durch Asphaltflächen, Rad- und Gehwege und sonstige gepflasterte Flächen

Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus nutzen vor allem siedlungsbezogene Quartiere. Für beide Arten wurden in 2014 keine Quartiere im Untersuchungsgebiet und somit im Nahbereich des Vorhabens nachgewiesen. Von Breitflügelfledermäusen existieren mehrere bekannte Quartiere im Stadtgebiet (das nächstgelegene etwa 1,1 km nordwestlich in der Ludwigstraße, IfÖNN 2004, 2010 unveröff.). Der im Gebiet seltener auftretende Große Abendsegler nutzt Baumhöhlen, so dass eine Entfernung von Bäumen potenziell eine Betroffenheit von Quartieren hervorrufen kann. Von der Art sind mehrere Quartiere im näheren Umfeld der Eingriffsfläche aus früheren Untersuchungen bekannt, das nächstgelegene befindet sich etwa 150 m südwestlich in der Nähe des Kreishauses (IfÖNN 2012 unveröff.). Die Wasserfledermaus nutzt ebenfalls Baumhöhlen als Quartier. Das nächste bekannte Quartier dieser Art befindet sich südlich, am Rande des Vorwerks, in etwa 500 m Entfernung (IfÖNN 2012, unveröff.). Im Rahmen der Kartierungen wurden keine Quartiere und quartiergeeigneten Bäume festgestellt, so dass insgesamt eine geringe Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung besteht. Vor Beginn der Fällarbeiten werden die Gehölze aber aus Vorsorgegründen auf eventuelle Höhlen und Baumquartiere untersucht (Unterlage 9.3 – Vermeidungsmaßnahme 1.5 V_{CEF}).

Während der Bauphase kann es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen durch Lärm- und Lichtimmissionen kommen. Lärmimmissionen betreffen vor allem die „Flüsterer“ unter den Fledermäusen wie Langohren oder Bechsteinfledermäuse, bzw. die Arten, die auf das Hören von Bewegungsgeräuschen der Beute (Rascheln, Fluggeräusche, Kommunikation) spezialisiert sind, wie Mausohren oder Fransenfledermäuse. Lärmempfindliche Arten wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen (Tabelle 17).

Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen kommen nur für den Fall von Nachtbauarbeiten zum Tragen. Diese werden im Zuge des Ersatzneubaus der Ostebrücke vermieden (Maßnahme V 1.2_{CEF}). Zur möglichen veränderten Ausleuchtung von Jagdflächen durch den Wegfall von Gehölzen siehe die Ausführungen weiter unten.

Der Fischteich stellt nach Detektorbefunden ein bevorzugtes Jagdgebiet für die Fledermäuse dar (insbesondere Wasser- und Zwergfledermaus). Baubedingt werden ca. 38 m² hiervon temporär beansprucht, eine erhebliche Beeinträchtigung lässt sich hieraus aufgrund der Kleinräumigkeit und der kurzen Bauzeit von 2 – 2,5 Jahren nicht ableiten.

Der Verlauf der Oste wird als Leitlinie genutzt und dient den Wasserfledermäusen als Jagdgebiet und als Flugstraße. Auch der Teich auf dem Inselgrundstück wird regelmäßig zur Jagd befliegen (siehe hierzu Ausführungen oben). Da die Brücke überhöht gebaut wird und dadurch eine LH von 2,2 m über MhW und eine lichte Weite von ≥ 4 m gewährleistet wird, ist baubedingt von keiner Unterbrechung der Flugstraße im Bereich der Oste auszugehen (vgl. Kap. 3.1 bzw. Fußnote 11 auf Seite 30), die permanente Durchgängigkeit wird damit gewährleistet. Auch der lt. (BMVI 2018) erforderliche Querschnitt von ≥ 4 m², wird erfüllt, der durchfliegbare Raum liegt bei 28 m². Verschiedene Quellen weisen darauf hin, dass Wasserfledermäuse dicht über der Wasseroberfläche jagen: BMVI (2018), SKIBA (2009) gibt als Jagdhöhe 0,5 m – 6 m an, DIETZ ET AL. (2007) sprechen von einem schnellen und wendigen Jagdflug von meist 5 – 40 cm über dem Wasser. Die Prognose der bauzeitlichen

Durchgängigkeit wird vor diesem Hintergrund aber auch auf Grundlage eigener Beobachtungen (z. B. im Bereich der Ochtumbrücke (A1) bestätigt.

Tabelle 17: Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Wirkfaktoren der in 2014 nachgewiesenen Fledermausarten

Art	Allgemeine Hinweise zu Empfindlichkeit / Gefährdung (NLWKN 2011a)	Disposition (Kollisionsgefahr) (BMVI 2018)	Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Wirkfaktoren (*BMVI 2018 / **BRINKMANN ET AL. 2008)		
			Zerschneidung**	Lichtemission*	Lärmemission**
In 2014 nachgewiesene Arten					
Breitflügel- fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Jagdflächen (u. a.): Beseitigung alter Bäume im Siedlungsbereich sowie Rückschnitt abgestorbener und überhängender Äste in Parkanlagen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht Sommer-/Winterquartiere (u. a.): Sanierung von Dachböden, Verschluss von Einflugöffnungen 	Gering	gering	<u>Auf Flugrouten:</u> Schwache / graduelle Meidung belegt <u>Bei der Jagd:</u> Lichteinfluss wird toleriert	gering (unsichere Einstufung)
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Entnahme von Alt- und Totholz in bekannten Wochenstubengebieten (Verlust von Lebensraum / Verlust von Habitaten der Nahrungsinsekten) Sommer-/Winterquartiere (u. a.): Intensive Waldbewirtschaftung, Beseitigung von Allee- und Parkbäumen sowie Straßenbäumen 	Gering	sehr gering	<u>Auf Flugrouten:</u> Lichteinfluss wird toleriert <u>Bei der Jagd:</u> Insekten im Licht werden genutzt	gering (unsichere Einstufung)
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> naturferne Waldbewirtschaftung (Jagdreviere) Zerstörung bzw. Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Altholz-Höhlenbäumen, die als Sommerquartier dienen Beeinträchtigung der Winterquartiere (Höhlen) durch Störung, Verschließen, Tourismus, etc. 	Hoch	hoch	<u>Auf Flugrouten und bei der Jagd:</u> starke (vermutlich beeinträchtigende) Wirkung belegt (reduzierte Aktivität, evtl. Aufgabe der Nutzung)	gering (unsichere Einstufung)
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Siehe Große Bartfledermaus 	Hoch	hoch	<u>Auf Flugrouten und bei der Jagd:</u> Schwache / graduelle Meidung belegt	gering (unsichere Einstufung)
Mücken- fledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Jagdlebensraum: Sanierung von alten Bäumen (z.B. Auskratzen allen Mulms aus Höhlen und intensive Unterhaltung von Gewässern. Trockenlegung und Vernichtung von Feuchtwäldern sowie Gewässerausbau. Lebensraumzerstörung (Sommerquartiere) durch forstwirtschaftliche Maßnahmen (Verlust von Quartierbäumen) Winterquartiere: u. a. Sanierung von Dachböden 	Hoch	vorhanden-gering	<u>Auf Flugrouten:</u> Schwache / graduelle Meidung belegt <u>Bei der Jagd:</u> Insekten im Licht werden genutzt	gering (unsichere Einstufung)

Art	Allgemeine Hinweise zu Empfindlichkeit / Gefährdung (NLWKN 2011a)	Disposition (Kollisionsgefahr) (BMVI 2018)	Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Wirkfaktoren (*BMVI 2018 / **BRINKMANN ET AL. 2008)		
			Zerschneidung**	Lichtemission*	Lärmemission**
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Jagdgebiete (u. a.): Intensive Unterhaltung von Fließgewässern, Beseitigung kleinerer Gewässer im Wald, Zerstörung der Ufervegetation von Gewässern, Fällen von höhlenreichen Bäumen in Gewässernähe Sommerquartiere (u. a.): Zerstörung der Quartiere durch Fällung hohler Bäume, Entnahme stehender abgestorbener Bäume mit abgeplatzter, noch anhaftender Rinde Winterquartiere (u. a.): Umbau / Modernisierung von Gebäuden und Verschluss von Höhlen und Stollen 	gering	vorhanden-gering	<u>Auf Flugrouten und bei der Jagd:</u> Lichteinfluss wird toleriert	gering (unsichere Einstufung)
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Jagdgebiete (u. a.): Intensive Fließgewässerunterhaltungen, Zuschütten von Altarmen oder anderen Stillgewässern in der Aue sowie Entwässerung von Feuchtgebieten Gefährdung von Sommerquartieren: Beseitigung höhlenreicher Baumbestände Winterquartiere: Umbau / Modernisierung von Gebäuden, Verschluss / Zuschütten von Höhlen und Stollen. 	sehr hoch	hoch	<u>Auf Flugrouten:</u> starke (vermutlich beeinträchtigende) Wirkung belegt (reduzierte Aktivität, evtl. Aufgabe der Nutzung) <u>Bei der Jagd:</u> Schwache / graduelle Meidung belegt	gering (unsichere Einstufung)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Sommer- und Winterquartiere (u. a.): Sanierung von Dachböden, Dämmung von Gebäuden Jagdhabitats im Siedlungsbereich (u. a.): Entfernung alter Bäume, Rückschnitt abgestorbener und überhängender Äste z. B. in Parkanlagen des Siedlungsbereiches, übermäßige Sanieren alter Bäume, großflächige Habitatveränderungen in der Nähe von Wochenstube sowie intensive Unterhaltung von Gewässern 	Hoch	vorhanden-gering	<u>Auf Flugrouten:</u> Schwache / graduelle Meidung belegt <u>Bei der Jagd:</u> Lichteinfluss wird toleriert	gering (unsichere Einstufung)
In früheren Untersuchungen nachgewiesen					
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Jagdgebiete sind u. a. gefährdet durch: Trockenlegung von Gewässern, intensivste Unterhaltungsmaßnahmen von Fließgewässern; Begradigung und Vertiefung von Fließgewässern; Zerstörung der Ufer-vegetation (z. B. Röhricht, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche) Sommerquartiere sind u. a. gefährdet durch Umbau von Gebäuden und Fällen von höhlenreichen Bäumen in Gewässernähe Beeinträchtigung der Winterquartiere (Höhlen) durch Störung, Verschießen, Tourismus, etc. 	sehr hoch	Sehr hoch	<u>Auf Flugrouten und bei der Jagd:</u> Schwache / graduelle Meidung belegt	gering (unsichere Einstufung)

Insgesamt ist das Risiko, dass Fledermäuse mit Baufahrzeugen oder Baustelleneinrichtungen, wie z. B. Gerüsten, kollidieren als unwesentlich und damit nicht erheblich einzuschätzen.

In Bezug auf die mögliche Zerschneidungswirkung durch den baubedingten Wegfall von Gehölzen (vgl. Bestands- und Konfliktplan in Unterlage 19.1.2) ist folgendes zu sagen: Im Zuge des Vorhabens wird u. a. eine Fällung einer straßenbegleitenden Baumreihe südlich der Straße / nördlich des bestehenden Teichs sowie einer parallel zur Oste verlaufenden Baumreihe (älterer Erlenbestand) notwendig. Nach Beendigung der ca. 2 – 2,5 Jahre andauernden Baumaßnahme erfolgt eine Neuanpflanzung von Gehölzen nördlich des Teichs im Bereich der neu herzustellenden Böschung (Maßnahme 3.1 A und 3.3 A in Unterlage 9.2 sowie 9.3).

Im (Nah-)Bereich der geplanten Trasse gelegene Gehölze wurden in 2014 folgende überwiegend strukturgebunden fliegende Fledermausarten festgestellt: Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus und Kl. Bartfledermaus (siehe Anhang 1). Gem. Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenverkehr“ (BMVI 2018) weisen diese Arten eine mittlere bis hohe Strukturbindung auf (siehe Tabelle 18). Aber auch die Teich- und Wasserfledermaus fliegen über Land strukturgebunden nahe der Vegetation (BMVI 2018).

Tabelle 18 Flugverhalten der im UG vorkommenden und zu erwartenden Arten

Nr.	Art	M AQ 2018			BMVI 2018		
		Flugverhalten		Kollisionsge- fährdung	Struktur- bindung	Flughöhe [m]	Echo- ortung (Reich- weite, bis [m])
		Struktur- gebunden	Flug- höhe	durch Straßen- verkehr			
In 2014 nachgewiesene Arten							
1	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	-	+	-	mittel	5 - 10 (bei der Jagd auf Grünland geringer)	20 – 50
2	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	-	+	-	gering	> 15	> 50
3	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	+	-	+	hoch	3 - 5 (- 15)	10
4	Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	+	-	+	hoch	1 - 4 (- 15)	10
5	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	o	o	o	mittel	1 - 15	20
6	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	-	+	-	mittel – gering	20 - 50	20 – 50
7	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	++	-	++	hoch	dicht über der Wasseroberfläche; 1 - 5	< 20
8	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	o	o	o	mittel	2 – 6, Transferflüge auch höher	20
In früheren Untersuchungen nachgewiesen							
9	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	++	-	++	hoch	< 1 – 5; über Wasser 0,1	< 20

Erläuterungen

++ in sehr hohem Maße / sehr hoch, + in hohem Maße, o mittel, - gering

Die zu entfernenden Gehölze befinden sich zwar in Bereichen, die innerhalb des UG bevorzugt als Jagdgebiet von Fledermäusen genutzt werden. Bedeutsame Funktionsräume und Flugrouten gem. BMVI (2018) wurden im Bereich der Gehölze und im näheren Umfeld jedoch nicht festgestellt. Vielmehr sind v. a. die Wasserflächen (Oste, Teich) und die begleitenden Uferstrukturen von vergleichsweise höherer Bedeutung²¹ (siehe oben). Die B 71 / B 74 kreuzende Flugrouten wurden ebenfalls nicht festgestellt. Die nördlich der B 74 gelegene Baumreihe wurde während des Untersuchungszeitraums in 2014 von Fledermäusen nicht genutzt. Insgesamt ist damit nicht mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko durch den temporären Wegfall der Gehölze zu rechnen.

Im Hinblick auf mögliche veränderte Lichtemissionen ist festzustellen, dass diese durch den Wegfall der Gehölze zwar die als Jagdgebiet genutzten Wasserflächen erreichen können. Gemäß Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenverkehr“ (BMVI 2018) ist jedoch lediglich von Reichweiten von bis zu 15 m abseits des Fahrbahnrandes auszugehen. Aufgrund der Lage der Straße zum Jagdgebiet erfolgt keine direkte Ausleuchtung.

Unter Berücksichtigung der festgestellten Wertigkeiten und Funktionen des Raums für Fledermäuse sowie der vorhabenspezifischen Merkmale lässt sich keine Notwendigkeit für die Schaffung temporärer Irritationsschutzwände oder temporärer Leitstrukturen ableiten. Die Funktionen als Jagdgebiet (v. a. offene Wasserflächen) werden bauzeitlich erhalten bleiben. Die am Südufer des Teichs vorhandenen Strukturen bieten ggf. Ausweichmöglichkeiten. Zu berücksichtigen ist zusätzlich, dass das UG im Stadtgebiet Bremervörde liegt und eine Vorbelastung durch Streulicht besteht.

Insgesamt sind baubedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingt entstehen aufgrund des geplanten Ersatzneubaus der Ostebrücke südlich der Bestandsbrücke mit bereits laufendem Verkehr keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Lärm- und Lichtemissionen.

Die lichte Weite der neu geplanten Brücke liegt über der des Bestandsbauwerks. Die Brücke bietet mit einer lichten Höhe von ca. 2,75 m bei MhW ausreichend Raum²² für die Querung der Wasserfledermaus und stellt damit keine Barriere im Zusammenhang mit der bestehenden Flugstraße dar.

Durch das Vorhaben entsteht ein Verlust von Gehölzen unterschiedlicher Art, zudem gehen durch den veränderten Verlauf der Trasse und die angepasste Lage der Brücke Teichfläche dauerhaft verloren, die jeweils als Jagdgebiet für die Fledermäuse genutzt werden. Da keine bedeutsamen Flugrouten entlang von Gehölzen nachgewiesen werden konnten und das Untersuchungsgebiet insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung aufweist, resultiert aus dem Verlust der Jagdflächen kein gesondertes Kompensationserfordernis. Eine Kompensation der Nahrungsflächen erfolgt über die Biotopfunktion (vgl. Kap. 2.1.3.1 bzw. Kap. 4.2).

²¹ Die Charakterisierung als Jagdgebiet basiert in erster Linie auf der Aktivität der Wasserfledermäuse, die über offenen Wasserflächen jagen.

²² Die Bestandsbrücke weist eine LH bei MhW von 2,60 m auf.

4.3.2.3 LIBELLEN

Die Oste im Bereich des Vorhabens und auch das Ufer in diesem Bereich weisen als Libellenlebensraum nur eine sehr geringe Bedeutung auf. Aus dem Überbau der Oste und des Ufers resultiert entsprechend lediglich ein geringfügiger nicht quantifizierbarer Eingriff in Libellenlebensraum.

Die bauzeitliche Beanspruchung und der dauerhafte Überbau des Stillgewässers (insgesamt rd. 1.082 m²) führen zu einem Verlust von Libellenlebensraum allgemeiner Bedeutung. Es lässt sich kein gesondertes Kompensationserfordernis hieraus ableiten, eine Kompensation erfolgt über die Biotopfunktion (vgl. Kap. 2.1.3.1 bzw. Kap. 4.2)

4.3.2.4 FISCHOTTER

Derzeit liegen keine Nachweise des Fischotters im Untersuchungsgebiet vor, ein zukünftiges Vorkommen dieser Art ist aber nicht auszuschließen. Diese Annahme wird durch die Totfunde im Mai 2015 sowie Januar 2019 bestätigt. Bei der Planung der Brückenkonstruktion wurden die Vorgaben des M AQ (2018) und die Hinweise aus AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2009 (vgl. Kap. 3.1) berücksichtigt, was insgesamt zu einer Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit / der Wanderbeziehungen führt²³ (siehe hierzu auch Unterlage 21).

Die geplante Baumaßnahme bedeutet einen räumlich und zeitlich begrenzten Eingriff in den potenziellen Lebensraum des nachtaktiven Fischotters. Nächtliche Bauaktivitäten sind nicht vorgesehen (siehe Maßnahme V 1.2 V_{CEF/FFH}), so dass von keiner baubedingten Beeinträchtigung auszugehen ist. Zudem wird die Durchlässigkeit bauzeitlich über die Errichtung eines Schutzzauns und ggf. von Aus- und Einstiegsbereichen im Brückenbaustellenbereich gewährleistet (Maßnahme V 1.8 V_{CEF/FFH}). Die anlagebedingte Durchlässigkeit wird über eine naturnahe Ausgestaltung der Brücke und der Bermen erreicht (Maßnahme V 1.9 V_{CEF/FFH}).

4.3.2.5 FISCHE UND RUNDMÄULER

Die im Bereich der Oste in 2014 erfasste Fischfauna weist keine besondere Bedeutung auf (siehe Anhang 1 bzw. folgende Tabelle). Das Artenspektrum wird von weit verbreiteten Arten wie z. B. dem Flussbarsch bestimmt. Als FFH-relevante Art wurden lediglich Neunaugenlarven (Querder) der Gattung *Lampetra* erfasst. Die Oste dient stromauf ab Bremervörde als Laichhabitat für Flussneunaugen, daher nutzen die adulten Flussneunaugen den Untersuchungsraum als Transitkorridor während ihres Aufstiegs zu den Laichhabitaten (Frühjahr). Der Atlantische Lachs (ebenfalls Anhang II der FFH-RL) nutzt den betrachteten Osteabschnitt beim Aufstieg zu seinen Laichplätzen stromauf als Transitkorridor (Herbst / Winter). Flussneunauge und Atlantischer Lachs werden als planungsrelevante Arten im Zusammenhang mit dem Verfahren gewertet. Zusätzlich werden das Meerneunauge und die Meerforelle berücksichtigt²⁴.

²³ Präventivmaßnahmen müssen laut BMVBW (2001) auch bei potenziellen zukünftigen Wanderungswegen für den möglichen Fall der Vergrößerung des Verbreitungsgebietes des Fischotters eingerichtet werden, damit vorhandene Verbreitungslücken geschlossen werden können.

²⁴ Zu berücksichtigen (neben Lachs und Flussneunaugen) nach schriftl. Mitteilung NLStBV vom 04.06.2016. Der Sachverhalt wurde mit dem LAVES (Hr. Meyer) abgestimmt. Es handelt sich um Wanderfischarten der potenziell natürlichen Fischfauna (pnF).

Tabelle 19: Im April 2015 im Bereich des Vorhabens nachgewiesene Fischfauna mit Angabe der Wanderzeiten und des Schutzstatus

Nr.	Art (dt.)	Art (lt.)	Vorkommen 2015	Wanderung			Abundanzklasse	RL Nds ¹	RL D ²	FFH II ³
				Wanderfisch	Art	Zeiträume*				
1	Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	X	X	k	(zeitiges) Frühjahr/Herbst Abwanderung im Herbst	LA	5	-	
2	Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>	X			sich ausbreitender nicht heimischer Fisch (Neozoa)	-	nicht eingestuft		
3	Brassen, Blei	<i>Abramis brama</i>	X				LA	5	*	
4	Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	X	X	a	Mai – Juli, ggf. auch früher	LA	5	*	
5	Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	X				LA	5	*	
6	Flussneunauge ⁴	<i>Lampetra fluviatilis</i>	X	X	a	Wandern in die Süßgewässer ab Herbst, Winterpause, im frühen Frühjahr Weiterwanderung in die Laich-gewässer; z.T. erfolgt Wanderung bis Apr Abwanderung ins Meer im Herbst	BA	2	3	X
7	Gründling	<i>Gobio gobio</i>	X	X	p	Laichzeit Mai - Jun	LA	5	*	
8	Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>	X	X	p	Laichzeit Mai - Jun	LA	5	*	
9	Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	X	X	p	Laichzeit Mrz - Mai	BA	5	*	
10	Hecht	<i>Esox lucius</i>	X	X	p	Laichzeit Feb - Mai	TA	3	*	
11	Kaulbarsch	<i>Acerina cernuus</i>	X	X	p	Laichzeit Mrz - Mai	LA	5	*	
12	Atl. Lachs ⁴	<i>Salmo salar</i>		X	a	Laichwanderung: Mai – Okt/Nov Abwanderung ins Meer: Apr/Mai u. U. ganzjährig Wanderungen	BA	1	1	X
13	Meerforelle ⁴	<i>Salmo trutta f. trutta</i>		X	a	Laichwanderung in Süßgewässer: Sep – Dez, z. T. schon ab Mai/ Jun - Jul	BA	2	*	
14	Meerneunauge ⁴	<i>Petromyzon marinus</i>		X	a	Wanderung zu Laichplätzen ab Feb / Mrz bis Mai / Jun, Rückwanderung junger Indiv. ins Meer im Herbst	BA	1	V	X
15	Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i>	X				LA	5	*	
16	Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	(X)	X	p	Laichzeit Apr - Mai	TA	5	*	
17	Schleie	<i>Tinca tinca</i>	(X)	X	p		BA	5	*	

Erläuterungen

Art

⁴ Zu berücksichtigen nach schriftl. Mitteilung NLStBV vom 04.06.2016. Der Sachverhalt wurde mit dem LAVES (Hr. Meyer) abgestimmt. Es handelt sich um Wanderfischarten der potenziell natürlichen Fischfauna (pnF).

Vorkommen 2015

X Innerhalb der Oste (Teilstrecken 2 – 5)

(X) Innerhalb des Kleingewässers auf Privatgrundstück (Teilstrecke 1)

Abundanzklassen:

LA: Leitart (>= 5%),

TA: typspezifische Art (>= 1 - < 5 %),

BA: Begleitart (0,1 - < 1%)

Wanderung

* gem. NLWKN (2011b) / GERSTMEIER, R. & T. ROMIG (2003) / <http://www.fgg-weser.de/wanderfische.html> / <http://www.flussgebiete.nrw.de/index.php/Glossar>

a = anadrom (Laichplatz in Süßgewässern, Hauptlebensraum ist das Meer)

k = katadrom (Laichplatz im Meer, Hauptlebensraum innerhalb von Süßgewässern)

p = potamodrom (Wanderung innerhalb Süßgewässer)

Schutzstatus

¹ Rote Liste Niedersachsen GAUMERT & KÄMMEREIT 1993

² Rote Liste Deutschland FREYHOF 2009

³ FFH-Richtlinie vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG, Anhang II
 grau: besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13
 BNatSchG

Gefährdung RL

5 / * = nicht gefährdet

4 / V = potenziell gefährdet

3 = gefährdet

2 = stark gefährdet

1 = vom Aussterben bedroht

= nicht bewertet

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen (Lärm, Stoffeinträge, mangelnde Durchgängigkeit des Gewässers) der genannten vier planungsrelevanten Fischarten werden vermieden (Unterlage 9.3 - Maßnahme 1.7 $V_{\text{CEF/FFH}}$).

Es werden Bauverfahren angewendet, die keine bzw. geringe Schallwellen im Gewässer erzeugen (z. B. Einpressen von Spundwänden, Einbohren von Pfählen). Hierdurch wird vermieden, dass letale Schäden durch die sonst plötzlich auftretende Lärmquelle entstehen. Grundsätzlich sind lärmintensive Arbeiten im Gewässer im Zeitraum von September bis November und Anfang April bis Ende Mai (im Vorhaben anzunehmende Hauptfischwanderzeitraum gem. Abstimmung mit dem LAVES) möglichst zu vermeiden. Sollten lärmintensive Arbeiten innerhalb der oben genannten Hauptwanderzeiten unumgänglich sein, ist vorsorglich eine Abstimmung mit der UNB zu ausreichend schallfreien Zeiten durchzuführen. Grundsätzlich ist aus Erfahrung in anderen Vorhaben z. B. in der Weser allerdings davon auszugehen, dass genügend schallfreie Zeiträume vorliegen werden, da die Bauarbeiten nur während des Tages stattfinden. Sollte es also tagsüber zu Vergrämung durch die Bauarbeiten kommen, können die Fische außerhalb der Arbeitszeiten den Baustellenbereich passieren. Die Passierbarkeit während der Hauptwanderzeit wird demnach durch die Bautätigkeit voraussichtlich nicht eingeschränkt.

Mit der Maßnahme 1.7 $V_{\text{CEF/FFH}}$ werden auch mögliche Stoffeinträge durch den Bau der neuen und den Abriss der alten Brücke in die Oste vermieden. Der Abrissvorgang wird im Zuge der Ausführungsplanung im Detail festgelegt. Für den Fall dass dieser im Zuge der Errichtung der Sohlgleite (eigenes Verfahren) erfolgt, wird die Oste bauzeitlich (für das Vorhaben Sohlgleite) trocken gelegt. Stoffeinträge in die Gewässersohle durch den Abrissvorgang werden dann aber über die Schaffung einer temporären Arbeitsebene aus einem Sand-Kies-Gemisch und darunter liegenden Geotextil verhindert.

Sollte der Abriss der bestehenden Brücke außerhalb der Bauphase zur Sohlgleite erfolgen, wird generell darauf geachtet, dass das Gewässer zumindest teilweise durchgängig für wandernde Fische bleibt und keine Stoffeinträge erfolgen. Dies kann entweder über eine Verrohrung und darüber liegender temporärer Arbeitsebene (mit Sand-Kies-Gemisch und darunter liegendem Geotextil) erfolgen oder über schwimmende Ladungsträger, auf die die Abbruchteile fallen (Details zum Abbruch siehe Kap. 4.1.2).

Die Wirkung von (langfristig bestehenden) Verrohrungen auf die Fischfauna ist allgemein in SELLHEIM (1996) beschrieben. Generell sollte das genutzte Rohr einen Mindestdurchmesser von 1 m aufweisen und nicht länger als 10 m sein, um einen Tunneleffekt und damit negative Effekte auf die Fischfauna (Trennwirkung) zu vermeiden. Auch bei der Nutzung von Rohren mit geringerem Durchmesser und größerer Länge ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Fischfauna zu prognostizieren. Dies liegt vor allem in der Tatsache begründet, dass die Verrohrung innerhalb eines begrenzten Zeitraums von nur wenigen Wochen stattfindet. Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands der Oste ist durch die geplante zeitlich begrenzte Baumaßnahme im Bereich des Gewässers nicht zu erwarten. Grundsätzlich sollte allerdings aus Vorsorgegründen eine Verrohrung möglichst außerhalb der Hauptfischwanderzeiten (September bis November sowie Anfang April bis Ende Mai) erfolgen. Ist dies nicht möglich, sind vorsorglich auf Grundlage der konkreten Ausführungsplanung Abstimmungen mit der UNB durchzuführen

(Maßnahme 1.7 $V_{\text{CEF/FFH}}$).

Mögliche Verschattungswirkungen durch die Brückenbaustelle können durch ausgeschlossen werden. Die Brücke wird in überhöhter Bauweise hergestellt, die lichte Höhe liegt damit bei 2,2 m und die lichte Weite bei 14,5 m.

Der Überbau der Teichfläche führt zu keiner letalen Schädigung von Fischen. Diese werden durch die Baumaßnahmen vergrämt und sich daher nicht Bereich der zuzuschüttenden Fläche befinden.

Eine direkte anlagebedingte Inanspruchnahme des Gewässerkörpers der Oste findet über den Bau der Stützen statt. Hierfür wird kleinflächig Fläche der Gewässersohle versiegelt (ca. 25 m²), gleichzeitig wird durch den Rückbau der bestehenden Brücke Fläche entsiegelt (ca. 35 m²). Eine erhebliche Beeinträchtigung lässt sich hieraus nicht ableiten.

Mit einer lichten Höhe von 2,75 m über dem MHW und einer lichten Weite von 14,5 m entspricht das geplante Bauwerk mindestens dem Bestandbauwerk mit 2,60 m über MHW und einer lichten Weite von 16,1 m. Die Verschattungswirkung ist bei der neuen Brücke aufgrund der etwas schmaleren und höheren Ausführung geringer. Zusätzlich erhält das Bauwerk eine helle Bauwerksunterseite (vgl. Kap. 3.1). Anlagebedingte Verschattungswirkungen und damit einhergehende Einschränkungen in der Durchgängigkeit der Oste in Bezug auf die planungsrelevanten Fische aber auch anderer Wanderfischarten sind damit ausgeschlossen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Fischfauna durch das geplante Vorhaben sind insgesamt nicht zu erwarten.

4.3.3 NATÜRLICHE BODENFUNKTION

Im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen werden Schutzmaßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung des Bodens (Stoffeinträge, Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Baustellenverkehr) getroffen (siehe Maßnahmen 1.1 V, 1.3 V sowie 1.7 $V_{\text{CEF/FFH}}$ in Unterlage 9.3). Nach Abschluss der Bauarbeiten wird das Baufeld rekultiviert und die ggf. zu errichtende Arbeitsebene samt Verrohrung vollständig zurückgebaut. Eine bauzeitlich bedingte Beeinträchtigung der Bodenfunktion ist damit ausgeschlossen.

Durch das Brückenbauwerk aber insbesondere durch die neue Straßentrasse samt Rad- und Fußweg sowie weiterer Flächen im Nahbereich der Straße kommt es zu einer dauerhaften und vollständigen Versiegelung des Bodens. Die geplanten Grünwege (Unterhaltungswege) werden als teilversiegelte Flächen gewertet. Entsprechend NLStBV & NLWKN (2006) sind u. U. neben der Voll-/Teilversiegelung auch weitere Eingriff in den Boden (wie z. B. Entwässerung, Ab- und Auftrag) als erheblich zu werten, allerdings nur dann, wenn Biotoptypen der WS I und II gem. Drachenfels (2020) betroffen sind. Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben fallen hierunter geplante Anlage von Böschungen und trassennaher Grünflächen. In folgender Tabelle ist die anlagenbedingte Beeinträchtigung entsprechend dargestellt. Berücksichtigt wurde, dass

nur Böden von allgemeiner Bedeutung²⁵ im Bereich des geplanten Vorhabens vorliegen, aber insbesondere auch, dass durch die vorhandenen Bauwerke (Brücke, Straße, Radwege, etc.) Vorbelastungen vorliegen, so dass im Eingriffsbereich die natürlichen Bodenfunktionen nur noch teilweise vorhanden sind.

Tabelle 20: Anlegebedingte Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen

Bedeutung des Bodens	Eingriffstyp	Fläche [m ²]	Faktor	Kompensationsbedarf (Brutto) [m ²]	Art der Vorbelastung	Fläche [m ²]	Faktor	Anrechnung Vorbelastung	Kompensationsbedarf (Netto) [m ²]
besondere Bedeutung	Vollversiegelung	0	0,5	0	Versiegelung	0	0,5	0	0
					Teilversiegelung	0	0,25	0	
	Teilversiegelung	0	0,25	0	Versiegelung	0	0,5	0	0
					Teilversiegelung	0	0,25	0	
	Überformung	0	0,5	0	Versiegelung	0	0,5	0	0
					Teilversiegelung	0	0,25	0	
allgemeiner Bedeutung	Vollversiegelung	8.239	0,5	4.120	Versiegelung	5.344	0,5	2.672	1.424
					Teilversiegelung	97	0,25	24	
	Teilversiegelung*	465	0,25	116	Versiegelung	86	0,5	43	68
					Teilversiegelung	18	0,25	5	
	Überformung**	2.073	0,5	1.037	Versiegelung	1.064	0,5	532	478
					Teilversiegelung	109	0,25	27	
Summen		10.777		5.273		6.494		3.247	1.970

Erläuterungen: * Anlage von Grün- bzw. Unterhaltungswegen, ** Anlage und Modellierung von Böschungen sowie sonstigen Grünflächen (jeweils mit WS I oder II)

Insgesamt beträgt der Kompensationsbedarf somit 1.970 m².

Die bestehende Brücke²⁶ und die Zuwegung werden im Zuge der Baumaßnahme (teilweise) zurückgebaut (=entsiegelt). Diese Tatsache wurde im Zusammenhang mit der Kompensation der beeinträchtigten Bodenfunktionen berücksichtigt (vgl. Unterlage 9.2, 9.3 sowie Kap. 6.3).

4.3.4 GRUNDWASSERSCHUTZFUNKTION / REGULATIONSFUNKTION VON OBERFLÄCHENGEWÄSSERN

Durch die dauerhafte zusätzliche Versiegelung auf ca. 1.970 m² wird neben den Bodenfunktionen auch in den Wasserhaushalt eingegriffen. Negative Wirkungen ergeben sich durch einen erhöhten Oberflächenabfluss, eine verminderte Versickerungsleistung und eine reduzierte Filterwirkung. Da es sich allerdings um einen vorbelasteten Raum handelt sowie keine besondere Bedeutung der **Grundwasserschutzfunktion** vorhanden ist und der Eingriff punktuell im Verhältnis zu den angrenzenden Flächen kleinflächig erfolgt, entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion. Mögliche Stoffeinträge in das Grundwasser werden vermieden (Maßnahme 1.1 V in Unterlage 9.3).

²⁵ Gem. Definition aus NLSTBV & NLWKN (2006): Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte; Naturnahe Böden, Böden mit kulturhistorischer Bedeutung; Böden mit naturhistorischer und geo-wissenschaftlicher Bedeutung; sonstige seltene Böden.

²⁶ Neben dem Tragwerk werden auch die Stützen der alten Brücke zurückgebaut. Die Stützen werden ca. 1 m unter der Geländeoberkante / der Flusssohle entfernt und die verbleibenden Fundamente mit Boden überdeckt. Damit sind hier Bodenfunktionen zumindest teilweise wieder hergestellt.

Regulationsfunktion von Oberflächengewässern: Bauzeitlich wird durch das gewählte Bauverfahren und die Brückenkonstruktion die Durchgängigkeit der Oste gewährleistet. Der Überbau wird in überhöhter Lage hergestellt und anschließend abgesenkt, so dass auch im Bauzustand der Durchfluss eines 100-jährigen Hochwassers ermöglicht wird. Die Schalung und das Traggerüst liegen während des Baus somit in Lage des Überbaus²⁷. Durch das während der Bauzeit temporär aufgebaute Gerüst entsteht auch kein Querungshindernis über die gesamte Gewässerbreite, sondern es verbleibt ein ausreichender, freier Wasserkörper. Arbeitsebenen, Verrohrungen etc. werden nach Beendigung der Baumaßnahmen zurückgebaut. Mögliche Stoffeinträge werden vermieden (Maßnahme 1.1 V in Unterlage 9.3). Auch mögliche Aufwirbelungen und Verdriftungen von Sediment im Rahmen der Arbeiten an den Fundamenten (Errichtung und Rückbau) führen zu keiner nachhaltigen Veränderung des Gewässers, da diese flussabwärts wieder auf das Flussbett sinken und es sich um „flusseigene“ Stoffe handelt. Bezüglich der möglichen Beeinträchtigung der Fisch- und Fischotterlebensräume siehe Kapitel 4.3.2.4 sowie 4.3.2.5. Baubedingt ist damit eine erhebliche Beeinträchtigung der Regulationsfunktion von Oberflächengewässern nicht zu prognostizieren.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme der Oste für den Ersatzneubau der Brücke wird auch im Zusammenhang mit der Bodenfunktion (vgl. Kap. 4.3.3) berücksichtigt. Durch das geplante Vorhaben werden rd. 1.745 m² innerhalb des per Verordnung gesicherten Überschwemmungsgebiets „Oste 2 – Landkreis Rotenburg Wümme“²⁸ überbaut. Teile der bestehenden Brücke befinden sich bereits innerhalb des genannten Überschwemmungsgebiets. Es sind insgesamt keine Auswirkungen auf den Hochwasserschutz zu erwarten (vgl. Unterlage 18.4).

Der Eingriff erfolgt allerdings am nördlichen Rand des Überschwemmungsgebietes, in einem vorbelasteten Bereich, dabei entlang der vorhandenen Böschung. Auswirkungen auf die Retentionsfähigkeit des Überschwemmungsgebietes sind aufgrund der geringen Dimensionierung in Bezug auf die Gesamtgröße des Überschwemmungsgebietes (rd. 19 km²) nicht zu erwarten. Zudem erfolgte die Abgrenzung des Überschwemmungsgebietes in einem größeren Maßstab als die Planung des Vorhabens. Die Grenzziehung des ÜSG ist demnach nicht so detailgenau wie die Darstellung im Bestands und Konfliktplan (Unterlage 19.2.1, M 1:500) dies suggeriert.

Die Entwässerung der neuen Brücke erfolgt vergleichbar zur aktuell bestehenden Brücke.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind durch den Ersatzneubau insgesamt nicht zu erwarten.

²⁷ Die lichte Höhe über der Oste während der Bauzeit beträgt mind. 2,2 m (MHW), dies wird gewährleistet durch Herstellung in erhöhter Lage (1 m überhöht).

²⁸ Stand 09.11.2020

4.3.5 KLIMATISCHE UND LUFTHYGIENISCHEN AUSGLEICHSFUNKTION

Schadstoffeinträge durch Baumaschinen/-fahrzeugen sind als baubedingte Auswirkungen denkbar. Aufgrund der diffusen Einträge und der vor Ort vorherrschenden Winde ist aber von einer schnellen Abnahme der Stoffkonzentration auszugehen, so dass die Auswirkungen entsprechend gering sind (vgl. auch Maßnahme 1.1 V in Unterlage 9.3). Der Bau findet darüber hinaus nur temporär statt. Mikroklimatisch temporär wirksame Veränderungen sind gering und als nicht erheblich zu werten.

Der Verkehr wird bauzeitlich über die bestehende Brücke geführt. Es erfolgt daher keine Veränderung zum aktuellen Zustand. Erhebliche baubedingte Auswirkungen auf Klima und Luft sind insgesamt nicht zu erwarten.

Die neue Brücke soll ca. 40 m südlich der bestehenden Brücke gebaut werden, die Bestandsbrücke wird zurückgebaut. Eine Zunahme des Verkehrs in der Betriebsphase ist nicht zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind durch den Ersatzneubau der Ostebrücke also ebenfalls nicht zu prognostizieren.

4.3.6 LANDSCHAFTSBILD / LANDSCHAFTSGEBUNDENE ERHOLUNGSFUNKTION

Eine erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbilds bzw. der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion ist nicht zu erwarten, da sich die neue Brücke visuell nur geringfügig vom alten Bauwerk unterscheiden wird. Weithin sichtbare vertikale Brückenelemente sind nicht vorgesehen. Die räumliche Verlagerung der Brücke führt ebenfalls nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen, da die Verschiebung des Standorts unweit der bestehenden Brücke stattfindet. Der gesamte Bereich ist bereits durch die verkehrliche Vornutzung und der Lage im Stadtgebiet Bremervörde vorbelastet.

Die baubedingte visuelle Beeinträchtigung durch die Baustelle (Baufahrzeuge, Baugerüste, Lärm, etc.) ist von kurzer Dauer (ca. 24 Monate) und daher nicht als erheblich zu werten.

4.3.7 NATURA 2000 - SCHUTZGEBIETE

Eine direkte Beeinträchtigung (z. B. durch Flächeninanspruchnahme) eines Natura-2000 Gebiets besteht nicht. Das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ (DE 2520-331) liegt ca. 400 m südlich des Vorhabens (zur Lage siehe Unterlage 19.3 - FFH-Verträglichkeitsstudie). Eine mögliche indirekte Wirkung des Vorhabens wird in der oben genannten Unterlage 19.3 betrachtet.

4.4 ZUSAMMENFASSUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Durch den Ersatzneubau der Ostebrücke kommt es zu baubedingten Beeinträchtigungen, die aber jeweils temporär und räumlich begrenzt sind. Die bestehende Brücke wird abgerissen und durch eine neue südlich der bestehenden Brücke ersetzt. Die Arbeiten werden einen Zeitraum von ca. 24 Monaten beanspruchen. Mögliche baubedingte Wirkungen können weitestgehend durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung verhindert bzw. vermindert werden (vgl. Unterlage 9.2 bzw. 9.3). Es verbleiben baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen von Biototypen (Verlust von FFH-LRT 6430, nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen, von Einzel- und flächigen Gehölzen sowie Offenlandbiotopen der WS III bis V) auf 1.364 m².

Anlagebedingt werden wertvolle Biototypen (der WS III bis V) und nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope, FFH-LRT 6430 sowie Gehölze (flächige und Einzelgehölze) auf rd. 3.229 m² überbaut bzw. überprägt. Zusätzlich werden durch das Vorhaben 1.970 m² Boden neu versiegelt bzw. Boden überprägt.

Der Bereich des Vorhabens ist vorbelastet durch den bestehenden Straßenverkehr aber auch durch das Brückenbauwerk selbst. Die geplante Verlegung der Brücke rd. 40 m nach Süden bewirkt lediglich eine kleinräumige Verschiebung der Wirkzone, eine grundsätzliche Veränderung der Situation vor Ort besteht aber nicht, da die Verkehrsprognose sich im Vergleich zum Bestand nicht verändert und das Vorhaben sich im Gebiet der Stadt Bremervörde befindet. Betriebsbedingte Wirkungen sind also nicht zu erwarten.

Folgende Tabelle erhält eine Übersicht der in den Kapiteln zuvor ermittelten Beeinträchtigungen (nicht vermeidbare Konflikte).

Tabelle 21: Konfliktübersicht (Zusammenstellung der nicht vermeidbaren Konflikte)

Konflikt-Nr.	Konflikt	Umfang
B 1.1	Verlust von wertvollen Biotoptypen ohne Schutzstatus (ohne Gehölze)	Biotope der WS III und IV 377 m ²
B 1.2	Verlust nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope	BNR - Weiden-Sumpfgewächse nährstoffreicher Standorte GIA/UHF(GMF) - Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche / Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte) HBA (BRR, UHF) (ü) - Allee/Baumreihe (Rubus-/Lianengestrüpp, Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte) im Überschwemmungsbereich HBA (UH) (ü) - Allee/Baumreihe (Halbruderales Gras- und Staudenflur) im Überschwemmungsbereich SEZ (VEC, VES) - Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph) (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen, Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen) UFT (NRG) (ü) - Uferstaudenflur der Stromtäler (Rohrglanzgras-Landröhricht) im Überschwemmungsbereich UFT (UN) (ü) - Uferstaudenflur der Stromtäler (Artenarme Neophytenflur) im Überschwemmungsbereich UFT (UN, HBE) (ü) - Uferstaudenflur der Stromtäler (Artenarme Neophytenflur, Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe) im Überschwemmungsbereich UHF/UHM (ü) - Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte / Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte im Überschwemmungsbereich 1.770 m ²
B 1.3	Verlust von FFH-LRT	FFH-LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ 224 m ²
B 1.4	Verlust von flächigen Gehölzen ohne Schutzstatus (ohne Wald)	BRR (UNK) - Rubus-/Lianengestrüpp (Staudenknöterichgestrüpp) HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten 1.600 m ²
B 1.5	Baubedingter Verlust von Wald	WPB (BRR) - Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (Rubus-/Lianengestrüpp) 846 m ²
B 1.6	Verlust von Einzelbäumen	194 Bäume
Bo 1.1	Verlust von Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt	1.970 m ²

5 PRÜFUNG DER VEREINBARKEIT DES VORHABENS MIT DEN BEWIRTSCHAFTUNGSZIELEN NACH EG-WRRL

Gegenstand des folgenden Kapitels ist die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach Art. A I der Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) bzw. §§ 27 bis 31 sowie § 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat mit seinem Urteil vom 01.07.2015 am Beispiel zur Weservertiefung die rechtlichen Ansprüche zur Beurteilung der Auswirkungen eines Bauvorhabens auf Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL – Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – RL 2000/60/EG) deutlich gestärkt (EUGH-URTEIL vom 1.7.2015 – C-461/13 zur Weservertiefung).

Dem Gebot der Verbesserung der Qualität der aquatischen Ökosysteme steht nun das Verbot der Verschlechterung gemäß Art. 4 der WRRL selbstständig gegenüber. Dieses Verschlechterungsverbot bezieht der EuGH auf die Qualitätskomponenten und Umweltqualitätsnormen nach Anhang V der WRRL.

In der Folge ist die EU-Mitgliedsstaat verpflichtet die Genehmigung des Vorhabens zu versagen, wenn das Vorhaben die Grundsätze der EG-WRRL gefährdet.

Durch das Urteil des EuGH ergeben sich zu berücksichtigende Gesichtspunkte für den Straßenbau, insbesondere mit Blick auf die Straßenentwässerung und auf Gewässerquerungen sowie auf ggf. erforderliche Gewässerverlegungen, da es sich bei den Bewirtschaftungszielen um von jedem Gewässerbenutzer zu befolgende Rechtssätze handelt.

Die Prüfung erfolgt aufgrund der Abstimmung der NLStBV und der zuständigen Wasserbehörde des Landkreis Rotenburg in kurz gefasst Form als Teil des vorliegenden LBP.

5.1 RECHTLICHER UND FACHLICHER RAHMEN

Die Bewirtschaftungspläne nach Art. 13 EG-WRRL beinhalten Informationen zum Zustand der Gewässer, konkretisieren die Umweltziele in Bezug auf die einzelnen Oberflächengewässerkörper (OWK) und fassen die vorgesehenen Maßnahmen zusammen.

Art. 4 Abs. 1a) i) EG-WRRL regelt die Verpflichtung der Mitgliedsstaaten bei Oberflächengewässern die notwendigen Maßnahmen durchzuführen, um eine Verschlechterung des Zustands aller OWKs zu verhindern in Bezug auf der in den Bewirtschaftungsplänen für die Einzugsgebiete festgelegten Maßnahmen. Außerdem schützen, verbessern und sanieren sie alle OWK mit dem Ziel, bis spätestens 15 Jahre nach Inkrafttreten der EG-WRRL, d. h. 2015, einen guten Zustand zu erreichen (Art. 4 Abs. 1a) ii) EG-WRRL). Bei entsprechenden Voraussetzungen sind Fristverlängerungen für das Erreichen dieser Ziele bis 2027 möglich.

Verbesserungsgebot, Verschlechterungsverbot

Das Kernziel für *Oberflächengewässer* ist, soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, der „gute ökologische Zustand“, für nach § 28 WHG künstlich oder erheblich veränderte oberirdische Gewässer das „gute ökologische Potenzial“. Gemäß § 47 Abs. 4 WHG ist für *Grundwasser* das Ziel ein „guter chemischer und mengenmäßiger Zustand“.

Um die Ziele der EG-WRRL bzw. des WHG zu erreichen, stellen die Mitgliedsstaaten in regelmäßigen Zeitabständen national und international koordinierte Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme auf.

Ausnahmen von Bewirtschaftungszielen

Das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot gelten vorbehaltlich der Ausnahmen nach Art. 4 Abs. 6 bis 8 EG-WRRL bzw. § 31 WHG. So verstoßen die Mitgliedstaaten nicht gegen die Umweltziele, sofern diese auf neuen Änderungen der physischen Eigenschaften eines Oberflächenwasserkörpers oder von Änderungen des Pegels von Grundwasserkörpern beruhen und die weiteren Voraussetzungen nach Art. 4 Abs. 7 EG-WRRL erfüllt sind.

5.2 METHODIK

Eine Beschreibung und Prüfung der Einwirkungen auf das Grundwasser und der oberirdischen Gewässer sowie die entsprechende Einstufung erfolgt im Wesentlichen über das WHG, die Oberflächengewässerverordnung (OGewV vom 20.06.2016; BGBl. I S. 1373) sowie die Grundwasserverordnung (GrwV vom 04.08.2016; BGBl. I S. 1513).

Es wird wasserkörperbezogen geprüft, ob das Vorhaben mit den rechtlichen Anforderungen nach EG-WRRL und WHG vereinbar ist. Die durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Grund- und Oberflächenwasserkörper), die den Regelungen der EG-WRRL unterliegen, werden identifiziert und grob beschrieben, bewertet sowie folgende Fragen zur Betroffenheit der Bewirtschaftungsziele (§ 27 Abs. 2, § 47 Abs. 4 und § 44 Abs. 3 WHG) und der Vereinbarkeit mit den wasserrechtlichen Anforderungen überschlägig geklärt:

1. Verschlechterungsverbot:

Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des chemischen Zustands und des ökologischen Zustands (Potenzials) der Oberflächengewässer zu erwarten?

Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers zu erwarten?

2. Verbesserungsgebot:

Steht das Vorhaben im Widerspruch zu den Bewirtschaftungszielen für die betroffenen Wasserkörper? Bleiben der gute chemische und der gute ökologische Zustand (Potenzial) der Oberflächengewässer erreichbar?

Im Falle einer erforderlichen Ausnahme sind die Voraussetzungen gem. des Art. 4 Abs. 7 EG-WRRL zu prüfen.

5.2.1 OBERFLÄCHENWASSERKÖRPER (OWK)

Die Oberflächenwasserkörper sind nach EG-WRRL Anhang II Nr. 1.1 i) den folgenden Kategorien zuzuordnen:

- natürliche Gewässer (Flüsse, Seen, Übergangs- und Küstengewässer),
- künstliche Oberflächengewässer (artificial water bodies – AWB) oder
- erheblich veränderte Oberflächengewässer (heavily modified bodies – HMWB)

Der chemische Gewässerzustand von Oberflächenwasserkörpern wird anhand sog. Umweltqualitätsnormen beurteilt (Anlage 8 zu § 6 OGewV (2016)). Erfüllt der

Oberflächenwasserkörper diese Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe, wird der chemische Zustand als gut, im anderen Fall als schlecht eingestuft (§ 6 OGewV).

Der ökologische Zustand eines Oberflächenwasserkörpers wird nach Anhang V Ziff. 1.1.1 bis Ziff. 1.1.4 EG-WRRL bzw. Anlage 3 zu § 5 OGewV bewertet. Als Indikatoren für den Gewässerzustand dienen die sogenannten biologischen Qualitätskomponenten. Zusätzlich werden hydromorphologische Parameter sowie chemische und chemisch-physikalische Parameter als unterstützende Qualitätskomponenten herangezogen. Die zuständigen Behörden bewerten die Gewässer mittels einer fünfstufigen Skala (sehr guter, guter, mäßiger, unbefriedigender oder schlechter Zustand).

Die Einstufung des ökologischen Potenzials eines künstlichen oder erheblich veränderten OWK richtet sich nach den in Anlage 3 aufgeführten Qualitätskomponenten, die für diejenige Gewässerkategorie nach Anlage 1 Nr. 1 gelten, die dem betreffenden Wasserkörper am ähnlichsten ist (§ 5 OGewV). Die zuständige Behörde stuft das ökologische Potenzial nach Maßgabe von Anlage 4 Tabellen 1 und 6 in die Klassen höchstes, gutes, mäßiges, unbefriedigendes oder schlechtes Potenzial ein. Für die Einstufung in den guten Gesamtzustand ist zusätzlich ausschlaggebend, dass die Umweltqualitätsnormen für die sogenannten flussspezifischen Schadstoffe eingehalten werden (Anhang VIII Ziffer 1 bis 9 EG-WRRL).

5.2.2 GRUNDWASSERKÖRPER (GWK)

Gemäß EG-WRRL ist ein Grundwasserkörper ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter und bildet wie die Oberflächenwasserkörper die kleinste Bewirtschaftungseinheit im Grundwasser.

Bewertungsmaßstäbe für die Auswirkungen des Vorhabens auf den betroffenen Grundwasserkörper (GWK) sind der mengenmäßige und der chemische Zustand des Grundwassers, die gemäß Anhang V Nr. 2 EG-WRRL in die Klassen „gut“ oder „schlecht“ unterschieden werden.

Die Einstufung des mengenmäßigen Zustands von Grundwasserkörpern wird durch § 4 GrwV (2016), der chemische Zustand durch § 7 GrwV geregelt.

Grundwasserabhängige Landökosysteme

Der Zustand grundwasserabhängiger Ökosysteme wird in der EG-WRRL als Kriterium zur Beurteilung des Grundwasserzustands herangezogen. Die EG-WRRL und darauf aufbauende Rechtsvorschriften sehen in Verbindung mit der Analyse der Grundwasserverhältnisse u. a. eine Berücksichtigung der direkt vom Grundwasser abhängigen Landökosysteme (gwa LÖS) vor (NLWKN 2013c).

Als bedeutende gwa LÖS sind v. a. FFH-Gebiete gemäß Anhang III und I FFH-Richtlinie zu berücksichtigen, die wasserabhängige Biotope- bzw. Lebensraumtypen aufweisen und eine Mindestgröße von 50 ha aufweisen (NLWKN 2013c).

Das Vorhaben liegt ca. 400 m nördlich des FFH-Gebiets „Oste mit Nebenbächen“ (DE 2520-331). Eine direkte Betroffenheit kann damit ausgeschlossen sein. Für die weiterführende Betrachtung potenzieller Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und Prüfung auf Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Rechtsvorschriften gem. EG-WRRL wird auf die FFH-Verträglichkeitsstudie / -Abweichungsprüfung (Unterlage 19.3) verwiesen. Hier wird geprüft, inwiefern das Vorhaben mit

den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“ vereinbar und somit genehmigungsfähig ist.

5.2.3 SCHUTZGEBIETE

Die gemäß EG-WRRL relevanten Schutzgebiete umfassen diejenigen Gebiete, die entweder dem Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers selbst oder zur Erhaltung wasserabhängiger Lebensräume und Arten dienen. Hierzu zählen gemäß Art. 6 Absatz 1 und Anhang IV Nr.1 EG-WRRL:

a) Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Unter den besonderen Schutz der EG-WRRL fallen Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch genutzt werden und durchschnittlich mehr als 10 m³ täglich liefern oder mehr als 50 Personen bedienen, sowie die für eine solche Nutzung vorgesehen sind (§ 119 NWG, Anhang IV 1 i und Art. 7 Abs. 1 EG-WRRL).

b) Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten

Die Fischgewässerrichtlinie (2006/44/EG) und die Muschelgewässerrichtlinie (2006/113/EG) sind am 22.12.2013 außer Kraft getreten. Fisch- und Muschelgewässer sind somit mehr im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen enthalten und werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet (s. BWP FGG EMS 2015a).

c) Erholungsgewässer (Badegewässer)

Als Erholungsgewässer gem. Anhang IV 1 iii EG-WRRL werden Badegewässer betrachtet, die nach der Badegewässerrichtlinie (2006/7/EG) und durch deren Umsetzung in Rechtsnormen der Länder (Badegewässerverordnungen) durch die Landesgesundheitsämter ausgewiesen worden sind.

d) Nährstoffsensible Gebiete (nach Nitrat- und Kommunalabwasserrichtlinie)

Zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen nach der Nitratrichtlinie (RL 91/676/EWG) werden auf der gesamten landwirtschaftlichen Fläche Deutschlands Aktionsprogramme durchgeführt. Innerhalb Deutschlands wird daher von der Ausweisung gefährdeter Gebiete kein Gebrauch gemacht.

Auch die nach Kommunalabwasserrichtlinie (RL 91/271/EWG) als empfindlich eingestuft Gebiete umfassen Niedersachsen flächendeckend.

e) FFH- und Vogelschutzgebiete mit aquatischen Schutzzielen

Gebiete gemäß der Richtlinie 2006/105/EG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) oder Gebiete nach der Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), in denen die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für das jeweilige Gebiet ist.

5.3 ZUSTAND DER WASSERKÖRPER UND BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE

5.3.1 OBERFLÄCHENWASSERKÖRPER

5.3.1.1 IDENTIFIZIERUNG DER OBERFLÄCHENWASSERKÖRPER

Fließgewässer

Bei dem potenziell betroffenen Oberflächenwasserkörper der Kategorie Fließgewässer handelt es sich um „erheblich veränderte“ (heavily modified water bodies - HMWB) Wasserkörper (s. folgen Tabelle).

Tabelle 22: Übersicht direkt vom Vorhaben betroffener OWK

Quelle: Wasserkörperdatenblatt Stand Dez 2016 (https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/WRRL/WKDB_HE/30003_Oste_Bremerv%C3%B6rde_Oberndorf.pdf)

Wasserkörpername/ EU-Code	Gewässername/ Gewässerkennzahl	Gewässer- priorität	Wasserkörperst atus	Typ (Typ-Nr.)
Oste (Bremervörde – Oberndorf) DE_RW_DENI_30003	Oste (Bremervörde - Oberndorf 30003	3	erheblich verändert	Flüsse der Marschen (22.2)

Tabelle 23: Begründung für die Ausweisung als erheblich veränderter/ künstlicher Wasserkörper

Quelle: NMUEK (2015a)

Wasserkörpername	Grund
Oste (Bremervörde-Oberndorf)	e24, e23, e20

Erläuterungen

Abk.	Beschreibung gemäß Artikel 4 Absatz 3 a)	Signifikant negative Auswirkungen
e20	iv) Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen, Landentwässerung	Landentwässerung und Hochwasserschutz
e23	iv) Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen, Landentwässerung	Hochwasserschutz
e24	ii) Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen oder Freizeitnutzung	Schifffahrt

Der Fluss unterliegt bis Bremervörde dem Tideeinfluss und ist in diesem Verlauf eingedeicht.

Stehende Gewässer / Seen

Stehende Gewässer mit einer Wasserfläche größer als 50 ha werden i. S. der EG-WRRL als gesonderte See-Wasserkörper betrachtet. Gemäß Vorgaben zur EG-WRRL sind vom Vorhaben keine stehenden Gewässer / Seen betroffen.

Übergangs- und Küstengewässer

Übergangsgewässer gemäß EG-WRRL sind die Oberflächengewässerkörper in der Nähe von Flussmündungen, die aufgrund ihrer Nähe zu den Küstengewässern einen gewissen Salzgehalt aufweisen, aber im Wesentlichen von Süßwasserströmungen beeinflusst werden.

Im Planungsraum befinden sich gemäß Vorgaben zur EG-WRRL keine WRRL-Übergangs- und Küstengewässer

Sonstige Gewässer

Weiterhin sind folgende Gewässer, die nicht gem. EG-WRRL kategorisiert sind, direkt vom Vorhaben betroffen:

- Stillgewässer („Fischteich“) westlich des Vorhabens

5.3.1.2 BESCHREIBUNG DER EINSTUFUNG DES GEGENWÄRTIGEN ÖKOLOGISCHEN ZUSTANDS/POTENZIALS BZW. DES CHEMISCHEN ZUSTANDS

Nachfolgende Tabelle 24 zeigt die Belastungen direkt vom Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörper.

Tabelle 24: Belastungen direkt vom Vorhaben betroffener OWK

Quelle: NMUEK (2015a)

Wasserkörpername	Belastungen
Oste (Bremervörde - Oberndorf)	P8, p21, p22, p26 ,57

Erläuterungen

Abk.	Beschreibung
P8	durch kommunale Kläranlagen
p21	aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung)
p22	aufgrund von Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche)
p26	andere diffuse Quellen
p57	Gewässerausbau

Ökologisches Potenzial

Die Bewertung des ökologischen Potenzials gemäß EG-WRRL der vom Vorhaben direkt betroffenen Oberflächenwasserkörper ist folgend mit den kennzeichnenden biologischen Qualitätskomponenten (QK) dargestellt.

Tabelle 25: Biologische QK zur Bewertung des ökologischen Potenzials direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener OWK

Quelle: Wasserkörperdatenblatt Stand Dez 2016 (https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/WRRL/WKDB_HE/30003_Oste_Bremerv%C3%B6rde_Oberndorf.pdf)
www.umweltkarten-niedersachsen.de, (letzte Abfrage am 11.09.2017)

Wasserkörpername	WK-Status	Ökol. Potenzial	Phytoplankton	Makrophyten / Phytobenthos (gesamt)	Makrozoobenthos	Fischfauna
Oste (Bremervörde – Oberndorf)	erheblich verändert	unbefriedigend	nicht relevant	unbefriedigend	unbefriedigend	gut

Im Wasserkörperdatenblatt aus 2016 wird darüber hinaus erwähnt, dass es sich um eine Wanderroute für Fluss- und Meerneunauge, Lachs und Meerforelle sowie Stör (Besatz seit 2009) handelt.

Die chemisch-physikalischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 26: Allgemein chem. - physikal. Parameter und hydromorphologische QK direkt vom Vorhaben betroffener OWK

Quelle: Wasserkörperdatenblatt Stand Dez 2016 (https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/WRRL/WKDB_HE/30003_Oste_Bremerv%C3%B6rde_Oberndorf.pdf)

Wasserkörpername	Allgemeine chemisch-physikalische Parameter		Hydromorphologie
	Überschreitungen Allg. chem.-physikal. Parameter	Überschreitungen Flussgebietspezifische Schadstoffe	Detailstrukturkartierung [%] / Wasserkörper kartiert [%]
Oste (Bremervörde – Oberndorf)	Pges, TOC	nein	I (0); II (0); III (0); IV (14); V (53); VI (32); VII (1) / 100

Chemischer Zustand

Der chemische Zustand der Oste (Bremervörde – Oberndorf) ist folgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 27: Chemischer Zustand direkt vom Vorhaben betroffener OWK

Quelle: Wasserkörperdatenblatt Stand Dez 2016 (https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/WRRL/WKDB_HE/30003_Oste_Bremerv%C3%B6rde_Oberndorf.pdf)

Wasserkörpername	Chemischer Zustand	Schwermetalle	Pflanzenschutzmittel	Industrielle Schadstoffe	Sonstige Schadstoffe
Oste (Bremervörde – Oberndorf)	schlecht	Quecksilber in Biota	keine Überschreitungen	keine Überschreitungen	Benzo(a)pyren Benzo(b)fluoranthen Tributylzinn

5.3.1.3 ERMITTELN DER EINSCHLÄGIGEN BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE (UMWELTZIELE) UND MAßNAHMENPROGRAMME ZU DEN BELASTUNGEN DER BETROFFENEN WASSERKÖRPER

Um die Ziele der EG-WRRL zu erreichen, sind für die vom Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörper Maßnahmen für die Bewirtschaftung entwickelt worden. Diese und auch die entsprechenden Maßnahmentypen sind den folgenden Ausführungen zu entnehmen.

Das grundsätzliche Bewirtschaftungsziel für den genannten Oberflächenwasserkörper ist das „gute ökologische Potenzial“ (FGG Elbe 2015). Die Erreichung eines „guten chemischen Zustands“ wird bis 2021 für unwahrscheinlich angesehen (MUEK 2015a). *Die Handlungsschwerpunkte in Niedersachsen beziehen sich [...] auf die Reduzierung der diffusen Belastungen sowie auf die Wiederherstellung und Verbesserung der Durchgängigkeit und Hydromorphologie (ebd., S. 113).*

Die EG-WRRL sah eine Zielerreichung bis 2015 vor. Gleichzeitig wurde eingeräumt, dass bei einigen Wasserkörpern mehr Zeit benötigt, um einen guten Zustand zu erreichen. Dies trifft auch auf die Oste vom Vorhabenbereich zu, bei der eine Fristverlängerung bis 2021 in Anspruch genommen wird.

Folgende Tabelle 28 gibt die Maßnahmentypen des hier zu betrachteten Oberflächenwasserkörpers für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum an. Die darauffolgende Tabelle enthält die detaillierten Beschreibungen gemäß LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL).

Tabelle 28: Maßnahmentypen direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener OWK

Quelle: NMUEK (2015b)

WK	Maßnahmentypen* zur Reduzierung von Belastungen durch				
	Punktquellen	Diffuse Quellen	Wasserentnahmen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Andere anthropogene Auswirkungen
Oste (Bremervörde – Oberndorf)	9	28, 29, 30, 35, 36	-	68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 85	-

Tabelle 29: Maßnahmenkatalog OWK - Zuordnung Richtlinie: WRRL/OW

Quelle: NMUEK (2015b)

Maßnahmen-Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Grundlegende Maßnahmen (s. WRRL Anhang VII, Teil A)	Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Anhang VI, Teil B)
68	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischteichen im Hauptschluss	Maßnahmen an Talsperren, Rückhaltebecken und sonstigen Speichern (i.d.R. nach DIN 19700 ausgenommen Staustufen, einschließlich Fischteichen im Hauptschluss) zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlgleite, Fischauf- und -abstiegsanlage)	n. a.	11)
69	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	Maßnahmen an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Rückbau eines Wehres, Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlgleite, Rampe, Fischauf- und -abstiegsanlage), Rückbau/Umbau eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr- und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. ä.), optimierte Steuerung eines Durchlassbauwerkes (Schleuse, Schöpfwerk u. ä.), Schaffen von durchgängigen Bühnenfeldern	n. a.	11)
70	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen eigendynamischer Gewässerentwicklung	Bauliche oder sonstige (z. B. Flächenerwerb) Maßnahme mit dem Ziel, dass das Gewässer wieder eigenständig Lebensräume, wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbilden kann. Dabei wird das Gewässer nicht baulich umverlegt, sondern u. a. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömunglenkern ein solcher Prozess initiiert	n. a.	11), 17)
71	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linienführung (insbesondere wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist), z. B. Einbringen von Störsteinen oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzdargebots, Anlage von Kieslaichplätzen	n. a.	11)
72	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung z. B. Maßnahmen zur Neutrassierung (Remäandrierung) oder Aufweitung des Gewässergerinnes. Geht im Gegensatz zu Maßnahme 70 über das Initiieren hinaus	n. a.	11), 17)

Maßnahmen-Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Grundlegende Maßnahmen (s. WRRL Anhang VII, Teil A)	Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Anhang VI, Teil B)
73	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standortuntypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbioologische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen	n. a.	11), 17)
74	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z. B. Reaktivierung der Primäraue (u. a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage), eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue, Anlage einer Sekundäraue (u. a. durch Absenkung von Flussufern), Entwicklung und Erhalt von Altersstrukturen bzw. Altwassern in der Aue, Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen	n. a.	11), 17)
75	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung, z. B. Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer), Anschluss sekundärer Auengewässer (Bodenabbaugewässer)	n. a.	11), 17)
76	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen	Technische und betriebliche Maßnahmen zum Fischschutz an/für wasserbauliche/n Anlagen, außer Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit, wie z. B. Rechenanlagen, fischfreundliche Turbinen, fischwandlerverhaltenbezogene Steuerung	n. a.	11), 17)
77	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	Maßnahmen zur Erschließung von Geschiebequellen in Längs- und Querverlauf der Gewässer und des Rückhalts von Sand- und Feinsedimenteinträgen aus Seitengewässern, z. B. Umsetzen von Geschiebe aus dem Stauwurzelbereich von Flussstauhaltungen und Talsperren in das Unterwasser, Bereitstellung von Kiesdepots, Anlage eines Sand- und Sedimentfangs, Installation von Kiesschleusen an Querbauwerken	n. a.	17)
78	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung von Belastungen die aus Geschiebeentnahmen resultieren	Maßnahmen zur Verminderung nachteiliger Effekte im Zusammenhang mit Geschiebeentnahmen (Kiesgewinnung, Unterhaltungsbaggerung), z. B. Einschränkung oder Einstellung von Baggerarbeiten	n. a.	3), 4), 6), 17)

Maßnahmen-Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Grundlegende Maßnahmen (s. WRRL Anhang VII, Teil A)	Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Anhang VI, Teil B)
79	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	Anpassung /Optimierung/Umstellung der Gewässerunterhaltung (gemäß § 39 WHG) mit dem Ziel einer auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmten Unterhaltung und Entwicklung standortgerechter Ufervegetation	n. a.	vi, xv
85	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Sonstige hydromorphologische Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	Maßnahmen zur Verringerung hydromorphologischer Belastungen bei Fließgewässern, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 61 bis 79) zuzuordnen sind, z. B. Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung aufgrund von Fischteichen im Hauptschluss, Verminderung / Beseitigung der Verschlämzung im Gewässerbett infolge Oberbodeneintrag (Feinsedimente, Verockerung)	n. a.	xiii, xi, xvii

Erläuterungen zu Tabelle 19 und 22:

EG-WRRL Anhang VI, Teil A:

Richtlinien, die die Grundlage für Maßnahmen bilden, die in die Maßnahmenprogramme nach Art. 11 Abs. 3 a) aufzunehmen sind:

- ix) Nitratrichtlinie (91/676/EWG),
- xi) Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (96/61/EG).

EG-WRRL Anhang VI, Teil B:

Ergänzende Maßnahmen, die die Mitgliedstaaten, innerhalb jeder Flussgebietseinheit, als Teil der Maßnahmenprogramme nach Art. 11 Abs. 4 verabschieden können:

- 1) Rechtsinstrumente,
- 2) administrative Instrumente,
- 3) wirtschaftliche oder steuerliche Instrumente,
- 4) Aushandlung von Umweltübereinkommen,
- 5) Emissionsbegrenzungen,
- 6) Verhaltenskodizes für die gute Praxis,
- 7) Neuschaffung und Wiederherstellung von Feuchtgebieten,
- 8) Entnahmebegrenzungen,
- 9) Maßnahmen zur Begrenzung der Nachfrage, u. a. Förderung einer angepassten landwirtschaftlichen Produktion wie z. B. Anbau von Früchten mit niedrigem Wasserbedarf in Dürregebieten,
- 10) Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz und zur Förderung der Wiederverwendung, u. a. Förderung von Technologien mit hohem Wassernutzungsgrad in der Industrie und wassersparende Bewässerungstechniken,
- 11) Bauvorhaben
- 12) Entsalzungsanlagen ,
- 13) Sanierungsvorhaben,
- 14) künstliche Anreicherung von Grundwasserleitern,
- 15) Fortbildungsmaßnahmen
- 16) Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben,
- 17) andere relevante Maßnahmen.

Es ist aktuell vorgesehen, das südlich gelegene Ostewehr zurückzubauen und stattdessen eine Sohlgleite zu installieren, um eine Durchgängigkeit der Oste zu gewährleisten. Das Vorhaben befindet sich derzeit in Planung.

5.3.2 GRUNDWASSERKÖRPER

5.3.2.1 IDENTIFIZIERUNG DER GRUNDWASSERKÖRPER

Die vom Vorhaben voraussichtlich direkt und/oder indirekt betroffenen Grundwasserkörper sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 30: Übersicht direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener GWK

Quelle: www.umweltkarten-niedersachsen.de, (letzte Abfrage am 12.09.2017) / NfB & NLÖ (2005)

Grundwasserkörpername/ EU-Code	Lage	grundwasserabhängige OWK/ Landökosysteme	Trinkwasser- entnahmen	Typ
Oste Lockergestein links DE_GB_DENI_NI11_7	westlich der Oste*	x	x	Porengrundwasserleiter silikatisch
Oste Lockergestein recht 2 DE_GB_DENI_NI11_6	östlich der Oste*	x	x	Porengrundwasserleiter silikatisch

Erläuterungen:

* Die Grenze beider Grundwasserkörper verläuft in der Flussmitte.

Grundwasserabhängige Landökosysteme

Siehe hierzu Kap. 5.2.2.

**5.3.2.2 BESCHREIBUNG DER EINSTUFUNG DES MENGENMÄßIGEN ZUSTANDS
UND DES CHEMISCHEN ZUSTANDS**

Die nachfolgende Tabelle 31 zeigt die Belastungen direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener Grundwasserkörper.

Tabelle 31: Belastungen direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener GWK

Quelle: NMUEK (2015a)

Wasserkörpername	Belastungen
Oste Lockergestein links	P27, p30
Oste Lockergestein rechts	p27

Erläuterungen

Abk.	Beschreibung
p27	Belastung aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (z. B. Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Viehbesatz, usw.)
P30	Andere diffuse Quellen

Mengenmäßiger und chemischer Zustand

Der mengenmäßige und chemische Zustand direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener Grundwasserkörper ist folgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 32: Zustand direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener GWK

Quelle: www.umweltkarten-niedersachsen.de (letzte Abfrage am 12.09.2017)

Merkmal	Oste Lockergestein links	Oste Locker-gestein rechts
Mengenmäßiger Zustand	gut	gut
Chemischer Zustand gesamt	schlecht	schlecht
Chemischer Zustand Nitrat	schlecht	schlecht
Chemischer Zustand Pflanzenschutzmittel	gut	gut
Chemischer Zustand sonstige Schadstoffe	schlecht	gut
Sonstige Schadstoffe	Cadmium	keine Überschreitungen

5.3.2.3 ERMITTELN DER EINSCHLÄGIGEN BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE (UMWELTZIELE) UND MAßNAHMENPROGRAMME ZU DEN BELASTUNGEN DER BETROFFENEN WASSERKÖRPER

Um die Ziele der EG-WRRL zu erreichen, sind für die vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper Maßnahmen für die Bewirtschaftung entwickelt worden. Diese und auch die entsprechenden Maßnahmentypen sind den folgenden Ausführungen zu entnehmen.

Als Ziel für das Grundwasser werden in MUEK (2015a, S. 118) neben dem Verschlechterungsverbot der gute mengenmäßige und chemische Zustand sowie die Trendumkehr bei steigenden Trends für Schadstoffkonzentrationen genannt.

Folgende Tabelle 33 gibt die Maßnahmentypen der direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum an. Die darauffolgende Tabelle 34 enthält die detaillierten Beschreibungen gemäß LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL) (FGG Elbe (2015) – Anhang M1).

Tabelle 33: Maßnahmentypen direkt und/oder indirekt vom Vorhaben betroffener GWK

Quelle: NMUEK (2015b)

Wasserkörpername	Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen durch	
	Diffuse Quellen	andere anthropogene Auswirkungen
Oste Lockergestein links	41, 43	99
Oste Ems Lockergestein rechts	41, 43	-

Tabelle 34: Maßnahmenkatalog GWK - Zuordnung Richtlinie: WRRL/GW

Quelle: FGG Elbe (2015) – Anhang M1

Maßnahmen-Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Grundlegende Maßnahmen (s. WRRL Anhang VII, Teil A)	Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Anhang VI, Teil B)
41	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau). Soweit eine Maßnahme neben GW auch auf OW wirkt, kann diese auch bei Maßnahme 30 eingetragen werden.	ix	6), 17)
43	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet. Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet.	ix	2), 3), 6), 17)

Maßnahmen-Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Grundlegende Maßnahmen (s. WRRL Anhang VII, Teil A)	Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Anhang VI, Teil B)
99	andere anthropogene Auswirkungen: Sonstige anthropogene Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Anthropogener Belastungen	Maßnahmen zur Verringerung anderer anthropogener Belastungen auf GWK, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. 19 bis 98) zuzuordnen sind, z. B. Versauerung durch Forstwirtschaft.	n. a.	3), 4), 5), 6), 7), 12), 13), 17)

Erläuterungen:
 Siehe Tabelle 29

5.3.3 SCHUTZGEBIETE

5.3.3.1 IDENTIFIZIERUNG DER SCHUTZGEBIETE

Folgende gemäß EG-WRRL relevanten Schutzgebiete (vgl. Kap. 5.2.3) sind vom Vorhaben direkt und/oder indirekt betroffen:

Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Sämtliche in Tabelle 30 aufgeführten Grundwasserkörper sind für Trinkwasserentnahmen ausgewiesen. Innerhalb des Vorhabenbereichs liegt aber kein Trinkwasserschutzgebiet.

Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten

Nicht vorhanden

Wasserabhängige FFH-Gebiete

Das Vorhaben liegt ca. 400 m nördlich des FFH-Gebiets „Oste mit Nebenbächen“ (DE 2520-331). Eine direkte Betroffenheit kann damit ausgeschlossen sein. Für die weiterführende Betrachtung potenzieller Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und Prüfung auf Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Rechtsvorschriften gem. EG-WRRL wird auf die FFH-Verträglichkeitsstudie / -Abweichungsprüfung (Unterlage 19.3) verwiesen. Hier wird geprüft, inwiefern das Vorhaben mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“ vereinbar und somit genehmigungsfähig ist.

5.3.3.2 ERMITTELN EVTL. STRENGERER MAßSTÄBE BEI WASSERKÖRPERN IN SCHUTZGEBIETEN

Siehe oben bzw. Kap. 5.3.3.1.

5.4 VORHABEN UND RELEVANTE WIRKFAKTOREN

Das Vorhaben und die Wirkfaktoren sind in Kap. 4.1 beschrieben. In folgender Tabelle sind diese Wirkfaktoren vor dem Hintergrund der WRRL noch differenzierter dargestellt. Es sind diejenigen Vorhabenswirkungen relevant, die potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands / Potenzials und chemischen Zustands der betroffenen

Oberflächenwasserkörper bzw. auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers hervorrufen.

Tabelle 35: Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten der direkt und/oder indirekt betroffenen Wasserkörper (OWK, GWK)

Wirkfaktor / Wirkung		Potenzielle Auswirkung	Potenziell betroffene Qualitätskomponente
Baubedingt			
Baufeldfreimachung	Sedimenteintrag- und -aufwirbelungen	Temporäre Trübung des Wassers	OWK: Biologische QK Gewässerflora: Makrophyten Gewässerfauna: Fischfauna, Benthos
Abbruch Bestandsbauwerke		Veränderung der Standorteigenschaften/ Gewässerlebensraum	OWK: Hydromorphologische QK Morphologie: Tiefen- und Breitenvariation (Flussbett), Struktur und Substrat des Bodens, Struktur der Uferzone
Herstellen der Brückenwiderlager, Bauwerksgründung	Flächenbeanspruchung	Biotopverlust/ -degeneration	GWK: Schadstoffe (chem. Zustand)
Bodenaushub		Eingriffe in das Gewässerbett (Temporärer) Verlust der Unterwasservegetation	
kurzfristige lärmintensive Arbeiten während der Bauarbeiten (Rammarbeiten sind nicht vorgesehen)	Zerschneidung/ Barrierewirkung	Zerschneidung biotischer Beziehungen	OWK: Hydromorphologische QK Wasserhaushalt: Abfluss- und Abflusssdynamik Durchgängigkeit
Grundwasserbeeinflussung durch Bauwerksgründung	temporäre Grundwasserabsenkung/-stau	temporäre Veränderung des Grundwasserstandes / Grundwasserströme	GWK: Grundwasser-Menge, Grundwasser-Dynamik
Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr, Materialtransporte	Gefahr: Versickerung von Schadstoff- und Betriebsstoffen oder Eintrag in OWK	Verunreinigung von Boden und Wasser Veränderung chem. Zustand des Gewässers (pH-Wert, Nährstoffgehalte)	OWK: Biologische QK Gewässerflora: Makrophyten Gewässerfauna: Fischfauna, Benthos OWK: Chem. und physikal.-chem. QK Spezifische Schadstoffe
Verwendung wassergefährdender Baustoffe	Kontamination durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe	Veränderung der Standorteigenschaften/Gewässerlebensraum	Allgemein: pH-Wert, Nährstoffverhältnisse GWK: Schadstoffe (chem. Zustand)
Schallemissionen z. B. durch Baustellenverkehr	Erschütterungen, Lärm	Beunruhigung Fischfauna	OWK: Biologische QK Gewässerfauna: Fischfauna
Anlagebedingt			
Versiegelung durch die Straßentrasse	Erhöhung Oberflächenabfluss (Erhöhung Straßenfläche)	Veränderung der Standorteigenschaften Veränderung natürlicher Stoffkreisläufe Veränderung Abflussverhältnisse	GWK: Grundwasser-Menge GWK: Schadstoffe (chem. Zustand)
Oberflächenentwässerung und Ableitung des anfallenden Wassers	Veränderung der Abflussverhältnisse		OWK: Chem. und physikal.-chem. QK Spezifische Schadstoffe
Bauwerksgründung	Grundwasserbeeinflussung durch Bauwerksgründung		OWK: Hydromorphologische QK Wasserhaushalt: Abfluss- und Abflusssdynamik Durchgängigkeit
Betriebsbedingt (siehe Tabelle 10: betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten)			
Verkehrsbedingter Eintrag von Schadstoffen	Abwässer, Sammlung und Ableitung von Oberflächenwasser	Veränderung der Wasserbeschaffenheit (Stoffeinträge) Veränderung von Standorteigenschaften	GWK: Schadstoffe (chem. Zustand) OWK: Chem. und physikal.-chem. QK Spezifische Schadstoffe

5.5 AUSWIRKUNGEN AUF DIE QUALITÄTSKOMPONENTEN DER WASSERKÖRPER

Die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen und Vorgaben der WRRL erfolgt anhand von Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 OGewV. Für die Oberflächen- sowie Grundwasserkörper ist das Ergebnis der Prüfung in den folgenden Kapiteln dargestellt.

5.5.1 OBERFLÄCHENWASSERKÖRPER

Tabelle 36: Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (Oberflächenwasserkörper)

Wasser- körper	Qualitäts- komponenten- gruppe	Qualitäts- komponente (QK)	Parameter	Ist eine Verschlechterung der QK gegeben?	Begründung	Verbess- erungsg- ebot wird verletzt?	Begründung
Biologische Qualitätskomponenten							
Oste (Bremervörde – Oberndorf)	Gewässerflora	Phytoplankton Makrophyten / Phytobenthos	Artzusammensetzung, Biomasse, Artenhäufigkeit	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<u>Baubedingt:</u> Trübungen und Stoffeinträge während der Bau- und Abrissarbeiten werden über die Maßnahmen 1.1 V sowie 1.7 V CEF/FFH vermieden. Mögliche lärmintensive Arbeiten finden zeitlich sehr begrenzt statt, Rammarbeiten sind nicht vorgesehen, die Gründung erfolgt mittels Bohrverfahren. In den Hauptfischwanderzeiten werden also schallreduzierte Verfahren genutzt (1.7 V _{CEF/FFH}). <u>Anlagebedingt:</u> Anlagebedingt wird in Folge der Brückenverlegung kleinräumig eine Veränderung der Standortbedingungen unter dem neuen Brückenbauwerk stattfinden, welche zu Beeinträchtigungen führen kann. Allerdings wird die bestehende Brücke zurückgebaut, so dass sich der Verschattungsraum lediglich kleinräumig verlagert. Zur Reduzierung dieser Verschattungswirkung wird die Bauwerksunterseite in weiß gestrichen. Durch die reflektierende Wirkung des Farbtons Weiß wird die Verschattungswirkungen reduziert und der Status quo im Hinblick auf Verschattungswirkung gehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Der Status quo wird in Bezug auf die Verschattungswirkung gehalten. Die bestehende Brücke wird abgerissen und die neue ca. 40 m südl. gebaut, hierdurch ergibt eine kleinräumige Verlagerung des Wirkraums der Brücke. Die neue Brücke wird eine geringfügig schmalere Fahrbahn aufweisen, so dass die verschattete Strecke unterhalb des Bauwerks geringer sein wird.
	Gewässerfauna	Benthische wirbellose Fauna Fischfauna	Artzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur				
Hydromorphologische Qualitätskomponenten							
Oste (Bremervörde – Oberndorf)	Wasserhaushalt		Abfluss und Abflussdynamik, Verbindung zu Grundwasserkörpern	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<u>Baubedingt:</u> Das geplante Brückenbauwerk wird überhöht gebaut, so dass ein HW ₁₀₀ -Ereignis bewerkstelligt werden kann. Die Gründung der Wiederlager und Pfeiler im Gewässer wird auf das notwendige Maß reduziert. In den Baugruben wird das Wasser abgepumpt, gereinigt und wieder ins Gewässer geleitet. Da es sich um eine kurzzeitige und auf die Bauphase beschränkte Maßnahme handelt und es lediglich zu kleinräumigen Veränderungen der Strömungsverhältnisse kommt, ist dieses nicht dazu geeignet den Zustand des Wasserkörpers zu verschlechtern.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Die Stützweite der neuen Brücke ist um ca. 0,5 m höher, hieraus ergibt sich ein geringfügig verbesserter Abfluss im Vergleich zur Bestandsbrücke.

Wasser- körper	Qualitäts- komponenten- gruppe	Qualitäts- komponente (QK)	Parameter	Ist eine Verschlechterung der QK gegeben?	Begründung	Verbess- erungsg- ebot wird verletzt?	Begründung
					<u>Anlagebedingt:</u> Es sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten, da sich im Vergleich zum Ist-Zustand keine Veränderungen ergeben. Wie bei Bestandsbauwerk wird auch die neue Brücke zwei Pfeiler innerhalb des Gewässers aufweisen. Durch das Vorhaben wird Retentionsraum innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebiets beansprucht. Der Eingriff erfolgt allerdings kleinräumig (2.250 m ² , inkl. Berücksichtigung des Rückbaus der bestehenden Brücke) am nördlichen Rand des Überschwemmungsgebietes, in einem vorbelasteten Bereich, dabei entlang der vorhandenen Böschung. Auswirkungen auf die Retentionsfähigkeit des Überschwemmungsgebietes sind aufgrund der geringen Dimensionierung in Bezug auf die Gesamtgröße des Überschwemmungsgebietes (rd. 19 km ²) nicht zu erwarten.		
Oste (Bremervörde – Oberndorf)	Durchgängigkeit			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<u>Baubedingt:</u> Das geplante Brückenbauwerk wird überhöht gebaut, die Durchgängigkeit ist damit während der gesamten Bauphase gewährleistet. <u>Anlagebedingt:</u> Die Stützweite und die Konstruktionsunterkante sind bei der neuen Brücke geringfügig größer, so dass die Durchgängigkeit etwas verbessert wird.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Siehe Text zu „anlagebedingt“
	Morphologie		Tiefen- und Breitenvariation, Struktur und Substrat des Bodens, Struktur der Uferzone	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<u>Baubedingt:</u> Es werden im Gewässer zwei Pfeiler gegründet, hierfür werden Spundwandkästen anlegt. Die Gründung erfolgt kleinräumig. Vor Baubeginn und Einrichtung der BE-Flächen werden die entsprechend vom Vorhaben vorgesehenen Flächen auf Wuchs von geschützten / gefährdeten Pflanzen durch eine fachkundige Person geprüft (Maßnahme 1.6 V). Des Weiteren ist festgelegt, dass eine großflächige Freilegung der Ufer sowie eine Befahrung des Gewässers und der Ufer mit Baumaschinen zu vermeiden ist. Ggf. sind im Ufer- und Gewässerbereich Baggermatratzen o. ä. zu verwenden (V 1.3).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Der Status quo wird unter Berücksichtigung des Rückbaus der bestehenden Brücke gehalten.

Wasser- körper	Qualitäts- komponenten- gruppe	Qualitäts- komponente (QK)	Parameter	Ist eine Verschlechterung der QK gegeben?	Begründung	Verbess- erungsg- ebot wird verletzt?	Begründung
					<p><u>Anlagebedingt:</u> Für die neue Brücke wird im Bereich der Widerlager Uferfläche dauerhaft überbaut. Die Beeinträchtigung hier bestehender wertvolle Biotoptypen werden über die Maßnahmen (3.2 A, 3.3 A und 3.6 A) kompensiert und zwar auch im Bereich der zurückzubauenden Brücke. Die Beeinträchtigung der Bodenstruktur im Bereich der Fundamente für die Pfeiler ist sehr kleinräumig und nicht geeignet, die Morphologie der Oste zu schädigen.</p>		
Oste (Bremervörde – Oberndorf)	Chemische Qualitätskomponenten						
	Flussgebiets- spezifische Schadstoffe	Synthetische und nicht synthetische Schadstoffe	Schadstoffe nach Anlage 6 OGewV	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<p><u>Baubedingt:</u> Trübungen und Stoffeinträge während der Bau- und Abrissarbeiten werden über die Maßnahmen 1.1 V sowie 1.7 V_{CE/FFH} vermieden. Zudem wird eine wasserdichte Baugrube (Spundwandkasten) errichtet. Wie in Kap. 5.3.1.2 dargestellt, basiert die Einstufung des Zustandes auf einer Grenzwertüberschreitung für Quecksilber. Da durch das Vorhaben kein Quecksilber eingetragen oder freigesetzt wird, kann eine Verschlechterung des chemischen Zustands des Wasserkörpers ausgeschlossen werden. <u>Anlagebedingt:</u> Das geplante Vorhaben wird die Temperatur- und Sauerstoffverhältnisse des Wasserkörpers nicht beeinflussen. Die Entwässerung des Bauwerks erfolgt wie bisher. Zu Quecksilber siehe Ausführungen oben.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Siehe Text zu „anlagebedingt“
	Allgemein physikalisch- chemische Qualitäts- komponenten	Temperatur- verhältnisse	Wassertemperatur				
		Sauerstoffhaushalt	Sauerstoffgehalt, -sättigung, TOC, BSB, Eisen				
		Salzgehalt	Chlorid, Leitfähigkeit (25°C), Sulfat				
		Versauerungszustand	pH, Säurekapazität Ks				
Nährstoffverhältnisse		Gesamtphosphor, Ortho-Phosphat- Phosphor, Gesamtstickstoff, Nitratstickstoff, Ammonium-Stickstoff, Ammoniak-Stickstoff., Nitrit-Stickstoff					

5.5.2 GRUNDWASSERKÖRPER

POTENZIELLE AUSWIRKUNGEN AUF DEN MENGENMÄßIGEN ZUSTAND DES GRUNDWASSERKÖRPERS

Gemäß Vorgaben der WRRL tritt eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers ein, wenn es zu einer Störung des Gleichgewichts zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung kommt.

Kleinräumige Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper ergeben sich aufgrund der Versiegelung bislang unbefestigter Flächen, die in diesen Bereichen die Oberflächenversickerung reduziert, sowie eine mögliche Grundwasserbeeinflussung durch das Herstellen der vorgesehenen Baugruben. Gleichzeitig wird die bestehende Brücke zurückgebaut, so dass wieder neue Flächen für die Versickerung vorliegen. Insgesamt ergibt sich keine wesentliche Änderung zur Bestandsituation

Das Vorhaben sieht keine Grundwasserentnahmen oder Grundwasserabsenkungen außerhalb der Baugruben vor.

Fazit: Die genannten Auswirkungen des Vorhabens sind nicht dazu geeignet den mengenmäßigen Zustand des GWK zu verschlechtern, da es sich um einen kleinräumigen Bereich handelt. Eine Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustands der zu betrachtenden Grundwasserkörper ist gemäß den Vorgaben der EG-WRRL nicht zu erwarten, sodass die Vorgaben bezogen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers im Sinne des Art. 4 Abs. 1 b) II) WRRL durch das Vorhaben nicht verletzt werden.

Das Verbesserungsgebot wird darüber hinaus nicht verletzt.

POTENZIELLE AUSWIRKUNGEN AUF DEN CHEMISCHEN ZUSTAND DES GRUNDWASSERKÖRPERS

Gemäß Vorgaben der WRRL tritt eine Beeinträchtigung des chemischen Zustands des Grundwassers ein, wenn es zu Stoffeinträgen kommt, die sich auf die Qualitätsnormen nach Art. 17 WRRL auswirken (Nitrat, Pestizide, Schadstoffe nach Anlage 2 der GrwV (2016) und andere Schadstoffe).

Die Einstufung der Grundwasserkörper in den schlechten Zustand basiert auf der Überschreitung der Qualitätsnorm für Nitrat. Wie in Kap. 5.3.2.2 dargelegt handelt es sich bei der Überschreitung der Nitratgrenzwerte um Einträge aus der Landwirtschaft. Das Vorhaben wird keine Erhöhung von Nitratwerten des GWK herbeiführen.

Bezogen auf den allgemeinen chemischen Zustand kann es ggf. während der Bauarbeiten zu kleinräumigen Auswirkungen und somit zu Einträgen in das Grundwasser kommen. In der vorliegenden Unterlage 19.1.1 (LBP) werden mögliche kleinräumige Auswirkungen und die zu ergreifenden Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt (s. auch Unterlage 9.3, Maßnahme 1.1 V sowie 1.7 V_{CEF/FFH}).

Kontaminierte Böden, die zu einer Grundwasserbeeinträchtigung beitragen könnten, sind im Planungsraum des Vorhabens nicht bekannt. Treten im Zuge des Baugrubenaushubs kontaminierte Auffüllungen auf, sind diese entsprechend der gängigen Rechtsvorschriften zu

separieren und entsprechend der Schadstoffbelastung einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Die Entwässerung der neuen Brücke erfolgt vergleichbar zur aktuell bestehenden Brücke in die Oste. Dieses Vorgehen ist mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreis Rotenburg (Wümme) abgestimmt worden. Negative Auswirkungen auf den Grundwasserkörper, der in hydraulischer Verbindung mit den Oberflächenwasserkörpern steht, sind demnach nicht zu erwarten.

Fazit: Eine Verschlechterung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper „Oste Lockergestein links“ sowie „Oste Lockergestein rechts“ im Sinne des Art. 4 Abs. 1 b) I) WRRL ist nicht zu erwarten.

Das Verbesserungsgebot wird darüber hinaus nicht verletzt.

5.5.3 SCHUTZGEBIETE

Siehe Unterlage 19.3

5.6 FAZIT

Der Ersatzneubau der Ostebrücke in Bremervörde steht dem Verschlechterungsverbot und den Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands der Oberflächenwasserkörper und des Zustands der Grundwasserkörper nicht entgegen.

Durch die im LBP berücksichtigten Schutz-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen können die Auswirkungen auf die genannten Wasserkörper gemäß EG-WRRL auf ein irrelevantes Maß gemindert oder neutralisiert werden.

Das Verschlechterungsverbot der EG-WRRL bzw. § 27 Abs. 1 Nr. 1 und § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG bleibt gewahrt und die Zielerreichung und Maßnahmen der Bewirtschaftungspläne 2015 bis 2021 bzw. 2017 gemäß EG-WRRL bzw. § 27 Abs. 2 und § 47 Abs. 2 WHG werden durch das Vorhaben nicht gefährdet und stehen diesen nicht entgegen.

6 MAßNAHMENPLANUNG

6.1 GRUNDSÄTZE ZUM KOMPENSATIONSUMFANG

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, sind sie gemäß § 15 Abs. 2 durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt und neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Bei der Maßnahmenplanung werden kumulierende Lösungen angestrebt, die sowohl das Artenschutzrecht als auch die Eingriffsregelung berücksichtigen. Im Sinne einer multifunktionalen Kompensation sind sowie funktionserhaltende (CEF) und kompensatorische (FCS) Maßnahmen für den Artenschutz (Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen) i. d. R. auch Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen der Eingriffsregelung.

Aufgrund der spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes werden generell in der Abfolge der Maßnahmenplanung zunächst die erforderlichen funktionserhaltenden (CEF) und kompensatorischen (FCS) Maßnahmen für den Artenschutz konzipiert. Darauf aufbauend werden für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bestimmt.

Demgegenüber können die Gestaltungsmaßnahmen zur landschaftsgerechten Einbindung des Bauwerks samt Zuwegung (Böschungen, Seitenstreifen etc.) aufgrund der Überlagerung mit den betriebsbedingten Beeinträchtigungen nur als Beitrag zur Kompensation von einigen wenigen Beeinträchtigungen gewertet werden.

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs erfolgte in Kap. 4.3, die angewendete Methodik ist in Kap. 4.2 erläutert.

6.2 ABLEITEN VON ZIELEN DES MAßNAHMENKONZEPTS

Das Maßnahmenkonzept der Kompensation leitet sich allgemein aus den funktionalen Kompensationserfordernissen der beeinträchtigten Bezugsräume aus Sicht des Artenschutzes und der Eingriffsregelung sowie aus den Zielen der Landschaftsplanung ab (vgl. Merkblatt 26 in BMVBS 2011).

6.2.1 ÜBERGEORDNETE ZIELE DES MAßNAHMENKONZEPTS

Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 BNatSchG zu berücksichtigen. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung wird der Landschaftsrahmenplan des Landkreis Rotenburg

(Wümme) (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a) herangezogen. Als weitere übergeordnete Planwerke werden der RROP (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015b) sowie der LROP (2017) zugrunde gelegt.

NATURRAUM

Das Plangebiet liegt vollständig in der naturräumlichen Region „Stader Geest“ und dabei in der Haupteinheit „Zevener Geest“ (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a). Der Naturraum dient als maximaler Suchraum für Kompensationsmaßnahmen. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind hier zu kompensieren (§ 15 BNatSchG bzw. DRACHENFELS 2010).

ZIELE DES NIEDERSÄCHSISCHEN LANDSCHAFTSPROGRAMMS (2017)

Laut LROP (2017) sind u. a. die biologische Durchgängigkeit und die Gewässerstruktur zu verbessern. Im Kap. 3 (ebd.) sind Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Freiraumstrukturen und Freiraumnutzungen genannt. Darin erhält der Biotopverbund eine besondere Bedeutung mit der Forderung einen landesweiten Biotopverbund aufzubauen. Es werden Vorranggebiete für den Biotopverbund ausgewiesen. Die Oste im Planungsbereich ist als solches ausgewiesen.

Gleichzeitig wird darauf hingewiesen, dass flächenbeanspruchende Maßnahmen dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen sollen.

ZIELE DES REGIONALEN RAUMORDNUNGSPROGRAMMS LK ROTENBURG (WÜMME) (2017)

Das RROP des Landkreises Rotenburg (Wümme) greift die im LROP (2017) dargestellten Vorranggebiete zum Biotopverbund auf und konkretisiert deren Lage.

Kleinere Waldbestände tragen laut RROP zur Vielfalt von Natur und Landschaft bei. Diese sollen entsprechend erhalten bleiben (S. 5, Entwurf 08/2017). Landschaftselemente wie Hecken, Feldraine, Gehölze und naturnahe Kleingewässer sollen erhalten und neu geschaffen werden (S. 4, ebd.). Zudem wird darauf hingewiesen, dass bei städtebaulichen Planungen und Maßnahmen auf die Erhaltung und Schaffung von Siedlungsbereichen mit guter Durchgrünung sowie auf eine ökologisch und landschaftsästhetisch verträgliche Gestaltung der Siedlungsränder und siedlungsnahen Freiräume Wert gelegt werden soll.

ZIELE DES LANDSCHAFTSRAHMENPLANS LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2015A)

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme) sind eine Reihe von Zielen formuliert. Folgend werden einige für das Maßnahmenkonzept ausgewählte bzw. relevante Ziele genannt:

- *Vor dem Hintergrund des Klimawandels sind Schutzbestrebungen weniger auf einzelne Arten und Lebensräume, sondern auf übergreifende Funktionszusammenhänge abzustellen - sowohl räumlich als auch schutzgutbezogen. Neben der biologischen Vielfalt kommt auch den abiotischen Schutzgütern eine entscheidende Rolle für die Sicherung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu (vgl. WILKE et al. 2011) (S. 81 LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015a).*

- *Förderung natürlicher Waldgesellschaften durch eine standort- und naturraumgemäße Baumartenwahl [...] (S. 87 Landkreis Rotenburg (Wümme) 2015a).*
- *Förderung der Anlage naturnaher Kleingewässer, Senken und Flutmulden in allen geeigneten Bereichen, u.a. in Auen und Gebieten mit hohem Grünlandanteil (S. 88 Landkreis Rotenburg (Wümme) 2015a)*
- *Entwicklung ausreichend breiter Randstreifen an Fließ- und Stillgewässern zur Reduzierung von Nährstoff- und Sedimenteinträgen (S. 88 Landkreis Rotenburg (Wümme) 2015a)*
- *Förderung und Entwicklung von artenreichen, nicht oder wenig gedüngten Feuchtgrünland- und Nasswiesenstandorten auf von Natur aus feuchten bis nassen Böden mit einem natürlichen Relief, vielfach im Komplex mit mesophilem Grünland, Hochstaudenfluren, Röhrrichten, Seggenrieden und Gewässern (NLWKN 2011c) (S. 88 Landkreis Rotenburg (Wümme) 2015a)*
- *Schutz von Arten, die in den Natura 2000 – Gebieten des Landkreises vorkommen oder deren Vorkommen prognostiziert wird, Arten die überregional bedeutsam sind, charakteristische Arten etc. (S. 89 Landkreis Rotenburg (Wümme) 2015a)*
- *Die unmittelbar an die Siedlungsbereiche angrenzenden Landschaftsräume – insbesondere im Randbereich der Städte Rotenburg (Wümme), Bremervörde und Zeven - sind von besonderer Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum für die Bevölkerung zu erhalten und zu sichern (S. 89 Landkreis Rotenburg (Wümme) 2015a).*
- *Die Inanspruchnahme von Boden (Versiegelung, Bodenabbau) als knappes, nicht vermehrbares Schutzgut ist zu vermeiden bzw. zu reduzieren Mit Boden ist gemäß der „Bodenschutzklausel“ (§1a BauGB) sparsam und schonend umzugehen (S. 90 Landkreis Rotenburg (Wümme) 2015a).*
- *Die naturraumtypischen Fließgewässerstrukturen und -qualitäten sind zu sichern.*
- *An Fließgewässern mit (potenzieller) Bedeutung als Lebensraum oder als Wanderroute von Zielarten wie Fischotter, Bach-, Fluss- und Meerneunauge, Bitterling, Steinbeißer, Groppe, Schlammpeitzger, Elritze und Meerforelle hat die Maßnahmenplanung die Ansprüche der jeweiligen Art entsprechend den Anforderungen der Vollzugshinweise des NLWKN (2011c) zu berücksichtigen.*
- *Die natürliche Trophie von Stillgewässern ist zu erhalten bzw. wieder herzustellen. Schad- und Nährstoffeinträge sind daher zu vermeiden (S. 91 Landkreis Rotenburg (Wümme) 2015a).*
- *Im Zusammenhang mit dem Biotopverbund werden Zielarten und auch Maßnahmen genannt (S. 92ff. Landkreis Rotenburg (Wümme) 2015a). U. a. wird folgendes genannt:*
 - Lebensraumkomplextyp Fließgewässer:*
 - *Wiederherstellung / Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit (z.B. durch Umgestaltung bestehender Stauanlagen, Wehre, Sohlabstürze, Aufweitung von Durchlassbauwerken mit Anlage von Bermen, Sohlgleiten)*
 - Lebensraumkomplextyp Stillgewässer:*
 - *Entwicklung von Flachwasserbereichen*

- *Schaffung oder Wiederherstellung von temporär wasserführenden Tümpeln in der näheren Umgebung von Stillgewässern und Wäldern*
- *Schaffung von Pufferzonen bei angrenzender intensiver Ackernutzung*

Lebensraumkomplextyp Grünland:

- *Pflege und Entwicklung von Extensivgrünland*

6.2.2 ZIELE DER KOMPENSATION IM PLANGEBIET

Innerhalb der Zielkonzeption kann unabhängig von der Einstufung als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme folgende räumliche Bindung der Maßnahmen unterschieden werden (vgl. BMVBS 2011):

- **räumlich eng gebundene Maßnahmen**, die für die Erfüllung der Zielkonzeption und der Anforderungen an die artenschutzrechtliche Befreiung von hoher Bedeutung sind und die räumlich nur an bestimmten Standorten umsetzbar sind.
- **räumlich bedingt flexible Maßnahmen**, die zwar eine räumlich funktionale Bindung an den Eingriffsort haben, aber innerhalb des Bezugsraumes flexibel sind, da sie nicht den o.g. hohen Anforderungen an den Standort genügen müssen.
- **räumlich nicht gebundene Maßnahmen**, die eine allgemeine Funktion in der Zielkonzeption übernehmen.

Im Folgenden werden die vorgesehenen Zielvorstellungen der Kompensation im Vorhaben dargestellt. Die konkrete Zielsetzung der vorgesehenen Einzelmaßnahmen ist ausführlich in den Maßnahmenblättern begründet und beschrieben. Die allgemeinen Ziele des Maßnahmenkonzepts orientierten sich dabei an den voraussichtlich erheblich beeinträchtigten Funktionen:

- Kompensation des Verlustes/der Beeinträchtigung von Biotoptypen der WS III bis V (gem. DRACHENFELS 2012), insbesondere auch zum Ausgleich der Verluste von nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen sowie von FFH-Lebensraumtypen.
- Für die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sowie der FFH-LRT wird eine Kompensation durch Wiederherstellung/Neuschaffung in mindestens dem gleichen Umfang und unter Berücksichtigung des in Anspruch genommenen Biotops im räumlichen Umfeld des geplanten Vorhabens angestrebt.
- Kompensation der Beeinträchtigung von Böden durch Entsiegelung im Umfeld des Vorhabens bzw. Verbesserung der Lebensraumfunktionen des Bodens (Flächenextensivierung) im Naturraum (räumlich flexible Maßnahme).
- Kompensation des baubedingten Verlustes eines Waldbiotops an Ort und Stelle. Der Verlust wird als Waldumwandlung im Sinne des NWaldLG und nicht als ersatzaufforstungspflichtiger dauerhafter Waldverlust gewertet (vgl. Kap. 4.3.1).
- Kompensation von Einzelbaumverlusten möglichst trassennah, zumindest aber im Naturraum.
- Einbindung des Bauwerks in das Stadtbild über trassennahe Gestaltungsmaßnahmen.

6.3 MAßNAHMENKONZEPT

6.3.1 GESTALTUNGSMAßNAHMEN

Folgende Gestaltungsmaßnahmen zur landschaftsgerechten Einbindung sind im Nahbereich des geplanten Vorhabens vorgesehen.

2.1 G Begründung straßennaher Vegetationsflächen

Begrünung der fahrbahnnahen Grünflächen z. B. durch Einsaat und / oder Pflanzung von Stauden, Bodendeckern, etc.

2.2 G Begründung des Uferbereichs (Teich) und der Wegeseitenräume des angrenzenden Grünwegs

Begrünung des Teichufers und der Wegeseitenräume des angrenzenden Grünwegs (jeweils Flächen im Privatbesitz). Eine Begrünung kann z.B. durch Ansaat und / oder Initialpflanzung des Uferbereichs (z.B. Röhrichte, Wasserschwaden, Seerose, Seggen, keine Rohrkolben) erfolgen.

2.3 G Begrünung trassennaher Freiflächen

Begrünung von trassennahen Freiflächen südlich des Ostehotels und nordwestlich des geplanten KVP. Eine Begrünung kann durch Ansaat mit einer Rasenmischung, Baum- und Strauchpflanzung, Bodendeckern o.ä. erfolgen

2.4 G Begrünung durch Einsaat

Begrünung des Osteufers im Bereich der bestehenden Brücke, welche im Zuge des Vorhabens zurück gebaut wird. Durchführung einer standortgerechten Initialbegrünung mit einer gebietsheimischen standortangepassten, artenreichen Regiosaatgutmischung für Biotopentwicklungsflächen (Ursprungsgebiet Nordwestdeutsches Tiefland).

6.3.2 AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

Die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im Folgenden kurz dargestellt. Die naturschutzfachliche Begründung und ausführliche Beschreibung der Einzelmaßnahmen kann den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) entnommen werden.

AUSGLEICHSMAßNAHMEN

Die folgenden Ausgleichsmaßnahmen sind jeweils im direkten Umfeld der geplanten Brücke bzw. der Straßentrasse vorgesehen. Die jeweilige Lage der Maßnahmen kann der Unterlage 9.2.1 entnommen werden.

3.1 A Einzelbaumpflanzung

Ziel ist die Kompensation von Einzelbaumverlusten im Bereich des Vorhabens über die Pflanzung von Einzelbäumen. Die Maßnahme beinhaltet Gehölzpflanzung an der B71 / B 74 (25 großkronige heimische, standortgerechte Laubbäumen, Hochstämme).

3.2 A Gruppenweise Pflanzung von Gehölzbeständen innerhalb von Rasenflächen

Ausgleich von Beeinträchtigungen in die Biotopfunktion sowie die landschaftsgerechte Einbindung des Bauwerks in das Stadtbild über die gruppenweise Anpflanzung von Gehölzen. Es erfolgt eine Bepflanzung auf Teilflächen. Zwischen den Gehölzinseln bestehen offene Flächen mit Gras- und Staudenfluren.

3.3 A Anlage von Gebüsch

Pflanzung von Sträucher mit heimischen und standortgerechten, gestuften Baum- und Strauchpflanzungen. Ziel ist der Ausgleich der Beeinträchtigung in die Biotopfunktion sowie landschaftsgerechte Einbindung des Bauwerks in das Stadtbild.

3.4 A Aufforstung des bauzeitlich beeinträchtigten Birken- und Zitterpappel-Pionierwalds

Ziel ist es, durch eine flächengleiche Neuaufforstung eines naturnahen Laubwaldes die bauzeitliche Beanspruchung des Birken- und Zitterpappel-Pionierwalds (WPB) auszugleichen. Die Aufforstung erfolgt in Absprache mit der zuständigen Waldbehörde im Verhältnis 1:1.

3.5 A Ausgleich von beeinträchtigten Bodenfunktionen

Ziel ist die Verbesserung bzw. Rückgewinnung der Bodenfunktion durch Entsiegelung im Bereich der bestehenden Brücke samt Zufahrt aber auch auf anderen aktuell versiegelten Flächen.

3.6 A Anlage und Entwicklung von Uferstaudenfluren

Mit der Anlage und Entwicklung von Uferstaudenfluren werden bauzeitlich und anlagebedingte Beeinträchtigungen von bestehenden z. T. geschützten / als FFH-LRT 6430 ausgewiesene Uferstaudenfluren sowie Röhrichte trassennah kompensiert. Es werden entsprechende Initialpflanzungen vorgesehen.

ERSATZMAßNAHMEN

Die folgenden Ersatzmaßnahmen sind auf einer Teilfläche des Flurstücks 5/8 (Flur 2) in der Gemeinde Seedorf nördlich von Zeven vorgesehen. Der Gesamtumfang der Ersatzmaßnahmen beträgt rd. 0,9 ha. Die jeweilige Lage der Maßnahmen kann der Unterlage 9.2.2 entnommen werden.

4.1 E Entwicklung eines Stillgewässers / von kleinen Stillgewässern mit flachen Uferzonen

Es ist die Anlage eines oder mehrerer Stillgewässer mit flachen Uferzonen vorgesehen. Ziel ist vor allem die Kompensation der durch das Vorhaben überbauten Fischteichfläche.

4.2 E Gehölzpflanzungen (Gebüsch)

Durch das geplante Vorhaben gehen Gehölzbestände dauerhaft verloren, die z. T. nach § 30 BNatSchG geschützt sind. Südlich der Maßnahme 4.1 E soll ein Gehölzstreifen angrenzend zu bestehenden Gehölzstrukturen angelegt werden. In Abhängigkeit zur Geländehöhe werden Initialpflanzungen von gebietseigenen Gehölze (Gebüsch) vorgenommen.

4.3 E Entwicklung von Ruderalbiotopen

Die Maßnahme dient dem Ausgleich für die Beeinträchtigung der Bodenfunktion aber auch als Pufferfläche für die Maßnahme 4.1 E. Die Maßnahmenfläche wird dafür aus der intensiven Nutzung genommen, damit werden Störeinflüsse (Nähr-/Schadstoffeinträge, mechanische Bodenbearbeitung) reduziert. Zudem werden hier nach § 30 BNatSchG geschützte Ruderalfluren, die durch das Vorhaben überprägt werden entwickelt.

4.4 E Gehölzpflanzungen

Für den Verlust von Einzelbäumen und flächigem Gehölzflächen wird ein flächiges Gehölz angelegt. Die Gehölze werden dabei gruppenweise gepflanzt. Es sind dabei gebietseigene Gehölze zu verwenden. Die zu pflanzenden Arten werden mit den Bundesforsten abgestimmt, dies gilt auch für die Pflanzqualität

6.3.3 VERLUST VON GESCHÜTZTEN BIOTOPEN NACH § 30 BNATSchG

Im Bereich des geplanten Vorhabens liegen nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen, die dauerhaft verloren gehen. Mit den in Kapitel 6.3.2 dargestellten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (3.2 A, 3.6 A, 4.1 E, 4.2 E und 4.3 E) können sämtliche in Anspruch genommenen gesetzlich geschützten Biotope in einem Verhältnis von mindestens 1 : 1 und in gleicher Art und Weise wiederhergestellt werden.

6.3.4 VERLUST VON LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I FFH-RL AUßERHALB VON FFH-GEBIETEN

Nach Art. 1 §§ 2 und 3 Umweltschadengesetz (USchadG) hat der Verursacher eines Eingriffs Schäden an FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (einschl. der charakteristischen Arten gemäß Art. 1e FFH-RL) zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG), sofern die Umweltschäden durch die bei Straßenbauarbeiten relevanten beruflichen Tätigkeiten verursacht werden. Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn u. a. die nachteiligen Auswirkungen nach § 19 BNatSchG oder nach den entsprechenden landesrechtlichen Regelungen behandelt wurden (Eingriffsregelung). Eine Verantwortung für Schäden ist dann ausgeschlossen, wenn die erheblichen nachteiligen Auswirkungen ermittelt und in einer Projektzulassung von den zuständigen Behörden genehmigt worden sind. Das bedeutet, diejenigen erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die im Rahmen der FFH-VP, des Artenschutzbeitrags bzw. des LBP festgestellt und für die zur Kompensation Maßnahmen ergriffen wurden, müssen nicht anschließend noch einmal saniert werden, da sie mit der Vorhabenzulassung ausdrücklich in Kauf genommen wurden. Eine Haftungsfreistellung von Biodiversitätsschäden setzt die Ermittlung der nachteiligen Auswirkungen und die erfolgreiche Durchführung und Wirksamkeit

der erforderlichen Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen voraus.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung ableiten, zielen auf die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Für die Maßnahmenplanung im LBP ergeben sich durch die Erfordernisse des USchadG und des Artenschutzes hinsichtlich der räumlich-funktionalen Bindung und der artspezifischen Ausrichtung erhöhte funktionale und zeitliche Anforderungen.

Im Untersuchungsgebiet kommt der FFH-Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ vor.

6.3.5 VERLUST VON ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RL AUSSERHALB VON FFH-GEBIETEN

Bei den Arten des Anhangs II der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten verhält es sich ähnlich wie bei den FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten. Nach Art. 1 § 2 und 3 Umweltschadensgesetz (USchadG) hat der Verursacher eines Eingriffs Schäden an Arten nach Anhang II FFH-RL zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG), sofern die Umweltschäden durch die bei Straßenbauarbeiten relevanten beruflichen Tätigkeiten verursacht werden. Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn u. a. die nachteiligen Auswirkungen nach § 19 BNatSchG oder nach den entsprechenden landesrechtlichen Regelungen behandelt wurden (Eingriffsregelung). Eine Verantwortung für Schäden ist dann ausgeschlossen, wenn die erheblichen nachteiligen Auswirkungen ermittelt und in einer Projektzulassung von den zuständigen Behörden genehmigt worden sind.

Als Anhang II-Art der FFH-RL wird die Teichfledermaus als potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommend dokumentiert. Meerneunaugen und der Atlantische Lachs kommen ebenfalls potenziell vor. Dies gilt auch für den Stör (Anhang II und Anhang IV der FFH-RK). Als weitere Anhang II-Art ist das Flussneunauge zu nennen, welche als Larve (Querder) im Untersuchungsgebiet festgestellt wurde.

6.3.6 EINZELBAUMVERLUST

Der Verlust an Einzelbäumen beträgt insgesamt 152 Stück, zu kompensieren sind insgesamt 194. Im Rahmen der Maßnahmen 3.1 A ist trassennah die Neupflanzung von 25 Einzelbäumen vorgesehen. Die Maßnahme 4.4 E umfasst die Pflanzung von ca. 183 Bäumen auf der Fläche bei Seedorf.

6.3.7 WALDVERLUST NACH DEM NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESWALDGESETZ (NWALDLG)

Der Waldverlust wird zusätzlich zur biotoptypbezogenen Kompensation nach § 8 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) bilanziert. Wald darf nur mit Genehmigung der Waldbehörde in Flächen mit anderer Nutzung umgewandelt werden. Der Verlust ist auszugleichen.

Mit der Maßnahme „Wiederherstellung des bauzeitlich beeinträchtigten Birken- und Zitterpappel-Pionierwald“ werden die Waldflächen, die für das Baufeld des Vorhabens in Anspruch genommen werden, nach Fertigstellung des Bauvorhabens auf gleicher Fläche und gleichem Umfang wieder hergestellt bzw. wieder aufgeforstet.

In Abstimmung mit der Unteren Waldbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) handelt es sich um eine Waldumwandlung, die nach Entfernen der Baustelleneinrichtungsfläche an Ort und Stelle kompensiert wird. Ein dauerhafter Waldverlust ist demnach nicht gegeben.

6.3.8 BETROFFENHEIT VON NATURA 2000-SCHUTZGEBIETEN

Die vorgesehenen Maßnahme 4.1 E bis 4.4 E liegen in weiten Teilen innerhalb des FFH-Gebiets „Oste mit Nebenbächen“ (DE 2520-331). Die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist aufgrund eventueller indirekter Wirkungen des Vorhabens erfolgt (Unterlage 19.3). Dort sind die Schutz- und Erhaltungsziele detailliert dargestellt.

6.3.9 BETROFFENHEIT DER VORGABEN NACH EG-WASSERRAHMENRICHTLINIE

Der Maßnahmen 4.1 bis 4.4 E entsprechen insgesamt den Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie: Von den geplanten Maßnahmen sind keine prioritären Gewässer / Wasserkörper nach EG-Wasserrahmenrichtlinie betroffen. Der chemische und ökologische Zustand der Oberflächengewässer (auch umliegender) wird nicht beeinträchtigt. Die Neuanlage von Stillgewässern (Maßnahme 4.1 E) und Anlage von Gehölzen (4.2 und 4.4 E) beinhaltet eine Reduktion der Oberflächenentwässerung aus der vorgesehenen Ersatzfläche und ein Zurückhalten von Niederschlagswasser. Dies führt zu einer ökologischen Aufwertung und einer Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts. Da die Grabenwasserstände nicht verändert werden und keine aktive Zuwässerung erfolgt, ist eine Betroffenheit Dritter nicht gegeben.

Auch der Grundwasserkörper „Oste Lockergestein rechts“ wird durch die geplanten Maßnahmen nicht verändert. Schadstoffeinträge sind nicht zu prognostizieren, eine Grundwasserentnahme findet ebenfalls nicht statt.

6.3.10 BETROFFENHEIT LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTER FLÄCHEN

GRUNDSÄTZE

Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen (LN) für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist mit dem Inkrafttreten des neuen BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange besonders Rücksicht zu nehmen.

Dabei ist nach § 15 (3) BNatSchG darauf zu achten, dass die „für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Böden nur im notwendigen Umfang“ in Anspruch genommen werden. Es ist zu prüfen, ob der Ausgleich bzw. Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um so zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Die Ausgleichsflächen befinden sich allesamt innerhalb des Stadtgebiets Bremervörde, landwirtschaftliche Flächen werden hier nicht beansprucht. Lediglich die Ersatzfläche im Bereich Seedorf soll auf landwirtschaftlich genutzten Flächen umgesetzt werden.

Der überwiegende Teil der Kompensationsflächen befindet sich im Eigentum der öffentlichen Hand, auf privates Eigentum wird im Zusammenhang mit der Umsetzung des naturschutzfachlichen Kompensationskonzepts nur kleinflächig im Nahbereich des Vorhabens innerhalb der Stadt Bremervörde (=keine landwirtschaftlich genutzten Flächen) zurückgegriffen, so dass eine Betrachtung der Betroffenheit von Privatgrund auf Grundlage des Art. 14 GG entfallen kann.

VERFÜGBARKEIT VON ALTERNATIVEN ZU NUTZUNGSÄNDERUNGEN AUF GEGENWÄRTIG LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTEN FLÄCHEN

Weitere Flächen für Maßnahmen zur Entsiegelung (als im Nahbereich des Vorhabens) stehen aktuell nicht zur Verfügung. Gem. NLStBV & NLWKN (2006) sind für die Kompensation beeinträchtigter Bodenfunktionen neben Entsiegelungsmaßnahmen die Entwicklung von Biototypen der Wertstufen V und IV oder – soweit dies nicht möglich ist – Ruderalfluren oder Brachflächen zu entwickeln. Wichtig ist hierbei, dass die genannten Biototypen auf Flächen zu entwickeln sind, die aus der intensiven Nutzung genommen wurden.

Die durch das Vorhaben beeinträchtigten Biotopfunktionen erfordern darüber hinaus zwingend die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen, da die entsprechenden Ausgangsbiotope von geringerer Wertigkeit sein müssen als die zu entwickelnden Biotope. Gleichzeitig muss es sich um offene Flächen handeln, um die notwendigen Biototypen (Gewässer, Gehölze, Brachflächen) zu entwickeln. Intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen weisen beide Voraussetzungen auf.

BERÜCKSICHTIGUNG VON FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT BESONDERS GEEIGNETEN BÖDEN

Die landwirtschaftliche Eignung der Böden der Ersatzflächen im Bereich Seedorf wurde unter Verwendung der flächendeckend vorliegenden Informationen des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) zum standortbezogenen natürlichen ackerbaulichen Ertragspotenzial beurteilt.

Das standortbezogene natürliche ackerbauliche Ertragspotenzial wird flächig ausgewiesen und kann die folgenden Wertstufen aufweisen:

- äußerst gering,
- sehr gering,
- gering,
- mittel,
- hoch,
- sehr hoch und
- äußerst hoch.

Die Ersatzfläche Seedorf liegt in einem Bereich, in dem ein geringes Ertragspotenzial ermittelt wurde.

GEGENWÄRTIGE UND GEPLANTE NUTZUNGEN AUF DEN KOMPENSATIONSFLÄCHEN

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben werden durch den Straßenkörper (ohne Arbeitsstreifen) keine landwirtschaftlich genutzten Flächen in Anspruch genommen. Im Bereich Seedorf erfolgt durch die Ersatzmaßnahme eine Nutzungsänderung auf rd. 0,9 ha einer insgesamt rd. 1,9 ha großen Nutzfläche. Derzeit wird dieser Bereich als Intensivgrünland genutzt. Die verbleibenden 1,0 ha können weiterhin als Grünland genutzt werden.

6.3.11 GESAMTBILANZ

Durch den geplanten Ersatzneubau der Ostebrücke in Bremervörde kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Biotopflächen im Vorhabenbereich. Betroffen sind Gehölze (1.600 m²), Wald (846 m²)²⁹, Einzelbäume (194 Exemplare) aber auch geschützte Biotope (1.770 m²), FFH-LRT (224 m²) sowie weitere wertvolle Biotope (377 m²).

Mit dem Straßenbau gehen auf 1.970 m² Böden allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt durch Versiegelung sowie Bodenabtrag verloren.

Angestrebtes Ziel des landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes ist die möglichst vollständige Kompensation von Verlusten und Beeinträchtigungen von Werten und Funktionen der betroffenen Schutzgüter.

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen für den Straßenbau umfassen Ersatzmaßnahmen auf einer Gesamtfläche von rund 9.398 m². Zusätzlich werden Maßnahmen an der Trasse für den funktionalen Ausgleich umgesetzt (rd. 3.439 m²). Darüber hinaus sieht der landschaftspflegerische Begleitplan Gestaltungsmaßnahmen auf den Böschungen und Straßennebenflächen auf einer Fläche von rd. 3.349 m² vor.

²⁹ Inkl. 3 m² im Bereich einer neu geplanten Zufahrt. Die Wiederherstellung erfolgt vor Ort (Maßnahme 3.4 A).

6.4 MAßNAHMENÜBERSICHT

Jeder Maßnahme ist eine Kurzbezeichnung zugeordnet, die sich entsprechend ihrer kompensatorischen Wirkung aus einer Zahl und einem Buchstaben zusammensetzt. Die Buchstaben haben folgende Bedeutung:

- V = Vermeidungsmaßnahme,**
A = Ausgleichsmaßnahme,
E = Ersatzmaßnahme,
G = Gestaltungsmaßnahme,
FFH = Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung
CEF = artenschutzrechtliche Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (continuous ecological functionality) und gemäß RLBP aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderliche Vermeidungsmaßnahmen
 (Die Definition entspricht nicht dem Wortgebrauch in den „Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben“ (F+E 3507 82 080) des BfN, die unter CEF-Maßnahmen ausschließlich die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen fasst.)
FCS = artenschutzrechtlich kompensatorische Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands (favourable conservation status)

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die in den Maßnahmenblättern beschriebenen Maßnahmen.

Tabelle 37: Maßnahmenübersicht

Maßnahmen-Nr.	Lageplan-Nr.	Kurzbeschreibung	Fläche/Länge/Anzahl
1 V		Vermeidungsmaßnahmen	
1.1 V	Unterlage 9.21	Allgemeine Vorkehrungen	(gesamtes Baufeld)
1.2 V _{CEF/FFH}	Unterlage 9.21	Bauzeitenregelung	(gesamtes Baufeld)
1.3 V	Unterlage 9.21	Vermeidung von Konflikten auf den Baustellenflächen / temporären Nutzflächen	3.748 m ² Schutzzaun: 170 m
1.4 V	Unterlage 9.21	Einzelbaumschutz	47 Exemplare 89 m ² flächiges Gehölz
1.5 V _{CEF}	Unterlage 9.21	Vorkehrungen bei der Durchführung von Fällarbeiten	2.821 m ²
1.6 V	Unterlage 9.21	Evakuierung von wertvollen Pflanzenbeständen	680 m ²
1.7 V _{CEF/FFH}	Unterlage 9.21	Schutz der Gewässer und der Fischfauna	(Bestehende Brücke mit Uferzone / angrenzende Gewässer)
1.8 V _{CEF/FFH}	Unterlage 9.21	Bauzeitlicher Schutzbereich für den Fischotter	(Bestehende Brücke mit Uferzone / angrenzende Gewässer)

Maßnahmen-Nr.	Lageplan-Nr.	Kurzbeschreibung	Fläche/Länge/Anzahl
1.9 V _{CEF/FFH}	Unterlage 9.21	Ausgestaltung des Brückenbauwerks im Sinne des Biotopverbunds	(neue Brücke mit Uferzonen und Bermen)
2 G		Gestaltungsmaßnahmen	
2.1 G	Unterlage 9.21	Begrünung straßennaher Vegetationsflächen	1.342 m ²
2.2 G	Unterlage 9.21	Begrünung des Uferbereichs (Teich) und der Wegeseitenräume des angrenzenden Grünwegs	367 m ²
2.3 G	Unterlage 9.21	Begrünung trassennaher Freiflächen	1.217 m ²
2.4 G	Unterlage 9.21	Begrünung durch Einsaat	413 m ²
3 A		Ausgleichsmaßnahmen „Trasse“	
3.1 A	Unterlage 9.21	Einzelbaumpflanzung	25 Stk.
3.2 A	Unterlage 9.21	Gruppenweise Pflanzung von Gehölzbeständen innerhalb von Rasenflächen	149 m ²
3.3 A	Unterlage 9.21	Anlage von Gebüsch	480 m ²
3.4 A	Unterlage 9.21	Aufforstung des bauzeitlich beeinträchtigten Birken- und Zitterpappel-Pionierwalds	846 m ²
3.5 A	Unterlage 9.21	Ausgleich von beeinträchtigten Bodenfunktionen	1.731 m ²
3.6 A	Unterlage 9.21	Anlage und Entwicklung von Uferstaudenfluren	233 m ²
4 E		Ersatzmaßnahme „Seedorf“	
4.1 E	Unterlage 9.22	Entwicklung eines Stillgewässers / von kleinen Stillgewässern mit flachen Uferzonen	2.536 m ²
4.2 E	Unterlage 9.22	Gehölzpflanzungen (Gebüsch)	935 m ²
4.3 E	Unterlage 9.22	Entwicklung von Ruderalbiotopen	1.340 m ²
4.4 E	Unterlage 9.22	Gehölzpflanzungen	4.587 m ² (= 183 Bäume) (1 Baum = 25 m ²)

In der folgenden Übersichtstabelle sind die Maßnahmen zusammen mit den auslösenden Konflikten dargestellt. Es wird deutlich, welche Funktionen von den jeweiligen Maßnahmen kompensiert werden. Zudem lassen sich die multifunktionalen Zusammenhänge erkennen.

Tabelle 38: Übersicht Kompensationsmaßnahmen und -wirkungen (Funktionsbezug/Multifunktionalität)

Bedeutung/Gewichtung: ● Aufwertung (Anrechnung in Bilanz), + Aufwertung (keine Anrechnung in Bilanz)

Maßnahmen-Nr.	Fläche, Länge, Anzahl	Maßnahmentyp	Ziel der Maßnahme für Konflikt-Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF)	Ausgleichsmaßnahme (A) – Funktionsbezug								
				Arten	Avifauna	Fledermäuse	Fische	Fischotter	Biotope + Pflanzen	Boden + Wasser	Klima	Landschaftsbild	
Bezugsraum 1 „Ostebrücke und umliegende Flächen im Stadtgebiet Bremervörde“													
Kompensationsflächenbedarf										377 m ² (B 1.1) 1.770 m ² (B 1.2) 224 m ² (B 1.3) 1.600 m ² (B 1.4) 846 m ² (B 1.5) 194 Bäume (B 1.6)	1.970 m ² (Bo 1.1)		
1 V	Vermeidungsmaßnahmen												
1.1 V	-	Allgemeine Vorkehrungen	Vermeidung von Handhabungsverlusten und Schadstoffeinträgen Einsatz einer Umweltbaubegleitung (B 1.1 -1.6, Bo 1.1)							+	+	+	
1.2 V_{CEF/FFH}	-	Bauzeitregelungen	Erstmalige Flächeninanspruchnahme außerhalb der Brut- und Wochenstubenzeit		+	+							
1.3 V	3.498 m ² 170 m	Rekultivierung / Ansaat Schutzzaun	Vermeidung von Konflikten auf den Baustellenflächen / temporären Nutzflächen (B 1.1 – 1.3, Bo 1.1)							+	+		
1.4 V	47 Bäume. + 89 m ²	Einzelbaumschutz	Schutz von Gehölzen vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen (B 1.4 – 1.6)							+			
1.5 V_{CEF}	2.821 m ²	Vorkehrung bei der Durchführung von Fällarbeiten	Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (B 1.4 – 1.6)		+	+							
1.6 V	680 m ²	Evakuierung von wertvollen Pflanzenbeständen	Vermeidung des vollständigen Verlusts von geschützten Pflanzen (B 1.1 – 1.3)							+			
1.7 V_{CEF/FFH}	-	Schutz der Gewässer und der Fischfauna	Vermeidung von baubedingter Verletzung/Tötung von Fischen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung							+			

Maßnahmen-Nr.	Fläche, Länge, Anzahl	Maßnahmentyp	Ziel der Maßnahme für Konflikt-Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF)	Ausgleichsmaßnahme (A) – Funktionsbezug								
				Arten	Avifauna	Fledermäuse	Fische	Fischotter	Biotope + Pflanzen	Boden + Wasser	Klima	Landschaftsbild	
1.8 V _{CEF/FFH}	-	Bauzeitlicher Schutzbereich für den Fischotter	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung						+				
1.9 V _{CEF/FFH}	-	Ausgestaltung des Brückenbauwerks im Sinne des Biotopverbunds	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung			+	+	+					
2 G	Gestaltungsmaßnahmen												
2.1 G	1.342 m ²	Begrünung straßennaher Vegetationsflächen	Begrünung des Straßenbauwerks, optische Einbindung (B 1.1)							•			•
2.2 G	367 m ²	Begrünung des Uferbereichs (Fischteich) und der Wegeseitenräume des angrenzenden Grünwegs	Begrünung des Straßenbauwerks, optische Einbindung (B 1.1 – 1.3)							•			•
2.3 G	1.217 m ²	Begrünung trassennaher Freiflächen	Begrünung des Straßenbauwerks, optische Einbindung (B 1.4)							•			•
2.4 G	413 m ²	Begrünung durch Einsaat	Begrünung des Straßenbauwerks, optische Einbindung (B 1.1)							•			•
3 A	Ausgleichsmaßnahmen (Trasse)												
3.1 A	25 Bäume	Einzelbaumpflanzung	Kompensation von Einzelbaumverlusten (B 1.6)							•			•
3.2 A	149 m ²	Gruppenweise Pflanzung von Gehölzbeständen innerhalb von Rasenflächen	Kompensation beeinträchtigter Biotopfunktionen (Gehölze), optische Einbindung (B 1.2, B 1.4)							•			•
3.3 A	480 m ²	Anlage von Gebüsch	Kompensation beeinträchtigter Biotopfunktionen (Gehölze), optische Einbindung (B 1.4)							•			•
3.4 A	846 m ²	Aufforstung des bauzeitlich beeinträchtigten Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	Wiederherstellung (B 1.5)							•			

Maßnahmen-Nr.	Fläche, Länge, Anzahl	Maßnahmentyp	Ziel der Maßnahme für Konflikt-Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF)	Ausgleichsmaßnahme (A) – Funktionsbezug								
				Arten	Avifauna	Fledermäuse	Fische	Fischotter	Biotope + Pflanzen	Boden + Wasser	Klima	Landschaftsbild	
3.5 A	1.731 m²	Ausgleich von beeinträchtigten Bodenfunktionen	Verbesserung bzw. Rückgewinnung der Boden durch Entseigelung (Bo 1.1)								•		
3.6 A	233 m²	Anlage und Entwicklung von Uferstaudenfluren	Kompensation von beeinträchtigten Biotopfunktionen (Uferstaudenfluren) (B1.1 – 1.3)							•			
4 E	Ersatzmaßnahme (Seedorf)												
4.1 E	2.536 m²	Entwicklung eines Stillgewässers / von kleinen Stillgewässern mit flachen Uferzonen	Kompensation von Eingriffen in Biotopfunktionen (Teich, Teichufer) (B 1.1, B 1.2)								•		
4.2 E	935 m²	Gehölzpflanzungen (Gebüsch)	Kompensation von Eingriffen in Biotopfunktionen (Gehölze) (B 1.1, B 1.2)								•		
4.3 E	1.340 m²	Entwicklung von Ruderalbiotopen	Ausgleich von beeinträchtigten Bodenfunktionen (Bo 1.1)								•	•	
4.4 E	4.587 m² (=183 Bäume)	Gehölzpflanzungen	Kompensation beeinträchtigter Biotopfunktionen (Gehölze) (B1.4) Kompensation von Einzelbaumverlusten (B 1.6)								•		

7 VERGLEICHENDE GEGENÜBERSTELLUNG

Die vergleichende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen weist gem. BMBVS 2011 folgende Inhalte auf:

- Angabe des betrachteten Bezugsraumes,
- Auflistung der maßgeblichen Konflikte/Beeinträchtigungen unter Hervorhebung des Hauptkonfliktes,
- Umfang der maßgeblichen Beeinträchtigungen,
- Beschreibung der Ziele / Begründung der Maßnahmenkomplexe bzw. Einzelmaßnahmen,
- Zuordnung von Maßnahmenkomplexen bzw. Einzelmaßnahmen zu den aufgeführten Konflikten, Auflistung der vorgesehenen Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen,
- Umfang der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen.

Mit der vergleichenden Gegenüberstellung erfolgt eine Zuordnung der Konflikte zu den gewählten Maßnahmen. Hierbei wird in bilanzierender Weise die Gesamtheit der beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen und Strukturen eines Bezugsraumes der Gesamtheit der diesen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt und somit der Nachweis geführt, dass die planungsrelevanten Beeinträchtigungen umfänglich kompensiert werden.

Zur Nachvollziehbarkeit und Begründung sowie der Vollständigkeit halber werden die besonderen, naturschutzfachlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen in der vergleichenden Gegenüberstellung mit Bezug zum vermiedenen oder verminderten Konflikt aufgeführt.

Die vergleichende Gegenüberstellung ist in **Unterlage 9.4** enthalten.

8 GESAMTBURTEILUNG DES EINGRIFFS

Mit den dargestellten Vermeidungs- und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können sämtliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes gleichartig wiederhergestellt oder ausgeglichen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet werden. Auf Grundlage der Prognose der Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen verbleiben voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen.

9 QUELLENVERZEICHNIS

9.1 GESETZE / VERORDNUNGEN / RICHTLINIEN

- BArtSchVO - Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 BGBl. I S. 95).
- BBodSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)
- EG Artenschutzverordnung: 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. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)
- NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 Nds. GVBl. 2010, S.104, zuletzt geändert an 11.11.2020 (Nds. GVBl. S. 451)
- NLStBV (2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. Stand März 2011. Zusammengestellt unter Mitwirkung von Bosch & Partner und Planungsgruppe Umwelt. Hannover
- NWaldLG - Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002, zuletzt geändert am 11.11.2020 (Nds. GVBl. S. 451)
- NWG - Niedersächsisches Wassergesetz vom 12. Februar 2010 (Nds. GVBl. S.64), zuletzt geändert Art. 10 des Gesetzes v. 10.12.2020 (Nds. GVBl. S. 477).
- Richtlinie 2000/60 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik" Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 327, S.1)
(„Wasserrahmenrichtlinie“)
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten „EG-Vogelschutzrichtlinie“)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen „FFH-Richtlinie“)
- UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10.09.2021.
- WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31.07.2009, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901).

9.2 LITERATUR

- ALBRECHT, K. T. HÖR, F. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN UND C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Forschungsbericht. Bergisch Gladbach.
- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand: 2007. – Inform.d. Naturschutz Niedersachsachsen 30, Nr. 4 4/10): 211-238.
- BAUER, H.G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Singvögel. AULA-Verlag Wiesbaden.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55-69, Hannover.
- BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB.
- BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (2011): Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011. Bonn.
- BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur) (2018): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (Ausgabe 2018). Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR. Stand Januar 2018.
- BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN) (2001): Vermeidung der durch den Straßenverkehr bedingten Verluste von Fischottern (*Lutra lutra*) – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 805, 58 S.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.
- DIETZ C., O. V. HELVERSEN & I. WOLZ (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart.
- DRACHENFELS, O. V. (2010): Überarbeitung der naturräumlichen Regionen Niedersachsens. – Inform.d. Naturschutz Nieders. 30. Jg., Nr. 4: 249-252. Hannover.
- DRACHENFELS, O. V. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotop sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, mit Korrekturen und Änderungen. Stand 01.10.2013. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft A/4: 1-326. Hannover.

- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. - Inform.d. Naturschutz Nieders. 32. Jg., Nr. 1: 1-60. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand Juli 2016. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft A/4: 1-326. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (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 Landschaftspfl. Nieders., Heft A/4: 1-331. Hannover.
- FGG Elbe (2015): Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum 2016 bis 2021. Stand 12. November 2015.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). 291 – 316. BfN.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 1/2004. NLÖ. Hildesheim.
- GEOSUM (2016): http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Zugriff am 26.09.2016
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz. Heft Nr. 52.
- HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26: 161-164.
- KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20, (1), 1-60.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Inform.d. Naturschutz Niedersachs 35, Nr. 4/15): S. 181-260. Hannover.
- LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2003): Landschaftsrahmenplan Rotenburg (Wümme).

- LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) Hrsg.) (2015a): Landschaftsrahmenplan – Fortschreibung 2015. Rotenburg (Wümme).
- LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2015b): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Rotenburg (Wümme) – Entwurf 2015.
- LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2017): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Rotenburg (Wümme) – Entwurf August 2017.
- LROP (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP).
Neubekanntmachung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung ML). Nds. Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 20 vom 06.10.2017 S. 378 f. Hannover.
- M AQ (2018): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ). Überarbeitung der Ausgabe 2008 der FGSV unter Einbeziehung des Merkblatts zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS), Ausgabe 2000 des BMVBS. Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Arbeitsausschuss 2.9 (Landschaftsgestaltung), Arbeitskreis 2.9.7 (Fortschreibung M AQ). Entwurfsstand 20.12.2018 (mit Änderungen des Gesprächs zu den Belangen des Straßenbetriebsdienstes am 12.03.2018). 138 S.
- MEINING, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Stand Oktober 2008), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- NLfB & NLÖ (2005): Betrachtungsraum NI11 – Tideelbe. Ergebnisse der Bestandsaufnahme. Bericht 2005 Grundwasser. Stand 15.07.2004.
- NLStBV & NLWKN (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr & Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26. Jg., Nr. 1: 14-15. Hannover.
- NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2008): Prioritäre Fließgewässer / Wasserkörper in Niedersachsen – Anlage zum Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer, Teil A – Stand 31.03.2008. Karte.
- NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (Hrsg.) (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover.

- NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover.
- NMUEK (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ) (2015a): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Hannover.
- NMUEK (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ) (2015b): Niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 117 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 11 der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Hannover.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen Odonata). – in: Binot, M., Bless, R., Boye, P., Gruttke, H. & P. Pretschner Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 260-263.
- OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). In: Atlas der Libellen Deutschlands. Libellula Supplement 14: 395-422. GdO, Bremen.
- RYSLAVY, T., H. - G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz, Bd. 57: 13 – 112.
- SELLHEIM, P. (1996): Kreuzungsbauwerke bei Fließgewässern – Gestaltungsvorschläge für Durchlässe, Brücken, Verrohrungen und Düker. Inform.d. Naturschutz Nieders., Nr. 5, S. 205-208. Hannover.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. – Die Neue Brehm-Bücherei 648, Westarp-Wissenschaften Hohenwarsleben.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze – Inform. D. Naturschutz Niedersachsen, 28. Jg,3, 69-141.

10

ANHANG

B 71/B 74 Neubau der Ostebrücke in Bremervörde

Ergebnisse der Biotoptypen-Kartierung und der faunistischen Erfassungen 2014
 - Anlage 1 zu Unterlage 19.1.1 (LBP) -



B 71/B 74 Neubau der Ostebrücke in Bremervörde

Auftraggeber:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
 Geschäftsbereich Stade

Datum:

ergänzter Stand 08.11.2017

B 71/B 74 Neubau der Ostebrücke in Bremervörde

Ergebnisse der Biotoptypen-Kartierung und der
faunistischen Erfassungen 2014
- Anlage 1 zu Unterlage 19.1.1 (LBP) -

Auftraggeber:

Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich
Stade

Bearbeitung / Verfasser:

Planungsgruppe grün gmbh

Projektleitung:

Dipl. Landschaftsökologe Tim Strobach

Bearbeitung:

Dipl. Landschaftsökologin Dörte Kamermann

Dipl.- Landschaftsökologin Natali Könitz

Projektnummer:

P 2516

Bearbeitet / Korrekturen:

Ergänzter Stand 08.11.2017

Fotomaterial:

Dipl. Landschaftsökologin Sabine Meyer

Rembertstraße 30
D-28203 Bremen
Tel. 0421 – 699 025 - 0
Fax 0421 – 699 025 - 99
E-Mail: bremen@pgg.de

Alter Stadthafen 10
26122 Oldenburg
Tel. 0441 – 998 438 - 0
Fax. 0441 – 998 438 - 99
E-Mail: oldenburg@pgg.de

Sitz der Gesellschaft: Bremen
Handelsregister: Amtsgericht
Bremen HR 26380 HB

www.pgg.de

Geschäftsführer:
Markus Baritz
Martin Sprötge
Gotthard Storz
Tim Strobach

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	1
2	Biotoptypen und Vegetation.....	3
2.1	Methodik.....	3
2.1.1	Biotoptypenkartierung.....	3
2.1.2	Floristische Bestandsaufnahme.....	3
2.1.3	Untersuchungszeitraum.....	4
2.1.4	Gesetzlich geschützte Biotopflächen und Landschaftsbestandteile sowie FFH-Lebensraumtypen.....	4
2.1.5	Naturschutzfachliche Bewertung.....	4
2.2	Bestand.....	4
2.2.1	Flächenbilanz und Biotoptypenausstattung.....	4
2.2.2	Untersuchungsgebiet / Übersicht.....	6
2.2.3	Gesetzlich geschützte Biotoptypen.....	15
2.2.4	FFH-Lebensraumtypen.....	16
2.3	Bewertung.....	17
2.4	Besonders und streng geschützte sowie bestandsbedrohte Pflanzenarten.....	23
3	Brutvögel.....	25
3.1	Methodik.....	25
3.1.1	Datenerfassung und Untersuchungszeitraum.....	25
3.1.2	Naturschutzfachliche Bewertung.....	25
3.2	Bestand.....	25
3.2.1	Artenspektrum und Status.....	25
3.2.2	Potentielle Bruthöhlen.....	29
3.3	Bewertung.....	29
4	Fledermäuse.....	31
4.1	Methodik.....	31
4.1.1	Datenerfassung und Untersuchungszeitraum.....	31
4.1.2	Naturschutzfachliche Bewertung.....	33
4.2	Bestand.....	35

4.2.1	Detektorerfassung: Übersicht und Artenspektrum	35
4.2.2	Ergebnisse des Horchkisteneinsatzes	37
4.2.3	Arten und ihre Raumnutzung.....	38
4.3	Bewertung.....	41
4.3.1	Artenspektrum.....	41
4.3.2	Gefährdungspotential	42
4.3.3	Bewertung der Detektorbefunde.....	43
4.3.4	Bewertung der Horchkistenbefunde	43
4.3.5	Gesamtbewertung.....	44
5	Libellen	45
5.1	Untersuchte Gewässer.....	45
5.2	Methodik	46
5.2.1	Datenerfassung und Untersuchungszeitraum.....	46
5.2.2	Naturschutzfachliche Bewertung	46
5.3	Bestand.....	46
5.3.1	Auswertung der Altdaten	46
5.3.2	Erfassung in 2014	47
5.4	Bewertung.....	50
6	Fische und Rundmäuler	51
6.1	Methodik	51
6.2	Bestand.....	52
6.3	Bewertung.....	55
7	Fischotter.....	58
7.1	Methodik	58
7.2	Ergebnisse.....	58
7.3	Bewertung.....	61
8	Literatur und Quellen	63
8.1	Biotoptypen und Vegetation	63
8.2	Brutvögel.....	64
8.3	Fledermäuse	66
8.4	Libellen	67
8.5	Fische und Rundmäuler	69
8.6	Fischotter	69

9 **Anhang** 71

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes im Stadtgebiet Bremervörde (rote Umrandung) 2

Abbildung 2: „Birken- und Zitterpappel-Pionierwald“ (WPB) im Südosten des UG. Blickrichtung S..... 7

Abbildung 3: Weiden-Auengebüsch (BAA) entlang des Ostelaufs nordwestlich der Brücke. Blickrichtung NO..... 8

Abbildung 4: Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte (BNR) am Rand eines nährstoffreichen Stillgewässers (SEZ). Blickrichtung S. 8

Abbildung 5: Spätsommeraspekt der Oste im September 2014; Standort auf dem Deich südlich der Gerichtsherrenbrücke. Blickrichtung SW auf das Oste-Stauwehr. 9

Abbildung 6: Sonstiges naturnahes nährstoff-reiches Stillgewässer (SEZ). Rechts hinten im Bild ein auf einer kleinen Insel im Gewässer befindliches Weiden-Sumpfbüsch (BNR). Blickrichtung S..... 10

Abbildung 7: „Artenarmes Extensivgrünland trockener Böden“ (GET) auf dem Oste-Deich in gemähtem Zustand. Blickrichtung N..... 11

Abbildung 8: „Nährstoffreiche Nasswiese“ (GNR) mit Kohldistel-Bestand. 11

Abbildung 9: „Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte“ (GMF) am Deichfuß im NO des UG in gemähtem Zustand. 12

Abbildung 10: Spätsommeraspekt der Uferstaudenflur (UFT) am südöstlichen Osteufer. Im Bild-Hintergrund das Ostewehr, links das Grünland des Deiches. Blickrichtung S. 13

Abbildung 11: „Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte“ mit starker Durchsetzung von *Rubus fruticosus* agg. (UHF(BRR)) im Südosten des UG. Blickrichtung O. 13

Abbildung 12: Ostebrücke. Standort auf dem nordöstlichen Deichabschnitt. Blickrichtung SW. 14

Abbildung 13: Parkplatz (OVP/GRT) westlich der B 71, der vorwiegend von Anglern genutzt wird. Blickrichtung NW. 15

Abbildung 14: Horchkistenstandorte im Untersuchungsgebiet..... 32

Abbildung 15: Teilstrecken der Elektrofischung in der Oste (Bremervörde) und einem Teich (TS 1) am 8./9.4.15 52

Abbildung 16: Dominanzstruktur der in den Teilstrecken 1 bis 5 nachgewiesenen Arten (N= 663)..... 55

Abbildung 17:	Verbreitung des Fischotter in Deutschland (Ausschnitt aus BfN 2007; in: NLWKN 2011).....	59
Abbildung 18:	Gebiete mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen für den Fischotter in Niedersachsen (NLWKN 2011b).....	60
Abbildung 19:	Aktuelle Fischotternachweise in und südlich von Bremervörde (BACH & BACH 2015)	61

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Skalen zur Häufigkeitsschätzung an einem Wuchsort nach Garve (1990).....	3
Tabelle 2:	Flächenausdehnung und -anteile der Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2011)	5
Tabelle 3:	FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet.....	17
Tabelle 4:	Bedeutung der Biotoptypen für den Naturschutz.....	19
Tabelle 5:	Flächenausdehnung und -anteile der für die Biotopflächen vergebenen Wertstufen (nach Drachenfels 2012).....	22
Tabelle 6:	Gefährdete und geschützte Gefäßpflanzenarten im Untersuchungsgebiet (nach Garve 2004).	24
Tabelle 7:	Brut- und Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet.....	27
Tabelle 8:	Detektorbegehungen im Untersuchungsgebiet Oste in Bremervörde	31
Tabelle 9:	Bewertungsgrößen der Indices auf der Grundlage der relativen Häufigkeit von Rufkontakten in offenen und strukturierten Landschaftsteilen.....	34
Tabelle 10:	Im UG vorkommende und (auf Grundlage von Erkenntnissen aus anderen Kartierungen) zu erwartende Arten und ihr Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Niedersachsens und Deutschlands (THEUNERT 2008, MEINING et al. 2009)	35
Tabelle 11:	Übersicht über die Ergebnisse der Detektorbegehungen.....	36
Tabelle 12:	Zusammenfassung der Horchkistenergebnisse	37
Tabelle 13:	Erwartetes Artenpotenzial Fledermäuse im UG Ostebrücke	42
Tabelle 14:	Nummerierung und Charakterisierung der Probestellen (Uferabschnitte).....	45
Tabelle 15:	Libellennachweise an 9 Probestellen.....	49
Tabelle 16:	Artenliste der Elektrobefischung in der Oste in Bremervörde am 8./9.4.15	53
Tabelle 17:	Ergebnisse der Befischungen am 8./9.4.15, aufgeschlüsselt nach Teilstrecken und standardisiert auf Individuen/ 1000 m ²	54

Tabelle 18: Potenziell natürliche Fischfauna der Oste im Abschnitt Tidewehr in Bremervörde bis Oberndorf (Wasserkörper 30003) (LAVES – 17.01.2014). 56

ANHANG

Anhang 1: Floristische Artenerfassung des Untersuchungsgebietes mit Angabe des Gefährdungsgrades (nach Garve 2004, Region Tiefland). 73

Anhang 2: Horchkistenauswertung Ostebrücke Bremervörde 2014 76

Anhang 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Ostebrücke 77

Anhang 4: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Ostebrücke 79

Anhang 5: Ergebnisse der Brutvogelerfassung im Untersuchungsgebiet Ostebrücke 81

Anhang 6: Detektornachweise, Horchkistenstandorte und Flugrichtungen der Fledermauserfassung im UG Ostebrücke 83

Anhang 7: Probestellen und Ergebnisse der Libellenerfassung im UG Ostebrücke 85

1 EINFÜHRUNG

1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Bundesstraßen B 71 und B 74 verlaufen durch das Stadtgebiet Bremervörde im Landkreis Rotenburg / Wümme. Die B71 überführt dort am östlichen Stadteingang die Oste und trifft am östlichen Ufer auf die B74.

Für die bereits 1951 gebaute Brücke, die sogenannte „Gerichtsherrenbrücke“, wurde 2012 festgestellt, dass aufgrund fehlender Tragfähigkeit das Bauwerk erneuert werden muss. Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Geschäftsbereich Stade) plant daher deren Erneuerung. Die Planungsmaßnahme umfasst vor allem den Neubau der Brücke über die Oste und den dadurch erforderlich werdenden Umbau des Knotenpunktes B 71 / B 74. Für die Zeit des Brückenneubaus ist keine Vollsperrung, sondern die Herstellung einer Ersatzbrücke geplant.

Im Rahmen dieses Vorhabens wurden 2014 floristische und faunistische Bestandserfassungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden wie folgt dargestellt:

- Darstellung der Bestandssituation (Biotope, Gefäßpflanzen, Avifauna, Fledermäuse, Libellen, Fische und Rundmäuler sowie Fischotter)
- Ermittlung und Bewertung der erfassten Bestände

1.2 LAGE UND BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das 5,68 ha¹ große Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich im Norden des Landkreises Rotenburg (Wümme) im Stadtgebiet Bremervörde (s. Abbildung 1). Es umfasst den Kreuzungsbereich der Bundesstraßen 71 und 74, den Bereich der Überführung des Flusses Oste, der das UG in Süd-Nord-Richtung durchfließt, sowie an die Straße und den Fluss direkt angrenzende Bereiche mit teilweiser Wohnbebauung. Südwestlich der Brücke liegt eine Flussinsel mit einer Schleuse und einem Fischteich. Als prüfungsrelevantes Untersuchungsgebiet wurden die flussauf- und abwärts an die Baumaßnahmen angrenzenden Gewässer- und Uferbereiche der Oste festgelegt. Am westlichen Ufer der Oste wurde ein Korridor von durchschnittlich ca. 100 m Breite untersucht, am östlichen Ufer ein Korridor von durchschnittlich ca. 75 m Breite.

Die Oste ist ein bedeutender Nebenfluss der Unterelbe und ist als Fließgewässer mit landesweiter Bedeutung für Natur und Landschaft eingestuft. Sie gilt als prioritäres Gewässer nach dem Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem (Hauptgewässer 1. Priorität). Der Fluss unterliegt bis Bremervörde dem Tideeinfluss und ist in diesem Verlauf eingedeicht. Die Oste ist ein prioritäres Fließgewässer gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie.

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme) (LK ROW 2015) gehört das UG im gesamten Bereich südlich der B 71 und westlich der B 74 zum Landschaftsschutzgebiet „Ostetal“ (LSG 121). Das UG befindet sich nördlich des FFH-

¹ Siehe hierzu Kap. 2.1.

Gebietes 030 „Oste mit Nebenbächen“ (DE 2520-331), liegt selbst jedoch nicht innerhalb der Natura 2000-Kulisse.

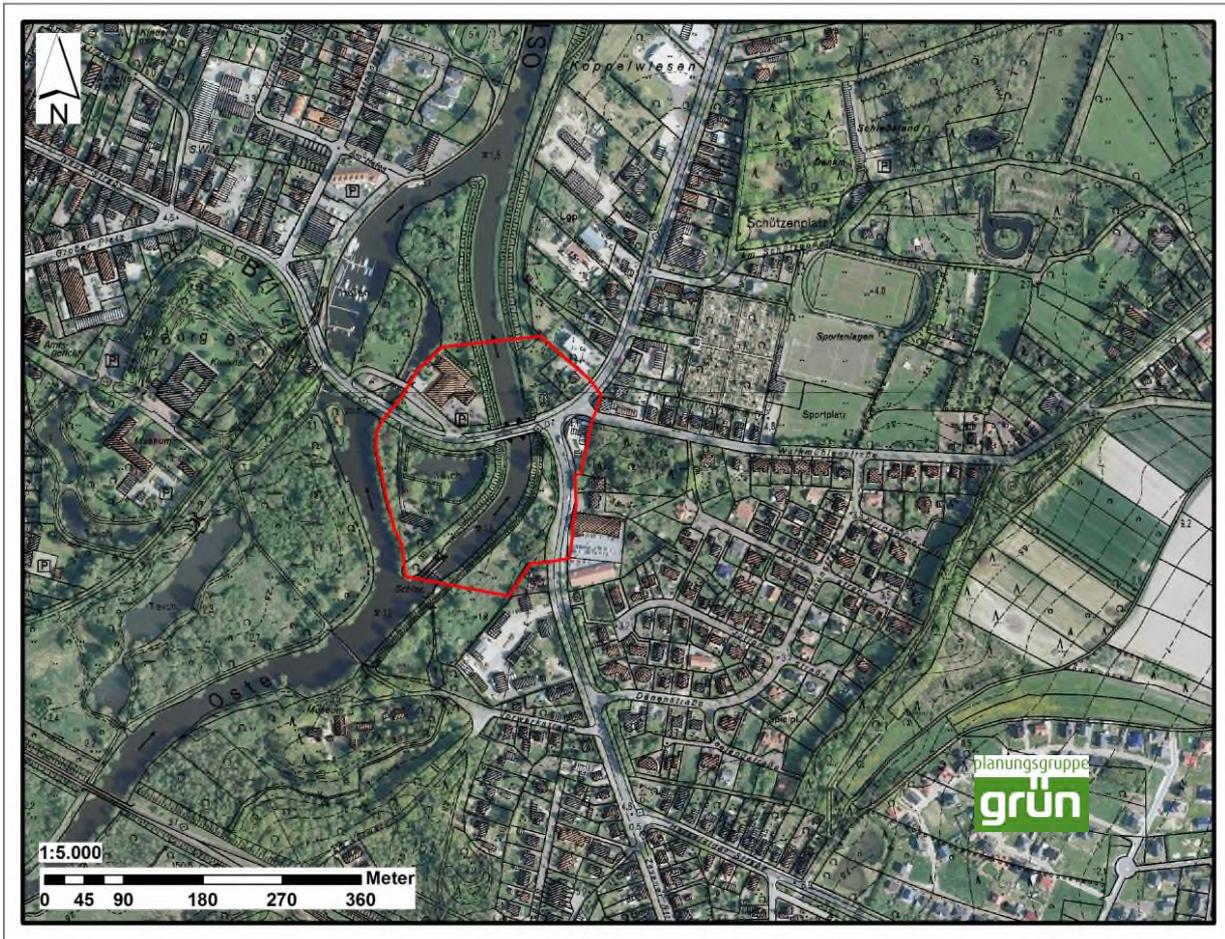


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes im Stadtgebiet Bremervörde (rote Umrandung)

2 BIOTOPTYPEN UND VEGETATION

2.1 METHODIK

2.1.1 BIOTOPTYPENKARTIERUNG

Während der Vegetationsperiode 2014 wurde eine Kartierung der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes (UG) gemäß „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2011²) im Maßstab 1:500 durchgeführt, wobei eine Abgrenzung und Digitalisierung anhand von Color-Orthofotos mittels ArcGIS (Version 9.3) stattfand. Für die vorhandenen Biotopflächen wurden Listen der Pflanzenarten und daraus eine Gesamtartenliste erstellt (Anhang 1). Die zur Ermittlung der Biotoptypen (insb. des Grünlandes) notwendigen Bodentypen wurden anhand der Bodenübersichtskarte 1:50.000 (BÜK 50, NIBIS-Kartenserver des LBEG) abgeglichen.

Auf den im UG vorhandenen Privatgrundstücken wurden die Arten der Ziergärten aufgrund der eingeschränkten Betretungsmöglichkeit nicht vollständig aufgenommen.

Im Zuge der weiteren Planung zeigte sich, dass Bereich der Baustellenflächen Teilflächen außerhalb des UG liegen (ca. 1.326 m²). In diesen Zonen wurden die Biotoptypen mittels Orthophoto bestimmt.

2.1.2 FLORISTISCHE BESTANDSAUFNAHME

Die Erfassung des floristischen Artenpotentials des UG erfolgte während der Biotoptypenkartierung zwischen Juni und September 2014. Zur Artbestimmung der Gefäßpflanzen wurde ROTHMALER (2005 und 2013) verwendet. Die Nomenklatur der Sippen folgt GARVE (2004).

Die Ermittlung des Gefährdungsgrades und des gesetzlichen Schutzes der Gefäßpflanzen erfolgte ebenfalls nach GARVE (2004). Als „Wuchsort“ ist das GIS-Polygon der Biotopkartierung definiert, in dem die jeweilige Art registriert wurde. Erstreckte sich ein Artvorkommen über die Grenze eines Polygons hinaus, wurden die Vorkommen je Polygon separat ermittelt. Mehrere Einzelvorkommen innerhalb eines Polygons wurden dagegen als ein Wuchsort zusammengefasst. Die Häufigkeitsschätzung erfolgte gemäß der Skalen von GARVE (1990) (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Skalen zur Häufigkeitsschätzung an einem Wuchsort nach Garve (1990)

Kategorie	a Sprosse / Horste	b blühende Sprosse	c Deckung in m ²
1	1	1	< 1 m ²
2	2 – 5	2 – 5	2 – 5 m ²
3	6 – 25	6 – 25	> 5 – 25 m ²
4	26 – 50	26 – 50	> 25 – 50 m ²
5	51 – 100	51 – 100	> 50 m ²
6	> 100	> 100	> 100 m ²

² Die vorgefundenen Biotoptypen entsprechen auch dem aktuellen Kartierschlüssel (Drachenfels 2016).

Kategorie	a Sprosse / Horste	b blühende Sprosse	c Deckung in m ²
7	> 1.000	> 1.000	> 1.000 m ²
8	>10.000	>10.000	>10.000 m ²

2.1.3 UNTERSUCHUNGSZEITRAUM

Die Geländebegehungen zur Biotoptypenkartierung und Erfassung der Vegetation fanden am 02.06. und 05.06.2014 statt. Kontrollbegehungen zur Artenergänzung wurden am 08.08.2014 und 07.09.2014 durchgeführt.

2.1.4 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPFLÄCHEN UND LANDSCHAFTSBESTANDTEILE SOWIE FFH-LEBENSRAUMTYPEN

Die Angabe des gesetzlichen Schutzstatus der Biotopflächen nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG sowie geschützter Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG / § 22 NAGBNatSchG (in der Fassung vom 19. Febr. 2010) erfolgte mittels der Hinweise von DRACHENFELS (2011/2016 und 2012).

Mit Hilfe des Kartenservers des Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz wurden in ArcGIS 9.3 jene Flächen ermittelt, die als regelmäßig überschwemmt im Sinne von § 30 BNatSchG gelten (Zusatzmerkmal „ü“). In diesen Bereichen wurde der gesetzliche Schutz für Biotoptypen wie mesophiles Grünland, Staudenfluren, Hecken oder Baumbeständen geprüft (DRACHENFELS 2011,2016).

Ebenfalls anhand des Kartierschlüssels sowie nach DRACHENFELS (2014) wurden die FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) eingeordnet und bewertet.

2.1.5 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf Grundlage von DRACHENFELS (2012). Danach werden sechs Wertstufen (I-V, E) unterschieden. Die Bewertung erfolgt anhand nachfolgender Kriterien:

- Naturnähe der Vegetation und der Standorte
- Gefährdung
- Seltenheit
- Bedeutung als Lebensraum wild lebender Pflanzen und Tiere (insbesondere von stenöken Arten mit speziellen Habitatansprüchen).

2.2 BESTAND

2.2.1 FLÄCHENBILANZ UND BIOTOPTYPENAUSSTATTUNG

Tabelle 2 gibt die im Untersuchungsgebiet (UG) kartierten Biotoptypen mit ihrer jeweiligen Flächengröße und dem Anteil an der Gesamtfläche des UG wieder. Die Ermittlung der Summen bezieht sich auf die kartierten Biotop-Haupttypen. Eine bildliche Darstellung ist dem Anhang 3 zu entnehmen.

Tabelle 2: Flächenausdehnung und -anteile der Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2011)

Biotoptyp Nr.	Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2011, 2016)	Code	[m ²]	[%]
Wälder				
01.20.01	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	1.683	2,90
	Summe		1.683	2,90
Gebüsche und Gehölzbestände				
02.02.03	Mesophiles Haselgebüsch	BMH	184	0,32
02.05.01	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	BAA	45	0,08
02.06.01	Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte	BNR	575	0,99
02.08.02	Rubus-/Lianengestrüpp	BRR	315	0,54
02.13.01	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	643	1,11
02.13.03	Allee/Baumreihe	HBA	1.795	3,09
	Summe		3.557	6,12
Binnengewässer				
04.09.01	Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss	FZT	7.921	13,63
04.13.03	Nährstoffreicher Graben	FGR	40	0,07
04.15.03	Querbauwerk in Fließgewässern	OQB	211	0,36
04.18.05	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ	3.534	6,08
	Summe		11.706	20,14
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer				
05.02.01	Schilf-Landröhricht	NRS	563	0,97
05.02.02	Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG	115	0,20
05.02.03	Wasserschwaden-Landröhricht	NRW	28	0,05
	Summe		706	1,21
Grünland				
09.01.01	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	381	0,66
09.01.05	Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	90	0,15
09.03.06	Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	349	0,60
09.05.01	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	799	1,37
09.06.01	Intensivgrünland trockener Mineralböden	GIT	435	0,75
09.06.04	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	1.277	2,20
	Summe		3.331	5,73
Stauden- und Ruderalfluren				
10.03.03	Uferstaudenflur der Stromtäler	UFT	714	1,23
10.04.01	Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	2.568	4,42
10.04.02	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	1.145	1,97
10.06.02	Staudenknötlichgestrüpp	UNK	42	0,07
	Summe		4.469	7,69

Tabelle 2: Fortsetzung.

Biotoptyp Nr.	Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2011, 2016)	Code	[m ²]	[%]
Siedlungsbiotope				
12.01.01	Artenreicher Scherrasen	GRR	747	1,29
12.01.02	Artenarmer Scherrasen	GRA	1.437	2,47
12.01.04	Trittrasen	GRT	86	0,15
12.02.02	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	BZN	930	1,60
12.02.03	Zierhecke	BZH	39	0,07
12.03.01	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	697	1,20
12.03.02	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten	HSN	300	0,52
12.04.01	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	HEB	483	0,83
12.04.02	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	HEA	1.396	2,40
12.06.03	Hausgarten mit Großbäumen	PHG	8.606	14,81
13.01.01	Straße	OVS	3.761	6,47
13.01.03	Parkplatz	OVP	3.291	5,66
13.01.07	Brücke	OVB	386	0,66
13.01.11	Weg	OVW	4.233	7,28
13.02.05	Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung	OFZ	54	0,09
13.03.02	Neuzeitliche Innenstadt	OIN	2.543	4,38
13.07.02	Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL	2.107	3,63
13.10.02	Sonstiges Gebäude des Schiffsverkehrs	OAS	70	0,12
13.10.05	Gebäude des Straßenverkehrs (hier Tankstelle)	OAV	1.306	2,25
13.16.04	Sonstige Mauer/Wand	OMX	187	0,32
Summe			32.659	56,20
Gesamtsumme			58.111	100,0

2.2.2 UNTERSUCHUNGSGEBIET / ÜBERSICHT

Das UG umfasst eine Fläche von 5,81 ha³, von der aufgrund der Lage in der Innenstadt Bremervördes über die Hälfte (rd. 56,2 % Flächenanteil im UG, rd. 3,3 ha Flächengröße) von verschiedenen **Siedlungsbiotopen** eingenommen werden (s. Tabelle 2). **Binnengewässer** machen rd. 20,1 % des UG aus und setzen sich aus der Oste als „Stark ausgebautem Marschfluss mit Tideeinfluss“ (FZT, 0,79 ha, rd. 13,6 %) und einem „Sonstigen naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer“ (0,35 ha, rd. 6,1 %) zusammen. 0,45 ha (7,7 %) werden von **Stauden- und Ruderalfluren** auf den Deichen (UHF, UHM) und von „Uferstaudenfluren der Stromtäler“ (UFT) als schmale Streifen entlang des Deichfußes eingenommen. **Gebüsch- und Gehölzbestände** in naturnaher Ausprägung finden sich auf einer Fläche von 0,35 ha (rd. 6,1%) als Weiden-Auengebüsch (BAA), Weiden-Sumpfbüsch (BNR), Einzelbäumen (HBE) und Baumreihen (HBA) sowie als Rubus-Gestrüpp (BRR). Stark anthropogen geprägte Gehölzbestände (wie z. B. Ziergebüsche, Siedlungsgehölze, Baumreihen entlang der Straßen) sind in der Aufstellung der Tabelle 2 unter den Siedlungsbiotopen aufgeführt. Das **Grünland**

³ Davon wurden auf ca. 1.326 m² die Biotoptypen mittels Orthophoto bestimmt.

im UG tritt in verschiedenen Ausprägungen v. a. auf den östlichen Deichabschnitten sowie im Nordosten an den Deich angrenzend (insges. 0,33 ha, rd. 5,7 %) auf.

Ein spontan aufgewachsener „**Birken- und Zitterpappel-Pionierwald**“ (WPB) von 0,17 ha Größe (2,9 %) hat sich im Südosten des UG entwickelt. Er stellt den einzigen naturnahen Waldbestand des Gebietes dar. Als „**Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer**“ sind verschiedene Landröhrichte auf 0,07 ha Fläche (1,2 %) vertreten, wovon das Schilf-Landröhricht (NRS) einen flächigen Bestand bildet, Rohrglanzgras- und Wasserschwaden-Landröhrichte am nordwestlichen Ufersaum der Oste jedoch nur als schmale, lineare Vorkommen vorhanden sind.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1 : 50.000 (BÜK 50) des NIBIS-Kartenservers des LBEG besteht der Boden des Untersuchungsgebietes zum überwiegenden Teil aus dem Bodentyp Gley. Im südöstlichen Teil des UG zwischen der Oste und der B 71 ist zudem ein Gley-Podsol vorhanden. Die Bodenschätzungskarte (1 : 5.000) des NIBIS-Kartenservers des LBEG weist dagegen für den gesamten südöstlichen Bereich einen anthropogen überprägten Boden aus, was aufgrund der in den 1950er Jahren hier durchgeführten Bauarbeiten zur Osteregulierung (GEßLER & MEYER 1991) auch korrekt scheint.

WÄLDER

Der einzige Waldbestand mit einer Größe von 0,17 ha (ca. 2,9 % des UG) findet sich als **Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)** im Südosten des UG zwischen B 71 und Ostedeich (s. Abbildung 2: „Birken- und Zitterpappel-Pionierwald“ (WPB) im Südosten des UG. Blickrichtung S.). Die Baumschicht setzt sich vorwiegend aus *Betula pendula*, *Populus tremula*, und *Acer pseudoplatanus*, die Strauchschicht aus verschiedenen heimischen Arten (*Prunus padus*, *Sambucus nigra*, *Rubus idaeus*, *R.*



Abbildung 2: „Birken- und Zitterpappel-Pionierwald“ (WPB) im Südosten des UG. Blickrichtung S.

fruticosus agg.) aber auch aus einigen synanthropen Arten mit einzelnen Exemplaren (Spierstrauch, Bluthasel, Gewöhnlicher Pfeifenstrauch, Naturverjüngung von Bergahorn) zusammen. Die Krautschicht besteht aufgrund der Lage zwischen einer Straße, einem Parkplatz und einem Fußpfad auf dem Ostedeich vorwiegend aus Eutrophierungs- und Störzeigern, wie z. B. *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Poa trivialis* und *Galeopsis tetrahit* agg.

GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE



Abbildung 3: Weiden-Auengebüsch (BAA) entlang des Ostelaufs nordwestlich der Brücke. Blickrichtung NO.

Die verschiedenen naturnahen Gebüschbestände des UG sind meist nur kleinflächig ausgebildet. Die geringste Flächengröße (ca. 45 m²) nimmt hierbei ein **Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch** (BAA, s. **Abbildung 3**) am nordwestlichen Ufer der Oste aus *Salix fragilis* und *S. viminalis* ein.

Zwei Bestände des **Weiden-Sumpfgewässers nährstoffreicher Standorte** (BNR, s. **Abbildung 4**) befinden sich im randlichen Bereich sowie auf einer kleinen Insel innerhalb

eines Stillgewässers im Südwesten des UG. Die Strauchschicht setzt sich aus *Salix cinerea* und *S. viminalis*, die Krautschicht vorwiegend aus *Matteuccia struthiopteris*, *Urtica dioica*, *Carex acutiformis*, *C. brizoides* und *Scirpus sylvaticus* zusammen. Innerhalb der „Halbruderalen Gras- und Staudenflur“ (UHF) im Südosten des UG findet sich ein **Haselgebüsch** (BMH) aus *Corylus avellana* und einer jungen Birke (*Betula pendula*). Im nördlich angrenzenden Pionierwald (WPB) zeichnen sich zwei Bereiche durch die Dominanz von *Rubus fruticosus* agg. (BRR, **Rubus-/Lianengestrüpp**) aus.



Abbildung 4: Weiden-Sumpfgewässers nährstoffreicher Standorte (BNR) am Rand eines nährstoffreichen Stillgewässers (SEZ). Blickrichtung S.

Als **Einzelbäume** (HBE) fallen je ein altes Exemplar einer Birke (*Betula pendula*), einer Esche (*Fraxinus excelsior*) und besonders einer Silberweide (*Salix alba*) mit über 80 cm Stammdurchmesser an exponiertem Standort auf dem südöstlichen Deichabschnitt ins Auge.

Verschiedene **Baumreihen** (HBA, 0,18 ha Fläche) entlang der Deichstrukturen setzen sich aus den Baumarten Birke, Erle, Weide und Ahorn zusammen, wobei die Erlenreihe entlang des südwestlichen Deiches und die Ahorn-Birken-Reihe entlang des südöstlichen Deiches bereits ein starkes Baumholz von über 50 cm Stammdurchmesser aufweisen. **Ziergebüsche und Baumreihen im Siedlungsbereich** (BZN, BZH, HSE, HSN, HEB, HEA) werden unter dem Punkt „Siedlungsbiotope“ beschrieben.

FLIEßGEWÄSSER



Abbildung 5: Spätsommeraspekt der Oste im September 2014; Standort auf dem Deich südlich der Gerichtsherrnbrücke. Blickrichtung SW auf das Oste-Stauwehr.

Die Oste durchfließt als „**Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss**“ (FZT) das UG von Süd nach Nord auf 0,79 ha Fläche (13,6 %). 1950 wurde dieser ehemalige Nebenarm der Oste im Rahmen einer Gewässerregulierung zum Hauptlauf ausgebaut (GEBLER & MEYER 1991). Er wurde eingedeicht und seine Ufer wurden mit Steinschüttungen befestigt. Der Tideeinfluss endet am ebenfalls zu dieser Zeit erbauten Ostewehr (s. Abbildung 5), das als „**Querbauwerk von Fließgewässern**“ (OQB) erfasst

wurde. Eine Wasservegetation konnte nördlich bzw. unterhalb des Wehres nur sehr spärlich in Form von *Sparganium emersum* beobachtet werden. Begleitet wird der Gewässerverlauf durch Uferstaudenfluren, die als schmale ungemähte Streifen oberhalb der Steinbefestigungen beidseitig vorhanden sind sowie von stellenweise vorhandener „**Pionierflur schlammiger Flusssufer**“ (FPT als Nebencode) mit *Rorippa amphibia* und *Persicaria amphibia*.

Der einzige im UG vorhandene, kurze Abschnitt eines „**Nährstoffreichen Grabens**“ (FGR, ca. 40 m² Größe) von ca. 35 m Länge zeigt trotz der Siedlungsnähe eine gut ausgeprägte Röhricht-, Seggen- und Hochstaudenvegetation, u. a. mit *Scirpus sylvaticus*, *Phalaris arundinacea*, *Carex acutiformis*, *Filipendula ulmaria* und *Epilobium hirsutum*. Es handelt sich um einen flachen Graben von ca. 30 cm Tiefe, der an allen Geländeterminen Wasser führte.

STILLGEWÄSSER

Auf ein Stillgewässer entfallen 6,1% (0,35 ha) der Gesamtfläche. Es handelt sich um ein „**Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer**“ (SEZ, s. Abbildung 6) auf einem Privatgrundstück. Es wird von verschiedenen Gehölzen gesäumt, die z. T. natürlich aufgewachsen (*Salix cinerea*, *S. fragilis*, *S. viminalis*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*) und z. T. anthropogenen Ursprungs (*Aesculus hippocastanum*) sind. Die zwei Weidengebüsch-Bestände sind als „**Weiden-Sumpfgbüsch nährstoffreicher Standorte**“ (BNR)



Abbildung 6: Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ). Rechts hinten im Bild ein auf einer kleinen Insel im Gewässer befindliches Weiden-Sumpfgbüsch (BNR). Blickrichtung S.

gesondert kartiert worden. Eines der beiden Gebüsche bildet den Bewuchs einer kleinen Insel innerhalb des Gewässers. Am nördlichen Ufer hat sich ein schmaler Seggensaum aus *Carex acutiformis* und *C. brizoides* gebildet (Biotop-Nebencode VEC) und auf der Gewässeroberfläche bildet eine rosa blühende Seerosen-Zierform die als Nebencode VES festgehaltene Schwimmblattvegetation.

LANDRÖHRICHTE

Als für Auen typische „Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer“ treten im UG verschiedene Landröhrichte mit geringer Flächengröße auf. Ca. 563 m² (rd. 1 % der UG-Fläche) nimmt ein **Schilf-Landröhricht** (NRS) im Südosten des UG ein, das bereits 1995 vom Landkreis Rotenburg (Wümme) als gesetzlich geschütztes Biotop erfasst wurde. Es hat sich seither aufgrund von Bewaldung, Ruderalisierung und Eutrophierung jedoch deutlich verkleinert. Vorhanden sind zwei Teilflächen, von denen eine noch ein typisches Schilf-Landröhricht darstellt. Die andere Teilfläche ist mit dem neophytischen Spierstrauch durchsetzt und wurde deshalb mit dem Biotop-Nebencode „BRX“ versehen.

Sehr kleinflächig sind sowohl **Rohrglanzgras-** als auch **Wasserschwaden-Landröhricht** (NRG, NRW) auf 115 m² bzw. 28 m² als linienförmiger Röhricht-Saum am Fließgewässer ausgebildet.

GRÜNLAND

Grünland nimmt mit 0,33 ha 5,7 % der Fläche des UG ein. Es unterliegt vollständig einer Nutzung durch Mahd und tritt in verschiedenen Feuchte- und Trophie-Ausprägungen sowie Artenzusammensetzungen auf.

Auf dem südöstlichen Deichabschnitt nimmt „**Sonstiges feuchtes Intensivgrünland**“ (GIF) mit 0,13 ha den größten Flächenanteil an den Grünlandbiotopen ein. Es zeigt durch das Auftreten von *Aegopodium podagraria*, *Elymus repens*, *Geum urbanum* und *Urtica dioica* leichte Ruderalisierungstendenzen (Nebencode UH) und durch kleinflächiges Vorkommen von *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria* und *Festuca arundinacea* eine Tendenz zum Feuchtgrünland (Nebencode GFS).

Das Grünland des nordöstlichen Deichabschnittes (s. Abbildung 7) ist relativ artenarm und geprägt durch eine Dominanz des Wolligen Honiggrases (*Holcus lanatus*) bei gleichzeitigem Fehlen von Feuchtezeigern. Es handelt sich hier um den Biotoptyp „**Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden**“ (GET), der sich nach Norden hin über die Grenze des UG hinaus fortsetzt.

Auf dem südöstlichen Deich im Bereich des Ostewehrs, von einer Hainbuchenhecke umfriedet sowie als Fußweg auf der Deichkuppe genutzt, findet sich „**Intensivgrünland trockener Mineralböden**“ (GIT) mit einer Fläche von insgesamt 435 m².



Abbildung 7: „Artenarmes Extensivgrünland trockener Böden“ (GET) auf dem Oste-Deich in gemäßigtem Zustand.
Blickrichtung N.



Abbildung 8: „Nährstoffreiche Nasswiese“ (GNR) mit Kohldistel-Bestand.

Ein Flurstück im Norden des UG, zwischen Deich, der angrenzenden Wohnbebauung und dem Arbeitsamt gelegen, zeigt eine deutlich erhöhte Bodenfeuchte. Ein Teil der Fläche konnte durch das Vorkommen verschiedener, für Nasswiesen typischer Arten (*Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Scirpus sylvaticus*, *Galium palustre*, *Glyceria maxima*, *Lysimachia nummularia*) dem Biotoptyp „**Nährstoffreiche Nasswiese**“ (GNR, ca. 350 m² Größe,

s. Abbildung 8) zugeordnet werden. Randlich treten die typischen Hochstauden und Simsen zurück. Stattdessen zeigen sich vermehrt Arten des mesophilen Grünlands, was zu einer Einordnung als „**Sonstiges mesophiles Grünland**“ (GMS, 90 m² Fläche) führte. Nahe dem

nördlich vorhandenen Graben kommen kleinflächig Magerkeitszeiger wie *Hypochaeris radicata* hinzu, was durch den Nebencode „GMA - Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte“ kenntlich gemacht wurde.

Nördlich angrenzend und am Deichfuß gelegen, geht das artenarme Extensivgrünland des Deiches (GET) durch Hinzutreten weiterer mesophiler Arten (u. a. *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca*) und dem Feuchtezeiger *Lotus pedunculatus* in **„Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte“** (GMF) über (s. Abbildung 9), das sich außerhalb des UG fortsetzt.



Abbildung 9: „Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte“ (GMF) am Deichfuß im NO des UG in gemähtem Zustand.

STAUDEN- UND RUDERALFLUREN



Abbildung 10: Spätsommeraspekt der Uferstaudenflur (UFT) am südöstlichen Osteufer. Im Bild-Hintergrund das Ostewehr, links das Grünland des Deiches. Blickrichtung S.

7,7 % des UG (0,45 ha) bestehen aus Stauden- und Ruderalfluren. Nördlich des Ostewehrs werden der östliche und der südwestliche Uferabschnitt der Oste auf ganzer Strecke, der nordwestliche dagegen, abschnittsweise im Wechsel mit Weiden-Auengebüsch, von einer schmalen „Uferstaudenflur der Stromtäler“ (UFT) begleitet (insgesamt 714 m², 1,2 %). Sie zeigt insgesamt eine typische Zusammensetzung aus Hochstauden, Seggen, Röhrichtarten und sonstigen Nässezeigern (s. Abbildung 10). Darüber hinaus ist am Westufer ein hoher Anteil des Neophyten *Impatiens glandulifera* beigemischt (Nebencode UNS), dessen Blüte im August aspektbildend war. Am Ostufer zeigt sich die Uferstaudenflur artenreicher und mit einer stellenweisen Dominanz von *Epilobium hirsutum*. Auch hier ist mit *Aster novi-belgii* ein Neophyt vorhanden.

Halbruderales Gras- und Staudenfluren feuchter und mittlerer Standorte (UHF, UHM) finden sich auf insgesamt 0,37 ha Fläche als lineare Bestände auf dem westlichen Deich der Oste, dessen Grünland trotz Mahd eine deutliche Ruderalisierung durch *Aegopodium podagraria*, *Elymus repens* und *Urtica dioica* zeigt.

Ein Schilf-Bestand auf feuchtem Standort im Südosten des UG von 0,14 ha Größe ist stark von *Urtica dioica*, *Galium aparine* und *Rubus fruticosus* agg. sowie *R. idaeus* (Nebencode BRR, s. Abbildung 11) durchsetzt, so dass er nicht mehr als NRS angesprochen werden kann, sondern der „Halbruderalen Gras- und Staudenflur feuchter Standorte“ (UHF) zugeordnet wurde. Östlich angrenzend und in direkter Nachbarschaft zur Wohnbebauung deutet die Dominanz von *Galium aparine* auf eine starke Eutrophierung hin (UHM). Weiterhin sind verschiedene Baumreihen (HBA, HEA) von „Halbruderalen Gras- und Staudenfluren“ unterwachsen (Angabe als Nebencode). Häufige Arten sind hier beispielsweise *Aegopodium podagraria* und *Glechoma hederacea*.



Abbildung 11: „Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte“ mit starker Durchsetzung von *Rubus fruticosus* agg. (UHF(BRR)) im Südosten des UG. Blickrichtung O.

Als „**Staudenknöterichgestrüpp**“ (UNK) wurde ein kleiner Bestand (42 m²) des neophytischen Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) innerhalb der Umfriedung eines kleinen Parkplatzes im Südosten des UG (s. Abbildung 13) erfasst.

SIEDLUNGSBIOPE

Über die Hälfte der Gesamtfläche des UG (56,2 % bzw. 3,3 ha) wird von anthropogen geschaffenen Biotopen und Biotopkomplexen des Siedlungsbereiches eingenommen. Hierzu zählen sowohl drei **Einzelhäuser** (OEL) mit zugehörigen Gartenflächen (PHG, GRA) auf 1,2 ha Fläche (rd. 21 %) als auch **Gewerbeflächen**, wie eine Tankstelle (OAV) und ein Hotel (OIN) mit zugehörigem Parkplatz (OVP), Rasenflächen (GRA) und Zierrabatten (BZN) auf ca. 1 ha (ca. 20 %).

Die in Nord-Süd- und in Ost-West-Richtung durch das UG führenden **Bundesstraßen** 74 und 71 (OVS) mit den jeweils angrenzenden Rad- und Fußwegen (OVW) und Teilen der Oste-Brücke (OVB (OVS)) nehmen 0,8 ha Fläche (14,4 %) ein. Der die Oste überführende Anteil der Gerichtsherrnbrücke (s. Abbildung 12) wurde als Nebencode des Flusses erfasst (FZT (OVB, OVS), 386 m² Flächengröße) und findet sich daher in der Flächenbilanz der Gewässerbiotope wieder.



Abbildung 12: Ostebrücke. Standort auf dem nordöstlichen Deichabschnitt. Blickrichtung SW.

Straßenbegleitend wurden vorwiegend aus Linde bestehende **Baumreihen** (HEA, 0,14 ha, 2,4 %) gepflanzt. Sie sind teils mit einer „Halbruderalen Gras- und Staudenflur“ (UHM als Nebencode), teils mit Gebüsch aus heimischen (BZE) oder standortfremden Arten (insbesondere *Rosa spec.*, BZN) sowie Rasenflächen (GRA) unterwachsen. Zusätzlich begleiten Pflanzinseln aus *Rosa rugosa* (BZN) den Straßenverlauf.

Der Bereich um das **Ostewehr** ist mit einem kleinen Gebäude (OAS), mit einer gepflasterten Fläche (OFZ), recht artenreichen Rasenflächen (GRR), einigen Einzelbäumen mittleren Alters (Birke und Fichte) sowie einer Baumgruppe aus alten Erlen, Birken und einer Trauerweide (HEB) gestaltet worden. Der Fließgewässerrand wurde beidseitig mit einer Betonmauer (OMX) befestigt. Im südlichen Teil der Anlage wird das Gelände von einer Hainbuchen-Zierhecke (BZH) begrenzt (insges. 0,11 ha, 1,9 %).



Abbildung 13: Parkplatz (OVP/GRT) westlich der B 71, der vorwiegend von Anglern genutzt wird. Blickrichtung NW.

Im Nordosten des UG findet sich ein kleines, 300 m² großes „Siedlungsgehölz aus vorwiegend nicht heimischen Arten“ (Lärche, Fichte, Flieder) mit einem Unterwuchs aus *Urtica dioica* (HSN(UHB)). Ein weiteres Siedlungsgehölz von ca. 700 m² Größe im Südosten des UG (HSE) zeichnet sich durch einen hohen Anteil an in Niedersachsen heimischen, jedoch nicht für diesen Naturraum und Standort typischen Arten (*Acer pseudoplatanus*, *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*) aus. Hinzu treten mit

Alnus glutinosa, *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Prunus padus* und *Carpinus betulus* auch einige standortgerechte Baum- bzw. Straucharten. Die Krautschicht besteht vorwiegend aus den Eutrophierungs- und Störungszeigern *Agopodium podagraria* und *Glechoma hederacea*. Randlich zum angrenzenden **Parkplatz**, der mit wassergebundenem Substrat befestigt und z. T. mit Trittrassen bewachsen ist (OVP/GRT, s. Abbildung 13), breitet sich der neophytische, als invasiv eingestufte Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) aus.

2.2.3 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPTYPEN

Die nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sind in Tabelle 4 dargestellt. Es handelt sich dabei um folgende Biotope:

- Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte (BNR) (575 m²)
- Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) (3.534 m²)
- Schilf-Landröhricht (NRS) (563 m²)
- Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) (349 m²)

Der vom Landkreis Rotenburg (Wümme) erfasste **gesetzlich besonders geschützte Biotoptyp** Schilf-Landröhricht (NRS; 2520/65A, erfasst am 21.02.1995) im südöstlichen Teil des UGs ist heute in seinem nördlichen Bereich bewaldet und im südlichen Bereich hat sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur entwickelt, die stark von Brombeere durchsetzt ist. Der mittlere Bereich stellt noch ein nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG geschütztes Biotop (NRS) dar, ist jedoch z.T. von dem neophytischen Spierstrauch durchwachsen.

Flächen dieser Biotoptypen, die nicht den von DRACHENFELS (2011, 2016) vorgegebenen Mindestanforderungen (Naturnähe, Mindestgröße usw.) für einen gesetzlichen Schutzstatus entsprechen, wurden in Tabelle 4 gesondert gekennzeichnet.

Des Weiteren liegen in Teilbereichen Biotope vor, die aufgrund ihrer Lage innerhalb von regelmäßig überschwemmten Uferbereichen⁴ der Oste geschützt sind:

- Mesophiles Haselgebüsch (BMH) (184 m²)
- Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch verzahnt mit Uferstaudenfluren der Stromtäler⁵ (BAA/UFT) (89 m²)
- Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) (70 m²)
- Allee/Baumreihe (HBA) (650 m²)
- Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT) (490 m²)
- Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) (1.450 m²)

Flächen dieser Biotoptypen, die auf dem Deich liegen oder zum Privatgrundstück auf der Insel gehören, liegen ebenfalls im gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Da sie nicht das erforderliche Mindestmaß an Naturnähe (DRACHENFELS 2011, 2016) aufweisen, unterliegen sie hier nicht dem gesetzlichen Schutz.

2.2.4 FFH-LEBENSRAUMTYPEN

Im Nordosten des UG finden sich zwei kleine Bestände des FFH-Lebensraumtyps (LRT) 6510 „Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“, die nur durch einen flachen Graben voneinander getrennt, aber unterschiedlicher Ausprägung und Artenzusammensetzung sind. Insgesamt beträgt ihre Flächengröße 471 m² (s. Tabelle 3).

Die Fläche des Biotoptyps GMF nimmt hiervon 90 m² ein. Sie befindet sich am Fuß des nordöstlichen Deichabschnittes und setzt sich über die Grenze des UG nach Norden hin fort. Als lebensraumtypische Arten sind *Alopecurus pratensis*, *Hieracium sphondylium*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratensis* und *Vicia cracca* vorhanden. Hinzu tritt als Feuchtezeiger *Lotus pedunculatus*. Der Erhaltungszustand ist mit „B (gute Ausprägung)“ zu bewerten. Die Fläche des Biotoptyps GMS(GMA) umfasst 381 m². Als typische Grasart ist ebenfalls *Alopecurus pratensis* vertreten, zusätzlich *Festuca rubra* agg. Als krautige Art kommt u. a. *Lysimachia nummularia* und randlich auf kleiner Fläche *Hypochaeris radicata* als Magerkeitszeiger hinzu. Aufgrund der vorhandenen Beeinträchtigung durch starke Beschattung (angrenzende Mauer und Gehölze) befindet sich dieser Bestand in einem „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand (C).

Die die Ufer der Oste begleitenden Flächen des Biotoptypes UFT sind dem LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ zuzuordnen. Insgesamt beträgt ihre Flächengröße 669 m² (s. Tabelle 3). Als lebensraumtypische Arten sind

⁴ gemäß NWG bzw. WHG festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (DRACHENFELS 2011; Kartenserver des NMU, Zugriff: 25.03.2015)

⁵ Das Weidengebüsch alleine wäre auf Grund der geringen Größe (ca. 45 m²) nicht geschützt. In der Kombination mit dem im Überschwemmungsbereich geschützten UFT erhält es dennoch den Schutzstatus.

Fillipendula ulmaria, *Lythrum salicaria*, *Calystegia sepium* und *Valeriana officinalis* agg. vorhanden. Aufgrund der Defizite im Arteninventar und der Beimischung von Neophyten befindet sich dieser Bestand in einem „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand (C).

Tabelle 3: FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet.

FFH-Lebensraumtyp	Bezeichnung	Biotoptyp	Erhaltungszustand	Fläche [m ²]
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	UFT	C	669
6510	Magere Flachlandmähwiesen	GMF	B	90
6510	Magere Flachlandmähwiesen	GMS(GMA)	C	381

Erhaltungszustand (nach DRACHENFELS 2014):

B = gute Ausprägung, C = mittlere bis schlechte Ausprägung

2.3 BEWERTUNG

Nach DRACHENFELS (2012) werden für die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen sechs Wertstufen (I-V, E) unterschieden, deren nähere Erläuterung in Tabelle 4 und Tabelle 5 erfolgt. Tabelle 4 vermittelt eine Übersicht der Bedeutung der Biotoptypen für den Naturschutz, Tabelle 5 zeigt die Flächengrößen und Flächenanteile im UG. Im Anhang 4 sind die ermittelten Wertstufen flächenscharf dargestellt.

Die **Wertstufe V** (von besonderer Bedeutung), die nach DRACHENFELS (2012) gute Ausprägungen der meisten naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen umfasst, konnte im UG nicht vergeben werden. Es ist eine starke anthropogene Überprägung bzw. eine Eutrophierung auch der naturnahen Biotoptypen (z. B. BAA, BNR, GMF, GNR, NRS) vorhanden, weshalb bei vorgegebenen Minimal- und Maximalwerten überwiegend die niedrigere Wertigkeit vergeben wurde.

Wertstufe IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) beinhaltet u. a. struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V (DRACHENFELS 2012). Hierzu zählen im UG verschiedene Gebüsche (BAA, BNR), nach der Roten Liste der Biotoptypen (DRACHENFELS 2012) stark gefährdete Grünlandbiotope (GNR, GMF, GMS), ein Stillgewässer (SEZ) sowie ein Schilf-Landröhricht (NRS) im Südosten des UG. Insgesamt umfasst diese Wertstufe ca. 0,55 ha bzw. 9,6 % Flächenanteil.

Rund 16,5 % der Gesamtfläche (ca. 0,95 ha) entfällt auf die **Wertstufe III** (von allgemeiner Bedeutung). Hierzu zählen nach DRACHENFELS (2012) stärker durch Land- oder Forstwirtschaft geprägte Biotope, extensiv genutzte Biotope auf anthropogen erheblich veränderten Standorten sowie diverse junge Sukzessionsstadien. Diese Wertstufe umfasst im UG ein Siedlungsgehölz (HSE), einen Birken-/Zitterpappel-Pionierwald (WPB), zwei *Rubus*-Gestrüpp-Bestände (BRR), verschiedene Landröhricht-Flächen in nicht optimaler Ausprägung (NRG, NRS, NRW), Extensiv- sowie Intensivgrünland (GET, GIF), einen kurzen Grabenabschnitt (FGR), Uferstaudenfluren (UFT) entlang der Oste sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren in verschiedener Feuchteausprägung (UHF, UHM).

31 % der UG-Fläche (rd. 1,8 ha) entfallen auf die **Wertstufe II** (von allgemeiner bis geringer Bedeutung). Einbezogen wurden stark anthropogen geprägte Biotope wie der ausgebaute Gewässerlauf der Oste (FZT), Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT), ein artenreicher Scherrasen (GRR) sowie ein Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten (HSN). Auch Hausgärten mit Großbäumen (PHG) wurden so bewertet.

Eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit (**Wertstufe I**) haben 35,5 % des UG (2,1 ha). Hierzu zählen Siedlungsbiotope, etwa Zierhecken und -gebüsche (BZ), Rasenflächen (GR), Gebäude (OA, OE, OI), das Stauwehr der Oste (OQB), Straßen (OVS), Wege (OVW), die als Haupt-Biotoptyp erfassten Teile der Gerichtsherrenbrücke (OVB) und Parkplätze (OVP).

Lineare Baum- und Strauchbestände sowie Einzelbäume und –sträucher werden gesondert in der **Wertstufe E** erfasst. Im Falle der Beseitigung sind Ersatzpflanzungen erforderlich. Im UG betrifft dies relativ naturnahe Baumreihen entlang des Deiches (HBA), Einzelbäume (HBE), Baumreihen des Siedlungsbereichs (HEA) entlang der Straßen sowie eine Baumgruppe des Siedlungsbereichs (HEB), was insgesamt 7,4 % der Fläche (0,43 ha) ausmacht.

Tabelle 4: Bedeutung der Biotoptypen für den Naturschutz.

BIOTOPTYPEN			INDIKATOREN							
Biotoptyp Nr.	Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2011, 2016)	Code	RL-Status ¹⁾	Gesetzlicher Schutz ²⁾ (Biotope, Landschaftsbestandteile)		Regenerationsfähigkeit ³⁾		Wertstufen ⁴⁾		
				DRACHENFELS (2011, 2016)	UG	(Maximal-, Minimalwerte)	UG	(Maximal-, Minimalwerte)	UG	
Wälder										
1.20.1	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	*				*	*	(IV) III	III
Gebüsche und Gehölzbestände										
2.2.3	Mesophiles Haselgebüsch	BMH	3	(§ü)	§	**/*	*	*	IV	IV
2.5.1	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	BAA	2	§	§	*	*	*	(V) IV	IV
2.6.1	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	BNR	3	§	§	*	*	*	(V) IV	IV
2.8.2	Rubus-/Lianengestrüpp	BRR	*			*	*	*	III	III / II ⁶⁾
2.13.1	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	3	(§ü)	§	**/*	* und **	*	E	E
2.13.3	Allee/Baumreihe	HBA	3	(§ü)	§	**/*	* und **	*	E	E
Binnengewässer										
4.9.1	Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss	FZT					(*)	(*)	(III) II	II
4.13.3	Nährstoffreicher Graben	FGR	3				*	*	(IV) II	III
4.15.3	Querbauwerk in Fließgewässern	OQB							I	I
4.18.5	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ	3	§	§	*	*	*	V (IV)	IV
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer										
5.2.1	Schilf-Landröhricht	NRS	3	§	# ⁵⁾ / §	**	**	**	V (IV)	IV
5.2.2	Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG	3	§	# ⁵⁾	*	*	*	(IV) III	III
5.2.3	Wasserschwaden-Landröhricht	NRW	3	§	# ⁵⁾	*	*	*	(V) IV (III)	III
Grünland										
9.1.1	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	2	(§ü)	#	**	**	**	V (IV)	IV
9.1.5	Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	2	(§ü)	#	**/*	**	**	(V) IV	IV
9.3.6	Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	2	§	§	**	**	**	V (IV)	IV
9.5.1	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	3d			(*)	(*)	(*)	III (II)	III
9.6.1	Intensivgrünland trockener Mineralböden	GIT	3d			(*)	(*)	(*)	(III) II	II
9.6.4	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	3d			(*)	(*)	(*)	(III) II	III

Tabelle 4: Fortsetzung.

BIOTOPTYPEN			INDIKATOREN						
Biotoptyp Nr.	Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2011, 2016)	Code	RL-Status ¹⁾	Gesetzlicher Schutz ²⁾ (Biotope, Landschaftsbestandteile)		Regenerationsfähigkeit ³⁾		Wertstufen ⁴⁾	
				DRACHENFELS (2011, 2016)	UG	(Maximal-, Minimalwerte)	UG	(Maximal-, Minimalwerte)	UG
Stauden- und Ruderalfluren									
10.3.3	Uferstaudenflur der Stromtäler	UFT	3	(§ü)	# / §	*	*	V (IV) III	III
10.4.1	Halbruderal Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	3d	(§ü)	# / §	(*)	(*)	(IV) III (II)	III
10.4.2	Halbruderal Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	*d			(*)	(*)	III (II)	III
10.6.2	Staudenknöterichgestrüpp	UNK						I	I
Siedlungsbiotope									
12.1.1	Artenreicher Scherrasen	GRR				*	*	(III) II (I)	II
12.1.2	Artenarmer Scherrasen	GRA						I	I
12.1.4	Trittrasen	GRT						(II) I	I
12.2.2	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	BZN						I	I
12.2.3	Zierhecke	BZH						I	I
12.3.1	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	3			**/*	**	III	III
12.3.2	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten	HSN						II	II
12.4.1	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	HEB	3			**/*	**	E	E
12.4.2	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	HEA	3			**/*	**	E	E
12.6.3	Hausgarten mit Großbäumen	PHG	*			**	**	(III) II	II
13.1.1	Straße	OVS						I	I
13.1.3	Parkplatz	OVP						I	I
13.1.7	Brücke	OVB						I	I
13.1.11	Weg	OVW						I	I
13.2.5	Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung	OFZ						I	I
13.3.2	Neuzeitliche Innenstadt	OIN						I	I
13.7.2	Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL						I	I
13.10.2	Sonstiges Gebäude des Schiffsverkehrs	OAS						I	I
13.10.5	Gebäude des Straßenverkehrs	OAV						I	I
13.16.4	Sonstige Mauer/Wand	OMX						I	I

Erläuterungen zu Tab. 4:

1) **RL-Status (Gefährdungsgrad) der Biotoptypen** (DRACHENFELS 2012):

2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt

3 gefährdet bzw. beeinträchtigt

* nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig

d entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium

2) **Gesetzlicher Schutz** (DRACHENFELS 2011, 2016):

§ nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

§ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen oder in regelmäßig überschwemmten Bereichen von Gewässern geschützt

() teilweise nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG geschützt (Schutz abhängig von Ausprägung / Naturnähe)

Die Mindestanforderungen zur Größe und Ausprägung oder die Lage für einen gesetzlichen Schutzstatus (gemäß DRACHENFELS 2011, 2016) werden im UG nicht erfüllt.

3) **Regenerationsfähigkeit** (DRACHENFELS 2012):

** nach Zerstörung **schwer regenerierbar** (bis 150 Jahre Regenerationszeit)

* **bedingt regenerierbar**: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)

() meist/häufig **kein Entwicklungsziel** des Naturschutzes

/ untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insb. Alter der Gehölze)

Regenerationsfähigkeit **UG** = zutreffend im Untersuchungsgebiet

4) **Wertstufen** (DRACHENFELS (2012):

V von besonderer Bedeutung

IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

III von allgemeiner Bedeutung

II von allgemeiner bis geringer Bedeutung

I von geringer Bedeutung

() Wertstufen besonders guter / schlechter Ausprägungen (Maximal- und / oder Minimalwerte)

Gesetzlicher Schutz, Wertstufen und Regenerationsfähigkeit **UG** = zutreffend im Untersuchungsgebiet

5) Sehr kleinflächig als linienförmiger Röhricht-Saum am Fließgewässer ausgebildet. Aufgrund der schmalen Ausprägung ist gemäß DRACHENFELS (2011) kein Schutz nach § 30 BNatSchG gegeben.

6) als Teil in ausgewählten Mischbiotopen

Tabelle 5: Flächenausdehnung und -anteile der für die Biotopflächen vergebenen Wertstufen (nach Drachenfels 2012).

Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2011, 2016)	Code	[m²]	[%]
Wertstufe IV			
Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	BAA	45	0,08
Mesophiles Haselgebüsch	BMH	184	0,32
Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	BNR	575	0,99
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	381	0,66
Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	90	0,15
Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	349	0,60
Schilf-Landröhricht	NRS	391	0,67
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ	3.534	6,08
Summe		5.549	9,55
Wertstufe III			
Rubus-/Lianengestrüpp	BRR	315	0,54
Nährstoffreicher Graben	FGR	40	0,07
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	799	1,37
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	1.277	2,20
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	697	1,20
Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG	115	0,20
Schilf-Landröhricht	NRS	172	0,30
Wasserschwaden-Landröhricht	NRW	28	0,05
Uferstaudenflur der Stromtäler	UFT	714	1,23
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	2.568	4,42
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	1.145	1,97
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	1.683	2,90
Summe		9.553	16,45
Wertstufe II			
Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss	FZT	7.921	13,63
Intensivgrünland trockener Mineralböden	GIT	435	0,75
Artenreicher Scherrasen	GRR	747	1,29
Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten	HSN	300	0,52
Hausgarten mit Großbäumen	PHG	8.606	14,81
Summe		18.009	31,00
Wertstufe I			
Zierhecke	BZH	39	0,07
Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	BZN	930	1,60
Artenarmer Scherrasen	GRA	1.437	2,47
Trittrasen	GRT	86	0,15
Sonstiges Gebäude des Schiffsverkehrs	OAS	70	0,12
Gebäude des Straßenverkehrs	OAV	1.306	2,25
Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL	2.107	3,63
Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung	OFZ	54	0,09
Neuzeitliche Innenstadt	OIN	2.543	4,38
Sonstige Mauer/Wand	OMX	187	0,32
Querbauwerk in Fließgewässern	OQB	211	0,36

Tabelle 5: Fortsetzung.

Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2011, 2016)	Code	[m²]	[%]
Wertstufe I (Fortsetzung)			
Brücke	OVB	386	0,66
Parkplatz	OVP	3.291	5,66
Straße	OVS	3.761	6,47
Weg	OVW	4.233	7,28
Staudenknöterichgestrüpp	UNK	42	0,07
Summe		20.683	35,58
Wertstufe E			
Allee/Baumreihe	HBA	1.795	3,09
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	643	1,11
Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	HEA	1.396	2,40
Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	HEB	483	0,83
Summe		4.317	7,43
Gesamtsumme		58.111	100,00

¹⁾ **Erläuterung der Wertstufen** (nach DRACHENFELS 2012):

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

2.4 **BESONDERS UND STRENG GESCHÜTZTE SOWIE BESTANDSBEDROHTE PFLANZENARTEN**

Im UG wurden 133 Gefäßpflanzenspezies und -subspezies festgestellt. Von ihnen werden in Niedersachsen (Region Tiefland, nach GARVE 2004) zwei Arten als gefährdet (RL-Status 3) eingestuft und zwei Arten sind gesetzlich besonders geschützt (s. Tabelle 6). Arten nach Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) wurden nicht festgestellt. Eine Übersicht aller Pflanzenarten kann dem Anhang entnommen werden.

Nach GARVE (2007) hat die Artengruppe des **Spitzlappigen** oder **Gemeinen Frauenmantels** (*Alchemilla vulgaris* agg.) in Niedersachsen ihre Schwerpunktverkommen im Harz sowie im Weser-Ems-Bereich. Aber auch am Unterlauf der Oste, etwa ab Bremervörde, ist diese Artengruppe nachgewiesen. Im UG wurde sie im südöstlichen Deichabschnitt, gleichmäßig über zwei Grünland-Flächen verteilt, vorgefunden. Der **Langblättrige Ehrenpreis** (*Pseudolysimachion longifolium*) ist eine typische Art der Uferstaudenfluren der großen Stromtäler Niedersachsens (Ems, Elber, Weser). Auch am Ober- und Mittellauf des Tieflandflusses Oste ist sie verbreitet. Bei Bremervörde finden sich ihre nördlichsten Vorkommen in Niedersachsen (GARVE 2007). Im UG ist die gefährdete und gesetzlich besonders geschützte Art auf dem nordwestlichen Deichabschnitt in einer halbruderalen Gras- und Staudenflur vertreten.

Als weitere gesetzlich besonders geschützte Art ist die **Sumpf-Schwertlilie** (*Iris pseudacorus*) mit wenigen Exemplaren in der Uferstaudenflur am Fuß der nördlichen Deichabschnitte, am Rand eines Stillgewässers (SEZ) und im angrenzenden Weiden-Sumpfbüsch erfasst worden.

Der ebenfalls festgestellte **Straußenfarn** (*Mattheuccia struthiopteris*) wird als landesweit gefährdet eingestuft. Er unterliegt zudem einem besonderen gesetzlichen Schutz. Weil GARVE (2007) für Niedersachsen jedoch nur synanthrope Vorkommen des Straußenfarns angibt, und sich der Wuchsort im UG zudem auf einem Privatgrundstück befindet, ist ein indigenes Vorkommen unwahrscheinlich. Daher wurde die Art nicht in die Auflistung der Tabelle 6 aufgenommen.

Tabelle 6: Gefährdete und geschützte Gefäßpflanzenarten im Untersuchungsgebiet (nach Garve 2004).

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Gefährdungsgrad			Anzahl Wuchsorte 4)	Populations- größe ⁵⁾	Vorkommen in Biotoptyp ⁶⁾
		T ¹⁾	NB ²⁾	Bem. ³⁾			
Gefährdete Arten							
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Artengruppe Spitzlappiger Frauenmantel	3			2	a4	GIF(UH,GFS)
<i>Pseudolysimachion longifolium</i> (L.) Opiz	Langblättriger Ehrenpreis	3	3	§	1	a4	UHF/UHM
Gesetzlich geschützte Arten							
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Sumpf-Schwertlilie			§	4	a3	UFT, SEZ, BNR

Erläuterungen:

Gefährdungsgrad nach Garve (2004)

1) Regionaler Gefährdungsgrad (Region Tiefland)

2) Landesweiter Gefährdungsgrad Niedersachsen/Bremen

3) Bemerkungen:

§ Gesetzlich besonders geschützte Art (nach § 7 Abs.2 Nr. 13 BNatSchG)

4) Anzahl der Polygone mit Vorkommen

5) Populationsgröße:

Symbol/ Wert	a/b Anzahl Sprosse bzw. blühende Sprosse
0	erloschen
1	1
2	2 – 5
3	6 – 25
4	26 – 50
5	51 – 100
6	> 100
7	> 1000
8	> 10.000

6) Biotoptypen-Code nach DRACHENFELS (2011, 2016)

Gefährdungskategorien:

3: gefährdet

3 BRUTVÖGEL

3.1 METHODIK

3.1.1 DATENERFASSUNG UND UNTERSUCHUNGSZEITRAUM

Zur Ermittlung des Brutvogelvorkommens wurde im Jahr 2014 eine Übersichtskartierung an fünf Terminen durchgeführt (09.05., 17.05., 22.05., 01.06., 12.06.). Die Begehungen fanden in den Morgen- und frühen Vormittagsstunden statt, wenn die Gesangsaktivität der Brutvögel am stärksten ist. Am 23.05. und 12. 06. wurden zusätzlich zwei Nachtbegehungen durchgeführt, die dem Nachweis von Eulen (Verhören von bettelnden Jungeulen) diene. Die Kartierungen erfolgten jeweils bei guten Wetterbedingungen mit wenig Wind. Zusätzlich wurden Daten aus dem Bestand der Faunistischen Arbeitsgruppen im NABU abgefragt.

Die **Brutvogelerfassung** erfolgte in Anlehnung an die Methode der Revierkartierung (vgl. SÜDBECK et al. 2005) durch Beobachtung von brutrelevanten Verhaltensweisen (Gesang, Revierkämpfe, warnend, Nistmaterial oder Futter tragend, usw.). Ergänzend zu den Begehungen wurden langjährige Erfahrungen hinsichtlich der Zuordnung der vorkommenden Vogelarten als Brut- oder Gastvogel im Zusammenhang mit der Biotopstruktur berücksichtigt.

Sämtliche Beobachtungen wurden punktgenau in Karten der DGK im Maßstab 1:1.000 eingetragen. Bei der Auswertung dieser Tageskarten werden die einzelnen Sichtungen Brutterritorien zugeordnet. Das Ergebnis ist eine Bestandskarte, in der das jeweilige angenommene Revierzentrum oder der nachgewiesene Brutplatz liegt.

Während der Begehungen wurde der Baumbestand bezüglich **potentieller Bruthöhlen** kontrolliert.

3.1.2 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG

Eine Bewertung des Brutbestandes nach dem in Niedersachsen üblichen Verfahren (BEHM & KRÜGER 2013) ist nicht möglich, da für diese Methode eine Flächengröße von 80 - 200 ha erforderlich ist. Das Untersuchungsgebiet hat lediglich eine Größe von 5,68 ha⁶. Es erfolgt stattdessen eine verbal-argumentative Einschätzung zur Bedeutung des Gebiets für die Brutvögel.

3.2 BESTAND

3.2.1 ARTENSPEKTRUM UND STATUS

Es wurden insgesamt 29 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt (Tabelle 7), von denen 19 Arten als Brutvögel einzustufen sind. Weitere neun Arten waren Nahrungsgäste, eine Art (Graureiher) wurde nur überfliegend registriert. Die räumliche Verteilung der erfassten Vogelarten ist im dargestellt.

⁶ Im Vergleich zum UG der Biotoptypen ergibt sich hier eine geringfügige Abweichung. Siehe hierzu Kap. 2.1.

Während der zwei Nachtbegehungen ergaben sich keine Hinweise auf Rufaktivitäten und das Vorkommen von Eulen oder anderen dämmerungs- bzw. nachtaktiven Vogelarten. Etwa 2 km südlich des Untersuchungsgebietes liegt der Vorwerk Wald, indem der Waldkauz regelmäßig brütet (Kenntnis auf Grundlage anderer Untersuchungen im Raum). Während der Nachtbegehungen konnte im UG selbst aber kein Nachweis des Waldkauzes erbracht werden.

Bei den erfassten Brutvogel-Arten handelt es sich überwiegend um typische Bewohner von Siedlungsbereichen, die meist als Gehölzfreibrüter oder als Gehölzhöhlenbrüter einzuordnen sind.

Im Uferbereich eines ehemaligen Fischteiches auf der Halbinsel südlich der B71/B74 wurde das streng geschützte und auf der Vorwarnliste Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANN 2007) und Deutschland (SÜDBECK ET AL. 2007, GRÜNEBERG ET AL. 2015) geführte **Teichhuhn** als Brutvogel festgestellt. Das Teichhuhn brütete auf dem durch dichte Gehölze von der Bundesstraße abgeschirmten Stillgewässer. In der aktuellen Roten Liste für Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) wird die Art als ungefährdet geführt.

Von den gefährdeten Arten der Roten Liste Niedersachsens 2007 (KRÜGER & OLTMANN 2007) gab es vom **Grünspecht** ein Brutrevier (Brutverdacht). Der genaue Brutstandort ist nicht bekannt. In der Nähe des mehrmaligen Vorkommens auf der Halbinsel gab es einen nicht besetzten Höhlenbaum und der Grünspecht wechselte häufig auf das gegenüberliegende Osteufer, so dass die Bruthöhle sich auch dort befinden kann. In der aktuellen Roten Liste für Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) wird die Art als ungefährdet geführt. Die Art ist nach § 7 BNatSchG ebenfalls streng geschützt.

Zu den Arten der Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsens 2007 (KRÜGER & OLTMANN 2007) zählt der **Trauerschnäpper**. In der aktuellen Roten Liste Niedersachsens sowie Deutschland aus 2015 (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG ET AL. 2015) wird die Art als „gefährdet“ (Status 3) geführt. Er brütete in den hohen Erlen am südwestlichen Ufer der Oste am Rand des Untersuchungsgebietes (Brutverdacht).

Eine weitere gefährdete Art der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANN 2007, KRÜGER & NIPKOW 2015) ist der **Kuckuck**, der am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes mit zwei Individuen als Nahrungsgast aufgenommen wurde. Nach GRÜNEBERG ET AL. (2015) und SÜDBECK ET AL. 2007 steht die Art auf der Vorwarnliste (Deutschland).

Als weiterer Nahrungsgast im Nordwesten des Gebietes wurde der sowohl in Niedersachsen als auch deutschlandweit auf der Vorwarnliste stehende **Haussperling** festgestellt (KRÜGER & OLTMANN 2007, KRÜGER & NIPKOW 2015, SÜDBECK ET AL. 2007, GRÜNEBERG ET AL. 2015).

Nach der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) stehen die **Gartengrasmücke** und der **Graureiher** auf der Vorwarnliste. Die Gartengrasmücke wurde als Brutverdacht auf der südlichen Osteinsel in einer Grünanlage beobachtet. Ein weiterer Brutverdacht lag am östlichen Osteufer im Bereich von Ruderalfluren. Der Graureiher wurde zweimal über die Oste fliegend beobachtet.

Tabelle 7: Brut- und Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL NI 2007	RL NI 2007 TO	RL NI 2015	RL NI 2015 TO	RL D 2007	RL D 2015	§ 7	BArt SchV	EG VO	VSR	Anzahl und Status
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>			*	*		*	b				5 Bv
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			*	*		*	b				1 Bn, 1 Bv
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			*	*		*	b				1 Bv
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			*	*		*	b				4 Bv
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			*	*		*	b				1 Ng
6	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			*	*		*	b				1 Bv
7	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			*	*		*	b				1 Ng
8	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			*	*		*	b				1 Bv
9	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			V	V		*	b				2 Bv
10	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>			*	*		*	b				2 Ng
11	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			*	*		*	b				1 Ng
12	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>			V	V		*	b				2 Ü
13	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			*	*		*	b				2 Ng
14	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	3	3	*	*		*	s	§§			1 Bv
15	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	V	V	V	b				1 Ng
16	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			*	*		*	b				1 Bv
17	Kohlmeise	<i>Parus major</i>			*	*		*	b				2 Bn
18	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	V	V	b				2 Ng
19	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			*	*		*	b				6 Bv
20	Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>			*	*		*	b				1 Bv
21	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			*	*		*	b				4 Bv
22	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			*	*		*	b				4 Bv
23	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>			*	*		*	b				1 Ng
24	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			*	*		*	b				1 Ng
25	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			*	*		*	b				2 Bn
26	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	*	*	V	V	s	§§			1 Bn
27	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	V	3	3		3	b				1 Bv
28	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			*	*		*	b				4 Bv
29	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			*	*		*	b				4 Bv

Erläuterungen:

RL NI 2007= Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANN 2007)

RL NI 2015= Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)

NI = Niedersachsen, NI TO = regionalisierte Einstufung östliches Tiefland

RL D 2007= Rote Liste Deutschland (D) (SÜDBECK et al. 2007)

RL D 2015= Rote Liste Deutschland (D) (GRÜNEBERG ET AL. 2015)

Rote-Liste-Arten (mind. Status 3) sind **fett** dargestellt

Kategorie: 0 – ausgestorben, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; V – Arten der Vorwarnliste; * - ungefährdet

§ 7 - § 7 Abs. 2 Nr. 13+14 Bundesnaturschutzgesetz: b – besonders geschützte, s - streng geschützte Arten

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung; § = besonders geschützte Art; §§ = streng geschützte Art;

EG-VO = EG Artenschutzverordnung Nr. 338/97; A = Anhang A EG Artenschutzverordnung Nr. 338/97

EU-VSR = EU-Vogelschutzrichtlinie (Anh. I: besonders zu schützende Vogelarten)

Status und Anzahl von Brutrevieren bzw. Einzeltieren: Bn – Brutnachweis, Bv – Brutverdacht, Ng – Nahrungsgast, Ü – überfliegendes Tier.

Planungsrelevanz nach ALBRECHT ET AL. (2014): **besondere Planungsrelevanz**, **allgemeine Planungsrelevanz**, nicht bewertet

Im Folgenden werden die **Lebensraumsprüche und die Raumnutzung** der oben genannten Arten (in den Roten Listen mit Gefährdungsstatus bzw. auf Vorwarnliste genannt) kurz beschrieben:

Die **Gartengrasmücke** weist ein breites Habitatspektrum auf. Im Vergleich zur Mönchsgrasmücke brütet die Art häufiger in gebüschreichem offenes Gelände und in kleinen Feldgehölzen mit gut ausgebildeter Stauden- und Strauchschicht (z. B. Bruchwälder, Strauchgürtel von Verlandungszonen, Parkanlagen, Friedhöfe und gebüschreiche Gärten). In Wäldern brütet die Art am Rand bzw. in Zonen mit Gebüsch.

Graureiher besiedeln fast jede Art von Feuchtgebieten (Süßwasserseen, Flüsse, Sümpfe, Gräben, Teiche, Flussmündungen, Salzseen, usw.) (BEAMAN & MADGE 2007). In Niedersachsen sind v. a. Stillgewässer, Wasserläufe und dichte Grabensysteme bevorzugte Nahrungshabitate der Art (KRÜGER ET AL. 2014). Der Graureiher brütet in Kolonien auf Bäumen, nur selten werden die Nester in große Schilfbereiche am Boden angelegt. Einzelbruten sind Anzeichen für suboptimale Bedingungen. Die Bruthabitate können bis zu 30 km von größeren Gewässern entfernt sein, Nahrungsflüge werden in bis zu 40 km entfernt liegende Gebiete unternommen (BAUER ET AL. 2005A). Graureiher sind Kurzstreckenzieher und Standvögel. Nachbrutzeitliche Streuungswanderungen erfolgen in alle Richtungen bei leichter Dominanz Richtung Südwesten. Konzentrationen sind vor allem in Gebieten mit gutem Nahrungsangebot festzustellen.

Grünspechte brüten in unterschiedlichen Biotopen der halboffenen, reich gegliederten Kulturlandschaft mit Weiden, Wiesen und Hochstammobstwiesen, aufgelockerten Altholzbeständen, Feld- und Ufergehölzen sowie Baumhecken (NLWKN 2011a). Der Grünspecht ist ein sehr standorttreuer Vogel. Wenn es zu Wanderungen kommt, dann ungerichtet nach der Brutzeit und im Winter. Die Strecken betragen kaum mehr als 20 km (BAUER ET AL. 2005a). Er brütet in Höhlen von Laubbäumen und nutzt Schlafhöhlen (BAUER ET AL. 2005a). Günstige Schlafhöhlen werden häufig über Jahre hinweg genutzt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001). Der Grünspecht kommt im besiedelten Bereich oft in Parks und Gärten mit Freiflächen vor, wo er auf kurzrasiger Vegetation vor allem Ameisen sucht.

Ursprünglich in baumarmen Landschaften vorkommend hat der **Haussperling** als Kulturfolger mittlerweile ein breites Spektrum an potenziellen Lebensräumen, die häufig in vom Menschen geprägten Regionen liegen. Von Einzelgehöften bis in Stadtzentren ist er überall anzutreffen. Trockenwarme Regionen auch abseits von Siedlungen werden jedoch ebenfalls angenommen (BAUER & BERTHOLD 1997). Der Haussperling gilt als Standvogel, der nur bei ungünstigen ökologischen Bedingungen Wanderungen von mehr als 10 km vornimmt. Nach der Brutansiedlung ist die Art ortstreu, während der Brutzeit weisen Haussperlinge in Stadtpopulationen Aktionsradien von 50 m auf (außerhalb Brutzeit 200 m), in ländlichen Populationen sind es 400 m (außerhalb der Brutzeit 600 m). Es sind jedoch regelmäßige Nahrungsflüge zu Ackerflächen in 2-5 km Entfernung möglich. Es werden Schlafplatzgesellschaften in dichten Hecken, Bäumen oder verlassenen Häuserfronten aufgesucht (BAUER ET AL. 2005b).

Kuckucke besiedeln eine Vielzahl unterschiedlicher Biotope. Zur Eiablage bevorzugen sie jedoch deckungslose, offene Flächen, die geeignete Sitzwarten aufweisen. In ausgeräumten

Agrarlandschaften fehlt die Art dagegen (BAUER ET AL. 2005a). Nach BAUER & BERTHOLD (1997) ist die Art auch in Ortschaften zu finden. Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM (2001) sind die Ausdehnungen der Aktionsräume von Kuckucken abhängig vom Struktureichtum des Biotops, der Dichte der Wirtspopulationen und dem Alter der Vögel. Demnach können die für die Männchen festgestellten Reviergrößen zwischen 10 und 150 ha liegen. Die Eier eines Weibchens können über mehrere km² verteilt abgelegt werden. Während der Brutzeit verhält sich der Kuckuck territorial und außerhalb der Brutzeit ist er Einzelgänger (BAUER ET AL. 2005a).

Teichhühner besiedeln unterschiedlichste Ausprägungen von Gewässern des Tieflandes (z. B. kleine Tümpel, Seeufer oder langsam fließende Flüsse). Optimale Habitate verfügen über Büsche am Ufer oder Randvegetation (BEAMAN & MADGE 2007). Die Siedlungsdichte ist abhängig von der Uferstruktur. Während der Brutzeit sind Teichhühner streng territorial, die Männchen gründen Reviere, die sie verteidigen und markieren (BAUER ET AL. 2005a). Eine Reviertreue ist über Jahre nachgewiesen. Außerhalb der Brutperiode werden zur Nahrungssuche auch Wiesen, Äcker und Gärten in Gewässernähe angeflogen. In Frostperioden werden häufig Bäume, Sträucher und Hecken in bis zu 6 m Höhe aufgesucht (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001).

Trauerschnäpper kommen in naturnahen, altholzreichen Wäldern vor. Die höchste Dichte erreichen sie in offenen Laub- oder Laubmischwäldern mit wenig ausgeprägter Strauchschicht. Das Angebot an Nisthöhlen ist für diese Art habitatlimitierend (BAUER & BERTHOLD 1997), daher wird der Bestand in Mitteleuropa durch das Vorhandensein von Nistkästen bestimmt (BAUER ET AL. 2005b). Der Trauerschnäpper ist ein Langstreckenzieher mit Überwinterungsgebiet im tropischen Afrika (BAUER ET AL. 2005b). Die Reviergröße liegt zwischen 0,1 und 1 ha (FLADE 1994). Für den Einzelvogel entsteht keine Habitatpräferenz (Laub- oder Nadelwald), sie wird jedoch durch die Geburtsortstreue bestimmt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001).

Es kommen keine Arten vor die in der EG-Artenschutzverordnung (338/97) oder im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt sind.

3.2.2 POTENTIELLE BRUTHÖHLEN

Im Umfeld des geplanten Baufeldes wurden keine Höhlenbäume festgestellt. Ein Höhlenbaum befindet sich am Osteufer auf der Halbinsel in der Nähe des Grünspechtvorkommens. Die Höhle war zum Zeitpunkt der Aufnahme nicht besetzt.

3.3 BEWERTUNG

Eine Bewertung des Brutbestandes nach dem in Niedersachsen üblichen Verfahren (BEHM & KRÜGER 2013) ist nicht möglich (siehe Kapitel 3.1.2). Da für die Berechnung nur die gefährdeten Arten der Roten Liste gewertet werden, hätte das Gebiet durch das Brutvorkommen vom Grünspecht vermutlich lediglich eine lokale Bedeutung.

Bei den festgestellten Brutvogelarten handelt es sich um ein zu erwartendes Artenspektrum von relativ anspruchslosen und häufigen Arten des Siedlungsrandes, die als Gebüsch- oder Halbhöhlenbrüter an das Vorkommen von Bäumen und Gebüsch gebunden sind. Die

vorkommenden Brutvögel gehören nicht zu den störungsempfindlichen Vogelarten nach GARNIEL & MIERWALD (2010). Durch ihre Gewöhnung an den Menschen zeigen sie nur eine geringe Fluchtdistanz und eine hohe Toleranz auf Störungen (z.B. durch Fahrzeuglärm oder Geräteeinsatz).

Alle europäischen Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG (2) Nr. 13 besonders geschützt, Grünspecht und Teichhuhn, die mit Brutverdacht bzw. mit Brutnachweis (gem. KRÜGER & OLTMANN 2007) vorkommen, sind gem. § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt (Listung in EU-VO 338/97 bzw. EU-VSR Anhang 1).

4 FLEDERMÄUSE

4.1 METHODIK

Für die Erfassungen wurde auf den Einsatz von Ultraschallwandlern in Form von Handgeräten (Detektorerfassung) sowie stationären Einrichtungen (Horchkisten) zurückgegriffen. Zusätzlich wurden Ergebnisse aus früheren Untersuchungen sowie aus dem Datenbestand der faunistischen Arbeitsgruppen des NABU gesichtet und diese Fledermausnachweise, soweit sie relevant für die Betrachtungen waren, daraus berücksichtigt.

4.1.1 DATENERFASSUNG UND UNTERSUCHUNGSZEITRAUM

DETEKTORERFASSUNG

Die Untersuchung der Fledermausfauna wurde über den wichtigsten Teil der Aktivitätsperiode hinweg in der Zeit zwischen Ende April bis Ende September 2014 mit insgesamt sechs Begehungen im Untersuchungsraum durchgeführt. Der Umfang der Untersuchung orientiert sich an der Vorbelastung im Untersuchungsgebiet (Straßenverkehr, Siedlungsbereiche) sowie der bestehenden Kenntnisse zur Nutzung des Raums durch Fledermäuse. Die Begehungstermine sind in der Tabelle 8 zusammengestellt.

Für die Erfassung wurden während der Hellphase zusätzlich zur visuellen Beobachtung, Fledermaus-Detektoren des Typs Pettersson D-240 und Batlogger in Verbindung mit Handscheinwerfern eingesetzt. Das Untersuchungsgebiet wurde unter möglichst optimalen Witterungsbedingungen systematisch während der Nacht zu Fuß begangen. Dabei wurde darauf geachtet, dass alle Teilstrecken bei den verschiedenen Begehungsterminen abends, nachts und in den Morgenstunden aufgesucht wurden. Die Begehungen erfolgten auch abseits bestehender Wege auf Privatland, soweit dies möglich war. Mit Ausnahme der letzten Begehung, die gegen 0:00 Uhr morgens bei stärkerem Regen abgebrochen werden musste, wurde das Untersuchungsgebiet jeweils von Sonnenuntergang bis ca. fünf Uhr morgens untersucht.

Tabelle 8: Detektorbegehungen im Untersuchungsgebiet Oste in Bremervörde

Jahr/Monat	Nr.	Datum	Witterungsbedingungen
April	1	30.4.	15°C*, wolkig, leichter Wind
Mai	2	29.05.	12°C*, klar, abkühlend
Juni	3	29.06.	13°C* wolkig, leicht windig
Juli	4	26.07.	21°C*, bewölkt, windstill
August	5	28.08.	19°C*, leicht bedeckt, leichter Wind
September	6	28.09.	1°C*, bedeckt, ab 23 Uhr Regen; Abbruch 0 Uhr

* bei Sonnenuntergang

HORCHKISTENERFASSUNG

Ergänzend zu den Geländebegehungen (Detektorerfassung) wurden automatische Ultraschall-Aufzeichnungsgeräte (sogenannte "Horchkisten") eingesetzt⁷. In allen Erfassungsnächten (siehe Anhang 2)⁸ kamen jeweils fünf Horchkisten vom Typ Ciel-electronique zum Einsatz. Bei dem professionellen Ciel Geräten handelt es sich um Dual-Ultraschallwandler, die die Rufe über zwei voreingestellte Frequenzbereiche (20 und 40 kHz) erfassen. Eine solche Horchkiste empfängt während der gesamten Aufstellungszeit alle Ultraschalllaute innerhalb eines breiten Frequenzfensters. Durch den internen Zeitgeber erlaubt der Einsatz dieser Geräte die Ermittlung von Flug- oder Beobachtungshäufigkeiten. Bei der Auswertung wurde neben der reinen Zählung der Lautsequenzen zusätzlich notiert, ob feeding-buzzes hörbar sind (Hinweis bzw. Beleg für Jagdflug) und ob mehrere Individuen gleichzeitig flogen.

Ziel war es, insbesondere die Bereiche nahe des Eingriffsortes selbst zu kontrollieren. Die Horchkistenerfassung bietet im Vergleich zur stichprobenartigen Begehung mit dem Detektor die Möglichkeit einer kontinuierlichen „Überwachung“ im Verlauf der Nacht.

Die Standorte der Horchkisten sind in Abbildung 14 dargestellt.



Abbildung 14: Horchkistenstandorte im Untersuchungsgebiet

⁷ Betrifft folgende Nächte: 30.4., 29.05. und 29.06. Zusätzlich wurden am 19.7., 8.8. und 6.9. Horchkisten aufgestellt.

⁸ Der Umfang der Untersuchung orientiert sich an der Vorbelastung im Untersuchungsgebiet (Straßenverkehr, Siedlungsbereiche) sowie der bestehenden Kenntnisse zur Nutzung des Raums durch Fledermäuse.

AUSWERTUNG

Die akustische Artbestimmung erfolgte nach den arttypischen Ultraschall-Ortungsrufen der Fledermäuse (AHLÉN 1990a, b; LIMPENS & ROSCHEN 1994, 1995, 2005). In wenigen Fällen konnten die Tiere mit dem Detektor nur als Artenpaar (Bart- und Langohrfledermäuse) angesprochen oder nur bis zur Gattung bestimmt werden, diese wurden dann für die Auswertung zusammengefasst.

Bei den Begehungen wurde bei allen Beobachtungen von Fledermäusen versucht, deren Verhalten nach "Flug auf einer Flugstraße" oder "Jagdflug" zu unterscheiden.

Für die Bewertung der Beobachtungen wurden folgende Kriterien herangezogen:

- Funktionselement Flugstraße: An mindestens zwei Begehungsterminen oder unterschiedlichen Nachtzeiten bzw. Dämmerungsphasen Beobachtung von mindestens zwei Tieren, die zielgerichtet und ohne Jagdverhalten vorbei fliegen.
- Funktionsraum Jagdgebiet: Als Jagdgebiet gilt jede Fläche, in dem eine Fledermaus eindeutig im Jagdflug (Nachweis durch feeding-buzz⁹ und / oder Flugverhalten) beobachtet wurde. Die räumliche Abgrenzung erfolgte durch Beobachtung der Flugstrecken.

4.1.2 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG

ARTENSPEKTRUM

Aus dem derzeitigen Kenntnisstand über Vorkommen, Verbreitung und den jeweiligen ökologischen Ansprüchen der Fledermausarten wurde zu Beginn der Untersuchung für die Lebensraumstrukturen des Untersuchungsgebietes ein bestmögliches „erwartetes Artenspektrum“ zusammengestellt (siehe Tabelle 13) und nach der Untersuchung mit dem erfassten Artenbestand verglichen. Diese Gegenüberstellung des „erwarteten Artenspektrums“ mit den nachgewiesenen Arten gibt Hinweise auf den Status der Fledermauszönose im Untersuchungsgebiet.

DETEKTORERFASSUNG

Für die Bewertung von Landschaftsausschnitten auf der Basis von mit Detektoreinsatz gewonnenen fledermauskundlichen Daten gibt es bisher keine anerkannten Bewertungsverfahren.

Das hier angewandte Verfahren basiert auf der Methodik, die Zahl von Fledermauskontakten im Detektor für ausgewählte Arten zu summieren und durch die Zahl der Beobachtungsstunden zu teilen. Hieraus ergibt sich ein Index der durchschnittlichen „Beobachtungshäufigkeit eingriffsrelevanter Arten pro Stunde“. Dieser Index wird ins Verhältnis zu Erfahrungswerten von Begegnungshäufigkeiten mit Fledermäusen in norddeutschen Landschaften gesetzt (in Abstimmung mit RAHMEL und BACH, mündlich).

⁹ Hinweis bzw. Beleg für Jagdflug

Aufgrund dieser Erfahrungswerte sind Wertstufen und dazugehörigen Schwellenwerte definiert, die in Tabelle 9 wiedergegeben sind.

Tabelle 9: Bewertungsgrößen der Indices auf der Grundlage der relativen Häufigkeit von Rufkontakten in offenen und strukturierten Landschaftsteilen.

Fledermauskontakt bei Detektorerfassung	Aktivitätsindex Offenland Bezogen auf h	Aktivitätsindex an Strukturen Bezogen auf h	Aktivität / Wertstufe
Im Schnitt alle 3 Min.	> 12	> 20	sehr hohe Fledermausaktivität/Bedeutung
Im Schnitt alle 5/3 Min.	7 – 12	13 – 20	hohe Fledermausaktivität/Bedeutung
Im Schnitt alle 7,5/5 Min.	4,6 – 6,9	8 – 12,9	mittlere Fledermausaktivität/Bedeutung
Im Schnitt alle 10/7,5 Min.	3,6 – 4,5	6,1 – 7,9	geringe bis mittlere Fledermausaktivität/Bedeutung
Im Schnitt alle 15/10 Min.	2,6 – 3,5	4,0 – 6,0	geringe Fledermausaktivität/Bedeutung
Im Schnitt alle 60/15 Min.	< 2,6	< 4,0	sehr geringe Fledermausaktivität/Bedeutung

Bei der Ergebnisbetrachtung muss hinsichtlich der Standorte bzw. der zu erwartenden Aktivitäten prinzipiell zwischen Offenlandstandorten und Heckenstandorten unterschieden werden. An Heckenstandorten besteht, bezogen auf die meisten bei uns vorkommenden Arten, ein deutlich höherer Erwartungswert für Fledermausvorkommen als im Offenland.

Insgesamt muss bei dem hier vorgestellten Verfahren berücksichtigt werden, dass die Präzision der Indexwerte nur begrenzt ist, diese basieren auf den langjährigen Erfahrungen verschiedener Fledermausbeobachter. So ergeben sich aus dieser Betrachtung allenfalls Bewertungshinweise, die den subjektiven Eindruck bei der Datenerfassung in ein relativ differenzierteres Bild bringen.

HORCHKISTENERFASSUNG

Es ist zunächst einmal darauf hinzuweisen und zu berücksichtigen, dass die mit den Horchkisten erfassten Rufsequenzen keinen Rückschluss auf die tatsächliche Zahl der am Messpunkt fliegenden Individuen oder auf die Aufenthaltszeit von Individuen zulassen. So ist es keine Ausnahme, dass ein einzelnes Tier über einen längeren Zeitraum hinweg im näheren Umfeld einer Horchkiste fliegt und dabei die Zahl der erfassten Rufsequenzen in die Höhe treibt.

Analog zu den Detektorerfassungen werden für die Daten der Horchkistenerfassung ebenfalls Indices gebildet. Dieser Index gibt die durchschnittlichen Kontakte pro Stunde am jeweiligen Datum wieder bzw. werden so die durchschnittlichen Kontakte eines Standorts zusammengefasst. Die Ergebnisse werden entsprechend der Tabelle 9 bewertet, deren Grenzwerte sich aus Erfahrungswerten anderer Untersuchungen ableiten.

Wie bei der Bewertung der Detektordaten muss bei dem hier vorgestellten Verfahren berücksichtigt werden, dass die Präzision der Indexwerte nur begrenzt ist, diese basieren auf den langjährigen Erfahrungen verschiedener Fledermausbeobachter.

4.2 BESTAND

4.2.1 DETEKTORERFASSUNG: ÜBERSICHT UND ARTENSPEKTRUM

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet sieben Fledermausarten aktuell nachgewiesen. Hinter der im Freiland als „Bartfledermaus“ angesprochenen Art verbergen sich zwei Arten, die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und die Kleine Bartfledermaus (*M. mystacinus*), die jedoch mit der eingesetzten Detektortechnik nicht unterschieden werden können. Tatsächlich könnten beide Arten im Gebiet vorkommen und werden deshalb im Weiteren auch beide berücksichtigt. In früheren Untersuchungen aus den Jahren 1996, 2004 und 2008 (Datensammlung IfÖNN unveröffentlicht) wurden Teichfledermäuse (*Myotis dasycneme*) an der Ostebrücke Bremervörde sowie bei Elm, etwa fünf Kilometer flussabwärts, nachgewiesen. Aufgrund des besonderen Schutzstatus dieser Art (FFH-Anhang 2) soll ihr potentielles Vorkommen mit aufgeführt und betrachtet werden (Tabelle 10).

Tabelle 10: Im UG vorkommende und (auf Grundlage von Erkenntnissen aus anderen Kartierungen) zu erwartende Arten und ihr Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Niedersachsens und Deutschlands (THEUNERT 2008, MEINING et al. 2009)

	Art	Nachweisstaus	RL NI	RL D	FFH*
In 2014 nachgewiesene Arten					
1	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Detektor, Sicht	2	G	IV
2	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Detektor, Sicht	2	V	IV
3	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	Detektor, Sicht	2	V	IV
4	Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	Detektor, Sicht	2	V	IV
5	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Detektor, Sicht	N	D	IV
6	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Detektor, Sicht	2	*	IV
7	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Detektor, Sicht	3	*	IV
8	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Detektor, Sicht	3	*	IV
In früheren Untersuchungen nachgewiesen					
9	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	Detektor, Sicht**	-	G	II, IV

Legende:

RL NI = HECKENROTH (1993), RL D = MEINING ET AL. (2009)

2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, Status aber unbekannt
 V = Arten der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet

FFH* = FFH Richtlinie; II = Anhang II; IV = Anhang IV; Alle Arten weisen nach ALBRECHT ET AL. (2014) eine besondere Planungsrelevanz für Straßenbauvorhaben auf.

** Altdaten IfÖNN

Von allen nachgewiesenen Arten wurden bei den Beobachtungsgängen mit dem Detektor im Jahr 2014 insgesamt 170 Fledermauskontakte registriert (Tabelle 11). Die Mehrzahl der Kontakte entfallen auf die Arten Wasser- und Zwergfledermaus jeweils mit 79 bzw. 48 Rufkontakten. Von den weiteren Arten Breitflügel- (17) und Rauhautfledermaus (8) sowie vom Großen Abendsegler (12) gab es deutlich weniger Nachweise. Die Mückenfledermaus wurde

nur an drei Tagen als Einzeltier erfasst und eine Bartfledermausbeobachtung gab es nur in einem Fall.

Die Detektorerfassungen wurden mit den Aufzeichnungen des jeweils mitgeführten Batloggers abgeglichen (Software: Batexplorer/BatSound Vers.4). Insgesamt wurden mit dem Batlogger rund 2.900 Rufe aufgezeichnet, von denen rund 650 den Fledermäusen zuzuordnen sind.

In der nachfolgenden Tabelle 11 sind die absoluten Beobachtungswerte an den einzelnen Untersuchungstagen zusammengefasst. Darin bilden die aufgezeichneten Daten des Beobachters die Grundlage, die von Batloggerdaten soweit korrigiert wurden, als das sie zusätzlich erfasst und ausgewiesen werden konnten. Dieser Abgleich beinhaltet einige Unsicherheiten, die aber auf das Gesamtergebnis keinen Einfluss haben. Alle Summenberechnungen und prozentualen Angaben beziehen sich auf die Ergebnisse dieser abgeglichenen Gesamtdaten.

Tabelle 11: Übersicht über die Ergebnisse der Detektorbegehungen

Datum / Art	30.4.	29.5.	29.6.	20.7.	8.8.	6.9.	∑	Anteil Kontakt e [%]
h	8	6,5	6,5	7	9	5	42	
Gr. / Kl. Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i> , <i>M. brandtii</i>)	0	0	1	0	0	0	1	0,6
Breitflügel fleder m a u s (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	1	4	4	3	2	17	10,0
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	2	0	3	4	1	2	12	7,1
Mückenfledermaus (<i>Pipistellus pygmaeus</i>)	0	1	1	0	1	0	3	1,8
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0	1	1	2	2	2	8	4,7
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	7	9	17	15	17	14	79	46,5
Gattung Myotis	0	0	0	0	2	0	2	1,2
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	15	12	3	5	7	6	48	28,2
∑ gesamt	27	24	30	30	33	26	170	100,0
Index*	3,4	3,7	4,6	4,3	3,7	5,2	4,1	

h = Beobachtungsstunden

* Berechnung siehe Kapitel 0

4.2.2 ERGEBNISSE DES HORCHKISTENEINSATZES

Die Ergebnisse der Horchkistenbefunde sind in der nachfolgenden Tabelle 12 zusammengefasst und im Anhang 2 für die einzelnen Standorte detailliert aufgeführt. Insgesamt gab es acht Nächte mit Geräteausfall bzw. Störungen, die alle Standorte betrafen, besonders allerdings Standort 2, wo es drei Fehlnächte gab. In der Regel handelte es sich bei den Ausfällen um hohe Heuschreckenaktivität, die die Laute der Fledermäuse auf den Aufzeichnungsgeräten überlagern, so dass eine Bestimmung nicht möglich war. In zwei Fällen gab es technische Defekte.

Insgesamt wurden in den Erfassungsnächten 1.530 auswertbare Rufsequenzen von Fledermäusen aufgezeichnet. Mit einem Anteil von 65,2 % war dabei die Wasserfledermaus die häufigste Art, wobei die Ausrichtung der Horchkisten auf die Wasserlebensräume an den Standorten 1, 2 und 3 für dieses Ergebnis ausschlaggebend war. Für das Ergebnis mitbestimmend ist das typische Jagdverhalten der Wasserfledermaus, die zum Beutefang über längere Zeiträume wiederkehrende Schleifen über Gewässern abfliegen. Ohne die zahlreichen Rufsequenzen der Wasserfledermaus wären Zwergfledermäuse die am häufigsten erfasste Art, vor Breitflügel- und Großer Abendsegler. Von Zwergfledermäusen wurden auch an zwei Terminen an Standort 1 (6.9.) und an Standort 4 (29.6.) zwei bzw. eine Rufsequenz mit Paarungsrufen (bzw. display) aufgezeichnet. Die meisten Arten wurden an den strukturreichen Standorten 1 und 5 auf der Flussinsel ermittelt.

Tabelle 12: Zusammenfassung der Horchkistenergebnisse

HK Standort	Struktur	∑ Rufsequenzen	Abendsegler	Breitflügel-fledermaus	Zwerg-fledermaus	Rauhaut-fledermaus	Wasser-fledermaus	indif
1	Hecke	255	25	36	53*(2)	8	120	13
2	Offenland	68	8	1	12	0	39	8
3	Offenland	932	28	11	15	0	836	42
4	Hecke	102	13	49	34*(1)	0	0	6
5	Hecke	173	20	34	86	16	2	15
Summen (∑)		1530	94	131	120	24	997	84
Prozent [%]		100	6,1	8,6	13,1	1,6	65,2	5,5

Erläuterungen:

* display/ Paarungsruf

() Anzahl (n) unter den Rufsequenzen

indif = Gattung Myotis, nicht weiter identifizierbar

Auffällig ist auch die vergleichsweise hohe Zahl von Rufsequenzen des Großen Abendseglers am Standort 3. Es handelte sich dabei um wiederkehrende Ruffolgen in zeitlicher Nähe verbunden mit aufgezeichneten feeding-buzzes¹⁰, was den Schluss nahelegt, dass ein oder mehr Individuen den Osterverlauf unterhalb der Brücke zumindest zeitweise als Jagdstrecke nutzen.

¹⁰ Hinweis bzw. Beleg für Jagdflug

4.2.3 ARTEN UND IHRE RAUMNUTZUNG

Die räumliche Verteilung der Rufkontakte der verschiedenen Fledermausarten ist zu entnehmen.

Der **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) bevorzugt Baumhöhlen als Sommer- und Winterquartiere, sodass insbesondere alte Wälder und Parkanlagen mit alten Baumbeständen aufgesucht werden. Die Art nutzt alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen oder Spalten hinter der Rinde in 4-12 m Höhe, z.T. auch höher. Idealerweise sollten Baumhöhlungen sowohl in älteren (Winterquartier) als auch in jüngeren (Sommerquartier) Beständen vorliegen (NLWKN 2011b). Die Baumquartiere der Art (v. a. bei Wochenstubenkolonien), werden häufig gewechselt. Sie können sich über Flächen von bis zu 200 ha verteilen. Der Quartierwechsel erfolgt auf Entfernungen von bis zu 12 km. Die Jagddistanz beträgt bis zu 2,5 km, Einzeltiere sogar bis zu 26 km (DIETZ et al. 2007). Die Ausführungen des NLWKN (2011b) beschreiben Jagddistanzen von z. T. über 10 km. Die Art fliegt bei der Jagd und auf Flugrouten mit > 15 m hoch und schnell. Sie hat eine geringe Strukturbindung beim Flug und fliegt z. T. auch im freien Luftraum (BMVBS 2011b).

Der Große Abendsegler wurden bis auf eine Untersuchungsnacht Ende Mai regelmäßig aber in vergleichsweise geringer Individuenzahl im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Es gab von dieser Art aufgrund der geringen Nachweise und der begrenzten Untersuchungsfläche keine besonderen räumlich abgrenzbaren Schwerpunkt- oder Meidungsgebiete. In allen Fällen handelte es sich bei den Detektorergebnissen um Überflüge ohne nachweisliche Jagdaktivität. Bei fünf der zwölf erfassten Abendsegler konnte die Flugrichtung festgestellt werden, deren Mehrzahl aus dem Auepark südwestlich des Untersuchungsgebiets in nordöstlicher Richtung und zurückführt. Dass Abendsegler das Untersuchungsgebiet zumindest temporär zur Jagd nutzen, konnte durch den Einsatz der Hochkisten an Standort 3 belegt werden. Von der Art sind mehrere Quartiere im näheren Umfeld der Eingriffsfläche aus früheren Untersuchungen bekannt, das nächstgelegene befindet sich etwa 150 m südwestlich in der Nähe des Kreishauses (IfÖNN 2012 unveröff.).

Die Wochenstubenquartiere der **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*) liegen generell in Gebäuden: in Spalten, auf Dachböden, aber auch Wandverschalungen und Zwischendecken. Häufig sind Sommer- und Winterquartiere identisch. Höhlen, Stollen und Keller werden (insbesondere bei trockenen Verhältnissen) angenommen. Geschlossene Waldgebiete werden von der Art gemieden. Siedlungsstrukturen mit naturnahen Gärten, Parklandschaften mit Hecken- und Gebüsch sowie strukturreichen Gewässern werden als Jagdhabitat genutzt (NLWKN 2011b). Die Weibchen jagen in einem Radius von 4,5 km um das Quartier (seltener auch in einer Distanz bis zu 12 km). Insgesamt werden bis zu 10 Teiljagdgebiete aufgesucht, die meist über Leitlinien wie Hecken, Gewässer oder Wege miteinander in Verbindung stehen. Transferflüge sind schnell und erfolgen in 10 – 15 m Höhe. Ein Jagdgebiet eines Individuums erstreckt sich im Mittel über 4,6 km² (DIETZ et al. 2007). Breitflügel-Fledermäuse wurden ebenfalls nur relativ selten, insbesondere jedoch im südlichen Untersuchungsgebiet bei den Detektorbegehungen angetroffen, wobei der Verlauf der B71 und B71/74 häufiger als Jagdraum genutzt wurde. Es wurden nur wenige eindeutige

Richtungsflüge ermittelt. Die Ergebnisse der Horchkisten lassen darauf schließen, dass die Art an den strukturreicheren Standorten 1, 4 und 5 häufiger auch jagend angetroffen wurde. Innerhalb der Untersuchungsfläche oder im nahen Umfeld wurden keine Quartiere der Art gefunden. Von Breitflügelfledermäusen existieren allerdings mehrere bekannte Quartiere im Stadtgebiet, das nächstgelegene etwa 1,1 Km nordwestlich, in der Ludwigstraße (IfÖNN 2004, 2010 unveröff.).

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) ist die am zweit häufigsten registrierte Art im Untersuchungsgebiet. Rund 28 % aller Kontakte sind dieser Art zuzuordnen. Sie konnte an allen Untersuchungsterminen nachgewiesen werden (Tabelle 11).

Zwergfledermäuse sind typische Kulturfolger, infolge dessen sind sie regelmäßig und vermehrt an Siedlungsändern und den Übergängen zur freien Landschaft zu finden. Als weitgehend anspruchslose Art kommen sie sowohl im dörflichen als auch im städtischen Umfeld vor. Die Jagdhabitats sind Parkanlagen, Biergärten mit alter Baumschubstanz, Alleen, Innenhöfe mit viel Grün, Ufer von Teichen und Seen, Wäldern, Waldränder und Waldwege. Spalten hinter Verkleidungen werden häufig als Wochenstubenquartier genutzt (NLWKN 2011b). Wochenstuben umfassen meist 50 bis 100 Tiere, selten bis zu 250 Weibchen (DIETZ et al. 2007). Überwinterungen erfolgen in Kirchen, Kellern, Stollen, aber auch in Felsspalten (NLWKN 2011b).

Zwergfledermäuse wurden im Schwerpunkt südlich der B 71/74 auf dem Inselgrundstück angetroffen, sie wurden aber auch zwischen Oste und B 71 sowie um das Gebäude des Oste-Hotels herum erfasst. In den Gärten nordwestlich der B 74 konnte die Art anhand der Horchkistenerfassung (Hk 4) regelmäßig jagend, in einem Fall auch durch display, nachgewiesen werden. Bei der Begehung am 06.09. wurde Schwarmverhalten von drei Zwergfledermäusen am Wohnhaus auf der Osteinsel beobachtet, was zumindest einen Quartierverdacht nahelegt. Die Schindelausführung des Flachdachgesimses ist ein oft genutzter Quartiertyp spaltenbewohnender Arten, zu denen die Zwergfledermaus gehört. Bei einer zusätzlichen Begehung am 10.09. konnte das beobachtete Schwarmverhalten jedoch nicht bestätigt werden. Der Quartiernachweis im Untersuchungsgebiet bleibt damit offen.

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) – eine mit der Zwergfledermaus eng verwandte Art – bevorzugt allgemein struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern unterschiedlichster Ausprägung sowie ein reich strukturiertes, gewässerreiches Umland. Als Sommerquartiere werden Baumhöhlen, Spaltenquartiere hinter losen Rinden alter Bäume, Stammaufrisse, Spechthöhlen, Holzstöße und Fassadenverkleidungen genutzt. Gebäude, Ställe, Baumhöhlen und Felsspalten stellen potenzielle Winterquartiere dar (NLWKN 2011b). Die Jagdgebiete können bis zu 6,5 km entfernt liegen und eine Fläche von 20 km² aufweisen. Innerhalb dieser Fläche werden allerdings nur Teiljagdgebiete (meist wenige Hektar umfassend) befliegen (DIETZ et al. 2007). Der Jagdflug ist schnell und findet zwischen 3 m Höhe und den Baumkronen statt (NLWKN 2011b).

Rauhautfledermäuse flogen und jagten überall dort, wo auch Zwergfledermäuse angetroffen wurden. Einzige Ausnahme blieb der Gartenbereich am Horchkistenstandort 4. Am häufigsten wurde die Art auf dem parkartigen Grundstück südlich der B 71/ B 74 beobachtet. Es gab keine

Paarungs- oder Quartiernachweise für diese Art. Alle Quartierfunde aus früheren Untersuchungen liegen mehrere Kilometer entfernt, das nächstgelegene etwa 3,5 km nördlich, in einer Wochenendhaussiedlung (IfÖNN 2005, unveröff.). Durch die relative Nähe größerer Waldgebiete (Vorwerk, Horner Holz) und des Aueparks mit geeignetem Baumbestand sind aber Quartiere im näheren Umfeld relativ wahrscheinlich.

Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*) sind Waldfledermäuse, die eine enge Bindung an größere Wasserflächen aufweisen, zumal die Jagd auf offenen Wasserflächen stattfindet. Im Flachland liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Wäldern und Parkanlagen mit Baumhöhlenangebot sowie entlang bewachsener Ufer von Fließ- und Stillgewässern. Die Wochenstuben werden oft in Baumhöhlen ab Mai bezogen (NLWKN 2011b). Die Jagdflüge finden in 0,5 – 6 m Höhe statt (SKIBA 2009).

Wasserfledermäuse wurden fast ausschließlich über Wasser jagend beobachtet, wobei der stark ausgebaute Flussabschnitt der Oste im Bereich der Brücke sehr regelmäßig und intensiv genutzt wurde. Der Verlauf der Oste wird als Leitlinie genutzt und dient den Wasserfledermäusen als Jagdgebiet und als Flugstraße. Auch der Teich auf dem Inselgrundstück wird regelmäßig zur Jagd befliegen. Der westlich verlaufende Ostearm blieb in dieser Erfassung unberücksichtigt, jedoch sind bei anderer Gelegenheit (zuletzt 2012) auch auf diesem Osteabschnitt regelmäßig jagende Wasserfledermäuse erfasst worden. Das nächste bekannte Quartier der Art befinden sich südlich, am Rande des Vorwerks, in etwa 500 m Entfernung (IfÖNN 2012, unveröff.). Hinsichtlich der Quartierverkommen wurde auch die Mühlenbrücke, bzw. Reste der alten Mühlenanlage im Jahr 2010 von Seiten des NABU intensiver untersucht. Es gab jedoch keinen Nachweis oder Hinweis auf ein Quartier (TIEDEMANN, 2014 mündl.).

Typische Wochenstubenquartiere der **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) sind Spalten hinter Wandverkleidungen und Hohlschichten, Fassadenverkleidungen, Dachverschalungen, Fensterläden, Mauerhohlräume, Baumhöhlen sowie Nistkästen. In Norddeutschland bevorzugt die Art mehrschichtige Laubwaldgebiete in Gewässernähe, Feucht- und Auwälder mit hohem Grundwasserstand sowie offene Wälder mit hohem Altholzbestand. Im Bereich von Siedlungen werden unverbaute, naturnahe Still- und Fließgewässer, Ufergehölze sowie baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen in der Nähe von Wasserflächen als Jagdhabitate genutzt. Eine grundsätzliche Bindung an einen engen Verbund von Wald und Gewässer kann für die Art festgehalten werden (NLWKN 2010). Die Jagdgebiete liegen im Mittel 1,7 km entfernt vom Quartier. Während die Gesamtausdehnung der Jagdgebiete als vergleichsweise groß zu beschreiben ist (beispielsweise größer als die der Zwergfledermaus), sind die Teiljagdgebiete eher kleinräumig (DIETZ et al. 2007).

Die Mückenfledermaus wurde nur in drei Untersuchungs Nächten als jeweils Einzeltier registriert. Diese Art wurde bei dieser aktuellen Untersuchung, nach Kontrolle der uns vorliegenden Altdaten, erstmalig in Bremervörde nachgewiesen.

Große Bartfledermäuse sind stark an Wälder und Gewässer gebunden. Wie bei der **Kleinen Bartfledermaus** werden Baumhöhlen, Gebäude (u. a. Kirchtürme) und Fledermauskästen als

Sommerquartier angenommen (NLWKN 2011b). Zu den bevorzugten Aufenthaltsorten zählen Lichtungen, Schneisen, Wege, häufig auch Waldränder, seltener Wiesen oder Ortschaften (SKIBA 2009). Kleine Bartfledermäuse kommen in offenen und halb offenen Landschaften vor. Bis zu 12/13 (Kleine/Große Bartfledermäuse) Teiljagdgebiete von jeweils 1-4 ha Größe werden abgeflogen. Diese befinden sich in Entfernungen von bis zu 2,8/10 km (Kleine/Große Bartfledermäuse) zum Quartier. Die Flugstrecken folgen im Offenland Leitstrukturen wie Feldgehölzen oder Bachläufen (DIETZ et al. 2007). Die Flughöhe liegt meist zwischen 1-5 m, seltener in Baumkronenhöhe. Wege und Schneisen werden regelmäßig auf- und abgeflogen (SKIBA 2009).

Von der Bartfledermaus gab es nur eine Beobachtung am Teich südlich der Bundesstraße. Die Art konnte nur aufgrund ihrer geringeren Körpergröße von dort auch über Land fliegenden Wasserfledermäusen abgegrenzt werden. Es gibt keine uns bekannten Quartiere dieser Art(en) im näheren Umfeld des Untersuchungsgebiets.

Die **Teichfledermaus** (*Myotis dasycneme*) nutzt in Niedersachsen gewässerreiche Gebiete in Küstennähe (Sommerquartier und Wochenstuben) bis zum Mittelgebirge (Winterquartiere). Die Wochenstuben und Männchenquartiere befinden sich im Sommer in Gebäuden (Innenraum der Dachböden, Firstbereiche, Hohlräume von Flachdächern) und Baumhöhlen. Als Winterquartiere werden stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alten Bunker, vereinzelt auch Baumhöhlen genutzt. Typische Jagdlebensräume sind größere Wasserläufe, Flüsse und Seen mit offener Wasseroberfläche. Die Teichfledermaus ist neben der Wasserfledermaus die am stärksten an Gewässer gebundene Fledermausart. Die Jagdgebiete liegen oft bis über 20 km von den Quartieren entfernt. Die Jagd findet in einer Höhe von 20 - 60 cm über Gewässer, aber auch über Wiesen und an Waldrändern, meist geradlinig und sehr schnell, statt (NLWKN 2009).

Aktuell wurden keine Nachweise der Teichfledermaus erbracht. Auch bei einer Erfassung der Fledermäuse im Zuge der Umgestaltung der Wehranlage in Bremervörde (IfÖNN 2012, unveröff.) wurden keine Teichfledermäuse nachgewiesen, wobei allerdings bei diesen Begehungen besonders die gestaute Oste oberhalb des Wehres betrachtet wurde. Wie weiter oben genannt, stammt der letzte uns bekannte Nachweis der Art aus dem Jahr 2008 vom Osteverlauf bei Elm. 1996 und 2004 wurden jagende Teichfledermäuse unterhalb der Brücke der Bundesstraße 71/74 in Bremervörde festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass Teichfledermäuse im Osteverlauf oberhalb des Brückenbaues vorkommen und zu anderen Zeitpunkten den Nahbereich der Brücke nutzen.

4.3 BEWERTUNG

4.3.1 ARTENSPEKTRUM

Die Gegenüberstellung des zu Beginn der Untersuchung ermittelten "erwarteten Artenspektrums" mit den nachgewiesenen Arten gibt Hinweise auf den Status der Fledermauszönose im Untersuchungsgebiet (Tabelle 13). Von den zwölf potenziell im Gebiet vorkommenden Fledermausarten wurden sechs Arten tatsächlich im Gebiet gefunden und

konnten bis auf Artebene bestimmt werden. Eine sichere siebte Art stammt aus der Gruppe der Bartfledermäuse.

Tabelle 13: Erwartetes Artenpotenzial Fledermäuse im UG Ostebrücke

Art	Lebensraumstruktur		
	Siedlung/ Parks	Hecken/ Alleen	Still-/ Fließ- Gewässer
Braunes Langohr	X	X	
Breitflügelfledermaus	X	X	X
Fransenfledermaus	X		X
Großer Abendsegler	(X)	X	X
Kleiner Abendsegler	(X)	X	X
(Große Bartfledermaus) *	X	X	
(Kleine Bartfledermaus) *	X	X	
Mückenfledermaus	X	X	X
Rauhautfledermaus	X		X
Teichfledermaus **	X		X
Wasserfledermaus	X	(X)	X
Zwergfledermaus	X	X	X

Erläuterungen:

nachgewiesene Arten = fett und grau unterlegt

* Hinweise zum Bartfledermausvorkommen siehe Kapitel 4.2.1; gehen in die Betrachtung als 1 Art ein (da nur ein Nachweis), daher insgesamt 7 nachgewiesene Arten

** Vorkommen sehr wahrscheinlich, aktuell aber nicht festgestellt

Die durch die Untersuchung ermittelten sieben vorkommenden Arten repräsentieren, auch in Anbetracht der Kleinflächigkeit des UGs, einen umfangreichen Ausschnitt des typischen Artenspektrums. Unter Berücksichtigung des Methodeneinsatzes und der Anzahl der Untersuchungsächte erscheint das Artengefüge der Fledermäuse in diesem Untersuchungsraum demnach nur wenig eingeschränkt.

4.3.2 GEFÄHRDUNGSPOTENTIAL

Die unzureichenden und lückenhaften Grundlagenkenntnisse über Vorkommen und Häufigkeit von Fledermausarten in den einzelnen Regionen lassen die Roten Listen nach wie vor eher als groben Hinweis über den (geringen) Kenntnisstand der jeweiligen Fledermausfauna erscheinen, denn als reale Gefährdungseinschätzung (vgl. LIMPENS & ROSCHEN 1996). Diese Aussage gilt, mit gewissen Einschränkungen, auch heute noch. Allerdings existieren inzwischen auf niedersächsischer Ebene für die häufigeren Arten verwertbare Daten hinsichtlich deren Verbreitung. Die Kenntnisse über tatsächliche Bestandsveränderungen sind

aber nur sehr unzureichend. Dieser Tatsache wird in der vorbereiteten neuen Roten Liste Niedersachsens (NLWKN 2006 (in Vorbereitung)) auch Rechnung getragen. So ist z.B. die **Breitflügelfledermaus** in Niedersachsen, besonders in der norddeutschen Tiefebene, weit verbreitet und häufig, doch scheinen ihre Bestände zumindest bis Mitte der 1980er Jahre stark abgenommen zu haben. Als wesentliche Gefährdungsursachen sind Quartierverluste durch Zerstörung (Renovierung, Ausbau) und bewusstes oder unbewusstes Vertreiben durch Baumaßnahmen sowie der nachvollziehbare sukzessive Flächenverlust eines wichtigen Jagdhabitattyps der Breitflügelfledermaus durch den Rückgang der Weidewirtschaft und die daran gekoppelte Umwandlung von Dauergrünland in Acker zu nennen. Daher ist die Einstufung dieser Art als "stark gefährdet" in Niedersachsen berechtigt. Wirklich sicher ist nur die Zunahme der Beobachtungshäufigkeiten von **Wasser- und Zwergfledermaus**.

Von den im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten sind vier Arten in der niedersächsischen Roten Liste in den Kategorien „stark gefährdet“, zwei weitere als „gefährdet“ geführt (siehe Tabelle 10). In Deutschland stehen die Bartfledermaus-Arten und der Große Abendsegler auf der Vorwarnliste. Der Status von Teich- und Breitflügelfledermaus für Deutschland bleibt ungeklärt, die Gefährdung unbekanntes Ausmaßes dieser Arten ist jedoch anzunehmen.

4.3.3 BEWERTUNG DER DEKTEKTOREBEFUNDE

Mit insgesamt 170 auswertbaren Rufkontakten aus den Detektorerfassungen liegt das Untersuchungsgebiet an der Oste in Bremervörde im nicht weiter verifizierten Vergleich zu anderen Gebieten ähnlicher Lage und Größe und des Erwartungswertes eher im Mittelfeld, wobei es entlang der bevorzugten Jagdstrecken durchaus intensivere Aktivität gab.

Der in Tabelle 11 errechnete durchschnittliche Index von 4,1 weist den Untersuchungsraum an der Ostebrücke als ein Gebiet von „geringer Bedeutung“ aus. Nach den weniger hohen Erwartungen für Fledermauskontakte in offener Landschaft (Tabelle 9) wäre das Gebiet von „geringer bis mittlerer Bedeutung“. Da die tatsächlichen Anteile bzw. zeitlichen Aufenthalte in strukturierter oder offener Landschaft während der Detektorerfassung nicht aufzuschlüsseln sind, aber auch offene Landschaft mit erfasst wird, käme gemittelte Beurteilung dem Ergebnis wohl am nächsten (geringe bis mittlere Bedeutung).

Bezogen auf die jahreszeitliche Nutzung des Gebietes lassen sich keine sicheren Aussagen treffen. In den Sommer- und Herbstuntersuchungen wurden etwas höhere Wertungen erreicht.

Die oben dargestellten allgemeinen Befunde bedeuten allerdings nicht, dass alle Teilflächen des Gebietes die gleiche Wertigkeit aufweisen. Die Nachweiskarte der einzelnen Arten zeigt, dass räumliche Schwerpunkte ablesbar sind (siehe Anhang 6). Der Osteverlauf südlich der Brücke und das nördliche sowie östliche Ufer des Stillgewässers stellen nach den Detektorbefunden die bevorzugten Jagdgebiete dar. Dieses Ergebnis wird stark durch den hohen Anteil der Wasserfledermauskontakte beeinflusst.

4.3.4 BEWERTUNG DER HORCHKISTENBEFUNDE

Die Befunde an den fünf Horchkistenstandorten belegen, dass es an allen untersuchten Stellen Fledermausaktivität von eingriffsrelevanten Arten gibt. Die Häufigkeiten der aufgezeichneten Rufsequenzen reichen von 932 (Hk 3) bis 68 (Hk 2) Rufsequenzen.

Nach den Indices der Tabelle 9 gibt es bei den Standorten und an den einzelnen Untersuchungs Nächten deutliche Unterschiede (vgl. Tabelle 12 und Anhang 2):

- Am **Standort 1** wurde an einem Termin (29.5.) eine „hohe Bedeutung“ ermittelt. Die durchschnittliche Einstufung dieses Standorts weist nach dem Index auf „geringe bis mittlere Bedeutung“.
- An **Standort 2** in offenem Gelände wird ebenfalls am 29.5. „geringe bis mittlere Bedeutung“ erreicht, gemittelt ist der Standort als von „geringer Bedeutung“ einzustufen, allerdings fiel an diesem Standort in drei Nächten die Erfassung aufgrund von Störungen bzw. Gerätedefekten aus.
- An **Standort 3** in offenem Gelände wurde über alle Termine zusammengefasst „sehr hohe Aktivität/Bedeutung“ gemessen. Dies Ergebnis wird eindeutig von den extrem hohen Rufsequenzen der Wasserfledermäuse bestimmt. Bliebe die Art unberücksichtigt, wäre der Standort für Fledermäuse nur von geringer Bedeutung.
- Am Garten-**Standort 4** östlich der Oste wird am 29.6. einmal „mittlere Bedeutung“ ermittelt. Über den gesamten Untersuchungszeitraum betrachtet bleibt dieser Ort allerdings nur von „sehr geringer Bedeutung“.
- Am **Standort 5** auf der Osteinsel wurde die höchste Zahl von Rufsequenzen am 19.7. ermittelt und dabei „mittlere Bedeutung“ erreicht. Zusammengefasst bleibt dieser Standort allerdings auch nur von „geringer Bedeutung“.

4.3.5 GESAMTBEWERTUNG

Zusammenfassend sind die Fledermausvorkommen im Untersuchungsgebiet im Wesentlichen auf Jagdaktivität in geringen bis mittlerem Umfang begründet.

Der Osteverlauf südlich der Brücke und das nördliche sowie östliche Ufer des Stillgewässers stellen nach den Detektorbefunden die bevorzugten Jagdgebiete dar. Ausschlaggebend sind der hohe Anteil an unterschiedlichen Gewässern und die kleinteiligen und parkähnlichen Strukturen.

Der Osteverlauf selbst dient als Leitlinie für Wasserfledermäuse. Störungen erfährt das Gebiet durch die beleuchteten Straßenverläufe und durch die versiegelten Flächen.

Nur sehr geringe bis keine Bedeutung hat das Gebiet als Quartierstandort oder für intensives Paarungsverhalten. Das vermutete aber nicht nachgewiesene Quartier der Zwergfledermaus ist im Status allenfalls als Zwischenquartier einzustufen. Das Gebiet ist damit insgesamt für Fledermäuse von „geringer Bedeutung“, allenfalls von „geringer bis mittlerer Bedeutung“.

5 LIBELLEN

5.1 UNTERSUCHTE GEWÄSSER

Zum Nachweis der Libellen wurden im Untersuchungsgebiet die Ufer der Oste oberhalb und unterhalb der Brücke der Neuen Straße (B 71/B 74) auf einer Strecke von ca. 100 m kontrolliert. Die untersuchten Flussabschnitte der Oste sind gekennzeichnet durch das Stauwehr und die Schleusenanlage Bremervörde südlich der Brücke, die dort auch das Ende des Tideinflusses bilden. Das Fließgewässer ist vor dem Stau ca. 50 m breit und verzweigt sich zu einem ca. 25 m breiten Hauptstrom und einem etwa gleich breiten Nebenstrom, der westlich des Wehres entlang einer Flussinsel zu einem ca. 200 m entfernten Umgehungsgerinne am Mühlenstau für wandernde Fischarten verläuft. Der unterhalb des Wehres liegende Abschnitt der Oste ist tidebeeinflusst, aber ohne Salzeinfluss. Der Tidenhub beträgt ca. 120 cm. Die Ufer der Unteren Oste unterhalb des Wehres sind aufgrund der starken Strömungsunterschiede mit Steinpackungen befestigt. Im westlichen Arm befindet sich der Hafen von Bremervörde, der heute als Jachthafen genutzt wird. Zwischen beiden Staubauwerken liegt eine Insel mit einem Stillgewässer, welches früher vermutlich als Fischteich genutzt wurde. Die Ufer auf der Westseite dieser Halbinsel sind steil, zum großen Teil durch Faschinen gesichert und durch Erlen oder Weiden beschattet. Auf der Ostseite der Halbinsel werden die Ufer ab dem Schleusenbereich meist gemäht. Das Stillgewässer ist von hohen Erlen und Birken sowie von Weidengebüschen fast völlig beschattet. An den relativ steilen Ufern gibt es im Wasser kaum krautige Pflanzen, die als Eiablagesubstrat für Libellen geeignet wären.

Durch das Wehr und die dadurch verursachte Stauwirkung kommt es in dem strömungsarmen Gewässerabschnitt oberhalb der Wehranlage zu einer erhöhten Feinsedimentablagerung. Die Wassertiefe beträgt beim Wehr ca. 2-3 m und im Nebengerinne ca. 40-80 cm. Flachufer oder Sandbänke sind nicht vorhanden.

Die neun untersuchten Uferabschnitte (Probestellen) werden in Tabelle 14 beschrieben, ihre Lage ist der Anhang 7 zu entnehmen. Teilweise wurden auch Beobachtungen von angrenzenden Standorten (gegenüberliegendes Ufer) mit in die Erhebung aufgenommen.

Tabelle 14: Nummerierung und Charakterisierung der Probestellen (Uferabschnitte)

Nr.	Merkmale
1	Mühlenumfluter oberhalb Brücke, unterhalb Mühlenstau, verbaut, keine vertikalen Strukturen im Uferbereich, keine Tide
2	vegetationsreicher Uferabschnitt oberhalb Brücke bis Hausbebauung, langsam fließend, wenig Schwimmblattgesellschaft, einige Vertikalstrukturen, keine Tide
3	vegetationsreicher Uferabschnitt Einmündung Mühlenarm, langsam fließend, wenig Schwimmblattgesellschaft, einige Vertikalstrukturen, keine Tide
4	rechtes Ufer der Stromoste oberhalb Brücke, mit Steinschüttungen verbaut, keine Vertikalstrukturen, stärker fließend, hoher Tideneinfluss ca. 120 cm
5	rechtes Ufer der Stromoste unterhalb Brücke, mit Steinschüttungen verbaut, keine Vertikalstrukturen, stärker fließend, hoher Tideneinfluss ca. 120 cm

Nr.	Merkmale
6	linkes Ufer der Stromoste unterhalb Brücke, mit Steinschüttungen verbaut, keine Vertikalstrukturen, stärker fließend, hoher Tideneinfluss ca. 120 cm
7	linkes Ufer der Stromoste oberhalb Brücke, mit Steinschüttungen verbaut, keine Vertikalstrukturen, stärker fließend, hoher Tideneinfluss ca. 120 cm
8	Mühlenarm unterhalb Stau, kaum fließend, beschattet, wenig Strukturen im Wasser, Tideneinfluss
9	Gartenteich, teilweise beschattet, Vertikalstrukturen und vereinzelt Schwimmblattbereiche

5.2 METHODIK

5.2.1 DATENERFASSUNG UND UNTERSUCHUNGSZEITRAUM

Im Vorfeld des ersten Untersuchungsdurchganges wurde zur Planung der Kartierung eine Übersichtsbegehung durchgeführt. Diese diente der räumlichen Orientierung und der Identifizierung struktureller Schwerpunkte (Probestellen). Die ausgewählten Probestellen wurden im Rahmen von vier Begehungen zwischen Anfang Juni und Anfang September (9.6.; 14.7.; 7.8.; 8.9.) kontrolliert. Da Libellen an heißen Tagen sehr mobil sind und einige Arten wie die Grüne Flussjungfer oder die Gemeine Keiljungfer meist in der Flussmitte fliegen, wurde ein Fernglas (Pentax Papillio 8,5x21, Nahbereich bis 0,5 m) zur Arterkennung eingesetzt. Falls erforderlich wurde ein Kescher zum Bestimmungsfang von Imagines im Bereich der Paarungs- und Eiablageplätze verwendet. Die Sichtbeobachtungen erfolgten mit Abschätzung der Individuenzahlen und Angaben zum Status (Paarung, Eiablage, frisch geschlüpfte Tiere) sowie einer stichprobenhaften Exuviensuche innerhalb von ca. 1-2 Std. pro Begehung.

Zusätzlich wurden Altdaten früherer Erhebungen aus dem Gebiet (HELLBERND & ROSCHEN 2012) sowie die Datenbögen der faunistischen Arbeitsgruppe des NABU ausgewertet.

Angaben zu Artmerkmalen, zur Verbreitung und Habitatansprüchen sind folgender Literatur entnommen: ALTMÜLLER et al. (1989), BREUER (1987), NLWKN (2011b, 2011c), SCHORR (1990), STERNBERG & BUCHWALD (2000), SUHLING et al. (2003). Die Nomenklatur erfolgt nach JÖDICKE (1992).

5.2.2 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG

Eine Bewertung des Libellenbestandes erfolgt verbal-argumentativ anhand des ermittelten Artenspektrums und des Vorkommens von Rote Liste-Arten.

5.3 BESTAND

5.3.1 AUSWERTUNG DER ALTDATEN

Für das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ (landesinterne Nr. 30, Gebiets Nr. DE 2520-331, NLWKN 2011a) sind im Standarddatenbogen folgende wertgebende Libellenarten genannt:

- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), FFH-Anhang IV, regionale Rote Liste Niedersachsen östl. Tiefland = stark gefährdet

- Grüne Flussjungfer (ehemaliger Name Keiljungfer) (*Ophiogomphus cecilia*), FFH-Anhang II, regionale Rote Liste Niedersachsen östl. Tiefland = Vorwarnliste
- Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), FFH-Anhang IV, regionale Rote Liste Niedersachsen östl. Tiefland = vom Aussterben bedroht

Die Große Moosjungfer und die Grüne Mosaikjungfer kommen nur in wenigen Lebensräumen (Moore bzw. Krebscherengewässer) außerhalb des Untersuchungsgebietes vor und sind deshalb für die Eingriffsbewertung nicht relevant.

Die Grüne Flussjungfer kommt hingegen regelmäßig in dem Osteabschnitt zwischen Bremervörde und Rockstedt vor. Die Oste wird als FFH-Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Grüne Flussjungfer angegeben (NLWKN 2011b). Die Libellenvorkommen im Landkreis Rotenburg (Wümme) sind in der Arbeit von BURKART & LOPAU (2000) publiziert.

Bei der Untersuchung der Libellen für den geplanten Umbau des Ostewehrs (HELLBERND & ROSCHEN 2012) wurde die fließgewässertypische Grüne Flussjungfer im Juli 2012 in der Oberen Oste zwischen Sandbostel und dem Wehr Bremervörde mit einem Männchen südlich von Minstedt in Höhe Mintenburg festgestellt. Die bekannten Hauptvorkommen liegen in der Oberen Oste im Bereich Weertzen-Heeslingen und die Flussabschnitte unterhalb von Rockstedt sind nur noch spärlich besiedelt.

Im Rückstaubereich des Ostewehrs kommt es durch die Verringerung der Fließgeschwindigkeit zu einer starken Verschlammung, so dass der Fluss ab Minstedt als Larvenhabitat für die Grüne Flussjungfer nicht mehr geeignet ist. Der Hauptgefährdungsfaktor für Fließgewässerlibellen liegt in der Wirkung von Feinsedimentablagerungen auf die Larven. Nach STERNBERG & BUCHWALD (2000) und EGGERS et al. (1996) führt die Verschlammung von Sandflächen zu einer schlechteren Sauerstoffversorgung im Sediment und zu einer verringerten Selbstreinigungskraft des Gewässers. Dadurch geht der Lebensraum vor allem der kleineren Larvenstadien und der Nahrungstiere der Larven verloren. Die Reichweite der Verschlammung hängt von der Menge des Feinsedimenteintrages ab und kann sich über einige Kilometer erstrecken. Mit einem Vorkommen der FFH-Art Grüne Flussjungfer ist im Untersuchungsgebiet, trotz früherer Nachweise in der Oste deutlich oberhalb der Ostebrücke, daher nicht zu rechnen. Die verschlammten Gewässerabschnitte vor dem Wehr bieten keine geeigneten Lebensbedingungen für die Larven.

5.3.2 ERFASSUNG IN 2014

Bei der Libellenkontrolle wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 17 Libellenarten in kleinen Beständen erfasst. Die Ergebnisse sind in Tabelle 15 und Anhang 7 dargestellt.

Es wurden keine Arten aus Anhängen der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Keine der vorgefundenen Arten weist nach ALBRECHT ET AL. (2014) eine besondere Planungsrelevanz für Straßenbauvorhaben auf.

Nach der Roten Liste Deutschland (OTT & PIPER 1989) sind drei Arten auf der Vorwarnliste: **Gebänderte Prachtlibelle**, **Großes Granatauge** und **Braune Mosaikjungfer**. Die Braune Mosaikjungfer ist auch nach der Roten Liste Niedersachsen für die Region „östliches Tiefland“

auf der Vorwarnliste (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010). In der aktuellen Roten Liste Deutschlands in OTT ET AL. (2015) ist keine der genannten Arten als gefährdet aufgeführt.

Während des Beobachtungszeitraums gab es allgemein nur wenig Libellenflug und das Artenspektrum wird von in Niedersachsen häufigeren Arten bestimmt.

Da es am Ufer der Oste und des Stillgewässers auf der Halbinsel keine Exuvienfunde gab, fehlen konkrete Nachweise der Bodenständigkeit in diesen Gewässerabschnitten. Es ist aber davon auszugehen, dass sich zumindest oberhalb des Wehres einige Libellenarten fortpflanzen und deshalb auch Libellenlarven am Gewässergrund vorhanden sind. Die Beobachtungen der zahlreichen Arten im Bereich der Ostebrücke zeigen, dass viele Tiere diese Gewässerabschnitte überwiegend als Nahrungsgebiet nutzen.

In der Oste wurden folgende für Fließgewässer typischen Arten angetroffen: Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und Gemeine Federlibelle (*Platycnemis pennipes*).

Die **Gebänderte Prachtlibelle** (*Calopteryx splendens*) besiedelt langsam fließende Mittel- und Unterläufe der Fließgewässer der Ebene. Sie gilt als Charakterart (eutropher) Wiesenbäche und -flüsse, als Ersatzlebensraum nutzt sie nährstoffreichere Gräben (STERNBERG & BUCHWALD 2000). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an den Probestellen 3, 4 und 8 erfasst. Die Gemeine Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), die an den Probestellen 2 und 3 in geringer Dichte vorkam, lebt vor allem an langsam fließenden Gewässern mit gut ausgeprägter Wasser- und Ufervegetation und ist auch in der Lage auf Stillgewässer mit Wellenschlag am Ufer auszuweichen (STERNBERG 1999).

Die in geringer Anzahl vorkommenden Arten Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*), Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*) und Große Pechlibelle (*Ichnura elegans*) sind hinsichtlich ihrer Lebensraumsprüche flexibel und kommen sowohl in langsam fließenden Gewässern als auch in Stillgewässern vor. Die **Braune Mosaikjungfer** (*Aeshna grandis*) wurde nur mit einzelnen Individuen an den Probestellen 2, 3 und 9 jagend beobachtet. Sie besiedelt ein weites Spektrum stehender und langsam fließender Gewässer mit recht gut entwickelten Verlangungszonen. In Städten, Gärten und Parks besiedelt sie die dort angelegten Teiche und Seen (STERNBERG & SCHMIDT 1999). Anzunehmen ist daher, dass der Zierteich auf der Insel oder die Stillgewässer im Auebereich oberhalb des Wehres (außerhalb der Untersuchungsfläche) als Schlupfgewässer dienen.

Das **Große Granatauge** (*Erythroma najas*) ist eine Charakterart der Seen, Teiche und Altarme/-wässer der Flussauen mit gut ausgeprägter Schwimmblattzone. Sie kommt auch an ruhigen Fließgewässerabschnitten vor, hier können sich aber zumeist nur kleine Bestände ausbilden (STERNBERG & SCHIEL 1999). Im Untersuchungsgebiet wurde sie am Stillgewässer auf der Halbinsel angetroffen.

Die ungefährdeten Arten Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), Gemeine Pechlibelle (*Ichnura elegans*) und Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*) sind ebenfalls hinsichtlich ihrer Lebensraumsprüche flexibel und kommen sowohl an Fließgewässern als auch an Stillgewässern vor. Vermutlich handelt es sich bei den Beobachtungen ebenfalls um Individuen, die aus dem angrenzenden Zierteich stammen und nur gelegentlich auch in strömungsberuhigten Uferzonen der Oste ihre Eier ablegen.

Tabelle 15: Libellennachweise an 9 Probestellen

Nr.	Artnamen	Wissenschaftl. Name	RL Nds / öt	RL D 1998	RL D 2015	Schutz	Bestand	Probestellen								
								1	2	3	4	5	6	7	8	9
Artenzahl								3	12	9	1	1	0	2	2	9
1	Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	- / -	-	-	§	h		2	2						4
2	Blaugüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	- / -	-	-	§	sh		1			1*			1*	
3	Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	- / V	V	-	§	h		1	1						1
4	Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	- / -	-	-	§	sh	1	3							3
5	Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	- / -	V	-	§	mh		1	1*	1*				1	
6	Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	- / -	-	-	§	sh		2							2
7	Gemeine Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	- / -	-	-	§	mh		3	1						
8	Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	- / -	-	-	§	h		1							
9	Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	- / -	-	-	§	mh		1	2						2
10	Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	- / -	-	-	§	h							1*		
11	Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	- / -	V	-	§	mh									2
12	Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	- / -	-	-	§	mh							1*		
13	Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	- / -	-	-	§	sh			1*						
14	Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	- / -	-	-	§	sh	1	3	2						5
15	Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	- / -	-	-	§	sh		2	2						2
16	Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	- / -	-	-	§	h	1	1	1						1
17	Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>	- / -	-	-	§	h									

Legende:

RL Nds = Rote Liste Niedersachsen (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010), öT = Rote-Liste Region östliches Tiefland

RL D 1998 = Deutschland (OTT & PIPER 1998)

RL D 2015 = Deutschland (OTT ET AL. 2015)

Schutz = gesetzlicher Schutz nach § 7 BNatSchG, § = besonders geschützt; Bestand = aktueller Bestand in der Region östliches Tiefland; Bestandsangaben: sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mäßig häufig; Häufigkeitsklassen in Anlehnung an NLWKN Meldebogen: 1 = Einzeltier, 2 = 2-5, 3 = 6-10, * = nur Jagdflug

5.4 BEWERTUNG

Die Oste hat im Untersuchungsgebiet nach der aktuellen Erfassung durch das geringe bodenständige Vorkommen von regional zu erwartenden Arten insgesamt nur eine mäßige Bedeutung für Libellen. Es handelt sich überwiegend um mäßig häufige bis sehr häufige Arten, die nicht in den Anhängen der FFH-Richtlinie gelistet sind.

Der unterhalb des Wehres liegende tidebeeinflusste Osteabschnitt hat durch die starken Wasserstandsschwankungen, den Uferverbau und die fehlende Unterwasservegetation als Lebensraum für Libellenlarven nur eine sehr geringe und als Nahrungsgebiet für jagende Arten ebenfalls nur eine sehr geringe Bedeutung. An den Probestellen 1, 4, 5, 6, 7 und 8 wurden die wenigsten Libellen beobachtet. Hier machen sich die massiven Ufersicherungsmaßnahmen durch Steinpackungen negativ bemerkbar. Es fehlen unverbaute Abschnitte mit natürlicher Ufervegetation als Lebensraum für Libellenlarven.

Der staugeprägte Gewässerabschnitt oberhalb des Wehres hat besonders im Nebengerinne (Probestellen 2 und 3) kaum Strömung und ist deshalb ein Lebensraum für Arten langsam fließender Gewässer und Stillgewässerarten. An diesen Probestellen, inklusive der diesen gegenüberliegenden Uferbereiche, erfolgten mit 9 bzw. 12 Arten die meisten Beobachtungen und das Artenspektrum ähnelt jenem am Stillgewässer auf der Halbinsel (Probestelle 9). Die staugeprägten Fließgewässerabschnitte haben dabei für Libellen überwiegend eine Bedeutung als Jagdlebensraum und weniger als Larvenlebensraum.

Das einzige Vorkommen vom Großen Granatauge (*Erythromma najas*) am Stillgewässer ist dadurch zu erklären, dass nur dort eine ausreichend große Schwimmblattvegetation vorhanden ist.

Zusammenfassend sind die angesprochenen gestauten Flussräume und das Stillgewässer aufgrund der nachgewiesenen ubiquitären Libellenzönosen von geringer Bedeutung.

6 FISCHE UND RUNDMÄULER

Die Oste und ihre Nebenbäche sind Bestandteil des FFH-Gebietes Nr. 030 („Oste mit Nebenbächen- DE-2520-331“). Als relevante FFH-Arten sind hier für Fische und Rundmäuler zu nennen: Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Flussneunauge (*Lampetra planeri*), Rapfen (*Aspius aspius*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Groppe (*Cottus gobio*) und der Atlantische Lachs (*Salmo salar*).

6.1 METHODIK

Die Erfassung erfolgte am 08. und 09. April 2014 mittels Elektrofischung. Die Erfassung des Fischbestandes orientiert sich am DIN-Entwurf EN 14011 „Probenahme von Fisch mittels Elektrizität“ und den Empfehlungen zur Anwendung des fischbasierten Bewertungssystems für Fließgewässer (fiBS), Sachstand 08.12.2008 bzw. den Vorgaben nach LAVES (Dezernat Binnenfischerei). Die Methode basiert auf dem Aufbau eines elektrischen Feldes im zu befischenden Gewässerabschnitt. Fische, die in den Einfluss des elektrischen Feldes (bis ca. 2 m um die Anode) geraten, schwimmen durch den Impuls geleitet zur Anode, dies ist i.d.R. der elektrifizierte Kescherring (Keschergröße: 45 cm Durchmesser, Netzmaschenweite 4 bzw. 6 mm), und fallen dort für kurze Zeit in Narkose, so dass sie vergleichsweise schonend entnommen werden können.

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 1.460 m Uferlinie befischt (Oste) und weitere 250 m in dem auf der Osteinsel befindlichen Teich. Innerhalb der Teilstrecken 3 und 4 wurde jeweils das linke und rechte Ufer befischt. Neben den Teilstrecken im Ostehauptarm wurde auch eine Teilstrecke (TS 2) im abzweigenden Nebenarm befischt, dieser ermöglicht den Zugang zum Fischpass, der das etwa 200 m oberhalb der Straßenbrücke liegende Wehr umgeht (siehe Abbildung 15).

Die Befischungen wurden bei geeigneten Bedingungen durchgeführt (normaler Abfluss, geringe Trübung, keine Befischung unmittelbar nach bzw. bei stärkeren Niederschlägen, vor Unterhaltung). Die Befischungen wurden auf Grund der Gewässerbreite (ca. 25 m) vom Boot aus mit 2 Anodenkeschern durchgeführt, um eine gute Fängigkeit zu gewährleisten (Standard nach WRRL). Die Fangauswertung umfasste die Aufnahme des Artenspektrums, artspezifische Häufigkeiten sowie eine Längenvermessung. Die Daten wurden vollständig in das LAVES-Fischmodul eingegeben, die Begleitparameter wurden gemäß des „Erfassungsbogen Begleitparameter WRRL“ des LAVES aufgenommen. Weiterhin wurden die Teilstrecken fotografisch dokumentiert.

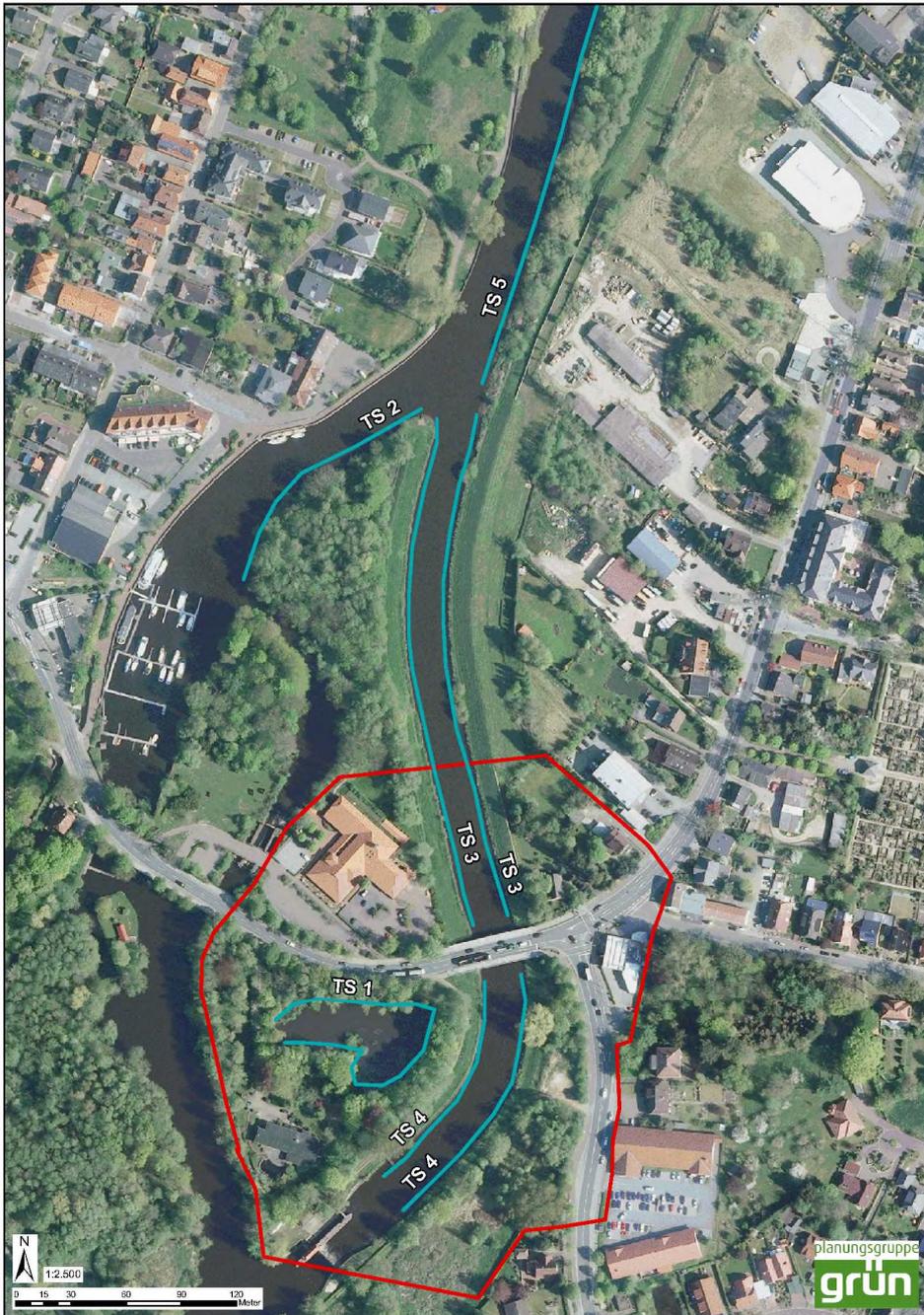


Abbildung 15: Teilstrecken der Elektrofischung in der Oste (Bremervörde) und einem Teich (TS 1) am 8./9.4.15

6.2 BESTAND

Im Rahmen der Elektrofischungen am 8./9.4.15 in der Oste bei Bremervörde (vgl. Abbildung 15) konnten 663 Individuen aus 14 Arten nachgewiesen werden, darunter 2 Arten die in der Roten Liste der BRD als "gefährdet" (Flussneunauge, *Lampetra fluviatilis*) bzw. als "stark gefährdet" (Aal, *Anguilla anguilla*) eingestuft werden (vgl. Tabelle 16). Weiterhin werden Bach- bzw. Flussneunaugen (*Lampetra spp.*) im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt (Abbildung 19). Beide Arten weisen nach ALBRECHT ET AL. (2014) eine besondere Planungsrelevanz für Straßenbauvorhaben auf.

Das Artenspektrum wird von den weit verbreiteten Arten Flussbarsch und Rotauge dominiert. Mit deutlichem Abstand folgen Brassens, Dreistachliger Stichling, Güster, Hecht und Kaulbarsch. Die nachgewiesenen Arten sind in ihren Lebensraumsprüchen indifferent (Fließ- und Stillgewässer). In Teilstrecke 1 (benachbarter Teich) konnten mit Rotfeder und Schleie zwei Stillgewässer typische Arten (stagnophil) erfasst werden. Als rheophile Arten konnten in den Teilstrecken 2 bis 5 lediglich Hasel, Gründling und Querder in geringen Anzahlen angetroffen werden.

Tabelle 16: Artenliste der Elektrofischung in der Oste in Bremervörde am 8/9.4.15

Art	Artnamen	Habitat	Reproduktion	RL-BRD ¹	FFH-Status	Anzahl [CpUE]
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	indifferent	marin	2 ²		1
Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>	indifferent	phyto-lithophil			1
Brassen	<i>Abramis brama</i>	indifferent	phyto-lithophil			76
Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	indifferent	phytophil			34
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	indifferent	phyto-lithophil			253
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	rheophil	psammophil			3
Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>	indifferent	phytophil			18
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	rheophil	lithophil			3
Hecht	<i>Esox lucius</i>	indifferent	phytophil			12
Kaulbarsch	<i>Acerina cernuus</i>	indifferent	phyto-lithophil			13
Querder ³	<i>Lampetra spp.</i>	rheophil	lithophil	3/x ⁴	II	6
Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i>	indifferent	phyto-lithophil			233
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	stagnophil	phytophil			9
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	stagnophil	phytophil			1

Erläuterungen:

¹ Rote Liste nach BFN 2009 oder THIEL et al. 2013

² nach THIEL et al. 2013

³ mehrjähriges Larvenstadium der Neunaugen

⁴ Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*, RL 3); Bachneunauge (*Lampetra planeri*, RL x). Beide Arten weisen nach Albrecht et al. (2014) eine besondere Planungsrelevanz für Straßenbauvorhaben auf.

Rote Liste Status: 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, x: nicht gefährdet
 CpUE = Summe der einzelnen Arten für die beprobte Gesamtstrecke
 lithophil = Steine als bevorzugtes Laichsubstrat
 phytophil = Pflanzen als bevorzugtes Laichsubstrat
 psammophil = Sand als bevorzugtes Laichsubstrat
 rheophil = strömungslieben
 stagnophil = ruhigwasserliebend

Tabelle 17: Ergebnisse der Befischungen am 8./9.4.15, aufgeschlüsselt nach Teilstrecken und standardisiert auf Individuen/ 1000 m².

Anzahl / 1000m ²	Teilstrecke					Gesamtergebnis
Art	TS 1	TS 2	TS 3	TS 4	TS 5	
befischte Fläche [m ²]	750	480	1800	900	1200	5130
Aal				1,1		1,1
Blaubandbärbling			0,6			0,6
Brassen	25,3		27,2	4,4	3,3	60,3
Dreistachliger Stichling			7,2	22,2	0,8	30,3
Flussbarsch	132,0		26,7	46,7	53,3	258,7
Gründling				3,3		3,3
Güster	22,7				0,8	23,5
Hasel			0,6		1,7	2,2
Hecht	5,3	4,2	1,7	3,3		14,5
Kaulbarsch			1,1	3,3	6,7	11,1
Querder (Lampetra spp.)			1,7	3,3		5,0
Rotaugen	169,3		44,4	5,6	17,5	236,8
Rotfeder	12,0					12,0
Schleie	1,3					1,3
Gesamtergebnis	368,0	4,2	111,1	93,3	84,2	660,8

Das nachgewiesene Artenspektrum umfasst im Wesentlichen die in der Oste zu erwartenden Arten (s. auch Kap. 6.3). Dies gilt auch für die Dominanzstruktur (siehe Abbildung 16). Der Vergleich mit „Altdaten“ des LAVES aus dem Jahre 2002 aus dem Bereich oberhalb des Wehres in Bremervörde bestätigt dies. 2002 konnten als weitere Arten Ukelei (*Alburnus alburnus*), Rapfen (*Aspius aspius*), Meerforelle (*Salmo trutta trutta*) und Neunstachliger Stichling (*Pungitius pungitius*) in geringen Dichten nachgewiesen werden. Informationen des Fischereisportvereins Bremervörde e.V. (mündl. Jürgen Höft 2013) weisen für die Oste ober- und unterhalb des Wehres Bremervörde weiterhin auf das Vorkommen von Zander (*Sander lucioperca*), Karpfen (*Cyprinus carpio*), Aland (*Leuciscus idus*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*) und Quappe (*Lota lota*) hin.

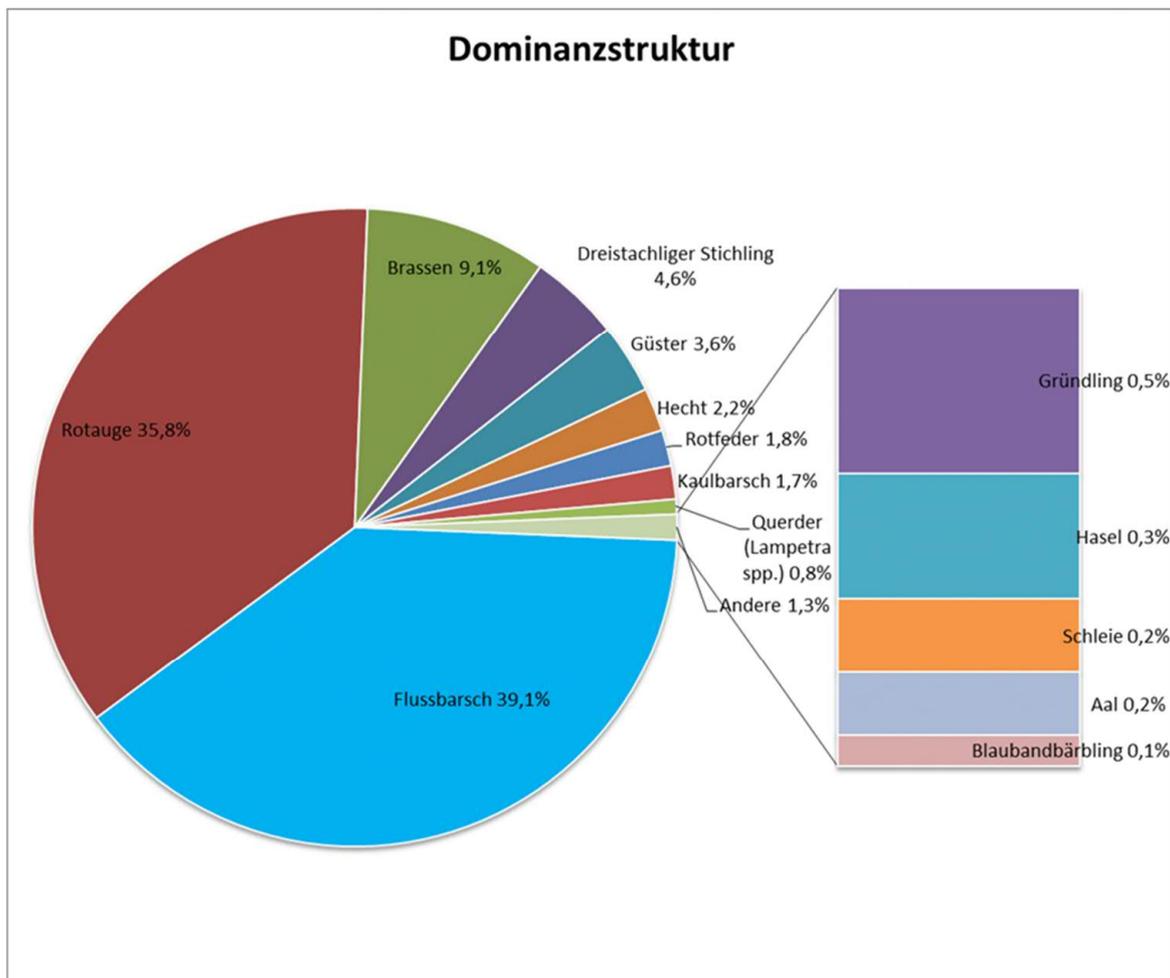


Abbildung 16: Dominanzstruktur der in den Teilstrecken 1 bis 5 nachgewiesenen Arten (N= 663).

Als **FFH-relevante Art** wurden lediglich Neunaugenlarven (Querder) der Gattung *Lampetra* erfasst. Die Fänge konzentrierten sich auf den linken Uferstreifen zwischen Brücke und Wehranlage (TS 4) sowie auf den rechten Uferstreifen ab der Brücke 30 m stromab (TS 3; rechts / links in Fließrichtung betrachtet). Querder bevorzugen strömungsberuhigte Feinsedimentbänke mit einer dünnen Detritusauflage. Adulte Bachneunaugen unternehmen kleinräumige Wanderungen und suchen zum Ablachen kiesige, überströmte Gewässerabschnitte auf. Dies gilt auch für Flussneunaugen, wenngleich diese nach der Larvalphase zunächst ins Küstenmeer abwandern und erst zum Ablachen in den Flüssen stromauf wandern. In weiter stromauf gelegenen Osteabschnitten sind Neunaugenlaichplätze bekannt.

6.3 BEWERTUNG

Der Fischbestand im untersuchten Osteabschnitt ist geprägt von in Nordwestdeutschland weitverbreiteten Arten wie Flussbarsch und Rotauge. Als besonders wertgebende Art (FFH Anhang II) konnte lediglich das Bach-/Flussneunauge bzw. dessen Larven (Querder) erfasst werden. Diese nutzen geeignete Teilhabitate als Aufwuchsareal (strömungsberuhigte Feinsedimentbänke mit Detritusauflage). Die Oste dient stromauf von Bremervörde als Laichhabitat für Flussneunaugen, daher nutzen die adulten Flussneunaugen den

Untersuchungsraum als Transitkorridor während ihres Aufstieges zu den Laichhabitaten. Die Hauptaufstiegsphase ist im Frühjahr ab Wassertemperaturen von etwa 10°C.

Auch der Atlantische Lachs, ebenfalls FFH-Anhang II Art, nutzt den betrachteten Osteabschnitt beim Aufstieg zu seinen Laichplätzen stromauf als Transitkorridor. Die Laichwanderungen des Lachs finden im Herbst/Winter statt.

Gemäß **EU-WRRL** soll die Oste wieder als funktionsfähiger Lebensraum gemäß seiner natürlichen Funktionen hergestellt werden. Die Oste gilt dabei als Modellgewässer, langfristiges Ziel ist eine Arterhaltung durch natürliche Reproduktion ohne Besatzmaßnahmen. Dazu wurden im gesamten Osteverlauf bereits vielfältige Renaturierungsmaßnahmen umgesetzt. Im Fokus stehen hierbei vor allem Wanderfischarten wie Lachs, Forelle und Neunaugen. Deren Laichgründe liegen, wie bereits erwähnt, stromauf des Wehres in Bremervörde. Damit kommt dem betrachteten Osteabschnitt in Bremervörde vor dem Hintergrund der EU-WRRL eine **übergeordnete Bedeutung als Wanderkorridor** zu.

Die Oste wird im Abschnitt Tidewehr in Bremervörde bis Oberndorf der Brassen-Aland-Region zugeordnet (LAVES 2014). Dementsprechend unterscheidet sich die potenziell natürliche Fischfauna in ihrer Artzusammensetzung. Zur Beurteilung der lokalen Fisch- und Rundmaulfauna wird die Referenzartenliste der „Potenziell natürlichen Fischfauna“ des Wasserkörpers 30003 „Oste vom Tidewehr in Bremervörde bis Oberndorf“ herangezogen (Tabelle 18), der von dem Brückenbauwerk überspannt wird. Die potenziell natürliche Artenzusammensetzung entspricht im Zusammenhang mit der Umsetzung der EG-WRRL der Referenzfischfauna für abzuleitende Maßnahmen („Soll-Zustand“).

Tabelle 18: Potenziell natürliche Fischfauna der Oste im Abschnitt Tidewehr in Bremervörde bis Oberndorf (Wasserkörper 30003) (LAVES –17.01.2014).

Nr.	Art (dt.)	Art (It.)	Abundanz- klasse	RL Nds ¹	RL D ²	FFH II ³
1	Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	LA	5	-	
2	Aland, Nerfling, Orfe	<i>Leuciscus idus</i>	LA	5	*	
3	Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	BA	1	*	X
4	Brassen, Blei	<i>Abramis brama</i>	LA	5	*	
5	Dreistachliger Stichling, Wanderform	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	LA	5	*	
6	Flunder	<i>Platichthys flesus</i>	TA	5		
7	Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	LA	5	*	
8	Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	BA	2	3	X
9	Gründling	<i>Gobio gobio</i>	LA	5	*	
10	Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>	LA	5	*	
11	Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	BA	5	*	
12	Hecht	<i>Esox lucius</i>	TA	3	*	
13	Karausche	<i>Carassius carassius</i>	BA	3	2	
14	Kaulbarsch	<i>Acerina cernuus</i>	LA	5	*	
15	Lachs	<i>Salmo salar</i>	BA	1	1	X
16	Meerforelle	<i>Salmo trutta f. trutta</i>	BA	2	*	
17	Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	BA	1	V	X
18	Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i>	BA	4	V	
19	Neunstachliger Stichling	<i>Pungitius pungitius</i>	TA	5	*	
20	Quappe	<i>Lota lota</i>	TA	3	V	
21	Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	BA	3	*	

Nr.	Art (dt.)	Art (lt.)	Abundanz- klasse	RL Nds ¹	RL D ²	FFH II ³
22	Rotauge, Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	LA	5	*	
23	Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	TA	5	*	
24	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	BA	2	2	X
25	Schleie	<i>Tinca tinca</i>	BA	5	*	
26	Stint, Wanderform	<i>Osmerus eperlanus</i>	TA	4	V	
27	Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>	LA	3	*	
28	Zander	<i>Sander lucioperca</i>	TA	4	*	
29	Zope	<i>Ballerus ballerus</i>	BA	4	V	

Erläuterungen

- 1 Rote Liste Niedersachsen Gaumert & Kämmereit 1993
 2 Rote Liste Deutschland Freyhof 2009
 3 FFH-Richtlinie vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG, Anhang II

Abundanzklassen:

- LA: Leitart (>= 5%),
 TA: typspezifische Art (>= 1 - < 5 %),
 BA: Begleitart (0,1 - < 1%)
 grau: besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Gefährdung RL

- 5 / * = nicht gefährdet
 4 / V = potenziell gefährdet
 3 = gefährdet
 2 = stark gefährdet
 1 = vom Aussterben bedroht
 # = nicht bewertet

Von den gelisteten 29 potenziell vorkommenden Arten sind vier Arten (Bitterling,-
 Flussneunauge, Meerneunauge, Schlammpeitzger) im Anhang II der FFH-Richtlinie bzw. in
 den gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungszielen für das FFH-
 Gebiet DE 2520 – 331 „Oste mit Nebenbächen“ (Rapfen, Flussneunauge, Bachneunauge,
 Lachs) aufgeführt.

Aal, Fluss- und Meerneunauge sind zudem besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr.
 13 BNatSchG (vgl. THEUNERT 2008).

Der ebenfalls untersuchte Teich (TS 1) ist von Flussbarsch und Rotauge geprägt, weist mit
 Schleie und Rotfeder aber ergänzend 2 stagnophile (ruhigwasserliebende) Arten in geringen
 Anzahlen auf. Auch diese beiden Arten sind in Nordwestdeutschland weit verbreitet. Rheophile
 (strömungsliebende) Arten fehlen erwartungsgemäß, Arten von besonderer Bedeutung (FFH/
 Rote Liste) wurden im Teich (TS 1) nicht nachgewiesen.

7 FISCHOTTER

7.1 METHODIK

Die Betrachtung des Fischotters wurde auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Datensammlungen zum Vorkommen von Arten und Lebensgemeinschaften durchgeführt.

Folgende Ergebnisse und Datenquellen wurden für die Bewertung herangezogen:

- Abfrage des aktuellen Datenbestandes zur Erfassung der Fischottervorkommen in Europa (Informations-System Otter-Spuren (ISOS)) (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2015)
- Befragung von Frau Sigrid Vogt (Untere Naturschutzbehörde des Landkreises ROW) zum Vorkommen und zu den Ansprüchen des Fischotters
- Befragung des für die mittlere Oste zuständigen ehrenamtlichen Fischotterkartierers im ISOS-Projekt der Aktion Fischotterschutz, Herrn Lothar Bach
- Karte der aktuellen lagegenauen Ergebnisse der Erhebungen von Petra und Lothar Bach für das ISOS-Projekt (BACH & BACH 2015)
- Vollzugshinweise des NLWKN (2011b)

Eine aktuelle, detaillierte Kartierung der Fischotterbestände im UG fand nicht statt.

Zur Überprüfung möglicher aktueller Vorkommen wurde nach zweitägigem Schneefall, der als geschlossene Schneedecke liegen blieb, am 26. Januar 2015 eine Begehung aller Uferbereiche im Untersuchungsgebiet vorgenommen. Bei dieser Begehung wurden auch die Bermen unterhalb der Bundesstraßenbrücke nach Trittsiegeln abgesucht.

7.2 ERGEBNISSE

Der Fischotter ist eine Art der Flussauen. Er besiedelt bevorzugt fischreiche Fließ- und Stillgewässer mit reicher Ufervegetation, Auwälder und andere Überschwemmungsareale mit hoher Strukturvielfalt (Mäander, Uferzone mit Gehölzen und Wurzelwerk in der Uferzone, Hochstauden, Röhrichte). Er benötigt ein reiches Angebot an Ruhe- und Schlafplätzen sowie ausreichend große, störungsfreie Reviere (ca. 25 - 40 km²). Die Streifgebiete des Fischotters können sich weitab von Gewässern erstrecken.

Der Eurasische Fischotter kommt mit mehreren Unterarten in einem Verbreitungsgebiet vor, das sich über ganz Europa (außer Island), Nordafrika und weite Teile Asiens erstreckt. Durch intensive Verfolgung und Lebensraumverlust war die Verbreitung bis zur zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark fragmentiert und auseinandergerissen (siehe Vollzugshinweise zum Schutz des Fischotters (NLWKN 2011b). Schutzbemühungen in mehreren Ländern zeigen seit den 1990er Jahren langsame Erfolge. In Deutschland sind vom Osten her Ausbreitungstendenzen festzustellen. Totfunde im deutsch-niederländischen Grenzgebiet deuten auch hier auf Zuwanderungen hin. Die Art breitet sich seit den 1990er Jahren verstärkt aus dem Bereich der Elbe im Wendland Richtung Westen und Süden aus. Hauptverbreitungsgebiete sind Elbe- und Aller-Einzugsgebiete mit ihren Nebenflüssen.

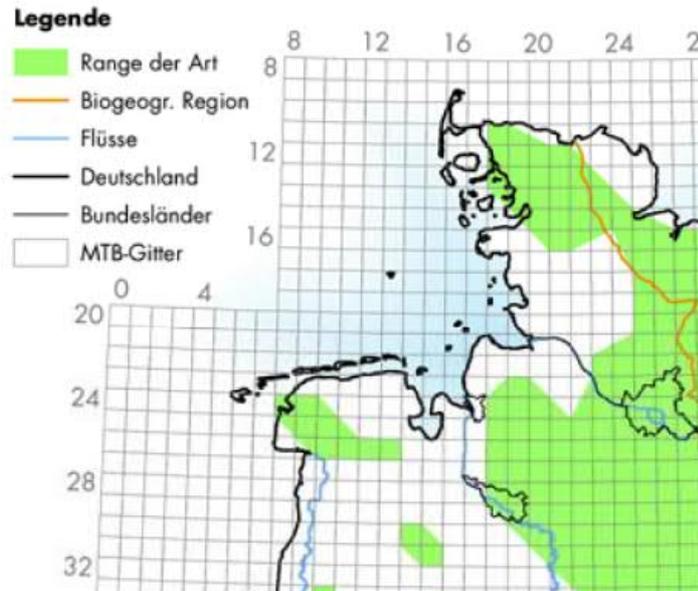


Abbildung 17: Verbreitung des Fischotters in Deutschland (Ausschnitt aus BfN 2007; in: NLWKN 2011)

Zu Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Fischotters führen laut NLWKN (2011b) u. a. Verlust, Fragmentierung und Verinselung von (Teil-)Lebensräumen und Zerschneidungseffekte insbes. durch Straßenbau sowie Verkehrstod. Von den bis zu 200 Fischottern, die jährlich in Deutschland tot aufgefunden werden, sind 80 % Opfer des Straßenverkehrs. Die Gefahr überfahren zu werden, ist für den Fischotter insbesondere an vielbefahrenen Brücken über Fischotter-Gewässer groß, die keine Uferstreifen unter der Brücke aufweisen, denn der Fischotter meidet es, unter Brücken durchzuschwimmen. Wenn er nachts nicht unter Brücken am Ufer entlang wandern kann, geht er häufig über die Straße und ist dann hochgradig gefährdet (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2009).

Als Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen werden u. a. die Erhaltung, Entwicklung, Neuschaffung von Wanderkorridoren sowie eine Vermeidung von Verkehrsoferten durch geeignete Untertunnelung von Wasserläufen in ausreichender Breite unter Verkehrswegen mit Lenkungszaunung aufgeführt (NLWKN 2011b).

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) ist neben zahlreichen anderen Landkreisen in Niedersachsen ein Gebiet mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen für den Fischotter in Niedersachsen (NLWKN 2011b, vgl. Abbildung 18).

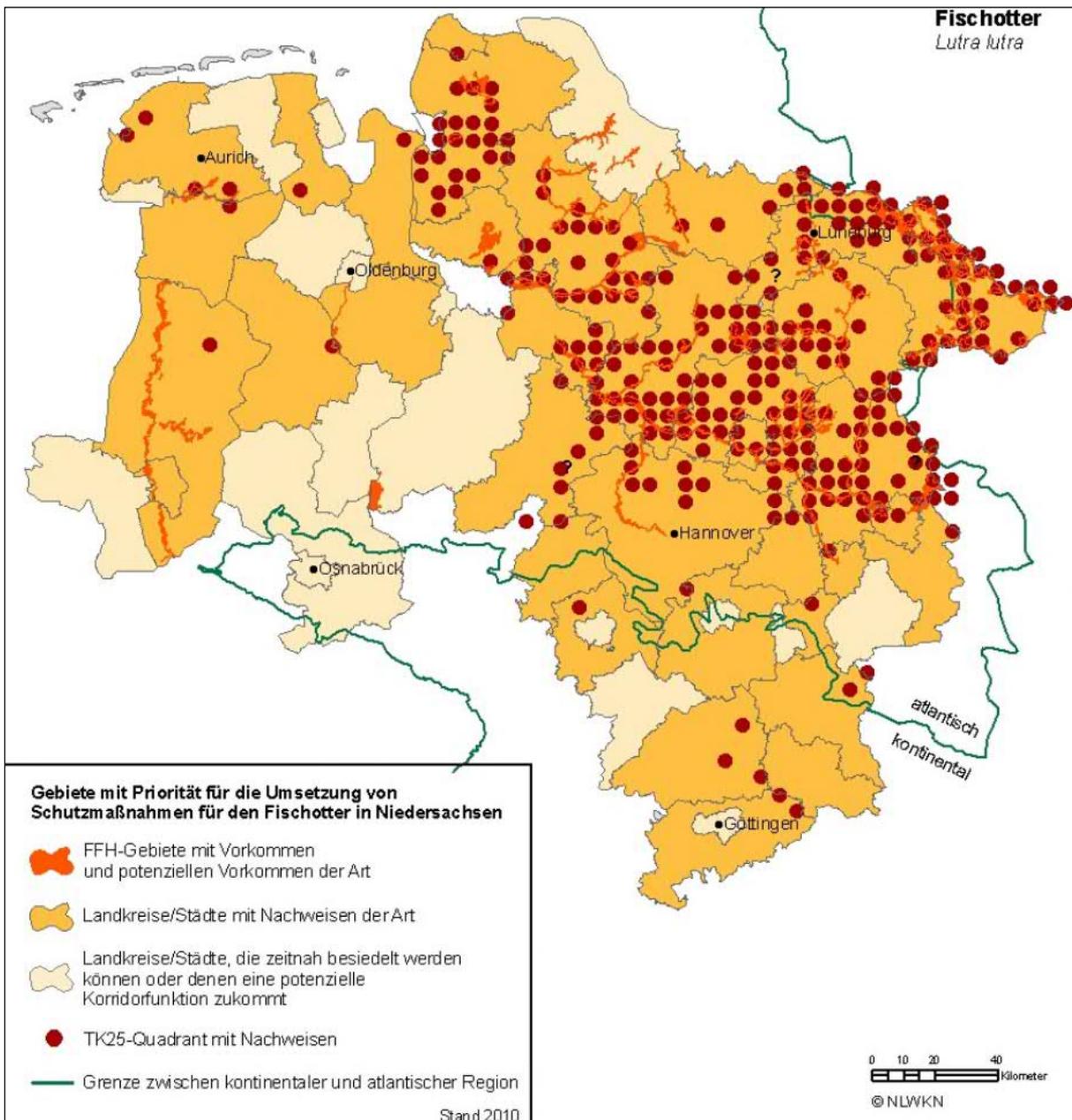


Abbildung 18: Gebiete mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen für den Fischotter in Niedersachsen (NLWKN 2011b)

Nach Angaben des NLWKN (2011b) sind die Oste und die naturnahen Abschnitte der Nebenbäche (FFH-Gebiet 030 „Oste mit Nebenbächen“, südlich des geplanten Vorhabens) Lebensräume von besonderer Bedeutung für den Fischotter (NLWKN 2011b).

Nordwestlich (Landkreis Cuxhaven) und östlich (Elbeeinzugsbereich) von Bremervörde gibt es aktuelle Fischotternachweise (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2015). Die ortsnächsten Nachweise gab es in ca. 15 km Entfernung südlich des geplanten Vorhabens an der Bever (nördlich der Ortschaft Bevern) im Februar 2015 (Fundpunkt 90220 in Abbildung 19) sowie an der Ostebrücke nördlich von Rockstedt im Jahr 2013 (Fundpunkt 90291 in Abbildung 19).

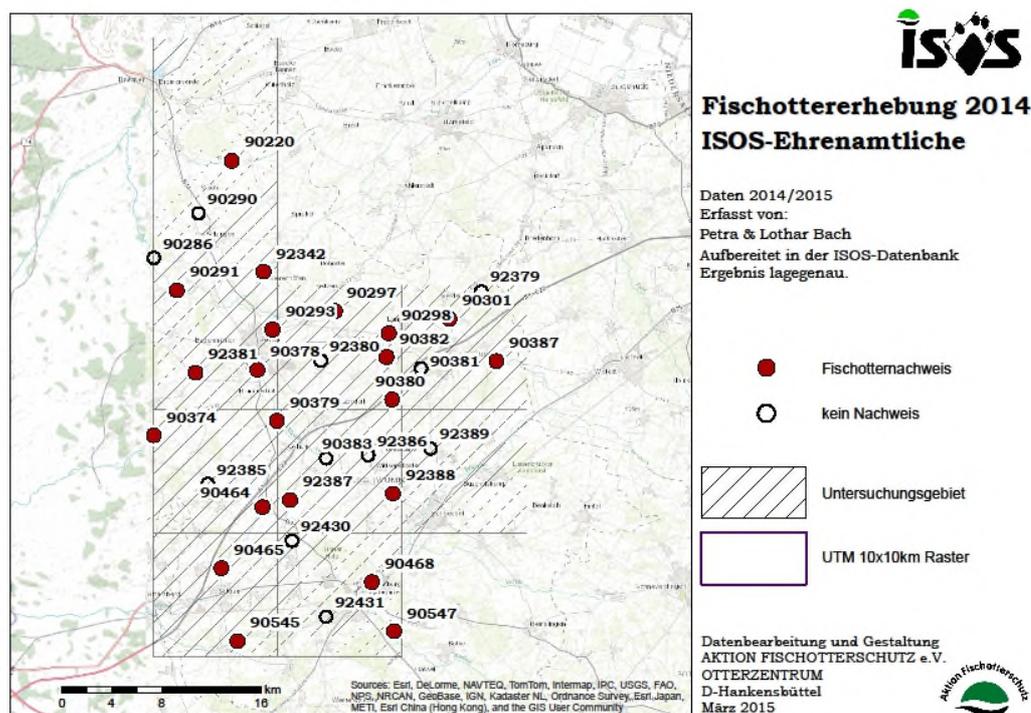


Abbildung 19: Aktuelle Fischotternachweise in und südlich von Bremervörde (BACH & BACH 2015)

Weitere Suchen insbesondere an den Brückenbauwerken im Osteverlauf in der Nähe Bremervördes blieben dagegen ohne Ergebnis (BACH, mündl. 2015).

Für den Bereich des Brückenbauwerks der B 71/B 74 an der Oste und im näheren Umfeld ergaben auch die weiteren Datenrecherchen keine älteren oder aktuellen Nachweise von Ottervorkommen (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2015; VOGT, mündl. 2015).

Während der eigenen stichprobenartigen Erhebung des Untersuchungsgebiets in 2014 konnten keine Otterspuren ausgemacht werden.

Nach Auskunft des Landkreis Rotenburg (schriftl. Frau Vogt, 05.05.2015) wurde am 03. Mai 2015 vor dem Oste-Hotel/ Kanurutsche in Bremervörde ein Fischotter überfahren aufgefunden.

7.3 BEWERTUNG

Vom Fischotter gibt es derzeit nur einen Einzelnachweise (Totfund), weitere indirekte Hinweise (Spuren) zu einem Vorkommen oder zur temporären Nutzung des Osteabschnittes im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor.

Insgesamt muss dennoch künftig (auch vor dem Hintergrund des Totfundes eines Tieres im Mai 2015) mit vermehrten Auftreten von Fischottern im Bereich des geplanten Vorhabens in Bremervörde gerechnet werden. So wurde der gesamte Osteverlauf im Rahmen des Projektes „Das Blaue Metropolnetz“ als prioritärer Gewässerkorridor für die Wanderung des Fischotters identifiziert. Diese Korridore leiten unter anderem durch Regionen geringer Dichte an Verkehrsstraßen, Siedlungen und landwirtschaftlicher Nutzung (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2007).

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass es sich bei dem Osteabschnitt im UG in seiner Funktion und Bedeutung im Wesentlichen um einen potenziellen Wanderkorridor handelt, der die intensiver besiedelten Räume der mittleren und unteren Oste mit den Vorkommen im Landkreis Cuxhaven verbindet. Der Osteverlauf im Bereich der Ostebrücke in Bremervörde muss als Wanderkorridor für Fischotter zu den prioritären Gewässerkorridoren gezählt werden. Aufgrund der stark überprägten Ufer- und Vegetationsstrukturen und dem relativ hohen Störungspotential der vorhandenen Straßen und Bebauung ist der Flussverlauf der Oste im Bereich des UGs als Vermehrungshabitat für den Fischotter nicht geeignet.

8 LITERATUR UND QUELLEN

8.1 BIOTOPTYPEN UND VEGETATION

- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, mit Korrekturen und Änderungen. Stand 01.10.2013. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft A/4: 1-326. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. - Inform.d. Naturschutz Nieders. 32. Jg., Nr. 1: 1-60. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission. Version EUR 27 vom April 2007. – NLWKN H 42L. Stand 02/2014. 67 S und Anhang.
- DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand Juli 2016. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft A/4: 1-326. Hannover.
- GARVE, E. (1990): Kartierung der Rote-Liste-Arten als Folgeprogramm der floristischen Kartierung in Niedersachsen und Bremen. – Flor. Rundbr. 23: 104-110.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 1/2004. NLÖ. Hildesheim.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen 43: 1-507. Hannover.
- GEßLER, E. & MEYER, H. (1991): Bremervörde – Veränderungen eines Stadtbildes. Bremervörder Zeitung Verlagsgesellschaft Borgardt GmbH & Co. KG. Bremervörde.
- LK ROW - LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (Hrsg.) (2015): Landschaftsrahmenplan – Fortschreibung 2015. Rotenburg (Wümme).
- LROP (2008/2012): Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen mit Änderungsverordnung 2012. ML., Hannover.
- ROTHMALER, W. (2005): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4: Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 10. Auflage. – Gustav Fischer. Jena.
- ROTHMALER, W. (2013): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Gefäßpflanzen: Atlasband. 12. Auflage. – Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg und Berlin.

Nationale Gesetze und Verordnungen:

Bundes-Naturschutzgesetz [**BNatSchG**]: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 30.06.2017 (BGBl. I S. 2193)

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz [**NAGBNatSchG**] vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, S.104).

Bundesartenschutzverordnung [**BArtSchVO**]: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“)

Kartenmaterial:

NIBIS-KARTENSERVER: **Bodenübersichtskarte** von Niedersachsen 1 : 50 000 (BÜK 50). – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500#>; 12.10.2014.

NIBIS-KARTENSERVER: **Bodenschätzungskarte** von Niedersachsen 1 : 5 000. – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500#>; 12.10.2014.

KARTENSERVER DES MU: **Überschwemmungsgebiete** – ÜSG-Verordnungsflächen NDS

http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Hydro_wms/MapServer/WMServer?; 25.03.2015

8.2 BRUTVÖGEL

ALBRECHT, K. T. HÖR, F. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN UND C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Forschungsbericht. Bergisch Gladbach.

BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P. (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. AULA-Verlag, Wiesbaden.

BEAMAN, M.; MADGE, S. (2007): Handbuch der Vogelbestimmung. Europa und Westpaläarktis. Ulmer, Stuttgart.

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55-69, Hannover.

BAUER, H.G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005a): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. AULA-Verlag Wiesbaden.

- BAUER, H.G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005b): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Singvögel. AULA-Verlag Wiesbaden.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (Bearb.)(1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 434 S.
- FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - IHW-Verlag, Echig.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand, AULA-Verlag, Wiesbaden.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz. Heft Nr. 52.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsens 27 (3): 131-175.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen. Heft 48; 1-552+DVD, Hannover.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Inform.d. Naturschutz Niedersachs 35, Nr. 4 (4/15): S. 181-260. Hannover.
- NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (Hrsg.) (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIROKE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell; 777 S.
- SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. – Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

Gesetze und Verordnungen

- Bundes-Naturschutzgesetz [**BNatSchG**]: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 30.06.2017 (BGBl. I S. 2193)

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. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).

Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 79/409/ EWG) vom 2. April 1979, Rat der Europäischen Gemeinschaft.

8.3 FLEDERMÄUSE

AHLÉN, I. 1990a: Identification of bats in flight-Swedish Soc. for Conservation of Nature: 1-50.

AHLÉN, I. 1990b: European bat sounds - 29 species flying in natural habitats. - Swedish Society for Conservation of Nature: Kassette.

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (Entwurf Oktober 2011). Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR.

DIETZ, C., V. HELVERSEN, O. & NILL., D. 2007: Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. 399. S.

HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26: 161-164.

LIMPENS, H.G.J.A. & ROSCHEN, A. 1994: Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe - NABU Projektgruppe "Fledermauserfassung Niedersachsen", Bremervörde: 1-47 + Bestimmungskassette.

LIMPENS, H.G.J.A. & ROSCHEN, A. (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. NABU-Umweltpyramide Bremervörde.

LIMPENS, H.G.J.A. & ROSCHEN, A. (2005): Fledermausrufe im Bat-Detektor: Lernhilfe zur Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten. NABU-Umweltpyramide.

MEINING, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Stand Oktober 2008), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153.

NLWKN (2006) GEPLANT: Rote Liste der Säugetiere Niedersachsens zitiert aus: BMU (2006): Nationaler Bericht zum Fledermausschutz in der Bundesrepublik Deutschland 2003-2006

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen (Entwurf). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen (Entwurf). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. – Die Neue Brehm-Bücherei 648, Westarp-Wissenschaften Hohenwarsleben.

THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze – Inform. D. Naturschutz Niedersachsen, 28. Jg,3, 69-141

Nationale Gesetze und Verordnungen:

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“)

8.4 LIBELLEN

ALBRECHT, K. T. HÖR, F. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN UND C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Forschungsbericht. Bergisch Gladbach.

ALTMÜLLER, R., BREUER, M. & M. RASPER (1989): Zur Verbreitung und Situation der Fließgewässerlibellen in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 9, Nr. 8 (8/89): 137-176.

ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand: 2007. – Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 30, Nr. 4 (4/10): 211-238.

BREUER, M. (1987): Die Odonatenfauna eines nordwestdeutschen Tieflandflusses. – Drosera 1/87, S. 29-46.

BURKART, W. & W. LOPAU (2000): Libellen im Landkreis Rotenburg (Wümme). - Naturkundliche Schriftenreihe der Stiftung Naturschutz im Landkreis Rotenburg (Wümme), Bd. 2, 175 S.

EGGERS, O., GRABOW, K., SCHÜTTE, C. & F. SUHLING (1996): Die Flussjungfern (Odonata: Gomphidae) der südlichen Allerzuflüsse, Niedersachsen. – Braunsch. Naturkundl. Schr. 5(1): 21-34.

HELLBERND, L. & A. ROSCHEN (2012): Erfassung der FFH-Anhang IV Libellen in der Oste-Bever-Niederung oberhalb von Bremervörde. Begleituntersuchungen zur Herstellung der Durchgängigkeit am Ostwehr in Bremervörde. – IfÖNN - unveröff. Gutachten i.A. des NLWKN Stade.

JÖDICKE, R. (1992): Die Libellen Deutschlands - Eine systematische Liste mit Hinweisen auf aktuelle nomenklatorische Probleme. - Libellula 11 (3/4): 89-111.

- NLWKN (Hrsg.) (2011a): Vollständige Gebietsdaten aller FFH-Gebiete (Stand_August_2011).
- im Internet unter [nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de) > naturschutz > natura 2000 > Downloads zu Natura 2000>(Abruf 11.12.2012)
http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8039&article_id=46104&psmand=26
- NLWKN (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. – Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. – Wirbellosenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – in: Binot, M., Bless, R., Boye, P., Gruttke, H. & P. Pretscher (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 260-263.
- OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). In: Atlas der Libellen Deutschlands. Libellula Supplement 14: 395-422. GdO, Bremen.
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. – Ursus, Balthoven, 512 S.
- STERNBERG, K. (1999) in STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. [HRSG.]: Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil. Kleinlibellen (Zygoptera). Verlag Eugen Ullmer; Stuttgart; 1999
- STERNBERG, K. & SCHIEL F.-J. (1999) in STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. [HRSG.]: Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil. Kleinlibellen (Zygoptera). Verlag Eugen Ullmer; Stuttgart; 1999
- STERNBERG, K. & SCHMIDT, B. (1999) in STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. [HRSG.]: Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil. Kleinlibellen (Zygoptera). Verlag Eugen Ullmer; Stuttgart; 1999
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000) IN STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs - Bd. 2 Großlibellen (Anisoptera). Ulmer, Stuttgart.
- SUHLING, F.; WERZINGER, J. & O. MÜLLER (2003): *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785). - in: Petersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke, U., Ludwig, G., Pretscher, P., Schröder, E. & A. Ssymank (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1:

Pflanzen und Wirbellose. - Bonn-Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag) -
Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(1): 593-601.

Nationale Gesetze und Verordnungen:

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“)

8.5 FISCH UND RUNDMÄULER

BFN (Hrsg.), 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. - (Schriftenreihe "Naturschutz und Biologische Vielfalt" des Bundesamtes für Naturschutz) Band 70(1), 386 S.

GAUMERT, D. & M. KÄMMEREIT (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. Hildesheim.

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). 291 – 316. BfN.

LAVES- Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
Dezernat Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst (2014): Potenziell natürliche Fischfauna - Tidewehr in Bremervörde bis Oberndorf (os4), unveröffl.

THIEL, R., WINKLER, H., BÖTTCHER, U., DÄNHARDT, A., FRICKE, R., GEORGE, M., KLOPPMANN, M., SCHAARSCHMIDT, T., UBL, C. & VORBERG, R., 2013: Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands - 5. Fassung, Stand August 2013. - Naturschutz und Biologische Vielfalt Band 70 (2): 11-76.

Nationale Gesetze und Verordnungen:

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“)

Richtlinie 2000/60 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik" (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 327, S.1)
(„Wasserrahmenrichtlinie“)

8.6 FISCHOTTER

ALBRECHT, K. T. HÖR, F. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN UND C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Forschungsbericht. Bergisch Gladbach.

AKTION FISCHOTTERSCHUTZ (2007): <http://aktion-fischotterschutz.de/projekt-archiv/tierforschung/verkehrswege-und-fischotter/prioritaere-gewaesserachsen.html>

- AKTION FISCHOTTERSCHUTZ (2009): Naturschutz praktisch Nr. 5: Gestaltung von Otterdurchlässen an Straßen – Ein Leitfaden, Heft 5
- AKTION FISCHOTTERSCHUTZ (2015): ISOS unter:<http://aktion-fischotterschutz.de/Fischotterverbreitung-und-Totfunde/>
- BACH, P. UND L. BACH (2015): ISOS Fischottererhebung 2014, unveröff. Auszug aus der ISOS-Datenbank der Aktion Fischotterschutz
- LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (Hrsg.) (2003): Landschaftsrahmenplan Rotenburg (Wümme).
- LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2008): Hinweise für die Erhaltung und Entwicklung der im Standard-Datenbogen (Stand: 03/2008) genannten Lebensraumtypen und Arten im gemäß der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) gemeldeten FFH-Gebiet (Entwurf).
- NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover.

9

ANHANG

Anhang 1: Floristische Artenerfassung des Untersuchungsgebietes mit Angabe des Gefährdungsgrades (nach Garve 2004, Region Tiefland).

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Gefährdungsgrad Nds.
<i>Acer campestre</i> L.	Feld-Ahorn	
<i>Acer platanoides</i> L.	Spitz-Ahorn	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Berg-Ahorn	
<i>Achillea millefolium</i> L. ssp. <i>millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Giersch	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Gewöhnliche Rosskastanie	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rotes Straußgras	
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	Artengruppe Weißes Straußgras	
<i>Ajuga reptans</i> L.	Kriechender Günsel	
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Artengruppe Spitzlappiger Frauenmantel	3
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) P. Gaertn.	Schwarz-Erle	
<i>Alopecurus pratensis</i> L. ssp. <i>pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Gewöhnliches Ruchgras	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl	Glatthafer	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Gewöhnlicher Beifuß	
<i>Aster novi-belgii</i> L.	Neubelgische Aster	
<i>Bellis perennis</i> L.	Gänseblümchen	
<i>Betula pendula</i> Roth	Hänge-Birke	
<i>Bromus hordeaceus</i> L. ssp. <i>hordeaceus</i>	Weiche Trespe	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. ssp. <i>sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde	
<i>Carex acuta</i> L.	Schlanke Segge	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Sumpf-Segge	
<i>Carex brizoides</i> L.	Zittergras-Segge	
<i>Carex</i> cf. <i>pseudocyperus</i> L.	Scheinzypergras-Segge	
<i>Carpinus betulus</i> L.	Hainbuche	
<i>Cerastium holosteoides</i> Fr.	Gewöhnliches Hornkraut	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Acker-Kratzdistel	
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Kohl-Kratzdistel	
<i>Corylus avellana</i> L.	Gewöhnliche Hasel	
<i>Corylus</i> cf. <i>maxima</i> „Purpurea“	Bluthasel	
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P. Beauv.	Silbergras	
<i>Crataegus</i> spec.	Weißdorn	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Gewöhnliches Knäuelgras	
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv. ssp. <i>cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	Breitblättriger Wurmfarne	
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Kriechende Quecke	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Zottiges Weidenröschen	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Acker-Schachtelhalm	
<i>Euonymus europaea</i> L.	Gewöhnliches Pfaffenhütchen	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Wasserdost	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Rot-Buche	

Anhang 1: Fortsetzung.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Gefährdungsgrad Nds.
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr.	Japanischer Staudenknöterich	
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. ssp. <i>arundinacea</i>	Rohr-Schwingel	
<i>Festuca pratensis</i> Huds. ssp. <i>pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	
<i>Festuca rubra</i> agg.	Artengruppe Rot-Schwingel	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Echtes Mädesüß	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Faulbaum	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Gewöhnliche Esche	
<i>Galeopsis tetrahit</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Holzzahn	
<i>Galium album</i> Mill. ssp. <i>album</i>	Wiesen-Labkraut	
<i>Galium aparine</i> L.	Kletten-Labkraut	
<i>Galium palustre</i> L. s.l.	Sumpf-Labkraut	
<i>Geum urbanum</i> L.	Echte Nelkenwurz	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Gundermann	
<i>Glyceria fluitans</i> agg.	Artengruppe Flutender Schwaden	
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	Wasser-Schwaden	
<i>Hedera helix</i> L.	Efeu	
<i>Heracleum sphondylium</i> L. ssp. <i>sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Kleines Habichtskraut	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Wolliges Honiggras	
<i>Humulus lupulus</i> L.	Hopfen	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Tüpfel-Johanniskraut	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Gewöhnliches Ferkelkraut	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Drüsiges Springkraut	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Sumpf-Schwertlilie	
<i>Juncus effusus</i> L.	Flatter-Binse	
<i>Lamium album</i> L. ssp. <i>album</i>	Weißes Taubnessel	
<i>Lapsana communis</i> L.	Gewöhnlicher Rainkohl	
<i>Larix spec.</i>	Lärche	
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Gewöhnlicher Liguster	
<i>Lolium perenne</i> L.	Ausdauerndes Weidelgras	
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Sumpf-Hornklee	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Pfennigkraut	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Gewöhnlicher Gilbweiderich	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Blut-Weiderich	
<i>Mahonia cf. aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	Mahonie	
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	Straußenfarn	Synanthropes Vorkommen
<i>Mentha aquatica</i> L.	Wasser-Minze	
<i>Milium effusum</i> L. ssp. <i>effusum</i>	Wald-Flattergras	
<i>Myosotis palustris</i> agg.	Artengruppe Sumpf-Vergissmeinnicht	
<i>Nymphaea x "Fabiola"</i>	Seerosen-Hybrid, rosafarben	
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre	Wasser-Knöterich	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Rohr-Glanzgras	
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	Gewöhnlicher Pfeifenstrauch	
<i>Phleum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Gewöhnliches Schilf	
<i>Picea spec.</i>	Fichte	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Spitz-Wegerich	
<i>Plantago major</i> L.	Breit-Wegerich	
<i>Poa pratensis</i> L.	Wiesen-Rispengras	
<i>Poa trivialis</i> L. ssp. <i>trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	Artengruppe Vogel-Knöterich	

Anhang 1: Fortsetzung.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Gefährdungsgrad Nds.
<i>Populus tremula</i> L.	Zitter-Pappel	3
<i>Populus x canadensis</i> Moench	Bastard-Schwarz-Pappel	
<i>Prunus padus</i> L. ssp. <i>padus</i>	Gewöhnliche Trauben-Kirsche	
<i>Pseudolysimachion longifolium</i> (L.) Opiz	Langblättriger Ehrenpreis	
<i>Quercus robur</i> L.	Stiel-Eiche	
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharfer Hahnenfuß	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriechender Hahnenfuß	
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Wasser-Sumpfkresse	
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Kartoffel-Rose	
<i>Rosa</i> spec.	Rose	
<i>Rubus caesius</i> L.	Kratzbeere	
<i>Rubus fruticosus</i> -Gruppe agg.	Artengruppe Brombeere i. w. S.	
<i>Rubus idaeus</i> L.	Himbeere	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Großer Sauerampfer	
<i>Rumex acetosella</i> L. ssp. <i>acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Fluss-Ampfer	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Stumpfbältriger Ampfer	
<i>Salix alba</i> L.	Silber-Weide	
<i>Salix alba</i> „Tristis“	Trauerweide	
<i>Salix caprea</i> L.	Sal-Weide	
<i>Salix cinerea</i> L. ssp. <i>cinerea</i>	Grau-Weide	
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide	
<i>Salix viminalis</i> L.	Korb-Weide	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Wald-Simse	
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Bittersüßer Nachtschatten	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Späte Goldrute	
<i>Sorbus aucuparia</i> L. ssp. <i>aucuparia</i>	Eberesche	
<i>Sparganium emersum</i> Rehmann	Einfacher Igelkolben	
<i>Spiraea billardii</i> Hérincq	Billard-Spierstrauch	
<i>Syringa vulgaris</i> L.	Gewöhnlicher Flieder	
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Löwenzahn	
<i>Taxus</i> spec.	Eibe	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Winter-Linde	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Sommer-Linde	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	
<i>Trifolium repens</i> L.	Weiß-Klee	
<i>Urtica dioica</i> L.	Große Brennnessel	
<i>Valeriana officinalis</i> agg.	Artengruppe Arznei-Baldrian	
<i>Vicia angustifolia</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättrige Wicke	
<i>Vicia cracca</i> L.	Vogel-Wicke	
Artenanzahl	133	2

Anhang 2: Horchkistenauswertung Ostebrücke Bremervörde 2014

Standort 1 Struktur	h	Nn	Es	Pp	Pn	Mdau	indet	Summe Nacht	Index*
30.4.	8	12	18	34	8		3	75	9,4
29.5.	7	9	10	13		58	6	96	13,7
29.6.	7	1	5	3		3		12	1,7
19.7.	7	0	2			59	4	65	9,3
8.8.	Ausfall							0	
6.9.	5	3	1	3 (2)				7	1,4
Summe	34	25	36	53	8	120	13	255	7,5

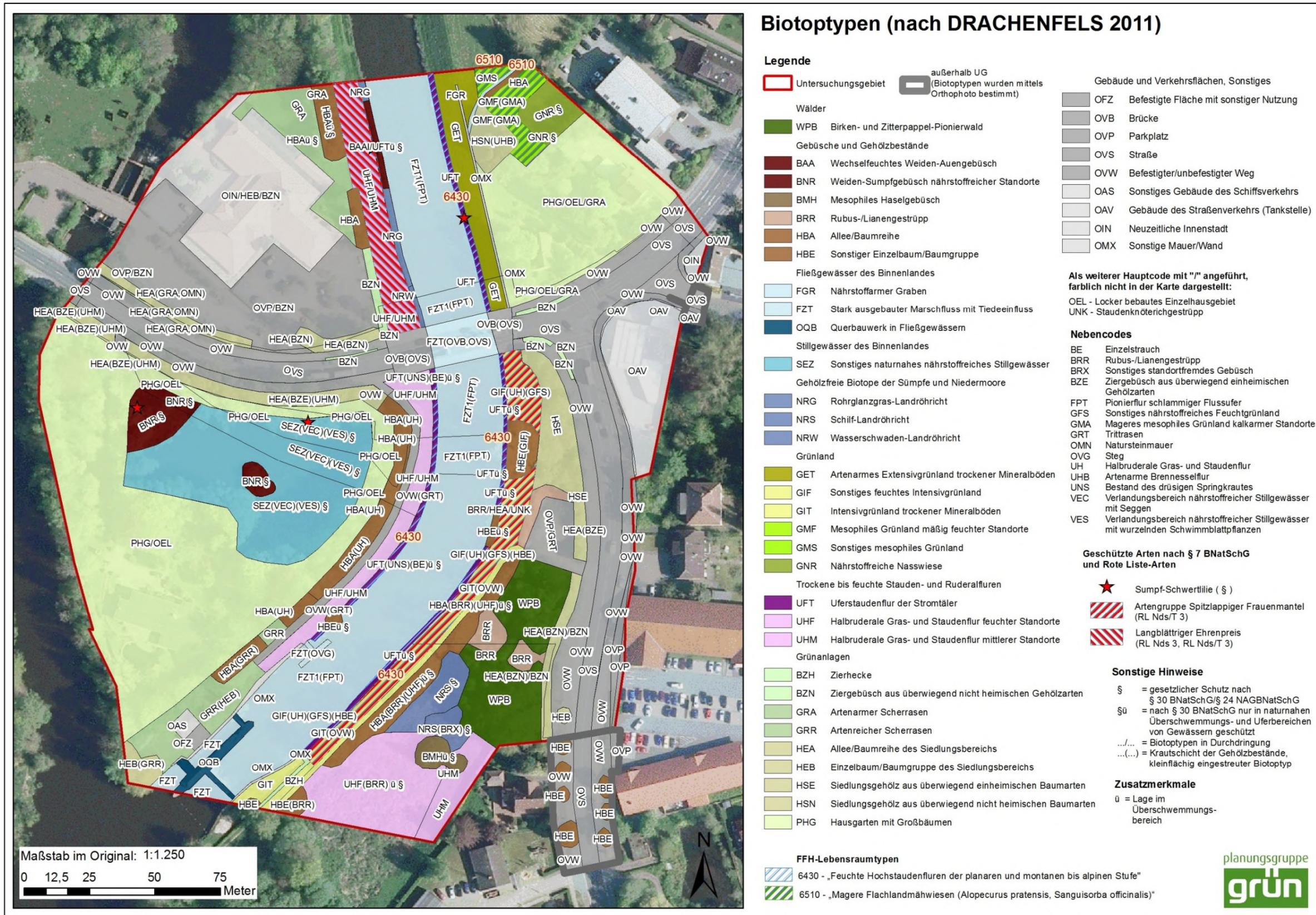
Standort 2 offen	h	Nn	Es	Pp	Pn	Mdau	indet	Summe Nacht	Index*
30.4.	Ausfall							0	
29.5.	7	4	1	6		16	2	29	4,1
29.6.	Ausfall							0	
19.7.	Ausfall							0	
8.8.	9	1		2		15	3	21	2,3
6.9.	5	3		4		8	3	18	3,6
Summe	21	8	1	12	0	39	8	68	3,2

Standort 3 offen	h	Nn	Es	Pp	Pn	Mdau	indet	Summe Nacht	Index*
Standort 4	8	7	6	11		13	8	45	5,6
29.5.	Ausfall	1						1	
29.6.	7	14				76	4	94	13,4
19.7.	7		2			209	16	227	32,4
8.8.	9	3	3			530	13	549	61,0
6.9.	5	3		4		8	1	16	3,2
Summe	36	28	11	15	0	836	42	932	25,9

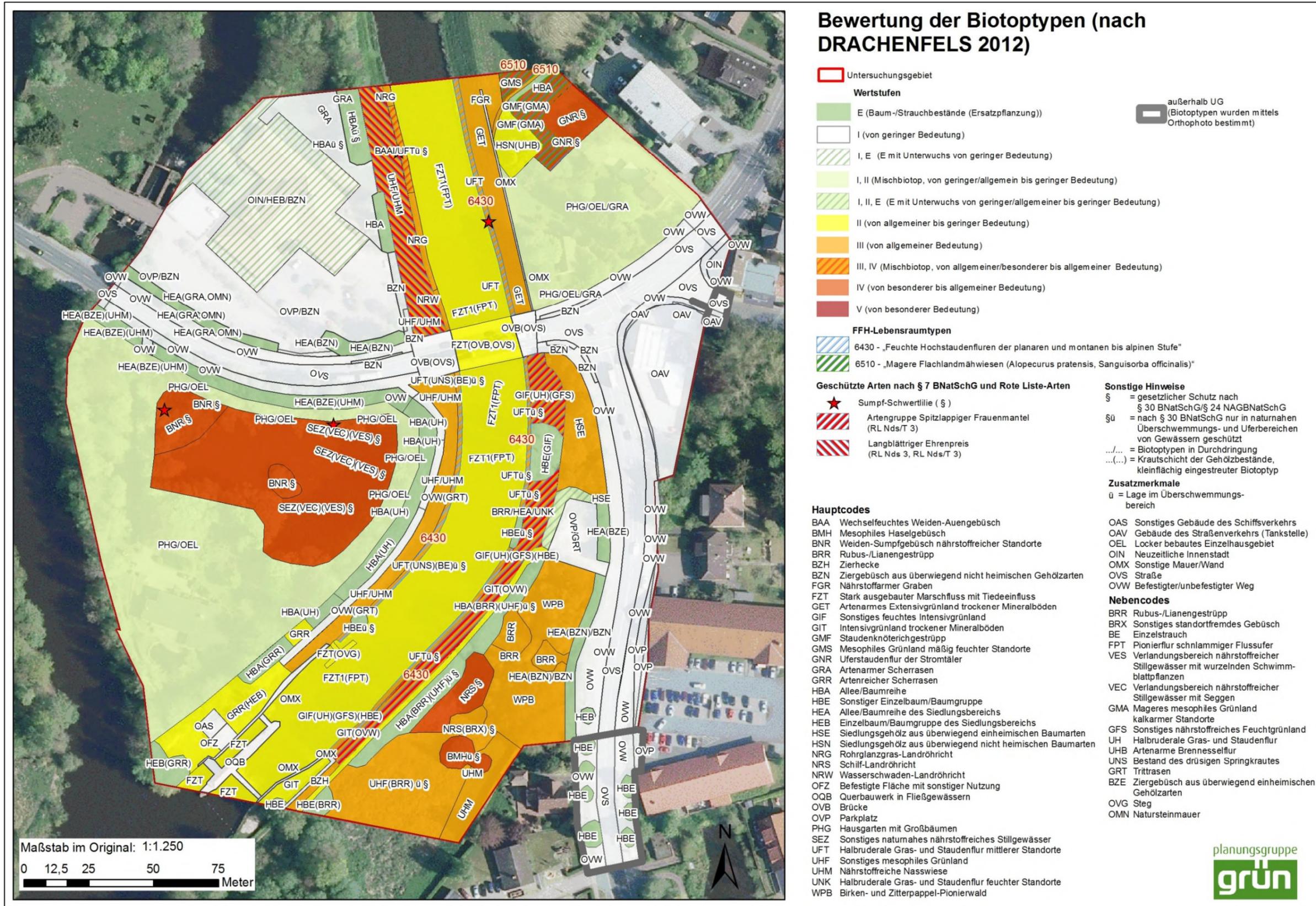
Standort 4 Struktur	h	Nn	Es	Pp	Pn	Mdau	indet	Summe Nacht	Index*
30.4.	Ausfall							0	
29.5.	7	2		6				8	1,1
29.6.	7	10	9	6 (1)			1	26	3,7
19.7.	7		38	18			5	61	8,7
8.8.	9	1	2	4				7	0,8
6.9.	Ausfall							0	
Summe	30	13	49	34	0	0	6	102	3,4

Standort 5 Struktur	h	Nn	Es	Pp	Pn	Mdau	indet	Summe Nacht	Index*
30.4.	8	2	5	26	9		6	48	6,0
29.5.	7	8	4		7			19	2,7
29.6.	7	3	1	11				15	2,1
19.7.	7	3	19	46		1	4	73	10,4
8.8.	Ausfall		3	2				5	
6.9.	5	4	2	1		1	5	13	2,6
Summe	34	20	34	86	16	2	15	173	5,1

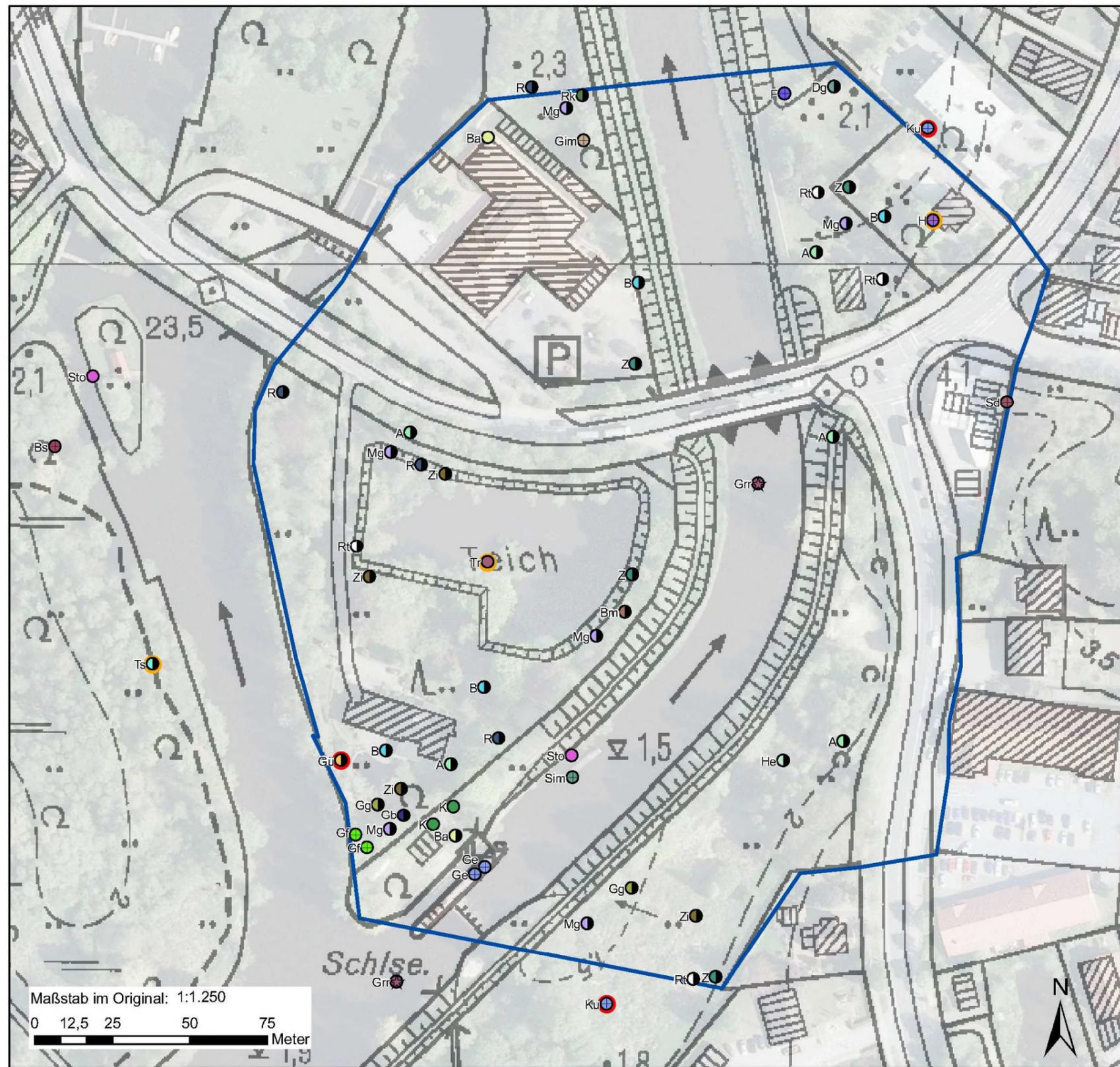
Legende: gelbe Markierung = display/Pairungsruf der Anzahl (n); Index* s. Kap. 6.4; h = Beobachtungsstunden
Nn = *Nyctalus noctula*/Abendsegler; **Es** = *Eptesicus serotinus*/BreitflügelFledermaus; **Pn** = *Pipistrellus nathusii*/Rauhautfledermaus; **Pp** = *P. pipistrellus*/Zwergfledermaus; **Md**= *Myotis dasycneme*/Wasserfledermaus
indet = Gattung *Myotis* sowie weitere nicht identifizierbare Fledermausarten



Anhang 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Ostebrücke



Anhang 4: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Ostebrücke



Brutvogelerfassung 2014

Untersuchungsgebiet

Arten und RL-Status (RL-D/ RL Nds/ RL Nds - öT)

Bedeutung RL-Status siehe Text

- (A) Amsel (-/-/-)
- (B) Buchfink (-/-/-)
- (Ba) Bachstelze (-/-/-)
- (Bm) Blaumeise (-/-/-)
- (Bs) Buntspecht (-/-/-)
- (Dg) Domgrasmücke (-/-/-)
- (F) Fitis (-/-/-)
- (Gb) Gartenbaumläufer (-/-/-)
- (Ge) Gebirgsstelze (-/-/-)
- (Gf) Grünfink (-/-/-)
- (Gg) Gartengrasmücke (-/-/-)
- (Gim) Gimpel (-/-/-)
- (Grr) Graureiher (-/-/-)
- (Gü) Grünspecht (-/3/3)
- (H) Haussperling (V/V/V)
- (He) Heckenbraunelle (-/-/-)
- (K) Kohlmeise (-/-/-)
- (Ku) Kuckuck (V/3/3)
- (Mg) Mönchgrasmücke (-/-/-)
- (R) Rotkehlchen (-/-/-)
- (RK) Rabenkrähe (-/-/-)
- (Rt) Ringeltaube (-/-/-)
- (Sd) Singdrossel (-/-/-)
- (Sim) Silbermöwe (-/-/-)
- (Sto) Stockente (-/-/-)
- (Tr) Teichhuhn (V/V/V)
- (Ts) Trauerschnäpper (-/ V / V)
- (Z) Zaunkönig (-/-/-)
- (Zi) Zilpzalp (-/-/-)

Status

- Brutnachweis (BN)
- Brutverdacht (BV)
- ⊕ Nahrungsgast (NG)
- ☆ Überfliegend

Rote Liste-Status

- RL Nds. 3
- RL Nds V



Anhang 5: Ergebnisse der Brutvogelerfassung im Untersuchungsgebiet Ostebrücke

Fledermauserfassung 2014

Legende

- Untersuchungsgebiet

- Detektornachweise: Art (RL-D / RL Nds)**
 Bedeutung RL-Status siehe Text

 - Breitflügelfledermaus (G / 2)
 - Breitflügelfledermaus, jagend
 - Großer Abendsegler (V / 2)
 - Kleine o. Große Bartfledermaus (V / 2)
 - Mückenfledermaus (D / N)
 - Rauhauffledermaus (* / 2)
 - Wasserfledermaus (* / 3)
 - Myotis spec.
 - Wasserfledermaus, jagend
 - Zwergfledermaus (* / 3)
 - Zwergfledermaus, jagend
 - ⊕ Zwergfledermaus, schwärmend?

- ▨ laut Detektorbegehung bevorzugtes Jagdgebiet
- Flugstraße der Wasserfledermaus
- Kontrollstrecken der Detektorbegehungen

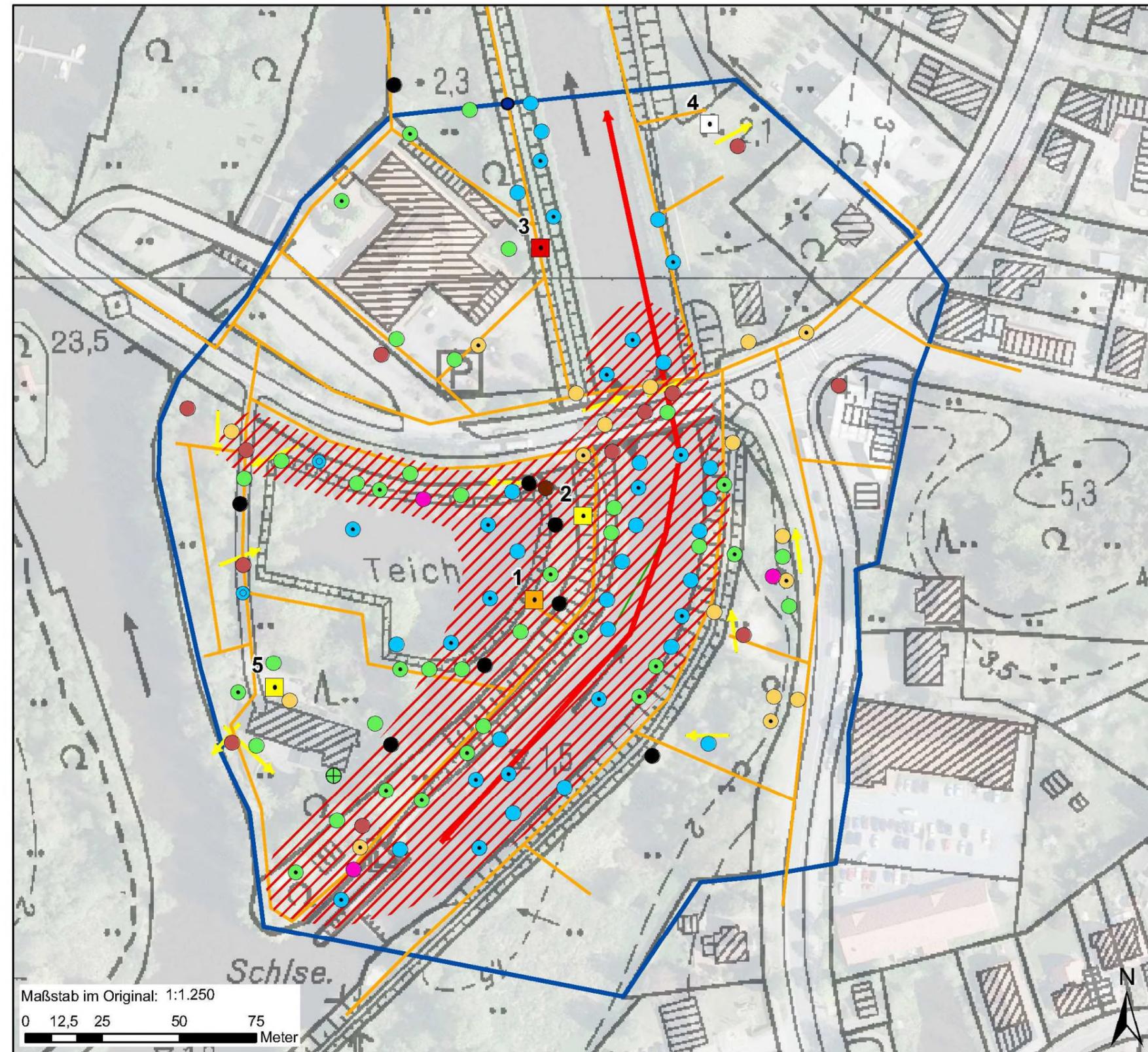
Horchkisteneinsatz

Standorte der Horchkisten und gemittelte Standortbewertungen (mit Einschränkungen, siehe Text)

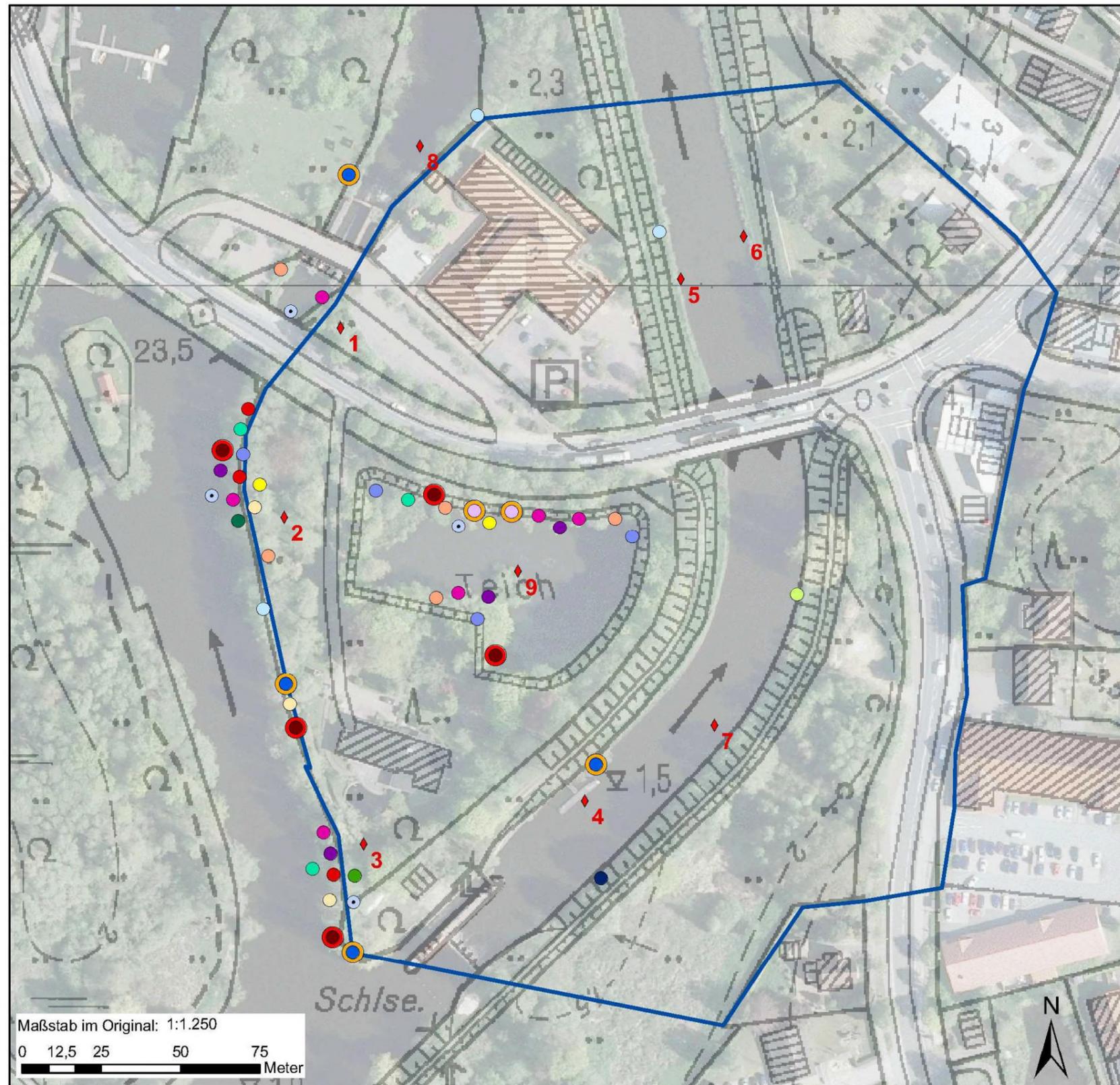
- sehr geringe Bedeutung
- geringe Bedeutung (Standort 2 mit Einschränkungen)
- geringe bis mittlere Bedeutung
- sehr hohe Bedeutung (mit Einschränkungen)

Nachrichtlich:

- Flugrichtung (Beobachtung zielgerichteter Flüge einzelner Individuen, kein Funktionselement "Flugstraße")



Anhang 6: Detektornachweise, Horchkistenstandorte und Flugrichtungen der Fledermauserfassung im UG Ostebrücke



Libellenkartierung 2014

Legende

- Untersuchungsgebiet
- ◆ Probestellen mit Nummerierung

Libellenarten und RL-Status (RL-D/ RL Nds/ RL Nds - öT)

Bedeutung RL-Status siehe Text

- Becher-Azurjungfer (-/-/-)
- Blaugrüne Mosaikjungfer (-/-/-)
- **Braune Mosaikjungfer (V/-/IV)**
- Frühe Adonislibelle (-/-/-)
- **Gebänderte Prachtlibelle (V/-/-)**
- Gemeine Binsenjungfer (-/-/-)
- Gemeine Federlibelle (-/-/-)
- Gemeine Heidelibelle (-/-/-)
- Glänzende Smaragdlibelle (-/-/-)
- Große Heidelibelle (-/-/-)
- Große Königslibelle (-/-/-)
- Große Pechlibelle (-/-/-)
- Großer Blaupfeil (-/-/-)
- **Großes Granatauge (V/-/-)**
- Hufeisen-Azurjungfer (-/-/-)
- Vierfleck (-/-/-)
- Weidenjungfer (-/-/-)

Rote Liste-Status

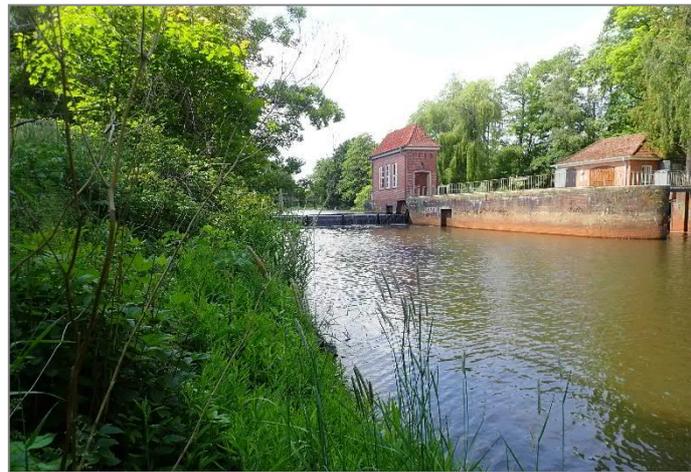
- Vorwarnliste, RL Nds., östliches Tiefland
- Vorwarnliste, RL-D



Anhang 7: Probestellen und Ergebnisse der Libellenerfassung im UG Ostebrücke

B 71/B 74 Neubau der Ostebrücke in Bremervörde

Ergebnisse der Biotoptypen-Kartierung in 2020
 - Anlage 2 zu Unterlage 19.1.1 (LBP) -



B 71/B 74 Neubau der Ostebrücke in Bremervörde

Auftraggeber:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
 Geschäftsbereich Stade

Datum:

Mai 2021

B 71/B 74 Neubau der Ostebrücke in Bremervörde

Ergebnisse der Biotoptypen-Kartierung in
2020

- Anlage 2 zu Unterlage 19.1.1 (LBP) -

planungsgruppe



Auftraggeber:

Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich
Stade

Bearbeitung / Verfasser:

Planungsgruppe grün gmbh

Projektleitung:

Dipl. Landschaftsökologe Tim Strobach

Bearbeitung:

Dipl. - Biol., Akadem. Geoinf. Sabine Arens

Dipl. Landschaftsökologin Dörte Kamermann

Projektnummer:

P 2516

Bearbeitet / Korrekturen:

Mai 2021

Fotomaterial:

Dipl. - Biol., Akadem. Geoinf. Sabine Arens

Rembertstraße 30
D-28203 Bremen
Tel. 0421 – 699 025 - 0
Fax 0421 – 699 025 - 99
E-Mail: bremen@pgg.de

Alter Stadthafen 10
26122 Oldenburg
Tel. 0441 – 998 438 - 0
Fax 0441 – 998 438 - 99
E-Mail: oldenburg@pgg.de

Sitz der Gesellschaft: Bremen
Handelsregister: Amtsgericht
Bremen HR 26380 HB

www.pgg.de

Geschäftsführer:
Markus Baritz
Martin Sprötge
Gotthard Storz
Tim Strobach

INHALTSVERZEICHNIS

1	Methodik	1
1.1	Biotoptypenkartierung	1
1.2	Floristische Bestandsaufnahme	1
1.3	Untersuchungszeitraum	1
1.4	Gesetzlich geschützte Biotopflächen und Landschaftsbestandteile sowie FFH-Lebensraumtypen	2
1.5	Naturschutzfachliche Bewertung	2
2	Bestand	2
2.1	Flächenbilanz und Biotoptypenausstattung	2
2.2	Untersuchungsgebiet / Übersicht	4
2.3	Gesetzlich geschützte Biotoptypen	13
2.4	Landschaftsschutzgebiet.....	14
2.5	FFH-Lebensraumtypen	14
3	Bewertung	15
4	Besonders und streng geschützte sowie bestandsbedrohte Pflanzenarten	21
5	Literatur und Quellen	23
6	Anhang	25

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	„Birken- und Zitterpappel-Pionierwald“ (WPB) im Südosten des UG. Blickrichtung N.	5
Abbildung 2:	Weiden-Auengebüsch (BAA) entlang des Ostelaufs nordwestlich der Brücke. Blickrichtung N.	6
Abbildung 3:	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte (BNR) am Rand eines nährstoffreichen Stillgewässers (SEZ). Blickrichtung SW.....	6
Abbildung 4:	Sommerlicher Aspekt der Oste im Juni 2020; Standort auf dem Deich südlich der Gerichtsherrnbrücke. Blickrichtung SW auf das Oste-Stauwehr.	7
Abbildung 5:	Sonstiges naturnahes nährstoff-reiches Stillgewässer (SEZ) mit Seerosen. Rechts hinten im Bild ein auf einer kleinen Insel im	

	Gewässer befindliches Weiden-Sumpfgewächsbereich (BNR). Blickrichtung S.....	8
Abbildung 6:	„Artenarmes Extensivgrünland trockener Böden“ (GET) auf dem Oste-Deich. Blickrichtung N.....	9
Abbildung 7:	„Nährstoffreiche Nasswiese“ (GNR) mit Wald-Simse.....	10
Abbildung 8:	„Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte“ (GMF) am Deichfuß im NO des UG.....	10
Abbildung 9:	Sommeraspekt der Uferstaudenflur (UFT) am südöstlichen Osteufer. Im Bild-Hintergrund das Ostwehr, links das Grünland des Deiches. Blickrichtung S.....	11
Abbildung 10:	„Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte“ mit starker Durchsetzung von <i>Rubus fruticosus</i> agg. (UHF(BRR)) im Südosten des UG. Blickrichtung S.....	12
Abbildung 11:	Ostebrücke. Standort auf dem südwestlichen Deichabschnitt. Blickrichtung NO.....	12
Abbildung 12:	Parkplatz (OVP/GRT) westlich der B 71, der vorwiegend von Anglern genutzt wird. Blickrichtung NW.....	13

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Skalen zur Häufigkeitsschätzung an einem Wuchsort nach Garve (1990).....	1
Tabelle 2:	Flächenausdehnung und -anteile der Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2020).....	3
Tabelle 3:	FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet.....	15
Tabelle 4:	Bedeutung der Biotoptypen für den Naturschutz.....	17
Tabelle 5:	Flächenausdehnung und -anteile der für die Biotopflächen vergebenen Wertstufen (nach Drachenfels 2012).....	20
Tabelle 6:	Gefährdete und geschützte Gefäßpflanzenarten im Untersuchungsgebiet (nach Garve 2004).	22

1 METHODIK

1.1 BIOTOPTYPENKARTIERUNG

Ende Mai sowie Anfang Juni 2020 erfolgte eine Nachkartierung der Biotoptypenerfassung des Untersuchungsgebietes (UG) aus 2014 (siehe Anlage 1 zu Unterlage 19.1.1) gemäß „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2020) im Maßstab 1:500, wobei eine Abgrenzung und Digitalisierung anhand von Color-Orthofotos sowie den topografischen Karten (AK 5) mittels ArcGIS (Version 10.6) stattfand. Es erfolgte eine Überprüfung und Ergänzung der Gesamtliste der Pflanzenarten (Anhang 1). Die zur Ermittlung der Biotoptypen (insb. des Grünlandes) notwendigen Bodentypen wurden anhand der Bodenübersichtskarte 1:50.000 (BÜK 50, NIBIS-Kartenserver des LBEG) abgeglichen.

Auf den im UG vorhandenen Privatgrundstücken wurden die Arten der Ziergärten aufgrund der eingeschränkten Betretungsmöglichkeit nicht vollständig aufgenommen. Auch wurden nicht alle Arten der Ziergebüsche, -hecken und -bäume erfasst.

1.2 FLORISTISCHE BESTANDSAUFNAHME

Die Erfassung des floristischen Artenpotentials des UG erfolgte während der Biotoptypenkartierung Ende Mai sowie Anfang Juni 2020. Zur Artbestimmung der Gefäßpflanzen wurde ROTHMALER (2017 und 2013) verwendet. Die Nomenklatur der Sippen folgt GARVE (2004).

Die Ermittlung des Gefährdungsgrades und des gesetzlichen Schutzes der Gefäßpflanzen erfolgte ebenfalls nach GARVE (2004). Die gefährdeten bzw. gesetzlich geschützten Arten wurden punktgenau erfasst. Die Häufigkeitsschätzung erfolgte gemäß der Skalen von GARVE (1990) (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Skalen zur Häufigkeitsschätzung an einem Wuchsort nach Garve (1990)

Kategorie	a Sprosse / Horste	b blühende Sprosse	c Deckung in m ²
1	1	1	< 1 m ²
2	2 – 5	2 – 5	2 – 5 m ²
3	6 – 25	6 – 25	> 5 – 25 m ²
4	26 – 50	26 – 50	> 25 – 50 m ²
5	51 – 100	51 – 100	> 50 m ²
6	> 100	> 100	> 100 m ²
7	> 1.000	> 1.000	> 1.000 m ²
8	>10.000	>10.000	>10.000 m ²

1.3 UNTERSUCHUNGSZEITRAUM

Die Geländebegehungen zur Biotoptypenkartierung und Erfassung der Vegetation fanden am 25.05. und 10.06.2020 statt.

1.4 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPFLÄCHEN UND LANDSCHAFTSBESTANDTEILE SOWIE FFH-LEBENSRAUMTYPEN

Die Angabe des gesetzlichen Schutzstatus der Biotopflächen nach § 30 sowie § 24 NAGBNatSchG erfolgte u. a. mittels der Hinweise von DRACHENFELS (2020 und 2012).

Mit Hilfe des Kartenservers des Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz wurden in ArcGIS 10.6 jene Flächen ermittelt, die als regelmäßig überschwemmt im Sinne von § 30 BNatSchG gelten (Zusatzmerkmal „ü“). In diesen Bereichen wurde der gesetzliche Schutz für Biotoptypen wie mesophiles Grünland, Staudenfluren, Hecken oder Baumbeständen geprüft (DRACHENFELS 2020).

Ebenfalls anhand des Kartierschlüssels sowie nach DRACHENFELS (2014) wurden die FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) eingeordnet und bewertet.

1.5 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf Grundlage von DRACHENFELS (2012). Danach werden sechs Wertstufen (I-V, E) unterschieden. Die Bewertung erfolgt anhand nachfolgender Kriterien:

- Naturnähe der Vegetation und der Standorte
- Gefährdung
- Seltenheit
- Bedeutung als Lebensraum wild lebender Pflanzen und Tiere (insbesondere von stenöken Arten mit speziellen Habitatansprüchen).

2 BESTAND

2.1 FLÄCHENBILANZ UND BIOTOPTYPENAUSSTATTUNG

Tabelle 2 gibt die im Untersuchungsgebiet (UG) kartierten Biotoptypen mit ihrer jeweiligen Flächengröße und dem Anteil an der Gesamtfläche des UG wieder. Die Ermittlung der Summen bezieht sich auf die kartierten Biotop-Haupttypen. Eine bildliche Darstellung ist dem Anhang 3 zu entnehmen.

Tabelle 2: Flächenausdehnung und -anteile der Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2020)

Biotoptyp Nr.	Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2020)	Code	[m²]	[%]
Wälder				
01.20.01	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	1.919	3,30
	Summe		1.919	3,30
Gebüsche und Gehölzbestände				
02.02.03	Mesophiles Haselgebüsch	BMH	229	0,39
02.05.01	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	BAA	55	0,09
02.06.01	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	BNR	722	1,24
02.08.02	Rubus-/Lianengestrüpp	BRR	203	0,35
02.13.01	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	77	0,13
02.13.03	Allee/Baumreihe	HBA	1.356	2,33
	Summe		2.642	4,53
Binnengewässer				
04.09.01	Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss	FZT	7.732	13,31
04.13.03	Nährstoffreicher Graben	FGR	32	0,06
04.15.03	Querbauwerk in Fließgewässern	OQB	211	0,36
04.18.05	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ	3.278	5,64
04.19.06	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen	VEF	201	0,35
	Summe		11.454	19,72
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer				
05.02.01	Schilf-Landröhricht	NRS	80	0,14
05.02.02	Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG	253	0,44
05.02.03	Wasserschwaden-Landröhricht	NRW	41	0,07
	Summe		374	0,65
Grünland				
09.01.01	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	71	0,12
09.01.03	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	GMA	41	0,07
09.01.05	Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	308	0,53
09.03.06	Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	360	0,62
09.05.01	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	872	1,50
09.06.01	Intensivgrünland trockener Mineralböden	GIT	451	0,78
09.06.03	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	GIA	872	1,50
	Summe		2.975	5,12
Stauden- und Ruderalfluren				
10.03.03	Uferstaudenflur der Stromtäler	UFT	765	1,32
10.04.01	Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	3.547	6,11
10.04.02	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	1.310	2,26
	Summe		5.622	9,69

Tabelle 2: Fortsetzung.

Biotoptyp Nr.	Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2011, 2016)	Code	[m ²]	[%]
Siedlungsbiotope				
12.01.01	Artenreicher Scherrasen	GRR	880	1,52
12.01.02	Artenarmer Scherrasen	GRA	1.058	1,82
12.01.04	Trittrasen	GRT	72	0,12
12.02.02	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	BZN	1.426	2,46
12.02.03	Zierhecke	BZH	159	0,27
12.03.01	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	735	1,27
12.04.01	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	HEB	103	0,18
12.04.02	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	HEA	1.604	2,76
12.06.03	Hausgarten mit Großbäumen	PHG	8.296	14,29
12.06.04	Neuzeitlicher Ziergarten	PHZ	741	1,28
13.01.01	Straße	OVS	3.796	6,54
13.01.03	Parkplatz	OVP	3.175	5,47
13.01.07	Brücke	OVB	379	0,65
13.01.11	Weg	OVW	4.026	6,93
13.01.12	Steg	OVG	8	0,01
13.02.05	Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung	OFZ	92	0,16
13.03.02	Neuzeitliche Innenstadt	OIN	2.370	4,08
13.07.02	Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL	2.705	4,66
13.10.02	Sonstiges Gebäude des Schiffsverkehrs	OAS	62	0,11
13.10.05	Gebäude des Straßenverkehrs (hier Tankstelle)	OAV	1.214	2,09
13.16.04	Sonstige Mauer/Wand	OMX	160	0,28
13.17.05	Hütte	OYH	26	0,04
Summe			33.087	56,99
Gesamtsumme			58.073	100,0

2.2 UNTERSUCHUNGSGEBIET / ÜBERSICHT

Das UG umfasst eine Fläche von 5,81 ha, von der aufgrund der Lage in der Innenstadt Bremervördes über die Hälfte (rd. 57 % Flächenanteil im UG, rd. 3,3 ha Flächengröße) von verschiedenen **Siedlungsbiotopen** eingenommen werden (s. Tabelle 2). **Binnengewässer** machen rd. 19,7 % des UG aus und setzen sich aus der Oste als „Stark ausgebautem Marschfluss mit Tideeinfluss“ (FZT, 0,77 ha, 13,3 %) und einem „Sonstigen naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer“ (SEZ, 0,33 ha, 5,6 %) mit „Verlandungsvegetation nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen“ (VEF, 0,02 ha, 0,35 %) zusammen. 0,56 ha (9,7 %) werden von **Stauden- und Ruderalfluren** auf den Deichen (UHF, UHM) und von „Uferstaudenfluren der Stromtäler“ (UFT) als schmale Streifen entlang des Deichfußes eingenommen. **Gebüsch- und Gehölzbestände** in naturnaher Ausprägung finden sich auf einer Fläche von 0,26 ha (rd. 4,5%) als Mesophiles Haselgebüsch (BMH), Weiden-Auengebüsch (BAA), Weiden-Sumpfgebüsch (BNR), Einzelbäumen (HBE) und Baumreihen (HBA) sowie als Rubus-/Lianengestrüpp (BRR). Stark anthropogen geprägte Gehölzbestände (wie z. B. Ziergebüsche, Siedlungsgehölze, Baumreihen entlang der Straßen) sind in der

Aufstellung der Tabelle 2 unter den Siedlungsbiotopen aufgeführt. Das **Grünland** im UG tritt in verschiedenen Ausprägungen v. a. auf den östlichen Deichabschnitten sowie im Nordosten an den Deich angrenzend (insges. 0,30 ha, rd. 5,1 %) auf.

Ein spontan aufgewachsener „**Birken- und Zitterpappel-Pionierwald**“ (WPB) von 0,19 ha Größe (3,3 %) hat sich im Südosten des UG entwickelt. Er stellt den einzigen naturnahen Waldbestand des Gebietes dar. Als „**Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer**“ sind verschiedene Landröhrichte auf 0,06 ha Fläche (1,0 %) vertreten, wovon das Schilf-Landröhricht (NRS) sowie das Rohrglanzgras- Landröhrichte (NRG) jeweils einen flächigen Bestand bilden. Letzteres Röhricht sowie das Wasserschwaden-Landröhrichte (NRW) sind am nordwestlichen Ufersaum der Oste als schmale, lineare Vorkommen vorhanden.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1 : 50.000 (BÜK 50) des NIBIS-Kartenservers des LBEG besteht der Boden des Untersuchungsgebietes zum überwiegenden Teil aus dem Bodentyp Gley. Im südöstlichen Teil des UG zwischen der Oste und der B 71 ist zudem ein Gley-Podsol vorhanden. Die Bodenschätzungskarte (1 : 5.000) des NIBIS-Kartenservers des LBEG weist dagegen für den gesamten südöstlichen Bereich einen anthropogen überprägten Boden aus, was aufgrund der in den 1950er Jahren hier durchgeführten Bauarbeiten zur Osteregulierung (GEßLER & MEYER 1991) auch korrekt scheint.

WÄLDER

Der einzige Waldbestand mit einer Größe von 0,19 ha (ca. 3,3 % des UG) findet sich als **Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)** im Südosten des UG zwischen B 71 und Ostedeich (s. Abbildung 1: „Birken- und Zitterpappel-Pionierwald“ (WPB) im Südosten des UG. Blickrichtung N.). Die Baumschicht setzt sich vorwiegend aus *Betula pendula*, *Populus tremula*, und *Acer pseudoplatanus*, die Strauchschicht aus verschiedenen heimischen Arten (*Prunus padus*, *Sambucus nigra*, *Rubus idaeus*, *R.*



Abbildung 1: „Birken- und Zitterpappel-Pionierwald“ (WPB) im Südosten des UG. Blickrichtung N.

fruticosus agg.) aber auch aus einigen synanthropen Arten mit einzelnen Exemplaren (Spierstrauch, Bluthasel, Gewöhnlicher Pfeifenstrauch, Naturverjüngung von Bergahorn) zusammen. Eine Abgrenzung innerhalb des Waldes von *Rubus fruticosus* agg.-Dominanzbeständen, wie sie 2014 erfolgte, wurde nicht durchgeführt, da es sich überwiegend um einen geschlossenen Baumbestand handelt und der Waldboden zu größeren Teilen von den beiden *Rubus*-Arten bewachsen ist (BRR als Nebencode).

Die Krautschicht besteht aufgrund der Lage zwischen einer Straße, einem Parkplatz und einem Fußpfad auf dem Ostedeich stellenweise aus Eutrophierungs- und Störzeigern, wie z.

B. *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Poa trivialis* und *Galeopsis tetrahit* agg.. Es treten aber auch typische Waldarten wie das Wald-Flattergras (*Milium effusum*) und die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) auf.

GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE



Abbildung 2: Weiden-Auengebüsch (BAA) entlang des Ostelaufs nordwestlich der Brücke. Blickrichtung N.

Die verschiedenen naturnahen Gebüschbestände des UG sind meist nur kleinflächig ausgebildet. Die geringste Flächengröße (ca. 55 m²) nimmt hierbei ein **Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch** (BAA, s. Abbildung 2) insbesondere am nordwestlichen Ufer der Oste aus *Salix fragilis* und *S. viminalis* ein.

Zwei Bestände des **Weiden-Sumpfbüsches nährstoffreicher Standorte** (BNR, s. Abbildung 3) befinden sich im randlichen Bereich sowie auf einer kleinen Insel innerhalb

eines Stillgewässers im Südwesten des UG. Die Strauchschicht setzt sich aus *Salix cinerea* und *S. viminalis*, die Krautschicht vorwiegend aus *Matteuccia struthiopteris*, *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*, *Carex acutiformis*, *C. brizoides* und *Scirpus sylvaticus* zusammen.

Innerhalb der „Halbruderalen Gras- und Staudenflur“ (UHF) im Südosten des UG findet sich ein **Haselgebüsch** (BMH) aus *Corylus avellana* und einer jungen Birke (*Betula pendula*).

Insgesamt 203 m² (0,6%) werden von „**Rubus-/Lianengestrüpp**“ (BRR) bewachsen. Ein sehr kleiner *Rubus fruticosus* agg.-Bestand befindet sich nahe des Wehr in einer von einer Hainbuchenhecke umrandeten Fläche. Ein weiterer *Rubus fruticosus* agg.-Bestand von 130 m² grenzt nördlich an den kleinen Parkplatzes im Südosten des UG (s. Abbildung 12). Das 2014 festgestellte „Staudenknöterichgestrüpp“ des neophytischen Japanischen



Abbildung 3: Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte (BNR) am Rand eines nährstoffreichen Stillgewässers (SEZ). Blickrichtung SW.

Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) war stark zurückgegangen (Nebencode UNK). Nordwestlich der Concordia Brücke zwischen Oste und Oste-Hotel befindet sich ein 40 m² großes „Lianen-Gestrüpp“ (BRR), das von *Clematis vitalba* dominiert wird.

Als **Einzelbäume** (HBE) fallen je ein altes Exemplar einer Birke (*Betula pendula*), einer Esche (*Fraxinus excelsior*) und besonders einer Silberweide (*Salix alba*) mit über 80 cm Stammdurchmesser an exponiertem Standort auf dem südöstlichen Deichabschnitt ins Auge. Verschiedene **Baumreihen** (HBA, 0,14 ha Fläche) entlang der Deichstrukturen setzen sich aus den Baumarten Birke, Erle, Weide und Ahorn zusammen, wobei die Erlenreihe entlang des südwestlichen Deiches und die Ahorn-Birken-Reihe entlang des südöstlichen Deiches bereits ein starkes Baumholz von über 50 cm Stammdurchmesser aufweisen. **Ziergebüsche und Baumreihen im Siedlungsbereich** (BZN, BZH, HSE, HEB, HEA) werden unter dem Punkt „Siedlungsbiotope“ beschrieben.

FLIEßGEWÄSSER



Abbildung 4: Sommerlicher Aspekt der Oste im Juni 2020; Standort auf dem Deich südlich der Gerichtsherrnbrücke. Blickrichtung SW auf das Oste-Stauwehr.

Die Oste durchfließt als „**Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss**“ (FZT) das UG von Süd nach Nord auf 0,77 ha Fläche (13,3 %). 1950 wurde dieser ehemalige Nebenarm der Oste im Rahmen einer Gewässerregulierung zum Hauptlauf ausgebaut (GEßLER & MEYER 1991). Er wurde eingedeicht und seine Ufer wurden mit Steinschüttungen befestigt. Der Tideeinfluss endet am ebenfalls zu dieser Zeit erbauten Ostewehr (s. Abbildung 4), das als „**Querbauwerk von Fließgewässern**“ (OQB) erfasst wurde. Eine Wasservegetation konnte

nördlich bzw. unterhalb des Wehres nur sehr spärlich in Form von kleineren „Inseln“ aus *Sparganium emersum* beobachtet werden. Begleitet wird der Gewässerverlauf durch Uferstaudenfluren, die als schmale ungemähte Streifen oberhalb der Steinbefestigungen beidseitig vorhanden sind sowie von stellenweise vorhandener „**Pionierflur schlammiger Flussufer**“ (FPT als Nebencode) mit *Rorippa amphibia* und *Persicaria amphibia*.

Der einzige im UG vorhandene, kurze Abschnitt eines „**Nährstoffreichen Grabens**“ (FGR, ca. 32 m² Größe) von ca. 25 m Länge zeigt trotz der Siedlungsnähe eine gut ausgeprägte Röhricht-, Seggen- und Hochstaudenvegetation, u. a. mit *Scirpus sylvaticus*, *Phalaris arundinacea*, *Carex acutiformis*, *Filipendula ulmaria* und *Epilobium hirsutum*. Es handelt sich um einen flachen Graben von ca. 30 cm Tiefe, der an den beiden Geländeterminen kein Wasser führte. Er wird durch die am Ufer stehende Baumreihe beschattet.

STILLGEWÄSSER

Auf ein Stillgewässer entfallen 5,6% (0,33 ha) der Gesamtfläche. Es handelt sich um ein „**Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer**“ (SEZ, s. Abbildung 5) auf einem Privatgrundstück. Es wird von verschiedenen Gehölzen gesäumt, die z. T. natürlich aufgewachsen (*Salix cinerea*, *S. fragilis*, *S. viminalis*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*) und z. T. anthropogenen Ursprungs (*Aesculus hippocastanum*) sind. Die zwei Weidengebüsch-Bestände sind als „**Weiden-Sumpfgbüsch nährstoffreicher Standorte**“ (BNR)



Abbildung 5: Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) mit Seerosen. Rechts hinten im Bild ein auf einer kleinen Insel im Gewässer befindliches Weiden-Sumpfgbüsch (BNR). Blickrichtung S.

gesondert kartiert worden. Eines der beiden Gebüsch bildet den Bewuchs einer kleinen Insel innerhalb des Gewässers. Am nördlichen Ufer hat sich ein schmaler Seggensaum aus *Carex acutiformis* und *C. brizoides* sowie *Scirpus sylvaticus* gebildet (Biotop-Nebencode VEC). Auf der Gewässeroberfläche bilden Seerosen eine Schwimmblattvegetation, die als Nebencode VES festgehaltenen wird. Zum Zeitpunkt der Erfassung 2020 blühte sie noch nicht, wurde aber 2014 als rosa blühende Seerosen-Zierform erfasst. Im Randbereich des Gewässer treten als weitere Wasserpflanzen *Callitriche palustris* agg. und *Spirodela poyrhiza* auf.

Am südöstlichen Ufer des Stillgewässers hat sich ein kleiner Bestand von 201 m² (0,35%) eines „**Verlandungsbereichs nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen** (VEF)“ ausgebildet. Neben der teilweise dominant wachsenden Flatter-Binse (*Juncus effusus*) treten besonders zum Gewässerrand hin *Scirpus sylvaticus* und *Carex pseudozosterifera* auf. Weiterhin kommt hier ein größerer Bestand von *Iris pseudacorus* vor. Zum Land hin hat sich vermehrt *Urtica dioica* angesiedelt (Nebencode UHF). Am westlichen Ufer wächst *Salix cinerea* (Nebencode BNR).

LANDRÖHRICHTE

Als für Auen typische „Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer“ treten im UG verschiedene Landröhrichte mit geringer Flächengröße auf. Ca. 80 m² nimmt ein **Schilf-Landröhricht** (NRS) im Südosten des UG ein, das bereits 1995 vom Landkreis Rotenburg (Wümme) als gesetzlich geschütztes Biotop erfasst wurde. Es hat sich seither aufgrund von Bewaldung, Ruderalisierung und Eutrophierung jedoch extrem verkleinert. Östlich des Bestands schließt sich ein 109 m² großes **Rohrglanzgras-Landröhricht** (NRG) an. Weiterhin hat sich das Rohrglanzgras kleinflächig als linienförmiger Röhricht-Saum mit 144 m² am Fließgewässer ausgebildet. Nur sehr kleinräumig hat sich am westlichen Ufer nördlich der Gerichtsherrenbrücke ein **Wasserschwaden-Landröhricht** (NRW) auf 41 m² ausgebildet.

GRÜNLAND

Grünland nimmt mit rd. 0,30 ha 5,1 % der Fläche des UG ein. Es unterliegt vollständig einer Nutzung durch Mahd und tritt in verschiedenen Feuchte- und Trophie-Ausprägungen sowie Artenzusammensetzungen auf.

Auf dem südöstlichen Deichabschnitt nimmt das „**Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche**“ (GIA) 0,09 ha ein. Es zeigt durch das Auftreten von *Aegopodium podagraria*, *Elymus repens*, *Geum urbanum*, *Heracleum sphondylium* und *Urtica dioica* eine starke



Abbildung 6: „Artenarmes Extensivgrünland trockener Böden“ (GET) auf dem Oste-Deich. Blickrichtung N.

Ruderalisierungstendenz, so dass hier ein Anteil von 40% des Deichabschnitts bis zur Gerichtsherrnbrücke den „Halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte“ (UHF) zugeordnet wurde. Besonders zwischen dem Verbindungsweg zum Parkplatz und der Ostebrücke haben sich verschiedene, meist nicht zahlreich in der Fläche vorkommende mesophile Arten wie *Anthoxantum oderatum*, *Festuca rubra*, *Lathyrus pratensis*, *Lysimachia nummularia*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca* angesiedelt. Durch das kleinflächige Vorkommen von Feuchtezeigern wie *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Festuca arundinacea*, *Persicaria amphibia* und *Pseudolysimachion longifolium* zeigt dieser Teilabschnitt eine Tendenz zum „**Mesophilen Grünland mäßig feuchter Standorte**“ (Nebencode GMF).

Das Grünland des nordöstlichen Deichabschnittes (s. Abbildung 6) ist relativ artenarm und geprägt durch eine Dominanz des Wolligen Honiggrases (*Holcus lanatus*) bei gleichzeitigem Fehlen von Feuchtezeigern. Es handelt sich hier um den Biotoptyp „**Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden**“ (GET), der sich nach Norden hin über die Grenze des UG hinaus fortsetzt.

Auf dem südöstlichen Deich im Bereich des Ostewehrs, von einer Hainbuchenhecke umfriedet sowie als Fußweg auf der Deichkuppe genutzt, findet sich „**Intensivgrünland trockener Mineralböden**“ (GIT) mit einer Fläche von insgesamt 451 m². Innerhalb des von der Hainbuchenhecke umfriedeten Grünlands hat sich eine sehr kleiner Fläche (41 m²) mit mesophilen Arten breiter Standortamplitude wie *Anthoxantum oderatum*, *Festuca rubra*, *Lysimachia nummularia*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense* und *Vicia cracca* sowie den Magerkeitszeigern *Hypochaeris radicata* und *Luzula campestris* ausgebildet. Diese Fläche ist als „**Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte**“ (GMA) anzusprechen.



Abbildung 7: „Nährstoffreiche Nasswiese“ (GNR) mit Wald-Simse.

Ein Flurstück im Norden des UG, zwischen Deich, der angrenzenden Wohnbebauung und dem Arbeitsamt gelegen, zeigt eine deutlich erhöhte Bodenfeuchte. Ein Teil der Fläche konnte durch das Vorkommen verschiedener, für Nasswiesen typischer Arten (*Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Lotus pedunculatus*, *Lysimachia nummularia*, *Scirpus sylvaticus*) dem Biotoptyp „**Nährstoffreiche Nasswiese**“ (GNR, ca. 360 m² Größe, s. Abbildung 7) zugeordnet werden. Diese, sowie die

angrenzende Fläche waren zum Zeitpunkt der Kartierung bereits gemäht worden, so dass nicht alle Arten sicher erfasst werden konnten. Randlich steigt das Gelände etwas an und die typischen Nasswiesenarten treten zurück. Stattdessen zeigen sich vermehrt Arten des mesophilen Grünlands (*Anthoxantum oderatum*, *Bellis perennis*, *Cardamine pratensis*, *Festuca rubra*, *Lysimachia nummularia*), was zu einer Einordnung als „**Sonstiges mesophiles Grünland**“ (GMS, 308 m² Fläche) in schlechter Ausprägung führte. Nahe dem nördlich vorhandenen Graben kommen kleinflächig Magerkeitszeiger wie *Hypochaeris radicata* hinzu, was durch den Nebencode „GMA - Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte“ kenntlich gemacht wurde.

Nördlich angrenzend und am Deichfuß gelegen, geht das artenarme Extensivgrünland des Deiches (GET) durch Hinzutreten weiterer mesophiler Arten (u.a. *Anthoxantum oderatum*, *Cardamine pratensis*, *Festuca rubra*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Veronica chamandrys*, *Trifolium pratense*, *Trifolium dubium*, *Vicia cracca*) und dem Feuchtezeiger *Lotus*



Abbildung 8: „Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte“ (GMF) am Deichfuß im NO des UG

pedunculatus in „**Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte**“ (GMF) über (s. Abbildung 8), das sich außerhalb des UG fortsetzt.

STAUDEN- UND RUDERALFLUREN

9,7 % des UG (0,56 ha) bestehen aus Stauden- und Ruderalfluren. Nördlich des Ostewehrs werden der östliche und der südwestliche Uferabschnitt der Oste auf ganzer Strecke, der nordwestliche dagegen, abschnittsweise im Wechsel mit Weiden-Auengebüsch, von einer schmalen „**Uferstaudenflur der Stromtäler**“ (UFT) begleitet (insgesamt 765 m², 1,3 %). Sie



Abbildung 9: Sommeraspekt der Uferstaudenflur (UFT) am südöstlichen Osteufer. Im Bild-Hintergrund das Ostwehr, links das Grünland des Deiches. Blickrichtung S.

zeigt insgesamt eine typische Zusammensetzung aus Hochstauden, Seggen, Röhrichtarten und sonstigen Nässezeigern (s. Abbildung 9). Darüber hinaus ist am Westufer ein hoher Anteil des Neophyten *Impatiens glandulifera* beigemischt. Hier sowie auch am Ostufer wächst der Neophyt *Solidago gigantea* (Nebencode UN). Am Ostufer zeigt sich die Uferstaudenflur zwischen Oste-Brücke und Ostwehr artenreicher. Nördlich der Oste-Brücke ist das Ufer steiler, artenärmer und es hat sich das Rohrglanzgras-Landröhricht ausgebreitet (Nebencode NRG).

Halbruderaler Gras- und Staudenfluren feuchter und mittlerer Standorte (UHF, UHM) finden sich auf insgesamt 0,28 ha Fläche als lineare Bestände auf dem westlichen und partiell dem östlichen Deich der Oste, dessen Grünland trotz Mahd eine deutliche Ruderalisierung durch *Aegopodium podagraria*, *Elymus repens*, *Galium aparine*, *Rumex obtusifolius* und *Urtica dioica* zeigt.

Ein „**Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte**“ (UHF) auf feuchtem Standort im Südosten des UG von 0,18 ha Größe ist stark von *Urtica dioica*, *Galium aparine* und *Rubus fruticosus* agg. sowie *R. idaeus* durchsetzt (Nebencode BRR, s. Abbildung 10) und weist im nördlichen Teil noch höhere Aufkommen des Schilfs auf sowie eine leichte Verbuschung mit Gewöhnlicher Hasel (v). Östlich angrenzend und in direkter Nachbarschaft zur Wohnbebauung deutet das Vorkommen von *Urtica dioica* und *Galium aparine* auf eine starke Eutrophierung hin. Der größte Teil dieser „**Halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte**“ (UHM) wird gemäht.

Zwischen einem Weg und angrenzenden Gartenfläche östlich der Oste-Brücke befindet sich ein schmaler Streifen von 81 m² einer „Halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“ (UHM), die mit *Rosa rugosa* durchsetzt ist (Nebencode BZN). Hier befinden sich auf fast der gesamten Strecke aufgestellte Werbeflächen.

Weiterhin sind verschiedene Baumreihen (HBA, HEA) von „Halbruderalen Gras- und Staudenfluren“ unterwachsen (Angabe als Nebencode). Häufige Arten sind hier beispielsweise *Aegopodium podagraria* und *Glechoma hederacea*.

SIEDLUNGSBIOPE

Über die Hälfte der Gesamtfläche des UG (57 % bzw. 3,3 ha) wird von anthropogen geschaffenen Biotopen und Biotopkomplexen des Siedlungsbereiches eingenommen. Hierzu zählen sowohl drei **Einzelhäuser** (OEL) mit zugehörigen Hausgartenflächen (PHG, PHZ) auf 1,2 ha Fläche (rd. 20 %) als auch **Gewerbeflächen**, wie eine Tankstelle (OAV) und ein Hotel (OIN) mit zugehörigem Parkplatz (OVP), Rasenflächen (GRA) und Zierrabatten (BZN) auf ca. knapp 1 ha (ca. 16 %). Ein kleiner **Parkplatz** (OVP) von 358 m², der mit wassergebundenem Substrat befestigt ist, wird z. T. von Trittrasen bewachsen (OVP/GRT, s. Abbildung 12) und überwiegend von Anglern frequentiert.

Die in Nord-Süd- und in Ost-West-Richtung durch das UG führenden **Bundesstraßen** 74 und 71 (OVS) mit den jeweils angrenzenden Rad- und Fußwegen (OVW) und Teilen der Oste-Brücke (OVB (OVS)) sowie Bushaltestellen (OYH) nehmen 0,8 ha

Fläche (14,2 %) ein. Der die Oste überführende Anteil der Gerichtsherrenbrücke (s. Abbildung 11) wurde als Nebencode des Flusses erfasst (FZT (OVB, OVS), 398 m² Flächengröße) und findet sich daher in der Flächenbilanz der Gewässerbiotope wieder. Straßenbegleitend wurden vorwiegend aus Linde bestehende **Baumreihen** (HEA, 0,17 ha, 2,9 %) gepflanzt. Sie sind teils mit einer „Halbruderalen Gras- und Staudenflur“ (UHM als Nebencode), teils mit Gebüsch aus heimischen (BZE) oder standortfremden Arten (insbesondere *Rosa spec.*, BZN) sowie Rasenflächen (GRA) unterwachsen. Zusätzlich begleiten Pflanzinseln aus *Rosa rugosa* (BZN) den Straßenverlauf.

Der Bereich um das **Ostewehr** (OQB) ist am Westufer mit einem kleinen Gebäude (OAS), einer gepflasterten Fläche (OFZ), recht artenreichen Rasenflächen (GRR) mit zwei



Abbildung 10: „Halbruderalen Gras- und Staudenflur feuchter Standorte“ mit starker Durchsetzung von *Rubus fruticosus* agg. (UHF(BRR)) im Südosten des UG. Blickrichtung S.



Abbildung 11: Ostebrücke. Standort auf dem südwestlichen Deichabschnitt. Blickrichtung NO.

Einzelbäumen mittleren Alters (Birke und Fichte, Nebencode HEB) sowie einer Baumgruppe aus einer älteren Birke und einer Trauerweide mit über 80 cm Stammdurchmesser sowie einigen jungen Bäumen und Sträuchern entlang des Ufers (HEB) gestaltet worden. Zwischen der Birke und der Trauerweide ist eine kleinere Schotterfläche angelegt worden (OFZ). An das Privatgrundstück angrenzend befinden sich zwei kleinere Lagerflächen (Nebencode OFL). Im nördlichen Bereich befindet sich ein kleiner Steg (OVG). Der Fließgewässerrand wurde beidseitig der Oste mit einer Betonmauer (OMX) befestigt. Im südlichen Teil der Anlage am Ostufer wird das Gelände von einer Hainbuchen-Zierhecke (BZH) begrenzt (insges. 0,14 ha, 2,3 %).



Abbildung 12: Parkplatz (OVP/GRT) westlich der B 71, der vorwiegend von Anglern genutzt wird. Blickrichtung NW.

Ein „**Siedlungsgehölz** aus **überwiegend einheimischen Baumarten**“ (HSE) von ca. 735 m² Größe befindet sich im Südosten des UG und zeichnet sich durch einen hohen Anteil an in Niedersachsen heimischen, jedoch nicht für diesen Naturraum und Standort typischen Arten (*Acer pseudoplatanus*, *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*) aus. Hinzu treten mit *Betula pendula*, *Quercus robur*, *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Prunus padus* und *Carpinus betulus* auch einige standortgerechte Baum- bzw. Straucharten. Die Krautschicht besteht

vorwiegend aus den Eutrophierungs- und Störungszeigern *Agopodium podagraria* und *Glechoma hederacea*. Ein kleiner Wall zieht sich nordwestliche des kleinen Parkplatzes entlang des Rubus-Gestrüpps bis ca. 11 m entlang der westlichen Grenze des Siedlungsgehölzes um dann auf ca. 10 m Länge in östliche Richtung abzuknicken. Innerhalb dieser kleinen Fläche wächst bevorzugt die Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*). Im Unterwuchs kommt neben dem Störungszeigern *Agopodium podagraria* die (regionale) Neophyten *Carex pendula* und *Solidago gigantea* als Feuchtezeiger vor.

2.3 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPTYPEN

Die nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sind in Tabelle 4 dargestellt. Es handelt sich dabei um folgende Biotope:

- Weiden-Sumpfgewässernährstoffreicher Standorte (BNR) (722 m²)
- Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) (3.278 m²)
- Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen (VEF) (201 m²)
- Schilf-Landröhricht (NRS) (80 m²)
- Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) (109 m²)

- Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF bzw. GMF (GMA)) (379 m²)
- Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) (360 m²)

Der vom Landkreis Rotenburg (Wümme) erfasste **gesetzlich besonders geschützte Biotoptyp** Schilf-Landröhrich (NRS; 2520/65A, erfasst am 21.02.1995) im südöstlichen Teil des UGs ist heute in seinem nördlichen Bereich bewaldet und im südlichen Bereich hat sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur entwickelt, die stark von Brombeere durchsetzt ist. Nur ein sehr kleiner Teil stellt noch ein nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG geschütztes Biotop (NRS) dar.

Flächen dieser Biotoptypen, die nicht den von DRACHENFELS (2020) vorgegebenen Mindestanforderungen (Naturnähe, Mindestgröße usw.) für einen gesetzlichen Schutzstatus entsprechen, wurden in Tabelle 4 gesondert gekennzeichnet.

Des Weiteren liegen in Teilbereichen Biotop vor, die aufgrund ihrer Lage innerhalb von regelmäßig überschwemmten Uferbereichen¹ der Oste geschützt sind:

- Mesophiles Haselgebüsch (BMH) (229 m²)
- Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch, verzahnt mit Uferstaudenfluren der Stromtäler² (BAA(UFT), BAA/UFT) (100 m²)
- Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) (77 m²)
- Allee/Baumreihe (HBA) (1.016 m²)
- Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT) (720 m²)
- Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) (2.132 m²)

Flächen dieser Biotoptypen, die auf dem Deich liegen oder zum Privatgrundstück auf der Insel gehören, liegen ebenfalls im gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Da sie nicht das erforderliche Mindestmaß an Naturnähe oder Flächengröße (DRACHENFELS 20120) aufweisen, unterliegen sie hier nicht dem gesetzlichen Schutz.

2.4 LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET

Von den 5,8 ha des UG liegen 3,8 ha im Landschaftsschutzgebiet Ostetal LSG ROW 00121, ausgewiesenen am 17.11.2016 (Amtsblatt für den Landkreis Rotenburg (Wümme) Nr. 15 v. 15.07.2018 S. 327).

2.5 FFH-LEBENSRAUMTYPEN

Im Nordosten des UG findet sich ein kleiner Bestand des FFH-Lebensraumtyps (LRT) 6510 „Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ mit einer Flächengröße von 71 m² (s. Tabelle 3). Als lebensraumtypische Arten sind *Alopecurus pratensis*, *Heracleum sphondylium*, *Trifolium dubium*, *Ranunculus acris*, *Trifolium pratensis*

¹ gemäß NWG bzw. WHG festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (DRACHENFELS 2020; Kartenserver des NMU, Zugriff: 12.06.2020)

² Das Weidengebüsch alleine wäre auf Grund der geringen Größe (ca. 100 m²) nicht geschützt. In der Kombination mit dem im Überschwemmungsbereich geschützten UFT erhält es dennoch den Schutzstatus.

und *Vicia cracca* vorhanden. Hinzu tritt als Feuchtezeiger *Lotus pedunculatus*. Der Erhaltungszustand ist mit „B (gute Ausprägung)“ zu bewerten.

Die die Ufer der Oste begleitenden Flächen des Biotoptypes UFT sind dem LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ zuzuordnen. Insgesamt beträgt ihre Flächengröße 765 m² (s. Tabelle 3). Als lebensraumtypische Arten sind *Fillipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Calystegia sepium* und *Valeriana officinalis* agg. vorhanden. Aufgrund der Defizite im Arteninventar und der Beimischung von Neophyten befindet sich dieser Bestand in einem „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand (C).

Tabelle 3: FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet.

FFH-Lebensraumtyp	Bezeichnung	Biotoptyp	Erhaltungszustand	Fläche [m ²]
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	UFT	C	765
6510	Magere Flachlandmähwiesen	GMF	B	71

Erhaltungszustand (nach DRACHENFELS 2014):

B = gute Ausprägung, C = mittlere bis schlechte Ausprägung

3 BEWERTUNG

Nach DRACHENFELS (2012) werden für die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen sechs Wertstufen (I-V, E) unterschieden, deren nähere Erläuterung in Tabelle 4 und Tabelle 5 erfolgt. Tabelle 4 vermittelt eine Übersicht der Bedeutung der Biotoptypen für den Naturschutz, Tabelle 5 zeigt die Flächengrößen und Flächenanteile im UG. Im Anhang 4 sind die ermittelten Wertstufen flächenscharf dargestellt.

Die **Wertstufe V** (von besonderer Bedeutung), die nach DRACHENFELS (2012) gute Ausprägungen der meisten naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen umfasst, konnte im UG nicht vergeben werden. Es ist eine starke anthropogene Überprägung bzw. eine Eutrophierung auch der naturnahen Biotoptypen (z. B. BAA, BNR, GMF, GNR, NRS) vorhanden, weshalb bei vorgegebenen Minimal- und Maximalwerten überwiegend die niedrigere Wertigkeit vergeben wurde.

Wertstufe IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) beinhaltet u. a. struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V (DRACHENFELS 2012). Hierzu zählen im UG verschiedene Gebüsche (BAA, BNR, BMH), nach der Roten Liste der Biotoptypen (DRACHENFELS 2012) stark gefährdete Grünlandbiotope (GNR, GMF, GMA, GMS), ein Stillgewässer (SEZ) sowie ein Schilf-Landröhricht (NRS) im Südosten des UG. Insgesamt umfasst diese Wertstufe ca. 0,51 ha bzw. 8,8 % Flächenanteil.

Rund 18,5 % der Gesamtfläche (ca. 1,08 ha) entfällt auf die **Wertstufe III** (von allgemeiner Bedeutung). Hierzu zählen nach DRACHENFELS (2012) stärker durch Land- oder Forstwirtschaft geprägte Biotope, extensiv genutzte Biotope auf anthropogen erheblich veränderten Standorten sowie diverse junge Sukzessionsstadien. Diese Wertstufe umfasst im UG ein Siedlungsgehölz (HSE), einen Birken-/Zitterpappel-Pionierwald (WPB), ein Rubus-/Lianen-Gestrüpp (BRR), verschiedene Landröhricht-Flächen in nicht optimaler Ausprägung

(NRG, NRW), Extensiv- sowie Intensivgrünland (GET, GIA), einen kurzen Grabenabschnitt (FGR), ein Verlandungsbereich (VEF), Uferstaudenfluren (UFT) entlang der Oste sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren in verschiedener Feuchteausprägung (UHF, UHM).

30 % der UG-Fläche (rd. 1,7 ha) entfallen auf die **Wertstufe II** (von allgemeiner bis geringer Bedeutung). Einbezogen wurden stark anthropogen geprägte Biotope wie der ausgebauter Gewässerlauf der Oste (FZT), Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT), artenreicher Scherrasen (GRR) sowie Hausgärten mit Großbäumen (PHG).

Eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit (**Wertstufe I**) haben 37,3 % des UG (2,2 ha). Hierzu zählen Siedlungsbiotope, etwa Zierhecken und -gebüsche (BZ), Rasenflächen (GR), Gebäude (OA, OEL, OIN), das Stauwehr der Oste (OQB), Straßen (OVS), Wege (OVW), die als Haupt-Biotoptyp erfassten Teile der Gerichtsherrenbrücke (OVB), ein Steg (OVG), eine gepflasterte Fläche (OFZ), Betonmauern (OMX) und Parkplätze (OVP).

Lineare Baum- und Strauchbestände sowie Einzelbäume und –sträucher werden gesondert in der **Wertstufe E** erfasst. Im Falle der Beseitigung sind Ersatzpflanzungen erforderlich. Im UG betrifft dies relativ naturnahe Baumreihen entlang des Deiches (HBA), Einzelbäume (HBE), Baumreihen des Siedlungsbereichs (HEA) entlang der Straßen sowie eine Baumgruppe des Siedlungsbereichs (HEB), was insgesamt 5,4 % der Fläche (0,31 ha) ausmacht.

Tabelle 4: Bedeutung der Biotoptypen für den Naturschutz.

BIOTOPTYPEN			INDIKATOREN						
Biotoptyp Nr.	Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2020)	Code	RL-Status ¹⁾	Gesetzlicher Schutz ²⁾ (Biotope, Landschaftsbestandteile)		Regenerationsfähigkeit ³⁾		Wertstufen ⁴⁾	
				DRACHENFELS (2020)	UG	(Maximal-, Minimalwerte)	UG	(Maximal-, Minimalwerte)	UG
Wälder									
1.20.1	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	*			*	*	(IV) III	III
Gebüsche und Gehölzbestände									
2.2.3	Mesophiles Haselgebüsch	BMH	3	(§ü)	§	**/*	*	IV	IV
2.5.1	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	BAA	2	§	§	*	*	(V) IV	IV
2.6.1	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	BNR	3	§	§	*	*	(V) IV	IV
2.8.2	Rubus-/Lianengestrüpp	BRR	*			*	*	III	III
2.13.1	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	3	(§ü)	§	**/*	* und **	E	E
2.13.3	Allee/Baumreihe	HBA	3	(§ü)	§	**/*	* und **	E	E
Binnengewässer									
4.9.1	Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss	FZT				(*)	(*)	(III) II	II
4.13.3	Nährstoffreicher Graben	FGR	3			*	*	(IV) II	III
4.15.3	Querbauwerk in Fließgewässern	OQB						I	I
4.18.5	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ	3	§	§	*	*	V (IV)	IV
04.19.6	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen	VEF	3	§	§	*	*	V	V
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer									
5.2.1	Schilf-Landröhricht	NRS	3	§	# ⁵⁾ / §	**	**	V (IV)	IV
5.2.2	Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG	3	§	# ⁵⁾	*	*	(IV) III	III
5.2.3	Wasserschwaden-Landröhricht	NRW	3	§	# ⁵⁾	*	*	(V) IV (III)	III
Grünland									
9.1.1	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	2	§ü		**	**	V (IV)	IV
9.1.3	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standort	GMA	2	§ü	#	**	**	V(IV)	IV
9.1.5	Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	2	§ü		**/*	**	(V) IV	IV
9.3.6	Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	2	§	§	**	**	V (IV)	IV
9.5.1	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	3d			(*)	(*)	III (II)	III
9.6.1	Intensivgrünland trockener Mineralböden	GIT	3d			(*)	(*)	(III) II	II
9.6.3	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	GIA	3d			(*)	(*)	(III) II	III

Tabelle 4: Fortsetzung.

BIOTOPTYPEN			INDIKATOREN						
Biotoptyp Nr.	Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2011, 2016)	Code	RL-Status ¹⁾	Gesetzlicher Schutz ²⁾ (Biotope, Landschaftsbestandteile)		Regenerationsfähigkeit ³⁾		Wertstufen ⁴⁾	
				DRACHENFELS (2020)	UG	(Maximal-, Minimalwerte)	UG	(Maximal-, Minimalwerte)	UG
Stauden- und Ruderalfluren									
10.3.3	Uferstaudenflur der Stromtäler	UFT	3	(§ü)	# / §	*	*	V (IV) III	III
10.4.1	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	3d	(§ü)	# / §	(*)	(*)	(IV) III (II)	III
10.4.2	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	*d			(*)	(*)	III (II)	III
Siedlungsbiotope									
12.1.1	Artenreicher Scherrasen	GRR				*	*	(III) II (I)	II
12.1.2	Artenarmer Scherrasen	GRA						I	I
12.1.4	Trittrasen	GRT						(II) I	I
12.2.2	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	BZN						I	I
12.2.3	Zierhecke	BZH						I	I
12.3.1	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	3			**/*	**	III	III
12.4.1	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	HEB	3			**/*	**	E	E
12.4.2	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	HEA	3			**/*	**	E	E
12.6.3	Hausgarten mit Großbäumen	PHG	*			**	**	(III) II	II
12.6.4	Neuzeittlicher Ziergarten	PHZ						I	I
13.1.1	Straße	OVS						I	I
13.1.3	Parkplatz	OVP						I	I
13.1.7	Brücke	OVB						I	I
13.1.11	Weg	OYW						I	I
13.1.12	Steg	OVG						I	I
13.2.5	Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung	OFZ						I	I
13.3.2	Neuzeittliche Innenstadt	OIN						I	I
13.7.2	Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL						I	I
13.10.2	Sonstiges Gebäude des Schiffsverkehrs	OAS						I	I
13.10.5	Gebäude des Straßenverkehrs	OAV						I	I
13.16.4	Sonstige Mauer/Wand	OMX						I	I
13.17.5	Hütte	OYH						I	I

Erläuterungen zu Tab. 4:

1) RL-Status (Gefährdungsgrad) der Biotoptypen (DRACHENFELS 2012):

2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt

3 gefährdet bzw. beeinträchtigt

* nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig

d entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium

2) Gesetzlicher Schutz (DRACHENFELS 2020):

§ nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

§ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen oder in regelmäßig überschwemmten Bereichen von Gewässern geschützt

() teilweise nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG geschützt (Schutz abhängig von Ausprägung / Naturnähe)

Die Mindestanforderungen zur Größe und Ausprägung oder die Lage für einen gesetzlichen Schutzstatus (gemäß DRACHENFELS 2020) werden im UG nicht erfüllt.

3) Regenerationsfähigkeit (DRACHENFELS 2012):

** nach Zerstörung **schwer regenerierbar** (bis 150 Jahre Regenerationszeit)

* **bedingt regenerierbar**: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)

() meist/häufig **kein Entwicklungsziel** des Naturschutzes

/ untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insb. Alter der Gehölze)

Regenerationsfähigkeit **UG** = zutreffend im Untersuchungsgebiet

4) Wertstufen (DRACHENFELS (2012):

V von besonderer Bedeutung

IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

III von allgemeiner Bedeutung

II von allgemeiner bis geringer Bedeutung

I von geringer Bedeutung

() Wertstufen besonders guter / schlechter Ausprägungen (Maximal- und / oder Minimalwerte)

Gesetzlicher Schutz, Wertstufen und Regenerationsfähigkeit **UG** = zutreffend im Untersuchungsgebiet

⁵⁾ Sehr kleinflächig als linienförmiger Röhricht-Saum am Fließgewässer ausgebildet. Aufgrund der schmalen Ausprägung ist gemäß DRACHENFELS (2020) kein Schutz nach § 30 BNatSchG gegeben.

Tabelle 5: Flächenausdehnung und -anteile der für die Biotopflächen vergebenen Wertstufen (nach Drachenfels 2012).

Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2020)	Code	[m ²]	[%]
Wertstufe IV			
Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	BAA	55	0,09
Mesophiles Haselgebüsch	BMH	229	0,39
Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	BNR	722	1,24
Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	GMA	41	0,07
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	71	0,12
Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	308	0,53
Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	360	0,62
Schilf-Landröhricht	NRS	80	0,14
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ	3.278	5,64
Summe		5.144	8,84
Wertstufe III			
Rubus-/Lianengestrüpp	BRR	203	0,35
Nährstoffreicher Graben	FGR	32	0,06
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	872	1,50
Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	GIA	872	1,50
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	735	1,27
Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG	253	0,44
Wasserschwaden-Landröhricht	NRW	41	0,07
Uferstaudenflur der Stromtäler	UFT	765	1,32
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	3.547	6,11
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	1.310	2,26
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen	VEF	201	0,35
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	1.919	3,30
Summe		10.750	18,53
Wertstufe II			
Stark ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss	FZT	7.732	13,31
Intensivgrünland trockener Mineralböden	GIT	451	0,78
Artenreicher Scherrasen	GRR	880	1,52
Hausgarten mit Großbäumen	PHG	8.296	14,29
Summe		17.359	29,90
Wertstufe I			
Zierhecke	BZH	159	0,27
Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	BZN	1.426	2,46
Artenarmer Scherrasen	GRA	1.058	1,82
Trittrasen	GRT	72	0,12
Sonstiges Gebäude des Schiffsverkehrs	OAS	62	0,11
Gebäude des Straßenverkehrs	OAV	1.214	2,09
Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL	2.705	4,66
Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung	OFZ	92	0,16
Neuzeitliche Innenstadt	OIN	2.370	4,08
Sonstige Mauer/Wand	OMX	160	0,28

Tabelle 5: Fortsetzung.

Biotoptypenbezeichnung (DRACHENFELS 2020)	Code	[m ²]	[%]
Wertstufe I (Fortsetzung)			
Querbauwerk in Fließgewässern	OQB	211	0,36
Brücke	OVB	379	0,65
Steg	OVG	8	0,01
Parkplatz	OVP	3.175	5,47
Straße	OVS	3.796	6,54
Weg	OVW	4.026	6,93
Hütte	OYH	26	0,04
Neuzeitlicher Ziergarten	PHZ	741	1,28
Summe		21.680	37,33
Wertstufe E			
Allee/Baumreihe	HBA	1.356	2,33
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	77	0,13
Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	HEA	1.604	2,76
Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	HEB	103	0,18
Summe		3.140	5,40
Gesamtsumme		58.073	100,00

¹⁾ Erläuterung der Wertstufen (nach DRACHENFELS 2012):

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

4 **BESONDERS UND STRENG GESCHÜTZTE SOWIE BESTANDSBEDROHTE PFLANZENARTEN**

Im UG wurden 183 Gefäßpflanzenspezies und -subspezies festgestellt. Von ihnen werden in Niedersachsen (Region Tiefland, nach GARVE 2004) zwei Arten als gefährdet (RL-Status 3) eingestuft und zwei Arten sind gesetzlich besonders geschützt (s. Tabelle 6). Arten nach Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) wurden nicht festgestellt. Eine Übersicht aller Pflanzenarten kann dem Anhang entnommen werden.

Nach GARVE (2007) hat die Artengruppe des **Spitzlappigen** oder **Gemeinen Frauenmantels** (*Alchemilla vulgaris* agg.) in Niedersachsen ihre Schwerpunktverkommen im Harz sowie im Weser-Ems-Bereich. Aber auch am Unterlauf der Oste, etwa ab Bremervörde, ist diese Artengruppe nachgewiesen. Im UG wurde sie im südöstlichen Deichabschnitt zwischen Ostwehr und Verbindungsweg zum kleinen Parkplatz auf einem schmalen Streifen zwischen der Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT) und dem anschließenden Grünland bzw. Halbruderalen Gras- und Staudenfluren (GIA/UHF) vorgefunden. Der **Langblättrige Ehrenpreis** (*Pseudolysimachion longifolium*) ist eine typische Art der Uferstaudenfluren der großen Stromtäler Niedersachsens (Ems, Elber, Weser). Auch am Ober- und Mittellauf des Tieflandflusses Oste ist sie verbreitet. Bei Bremervörde finden sich ihre nördlichsten Vorkommen in Niedersachsen (GARVE 2007). Im UG ist die gefährdete und gesetzlich

besonders geschützte Art auf dem nordwestlichen Deichabschnitt in einer halbruderalen Gras- und Staudenflur sowie auf dem südöstlichen Deichabschnitt im Grünland (GIA) vertreten.

Als weitere gesetzlich besonders geschützte Art ist die **Sumpf-Schwertlilie** (*Iris pseudacorus*) an wenigen Standorten in der Uferstaudenflur am Fuß der nördlichen Deichabschnitte, am Rand eines Stillgewässers (SEZ) und im angrenzenden Weiden-Sumpfbüsch erfasst worden.

Zwei kleinere Exemplare der gesetzlich besonders geschützten **Stechpalme** (*Ilex aquifolium*) wachsen am Rand des Siedlungsgehölzes (HSE). Ein sich im Ziergarten befindliches größeres Exemplar wird hier, da vermutlich angepflanzt, nicht weiter berücksichtigt.

Der ebenfalls festgestellte **Straußenfarn** (*Mattheuccia struthiopteris*) wird als landesweit gefährdet eingestuft. Er unterliegt zudem einem besonderen gesetzlichen Schutz. Weil GARVE (2007) für Niedersachsen jedoch nur synanthrope Vorkommen des Straußenfarns angibt, und sich der Wuchsort im UG zudem auf einem Privatgrundstück befindet, ist ein indigenes Vorkommen unwahrscheinlich. Daher wurde die Art nicht in die Auflistung der Tabelle 6 aufgenommen.

Tabelle 6: Gefährdete und geschützte Gefäßpflanzenarten im Untersuchungsgebiet (nach Garve 2004).

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Gefährdungsgrad			Anzahl Wuchsorte 4)	Populations- größe ⁵⁾	Vorkommen in Biotoptyp ⁶⁾
		T ¹⁾	NB ²⁾	Bem. ³⁾			
Gefährdete Arten							
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Artengruppe Spitzlappiger Frauenmantel	3			1	a4	GIA/UHF
<i>Pseudolysimachion longifolium</i> (L.) Opiz	Langblättriger Ehrenpreis	3	3	§	2	a6	GIA/UHF/UH M
Gesetzlich geschützte Arten							
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme			§	1	a2	HSE
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Sumpf-Schwertlilie			§	5	a6	UFT, SEZ, BNR

Erläuterungen:

Gefährdungsgrad nach Garve (2004)

1) Regionaler Gefährdungsgrad (Region Tiefland)

2) Landesweiter Gefährdungsgrad Niedersachsen/Bremen

3) Bemerkungen:

§ Gesetzlich besonders geschützte Art (nach § 7 Abs.2 Nr. 13 BNatSchG)

4) Anzahl der Polygone mit Vorkommen

5) Populationsgröße:

Symbol/ Wert	a/b Anzahl Sprosse bzw. blühende Sprosse
0	erloschen
1	1
2	2 – 5
3	6 – 25
4	26 – 50
5	51 – 100
6	> 100
7	> 1000
8	> 10.000

6) Biotoptypen-Code nach DRACHENFELS (2020)

Gefährdungskategorien: 3: gefährdet

5 LITERATUR UND QUELLEN

- DRACHENFELS, O. v. (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 Landschaftspfl. Nieders., Heft A/4: 1-331. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. - Inform.d. Naturschutz Nieders. 32. Jg., Nr. 1: 1-60. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission. Version EUR 27 vom April 2007. – NLWKN H 42L. Stand 02/2014. 67 S und Anhang.
- GARVE, E. (1990): Kartierung der Rote-Liste-Arten als Folgeprogramm der floristischen Kartierung in Niedersachsen und Bremen. – Flor. Rundbr. 23: 104-110.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 1/2004. NLÖ. Hildesheim.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen 43: 1-507. Hannover.
- GEßLER, E. & MEYER, H. (1991): Bremervörde – Veränderungen eines Stadtbildes. Bremervörder Zeitung Verlagsgesellschaft Borgardt GmbH & Co. KG. Bremervörde.
- LK ROW - LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (Hrsg.) (2015): Landschaftsrahmenplan – Fortschreibung 2015. Rotenburg (Wümme).
- ROTHMALER, W. (2017): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 21. Auflage. – Springer-Verlag GmbH. Berlin Heidelberg.
- ROTHMALER, W. (2013): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband. 12. Auflage. – Springer-Verlag. Berlin Heidelberg.

Nationale Gesetze und Verordnungen:

- Bundes-Naturschutzgesetz [**BNatSchG**]: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz [**NAGBNatSchG**] vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, S.104), zuletzt geändert am 11.11.2020 (Nds. GVBl. S. 451)
- Bundesartenschutzverordnung [**BArtSchVO**]: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“)

Kartenmaterial:

NIBIS-KARTENSERVER: **Bodenübersichtskarte** von Niedersachsen 1 : 50 000 (BÜK 50). – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500>; 12.06.2020.

NIBIS-KARTENSERVER: **Bodenschätzungskarte** von Niedersachsen 1 : 5 000. – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500>; 12.06.2020.

KARTENSERVER DES MU: **Überschwemmungsgebiete** – ÜSG-Verordnungsflächen NDS

[https://www.umweltkarten-](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Hydrologie&bgLayer=Topographie)

[niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Hydrologie&bgLayer=Topographie
Grau&X=5926975.23&Y=509670.58&zoom=7&catalogNodes=&layers=vorlaeufig_ge
sicherte_UESG___NDS,UESG_Verordnungsflaechen___NDS](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Hydrologie&bgLayer=Topographie&X=5926975.23&Y=509670.58&zoom=7&catalogNodes=&layers=vorlaeufig_ge_sicherte_UESG___NDS,UESG_Verordnungsflaechen___NDS); 12.06.2020

6

ANHANG

Anhang 1: Floristische Artenerfassung des Untersuchungsgebietes mit Angabe des Gefährungsgrades (nach Garve 2004, Region Tiefland).

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Gefährungsgrad Nds.	2014	2020	
<i>Acer campestre</i> L.	Feld-Ahorn	3	+	+	
<i>Acer platanoides</i> L.	Spitz-Ahorn		+	+	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Berg-Ahorn		+	+	
<i>Achillea millefolium</i> L. ssp. <i>millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe		+	+	
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Giersch		+	+	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Gewöhnliche Rosskastanie		+	+	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rotes Straußgras		+		
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	Artengruppe Weißes Straußgras		+	+	
<i>Ajuga reptans</i> L.	Kriechender Günsel		+	+	
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Artengruppe Spitzlappiger Frauenmantel		+	+	
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	Knoblauchsrauke				+
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) P. Gaertn.	Schwarz-Erle			+	+
<i>Alopecurus pratensis</i> L. ssp. <i>pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz			+	+
<i>Amelanchier</i> spec.	Felsenbirne				+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Gewöhnliches Ruchgras			+	+
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Acker-Schmalwand				+
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl	Glatthafer			+	+
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Gewöhnlicher Beifuß			+	+
<i>Aster novi-belgii</i> L.	Neubelgische Aster			+	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn				+
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br. ssp. <i>vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut				+
<i>Bellis perennis</i> L.	Gänseblümchen			+	+
<i>Betula pendula</i> Roth	Hänge-Birke			+	+
<i>Bromus hordeaceus</i> L. ssp. <i>hordeaceus</i>	Weiche Tresse			+	+
<i>Bromus sterilis</i> L.	Taube Tresse				+
<i>Buxus sempervirens</i> L.	Europäischer Buchsbaum				+
<i>Callitriche palustris</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Wasserstern				+
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. ssp. <i>sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde			+	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Gewöhnliches Hirtentäschel				+
<i>Cardamine amara</i> L. ssp. <i>amara</i>	Bitteres Schaumkraut				+
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Wiesen-Schaumkraut				+
<i>Carex acuta</i> L.	Schlanke Segge			+	+
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Sumpf-Segge		+	+	
<i>Carex brizoides</i> L.	Zittergras-Segge		+	+	
<i>Carex canescens</i> L.	Graue Segge			+	
<i>Carex hirta</i> L.	Behaarte Segge			+	
<i>Carex pendula</i> Huds.	Hängende Segge			+	
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Scheinzypergras-Segge		+(cf.)	+	
<i>Carpinus betulus</i> L.	Hainbuche		+	+	
<i>Cerastium holosteoides</i> Fr.	Gewöhnliches Hornkraut		+	+	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Taumel-Kälberkropf			+	
<i>Chelidonium majus</i> L.	Schöllkraut			+	

Anhang 2: Fortsetzung.

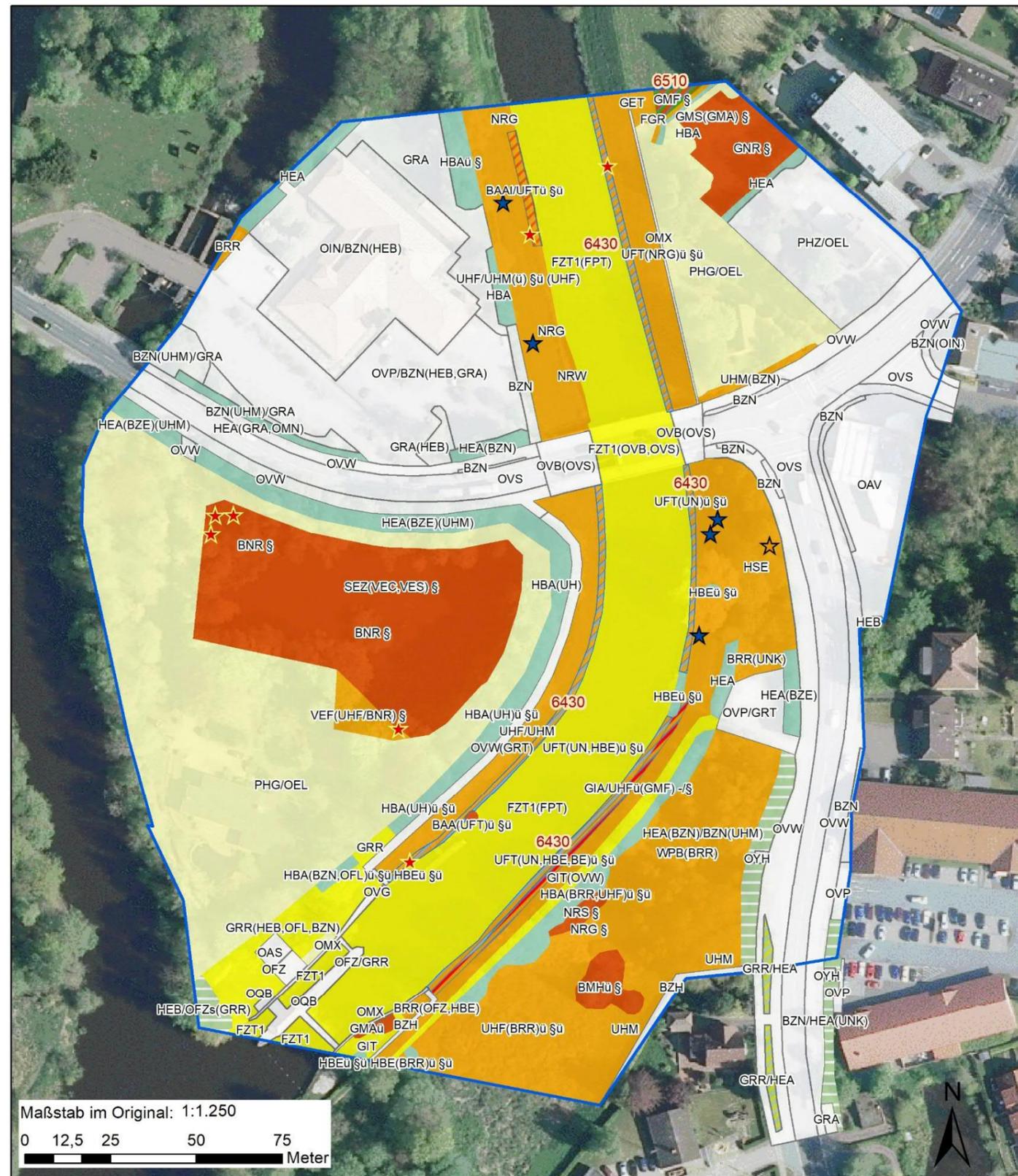
Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Gefährdungs- grad Nds.	2014	2020
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Acker-Kratzdistel		+	+
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Kohl-Kratzdistel		+	+
<i>Clematis vitalba</i> L.	Gewöhnliche Waldrebe			+
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Kanadisches Berufkraut			+
<i>Corylus avellana</i> L.	Gewöhnliche Hasel		+	+
<i>Corylus</i> cf. <i>maxima</i> „Purpurea“	Bluthasel		+	+
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P. Beauv.	Silbergras		+	
<i>Crataegus</i> spec.	Weißdorn		+	+
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Gewöhnliches Knäuelgras		+	+
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv. ssp. <i>cespitosa</i>	Rasen-Schmiele		+	
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Roter Fingerhut			+
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Gewöhnlicher Wurmfarne			+
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	Breitblättriger Wurmfarne		+	
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Kriechende Quecke		+	+
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Zottiges Weidenröschen		+	+
<i>Epilobium tetragonum</i> L. ssp. <i>tetragonum</i>	Vierkantiges Weidenröschen			+
<i>Equisetum arvense</i> L.	Acker-Schachtelhalm		+	+
<i>Euonymus europaea</i> L.	Gewöhnliches Pfaffenhütchen		+	+
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Wasserdost		+	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Rot-Buche		+	+
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr.	Japanischer Staudenknöterich		+	+
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. ssp. <i>arundinacea</i>	Rohr-Schwengel		+	+
<i>Festuca pratensis</i> Huds. ssp. <i>pratensis</i>	Wiesen-Schwengel		+	+
<i>Festuca rubra</i> agg.	Artengruppe Rot-Schwengel		+	+
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Echtes Mädesüß		+	+
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Faulbaum		+	+
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Gewöhnliche Esche		+	+
<i>Galeopsis tetrahit</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Hohlzahn		+	+
<i>Galium album</i> Mill. ssp. <i>album</i>	Wiesen-Labkraut		+	
<i>Galium aparine</i> L.	Kletten-Labkraut		+	+
<i>Galium palustre</i> L. s.l.	Sumpf-Labkraut		+	+
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Purpur-Storchschnabel			+
<i>Geum urbanum</i> L.	Echte Nelkenwurz		+	+
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Gundermann		+	+
<i>Glyceria fluitans</i> agg.	Artengruppe Flutender Schwaden		+	+
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	Wasser-Schwaden		+	+
<i>Hedera helix</i> L.	Efeu		+	+
<i>Heracleum sphondylium</i> L. ssp. <i>sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau		+	+
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Kleines Habichtskraut		+	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	Wolliges Honiggras		+	+
<i>Humulus lupulus</i> L.	Hopfen		+	+
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Tüpfel-Johanniskraut		+	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Gewöhnliches Ferkelkraut		+	+
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Drüsiges Springkraut		+	+
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Stechpalme			+
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Sumpf-Schwertlilie		+	+
<i>Juncus articulatus</i> L.	Glieder-Binse			+
<i>Juncus effusus</i> L.	Flatter-Binse		+	+
<i>Juniperus</i> spec.	Wacholder			+
<i>Lamium album</i> L. ssp. <i>album</i>	Weißes Taubnessel		+	+
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	Gewöhnliche Goldnessel			+
<i>Lapsana communis</i> L.	Gewöhnlicher Rainkohl		+	+

Anhang 3: Fortsetzung.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Gefährdungs- grad Nds.	2014	2020
<i>Larix spec.</i>	Lärche		+	+
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Wiesen-Platterbse			+
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Gewöhnlicher Liguster		+	+
<i>Lolium perenne</i> L.	Ausdauerndes Weidelgras		+	+
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Sumpf-Hornklee		+	+
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Feld-Hainsimse			+
<i>Lycopus europaeus</i> L. ssp. <i>europaeus</i>	Gewöhnlicher Wolfstrapp			+
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Pfennigkraut		+	+
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Gewöhnlicher Gilbweiderich		+	+
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Blut-Weiderich		+	+
<i>Mahonia</i> cf. <i>aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	Mahonie		+	+
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Kultur-Apfel			+
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Strahlenlose Kamille			+
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	Straußenfarn	Synanthropes Vorkommen	+	+
<i>Mentha aquatica</i> L.	Wasser-Minze		+	+
<i>Milium effusum</i> L. ssp. <i>effusum</i>	Wald-Flattergras		+	+
<i>Myosotis palustris</i> agg.	Artengruppe Sumpf-Vergissmein- nicht		+	+
<i>Nymphaea</i> x " <i>Fabiola</i> "	Seerosen-Hybrid, rosafarben		+	+
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Dolden-Milchstern			+
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre	Wasser-Knöterich		+	+
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	Floh-Knöterich			+
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Rohr-Glanzgras		+	+
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	Gewöhnlicher Pfeifenstrauch		+	+
<i>Phleum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras		+	+
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Gewöhnliches Schilf		+	+
<i>Picea spec.</i>	Fichte		+	+
<i>Picea abis</i> (L.) H. Karst.	Fichte			+
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Spitz-Wegerich		+	+
<i>Plantago major</i> L.	Breit-Wegerich		+	+
<i>Poa annua</i> L.	Einjähriges Rispengras			+
<i>Poa pratensis</i> L.	Wiesen-Rispengras		+	+
<i>Poa trivialis</i> L. ssp. <i>trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras		+	+
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	Artengruppe Vogel-Knöterich		+	+
<i>Populus tremula</i> L.	Zitter-Pappel		+	+
<i>Populus</i> x <i>canadensis</i> Moench	Bastard-Schwarz-Pappel		+	+
<i>Potentilla anserina</i> L.	Gänse-Fingerkraut			+
<i>Potentilla fruticosa</i> L.	Strauch-Fingerkraut			+
<i>Prunus avium</i> L.	Vogel-Kirsche			+
<i>Prunus padus</i> L. ssp. <i>padus</i>	Gewöhnliche Trauben-Kirsche		+	+
<i>Pseudolysimachion longifolium</i> (L.) Opiz	Langblättriger Ehrenpreis	3	+	+
<i>Quercus robur</i> L.	Stiel-Eiche		+	+
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharfer Hahnenfuß		+	+
<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i>	Scharbockskraut			+
Lambinon				
<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriechender Hahnenfuß		+	+
<i>Rhododendron spec.</i>	Rhododendron			+
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Stachelbeere			+
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Wasser-Sumpfkresse		+	+
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Kartoffel-Rose		+	+
<i>Rosa spec.</i>	Rose		+	+
<i>Rubus caesius</i> L.	Kratzbeere		+	+
<i>Rubus fruticosus</i> -Gruppe agg.	Artengruppe Brombeere i. w. S.		+	+
<i>Rubus idaeus</i> L.	Himbeere		+	+

Anhang 4: Fortsetzung.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Gefährdungs- grad Nds.	2014	2020
<i>Rumex acetosa</i> L.	Großer Sauerampfer		+	+
<i>Rumex acetosella</i> L. ssp. <i>acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer		+	
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Fluss-Ampfer		+	+
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Stumpfbältriger Ampfer		+	+
<i>Sagina procumbens</i> L.	Niederliegendes Mastkraut			+
<i>Salix alba</i> L.	Silber-Weide		+	+
<i>Salix alba</i> „Tristis“	Trauerweide		+	+
<i>Salix caprea</i> L.	Sal-Weide		+	+
<i>Salix cinerea</i> L. ssp. <i>cinerea</i>	Grau-Weide		+	+
<i>Salix fragilis</i> L.	Bruch-Weide		+	+
<i>Salix viminalis</i> L.	Korb-Weide		+	+
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder		+	+
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Wald-Simse		+	+
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Knotige Braunwurz			+
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Sumpf-Helmkraut			+
<i>Secale cereale</i> L.	Saat-Roggen			+
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Weg-Rauke			+
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Bittersüßer Nachtschatten		+	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Späte Goldrute		+	+
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill ssp. <i>asper</i>	Rauhe Gänsedistel			+
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Kohl-Gänsedistel			+
<i>Sorbus aucuparia</i> L. ssp. <i>aucuparia</i>	Eberesche		+	+
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman	Einfacher Igelkolben		+	+
<i>Spiraea billardii</i> Héring	Billard-Spierstrauch		+	+
<i>Spirodela poyrhiza</i> (L.) Schleid.	Vielwurzelige Teichlinse			+
<i>Stachys palustris</i> L.	Sumpf-Ziest			+
<i>Stellaria holostea</i> L.	Große Sternmiere			+
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Vogelmiere			+
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S. F. Blake	Schneebeere			+
<i>Syringa vulgaris</i> L.	Gewöhnlicher Flieder		+	+
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Rainfarn			+
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Löwen- zahn		+	+
<i>Taxus spec.</i>	Eibe		+	+
<i>Thuja spec.</i>	Lebensbaum			+
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Winter-Linde		+	+
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Sommer-Linde		+	+
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Kleiner Klee			+
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee		+	+
<i>Trifolium repens</i> L.	Weiß-Klee		+	+
<i>Ulmus spec.</i>	Ulme			+
<i>Urtica dioica</i> L.	Große Brennnessel		+	+
<i>Valeriana officinalis</i> agg.	Artengruppe Arznei-Baldrian		+	+
<i>Veronica chamaedrys</i> L. ssp. <i>chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis			+
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Thymian-Ehrenpreis			+
<i>Vicia angustifolia</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättrige Wicke		+	+
<i>Vicia cracca</i> L.	Vogel-Wicke		+	+
Artenanzahl		2	133	183



Bewertung der Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2020)

Untersuchungsgebiet 2014/2020 Untersuchungsgebiet Ergänzung 2020

Wertstufen

- E (Baum-/Strauchbestände (Ersatzpflanzung))
- I, E (E mit Unterwuchs von geringer Bedeutung)
- I (von geringer Bedeutung)
- I, II (Mischbiotop, von geringer/allgemein bis geringer Bedeutung)
- II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung)
- E, II (E mit Unterwuchs von allgemeiner bis geringer Bedeutung)
- III (von allgemeiner Bedeutung)
- IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung)
- IV, III (Mischbiotop, von allgemeiner/besonderer bis allgemeiner Bedeutung)

FFH-Lebensraumtypen

- 6430 - „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“
- 6510 - „Magere Flachlandmähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)“

Hauptcodes

- BAA Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch
- BMH Mesophiles Haselgebüsch
- BNR Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte
- BRR Rubus-/Lianengestrüpp
- BZH Zierhecke
- BZN Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten
- FGR Nährstoffarmer Graben
- FZT Stark ausgebauter Marschfluss mit Tiedeeinfluss
- GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
- GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
- GMA Mesophiles Grünland kalkarmer Standorte
- GMF Mesophiles Grünland feuchter Standorte
- GMS Sonstiges mesophiles Grünland
- GNR Nährstoffreiche Nasswiese
- GRA Artenarmer Scherrasen
- GRR Artenreicher Scherrasen
- GRT Trittrasen
- HBA Allee/Baumreihe
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HEA Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs
- HEB Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs
- HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
- NRG Rohrglanzgras-Landröhricht
- NRS Schilf-Landröhricht
- NRW Wasserschwaden-Landröhricht
- OAS Sonstige Gebäude des Schiffsverkehrs
- OAV Gebäude des Straßenverkehrs (Tankstelle)
- OEL Locker bebautetes Einzelhausgebiet
- OFZ Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung
- OIN Neuzzeitliche Innenstandt
- OMX Sonstige Mauer / Wand
- OQB Querbauwerk in Fließgewässern
- OVH Hütte
- OVV Befestigter / unbefestigter Weg
- PHG Hausgarten mit Großbäumen
- PHZ Neuzzeitlicher Ziergarten
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
- UFT Uferstauenflur der Stromtäler
- UHF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- VEF Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen / Binsen
- WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald

Nebencodes

- BE Einzelstrauch
- BZE Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten
- FPT Pionierflur schlammiger Flussufer
- OMN Natursteinmauer
- UH Halbruderale Gras- und Staudenflur
- UN Artenarme Neophytenflur
- UNK Staudenknöterichgestrüpp
- VEC Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen
- VES Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen

Sonstige Hinweise

- § = gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG/§ 24 NAGBNatSchG
- §ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- .../... = Biotoptypen in Durchdringung
- ...(...) = Krautschicht der Gehölzbestände, kleinflächig eingestreuter Biotoptyp

Zusatzmerkmale

- ü = Lage im Überschwemmungsbereich

Geschützte Arten nach § 7 BNatSchG (§) und Rote Liste-Arten

- ★ Sumpf-Schwertilie (§)
- ★ Stechpalme (§)
- ★ Langblättriger Ehrenpreis (RL Nds 3, RL Nds/T 3)
- Artengruppe Spitzlappiger Frauenmantel (RL Nds/T 3)



Anhang 6: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Ostebrücke

B 71/B 74 Neubau der Ostebrücke in Bremervörde

Faunistische Aktualisierungsbedürfnisprüfung
- Anlage 3 zu Unterlage 19.1.1 (LBP) -



B 71/B 74 Neubau der Ostebrücke in Bremervörde

Auftraggeber:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Stade

Datum:

Mai 2021

B 71/B 74 Neubau der Ostebrücke in Bremervörde

Faunistische Aktualisierungsbedürfnisprüfung - Anlage 3 zu Unterlage 19.1.1 (LBP) -

planungsgruppe



Auftraggeber:

Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich
Stade

Bearbeitung / Verfasser:

Planungsgruppe grün gmbh

Projektleitung:

Dipl. Landschaftsökologe Tim Strobach

Bearbeitung:

Dipl. Landschaftsökologin Dörte Kamermann

Projektnummer:

P 2516

Bearbeitet / Korrekturen:

Mai 2021

Fotomaterial:

Dipl. - Biol., Akadem. Geoinf. Sabine Arens

Rembertstraße 30
D-28203 Bremen
Tel. 0421 – 699 025 - 0
Fax 0421 – 699 025 - 99
E-Mail: bremen@pgg.de

Alter Stadthafen 10
26122 Oldenburg
Tel. 0441 – 998 438 - 0
Fax 0441 – 998 438 - 99
E-Mail: oldenburg@pgg.de

Sitz der Gesellschaft: Bremen
Handelsregister: Amtsgericht
Bremen HR 26380 HB

www.pgg.de

Geschäftsführer:
Markus Baritz
Martin Sprötge
Gotthard Storz
Tim Strobach

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
2	Methodik	2
2.1	Untersuchungsgebiet	2
2.2	Analyse der Veränderungen von Habitattypen	2
3	Festgestellte Veränderungen der faunistischen Lebensraumtypen	6
4	Beurteilung der Relevanz der Veränderungen von Habitattypen für Flechten und das faunistische Arteninventar	15
4.1	Brutvögel.....	15
4.2	Fledermäuse	16
4.3	Libellen	16
4.4	Fischotter	16
4.5	Fische	16
5	Fazit	17
6	Literatur	18

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Untersuchungsgebiet zur Prüfung der Aktualität biologischer Daten	2
Abbildung 2:	Faunistische Lebensraumtypen in 2014 im Untersuchungsgebiet	7
Abbildung 3:	Faunistische Lebensraumtypen in 2020 im Untersuchungsgebiet.....	8
Abbildung 4:	Faunistischer Lebensraumtyp „Gehölze“ sowie „Wald“: Veränderungen im Untersuchungsgebiet zwischen 2014 und 2020 –	11
Abbildung 5:	Faunistischer Lebensraumtyp „Gewässer“: Veränderungen im Untersuchungsgebiet zwischen 2014 und 2020	12
Abbildung 6:	Faunistischer Lebensraumtyp „Offenlandbiotop“: Veränderungen im Untersuchungsgebiet zwischen 2014 und 2020	13
Abbildung 7:	Faunistischer Lebensraumtyp „Versiegelte Flächen“: im Untersuchungsgebiet zwischen 2014 und 2020	14

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Faunistische Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes, zugeordnete Habitattypen und Biotoptypen sowie abhängige Artengruppen	4
Tabelle 2:	Überblick zu den faunistischen Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet in 2014 und 2020	6
Tabelle 3:	Darstellung der Veränderungen in den faunistischen Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet im Zeitraum 2014 bis 2020	9

1 EINLEITUNG

Im Sinne der deutschen Rechtsprechung sind umweltfachliche Beurteilungen der Auswirkungen von Straßenbauvorhaben stets auf Grundlage aktueller biologischer Daten vorzunehmen¹. Die präzise Wiedergabe des aktuellen floristischen und faunistischen Bestandes eines Gebietes ist auf Basis von Daten mit einem Alter von fünf und mehr Jahren nicht mehr pauschal gewährleistet. Im Fall des geplanten Neubaus der Ostebrücke in Bremervörde ist diese Fünf-Jahres Grenze bereits erreicht. Die Daten zur Erfassung des faunistischen Bestandes sowie zur Ermittlung von natur- und artenschutzrechtlichen Konflikten welche durch Bau, Anlage und Betrieb der geplanten Brücke zu erwarten sind, stammen aus 2014. Somit ist nicht auszuschließen, dass zur geplanten Aufstellung des Planfeststellungsentwurfes (voraussichtlich im 1. Quartal 2021) diese Daten die aktuellen Bestände planungsrelevanter Artengruppen gegebenenfalls nicht mehr korrekt widerspiegeln, und folglich nicht mehr den rechtlichen Anforderungen entsprechen.

In Anbetracht dieser Problematik wurde die vorliegende Untersuchung durchgeführt um festzustellen, inwieweit eine Aktualisierung der Faunadaten im Bereich des Vorhabens erforderlich ist. Dies erfolgte durch einen Abgleich von Luftbildern aus den Jahren 2014 und 2018, aber insbesondere anhand der vorliegenden Biotoptypenkartierungen aus 2014 und 2020. In Bereichen, in denen es zwischenzeitlich zu deutlichen Veränderungen von Lebensräumen und Habitatstrukturen gekommen ist, muss mit relevanten Änderungen des Arteninventars verschiedener Tierartengruppen gerechnet werden. In den betroffenen Lebensräumen wären dann Nachkartierungen erforderlich, um eine den rechtlichen Anforderungen entsprechende Abarbeitung der Eingriffsregelung und des besonderen Artenschutzes zu gewährleisten. Demgegenüber sind planungsrelevante Änderungen des vorherrschenden Arteninventars auf strukturell unveränderten Flächen unwahrscheinlich, sodass diese Bereiche vorerst von Nachkartierungen ausgenommen werden könnten.

¹ BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14/07

BVerwG, Beschluss vom 14.04.2011 – 4 B 77/09

Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 21.08.2009 – 11 C 318/08.T

BVerwG, Urteil vom 31.01.2002 – 4 A 15/01

BVerwG, Urteil vom 09.06.2004 – 9 A 11/03

BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14/07

2 METHODIK

2.1 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet der faunistischen Aktualisierungsprüfung entspricht dem der Kartierungen aus 2014 und 2020 (Abbildung 1). Innerhalb dieses Gebiets wurden die Veränderungen der Landnutzung und von Habitatstrukturen untersucht (siehe Kapitel 2.2).

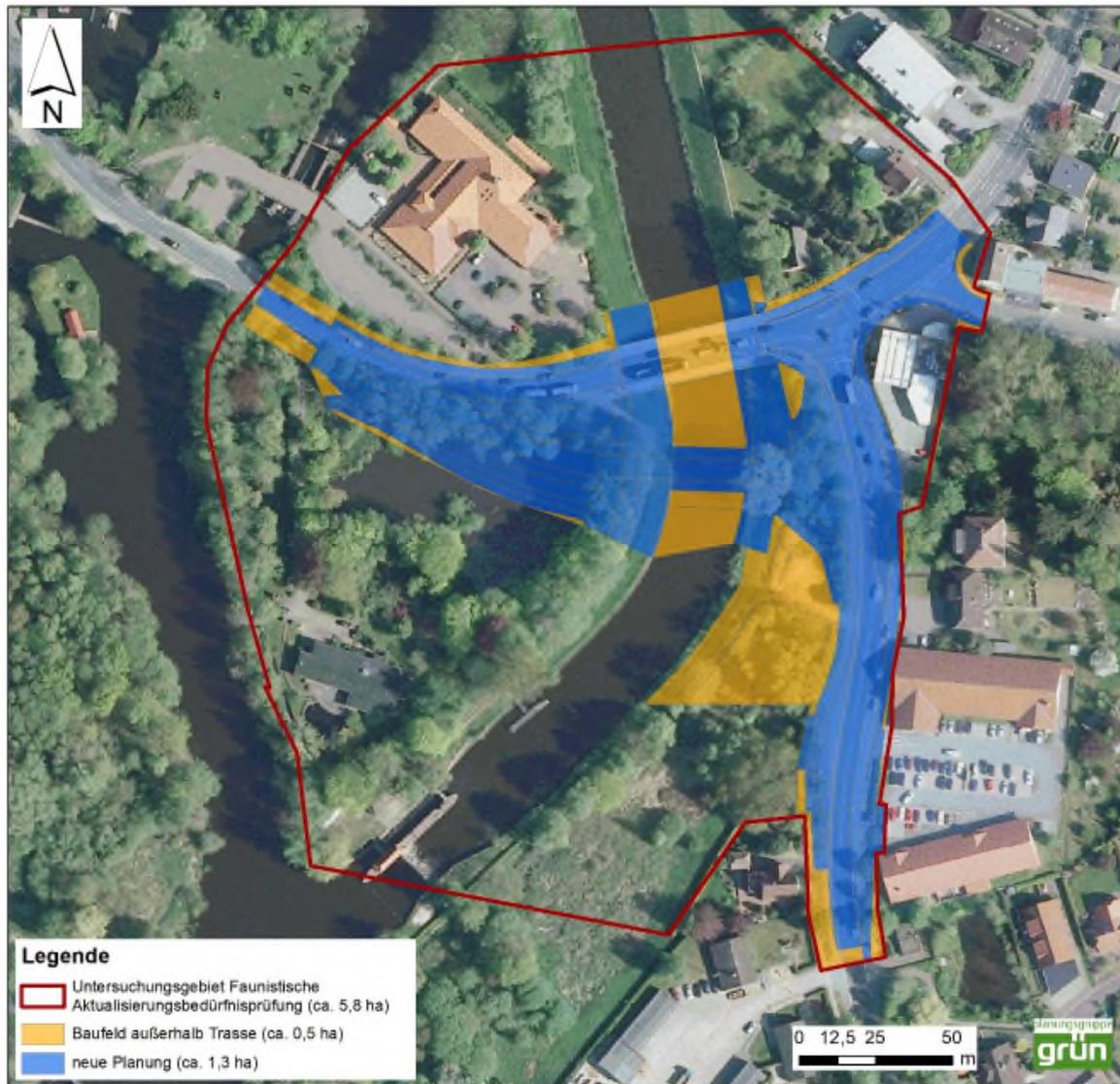


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet zur Prüfung der Aktualität biologischer Daten

2.2 ANALYSE DER VERÄNDERUNGEN VON HABITATTYPEN

Die folgenden biologischen Untersuchungen wurden bisher im Untersuchungsgebiet durchgeführt:

- Biototypen (Juni bis September 2014 / Mai 2020)
- Brutvögel (Mai / Juni 2014, 5 Begehungen bei Tag, 2 zusätzlich bei Nacht)
- Fledermäuse (April-September 2014, 6 Erfassungsdurchgänge)

- Libellen (Juni-September 2014, 4 Erfassungsdurchgänge)
- Fischotter (Datenrecherche in 2014, Informationen zu Totfunden der UNB)
- Fische (Elektrobefischung in 2014)

Die Prüfung der Aktualität der in 2014 erhobenen faunistischen Daten im Bereich der Ostebrücke Bremervörde erfolgte auf Grundlage der Identifikation von strukturellen Veränderungen der Lebensräume der zuvor genannten Tierartengruppen. Dazu wurden zunächst – analog zum methodischen Vorgehen bei der Neuplanung von Straßenstrecken - verschiedene Habitattypen definiert, welche für die im Untersuchungsraum vorkommenden planungsrelevanten Tierartengruppen von Bedeutung sind und die auf den verfügbaren Biotoptypenkartierungen aus 2014 und 2020 nachvollzogen werden können (Tabelle 1). Außerdem wurden Strukturen identifiziert, welche als Lebensräume für die meisten Artengruppen generell ungeeignet scheinen (z. B. Verkehrsflächen). Jedem Habitattyp wurden die in 2014 bzw. 2020 kartierten Biotoptypen zugeordnet (Tabelle 1). Die vorhandene Luftbilder wurden ergänzend für einen optischen Abgleich herangezogen. Erkennbare Veränderungen wurden in ArcGIS parzellenscharf eingezeichnet und dokumentiert.

Das Untersuchungsgebiet der floristischen und faunistischen Erfassungen ist mit rd. 6 ha recht klein und innerhalb der Stadt Bremervörde gelegen. Die Untersuchung der Biotoptypen erfolgte in 2014 und 2020 von unterschiedlichen Kartiererinnen. Dies bedingt methodisch begründete Veränderungen beispielsweise durch die Abgrenzung der Biotope auf Grundlage sich unterscheidender Luftbilder, die Verwendung unterschiedlicher Stände des Biotopschlüssels nach Drachenfels (2011, 2020) sowie der fachlichen Einschätzung². Im Rahmen der Prüfung innerhalb des Zeitraums von 2014 und 2020 soll deutlich werden, inwieweit strukturelle Veränderungen gegeben sind. Unterschiede aufgrund methodischer Abweichungen sind hierbei nicht relevant. Um eine Überbewertung der möglichen Veränderungen auf Grundlage der oben erwähnten Habitattypen zu vermeiden, wurden für die Einschätzung der tatsächlichen strukturellen Verschiebungen und Nutzungsänderungen sowie der qualitativen Aufwertung von Flächen zusätzlich übergeordnete faunistische Lebensraumtypen gebildet. In der folgenden Tabelle ist die zuvor erläuterte Klassifizierung näher dargestellt. Es ist hiermit möglich nachzuvollziehen, welche Biotope (siehe Anlage 1 und 2 zu Unterlage 19.1.1) den Faunistischen Lebensraumtypen zugeordnet wurden. In Bereichen mit tatsächlichen (also nicht methodisch bedingten) Veränderungen lässt sich über den Rückgriff auf den Habitattyp die Veränderung nachvollziehen.

² Diese sind auch bei Nutzung des in Niedersachsen gängigen Kartierschlüssels nicht vollständig vermeidbar.

Tabelle 1: Faunistische Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes, zugeordnete Habitattypen und Biotoptypen sowie abhängige Artengruppen

Faunistischer Lebensraumtyp	Habitattyp (detailliert)	Wesentliche Biotoptyp	Abhängige Artengruppen
Gehölze	Garten / Parkanlage (Gehölze)	Ziergebüsch/-hecke	Fledermäuse, Brutvögel
		Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	
		Gehölze des Siedlungsbereichs	
		Hausgarten	
	Gebüsche und Feldgehölze	Mesophiles Gebüsch	
		Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch	
Gehölze der Auen und Sümpfe	Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer		
	Moor- und Sumpfgebüsch		
Hecken und Baumreihen	Einzelbaum/Baumbestand		
Wald	Wald / Forst	WPB	Fledermäuse, Brutvögel
Gewässer	Fließgewässer	Start ausgebauter Fluss	Fledermäuse, Brutvögel, Libellen
		Ufer-/Querungsbauwerk an Fließgewässern	
	Graben	Graben	
	Stillgewässer	Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer			
Offenlandbiotope	Extensivgrünland	Artenarmes Extensivgrünland	Fledermäuse, Brutvögel, (Libellen)
		Mesophiles Grünland	
		Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiches Nasswiese	
	Garten / Parkanlage (gehölzarm)	Scher- und Trittrasen	
	Intensivgrünland	Artenarmes Intensivgrünland	
	Nasswiesen und Röhrichte	Landröhricht	
Ruderalflur	Feuchte Hochstaudenflur		
	Halbruderale Gras- und Staudenflur		
versiegelte Flächen	Siedlungsbereich (Bebauung)	Innenstadtbereich	Meidung, (Fledermäuse), (Brutvögel)
		Mauer/Wand/Wall	
		Sonstige Bauwerke	
	Verkehrsflächen	Verkehrsflächen	
		Sonstige befestigte Fläche	
		Gebäudekomplex von Verkehrsanlagen	

Anhand der festgestellten Verluste und Zunahmen verschiedener Faunistischer Lebensraumtypen wurden anschließend Rückschlüsse auf mögliche Veränderungen des planungsrelevanten Arteninventars der in 2014 untersuchten Tierartengruppen gezogen

(Kapitel 4). Daraus folgte eine Beurteilung der Aktualität der in 2014 erhobenen faunistischen Daten.

Auf Grundlage der ermittelten potentiellen Auswirkungen der Lebensraumtypveränderungen auf die verschiedenen Arten und Artengruppen sowie unter Berücksichtigung möglicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben, wurde schließlich festgelegt, in welchem Umfang und in welchen Bereichen des Untersuchungsgebietes Nachkartierungen der verschiedenen Tierartengruppen erforderlich sind (Kapitel 5).

3 FESTGESTELLTE VERÄNDERUNGEN DER FAUNISTISCHEN LEBENSRAUMTYPEN

In folgender Tabelle sind die Anteile der faunistischen Lebensraumtypen für das gesamte Untersuchungsgebiet je Untersuchungsjahr zusammengetragen. Die dargestellten Werte liefern aus den oben genannten Gründen (methodische Abweichungen, etc.) keinen konkreten Überblick über die tatsächlich im Gebiet vorliegenden Veränderungen im Zeitraum von 2014 bis 2020.

Tabelle 2: Überblick zu den faunistischen Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet in 2014 und 2020

Faunistischer Lebensraumtyp	Bestand 2014		Bestand 2020	
	[m ²]	[%]	[m ²]	[%]
Gehölze	17.932	30,9	18.102	31,1
Gewässer	11.707	20,1	11.455	19,7
Offenlandbiotope	9.965	17,1	10.662	18,3
versiegelte Flächen	16.829	29,0	15.978	27,5
Wald	1.683	2,9	1.919	3,3
Gesamt	58.116	100	58.116	100

Die folgenden Abbildungen zeigen die Entwicklung im Zeitraum von 2014 bis 2020 für das gesamte Untersuchungsgebiet. Es wird deutlich, dass keine deutlichen Unterschiede bestehen.

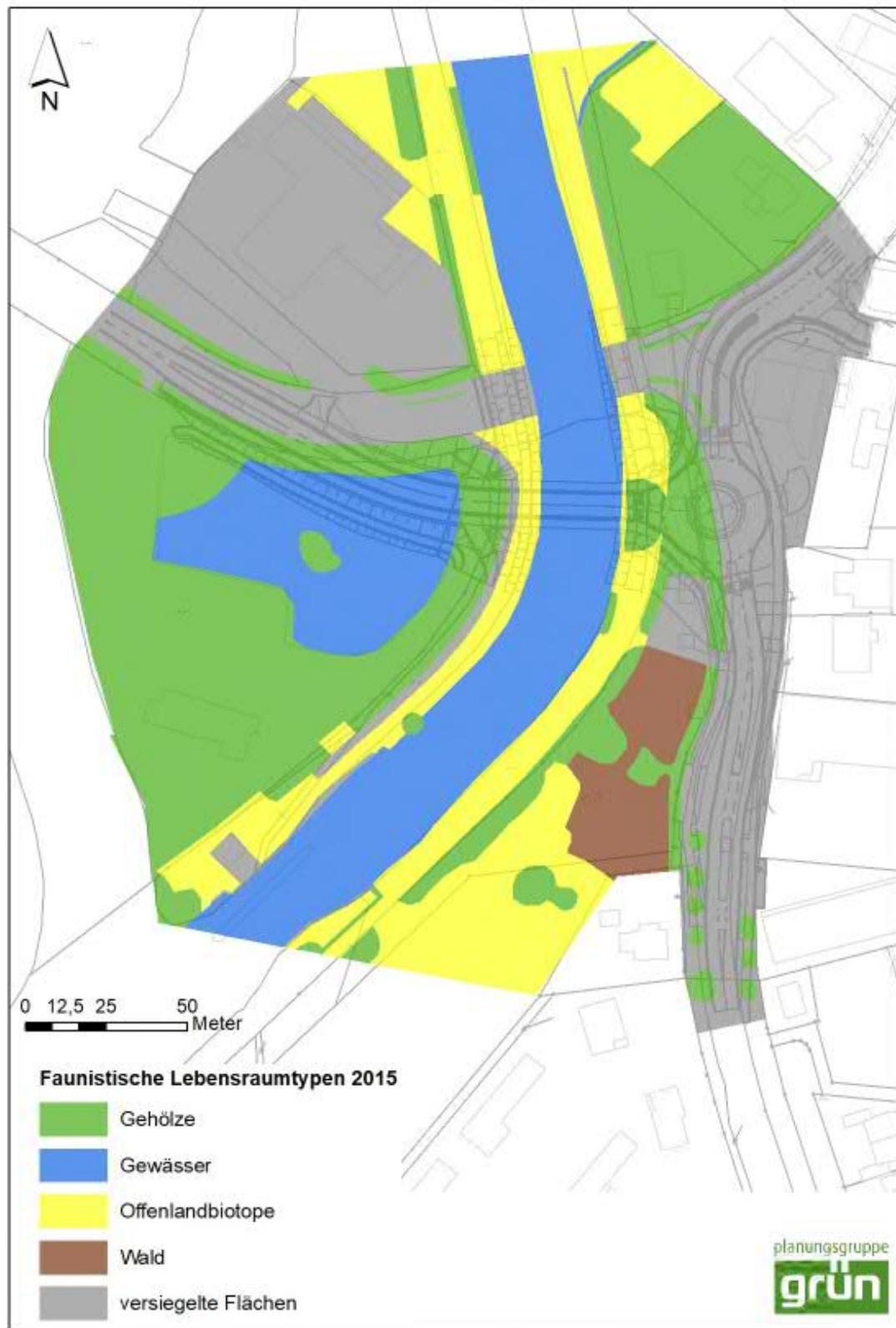


Abbildung 2: Faunistische Lebensraumtypen in 2014 im Untersuchungsgebiet

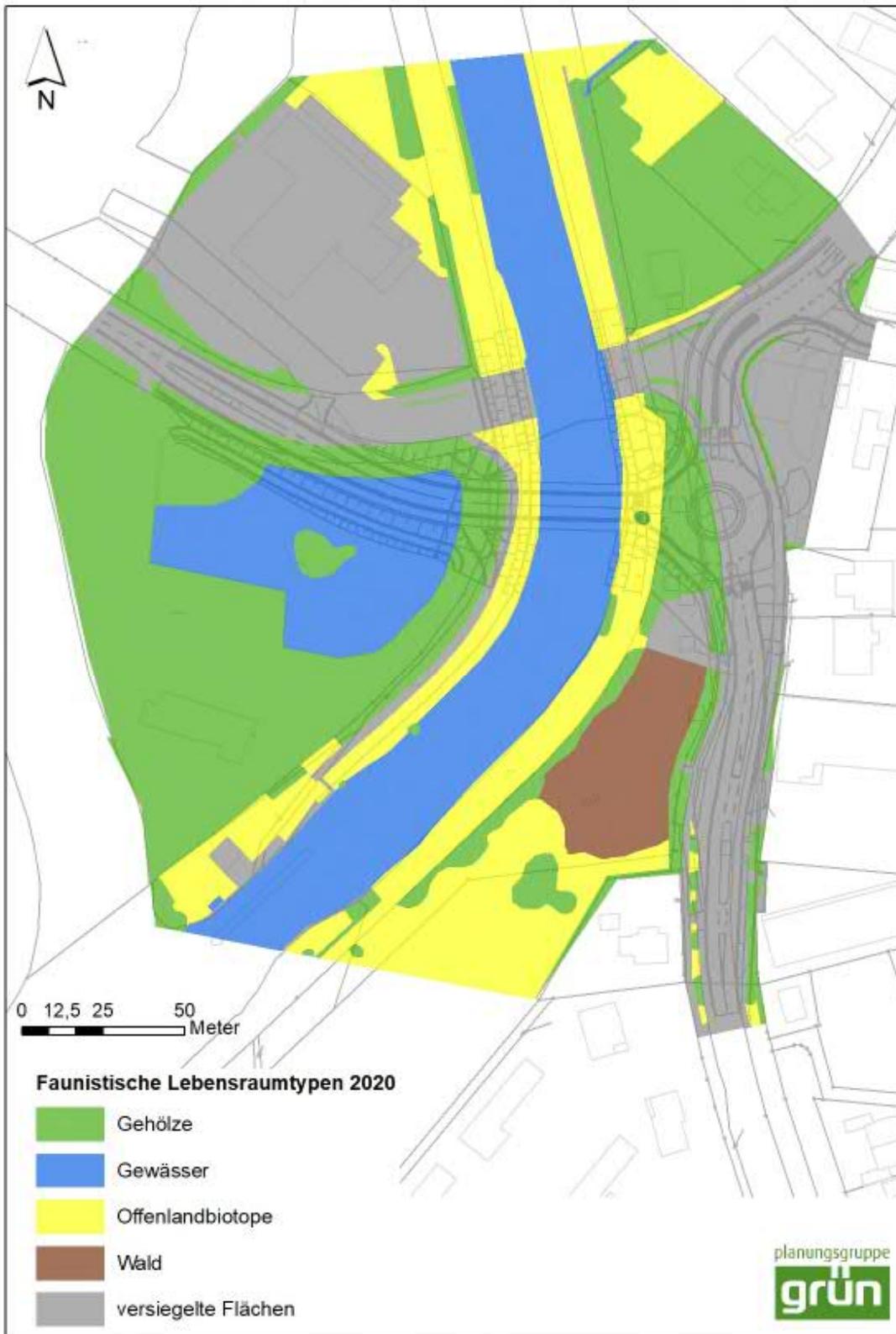


Abbildung 3: Faunistische Lebensraumtypen in 2020 im Untersuchungsgebiet

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden auf insgesamt rd. 0,5 ha Veränderungen der faunistischen Lebensraumtypen festgestellt. Dies entspricht 8,4% des Untersuchungsgebietes. Die meisten Veränderungen sind, wie bereits in Kapitel 2, erwähnt methodisch bedingt und werden hier nicht gesondert erörtert.

Insgesamt sind die faunistischen Habitate innerhalb des Untersuchungsgebiets für den Zeitraum zwischen 2014 und 2020 nur sehr kleinräumig tatsächlichen Veränderungen unterlegen gewesen (1,5 % bzw. rd. 0,9 ha). In folgender Tabelle sind diese Veränderungen der faunistischen Lebensraumtypen im Zeitraum von 2014 bis 2020 dargestellt. Zu erkennen ist darüber hinaus der Grund der Veränderung. Die Verlegung eines Stegs hat zu sehr kleinräumigen Anpassungen in der Differenzierung der Biotoptypen geführt. Die Rodung von Gehölzen im nördlichen Untersuchungsgebiet auf einer Fläche von rd. 81 m² betrifft 0,1 % der Gesamtfläche. Hier hat sich eine Ruderalflur, also ein Offenlandbiotop entwickelt. Mit 0,5 % der Gesamtfläche ist die Sukzession Richtung Wald die vergleichsweise umfangreichste Veränderung im Untersuchungsgebiet. In 2014 waren in diesem Bereich allerdings bereits Gehölze vorhanden. Entlang der Oste konnte in 2020 kleinräumig eine Veränderung der Offenlandbiotope festgestellt werden (siehe Tabelle 3). Hierdurch ist es zu „Verschiebungen“ im Habitattyp gekommen, der offene Charakter des Lebensraums ist aber nach wie vor vorhanden.

Die räumliche Lage der von Veränderungen betroffenen Flächen ist in den Abbildung 3 bis Abbildung 7 zu erkennen.

Tabelle 3: Darstellung der Veränderungen in den faunistischen Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet im Zeitraum 2014 bis 2020

Faunistischer Lebensraumtyp 2014	Faunistischer Lebensraumtyp 2020	Fläche [m ²]	Anteil Veränderung gesamt [%]	Anteil an Gesamtfläche UG* [%]	Grund	
Gehölze	Offenlandbiotope	80,7	9,5	0,1	Rodung von Gehölzen innerhalb Garten / Parkanlage (Gehölze)	
	Wald	292,7	34,5	0,5	Sukzession von angrenzenden Gebüsch und Feldgehölzen bzw. Hecken und Baumreihen	
Gewässer	Offenlandbiotope	1,1	0,1	0,0	Veränderung Steg	
	versiegelte Flächen	7,5	0,9	0,0		
Offenlandbiotope	Gewässer	0,2	0,0	0,0		
	Offenlandbiotope		41	4,8	0,1	Nutzungsänderung (Intensivgrünland --> Extensivgrünland)
			6,9	0,8	0,0	Nutzungsänderung (Intensivgrünland --> Ruderalflur)
			225,9	26,6	0,4	Nutzungsänderung (Nasswiesen und Röhrichte --> Ruderalflur)
		110,5	13,0	0,2	Nutzungsänderung (Ruderalflur --> Extensivgrünland)	

Faunistischer Lebensraumtyp 2014	Faunistischer Lebensraumtyp 2020	Fläche [m ²]	Anteil Veränderung gesamt [%]	Anteil an Gesamtfläche UG* [%]	Grund
		2,3	0,3	0,0	Nutzungsänderung (Ruderalflur --> Intensivgrünland)
versiegelte Flächen	Gehölze	69,6	8,2	0,1	Teile des Parkplatzes sind in 2020 mit Gehölzen bewachsen
	Gewässer	2,8	0,3	0,0	Veränderung Steg
	Offenlandbiotope	7,7	0,9	0,0	
Summen		848,9	100	1,4	

Erläuterungen:

* 58.116 m²



Abbildung 4: Faunistischer Lebensraumtyp „Gehölze“ sowie „Wald“: Veränderungen im Untersuchungsgebiet zwischen 2014 und 2020 –

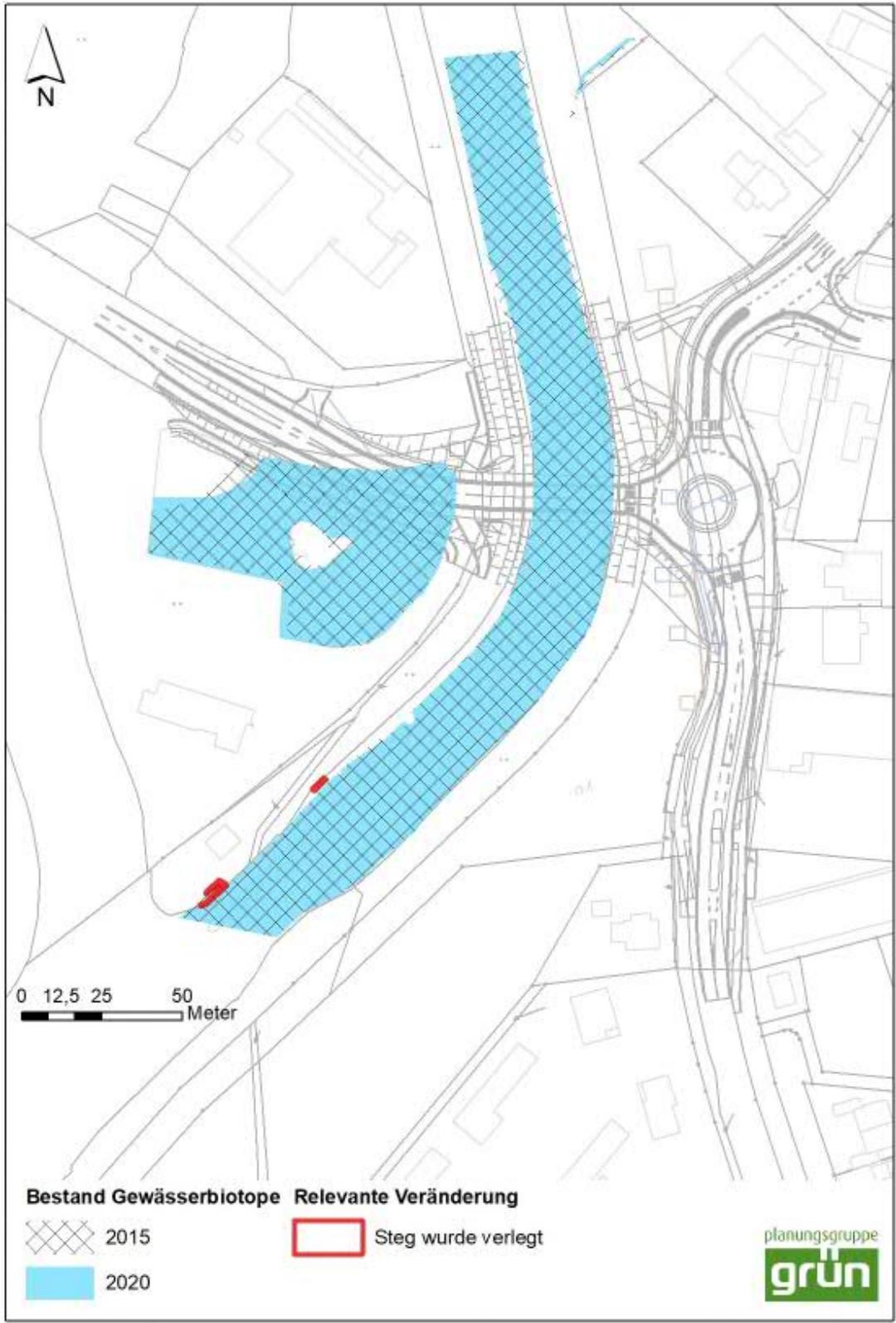


Abbildung 5: Faunistischer Lebensraumtyp „Gewässer“: Veränderungen im Untersuchungsgebiet zwischen 2014 und 2020

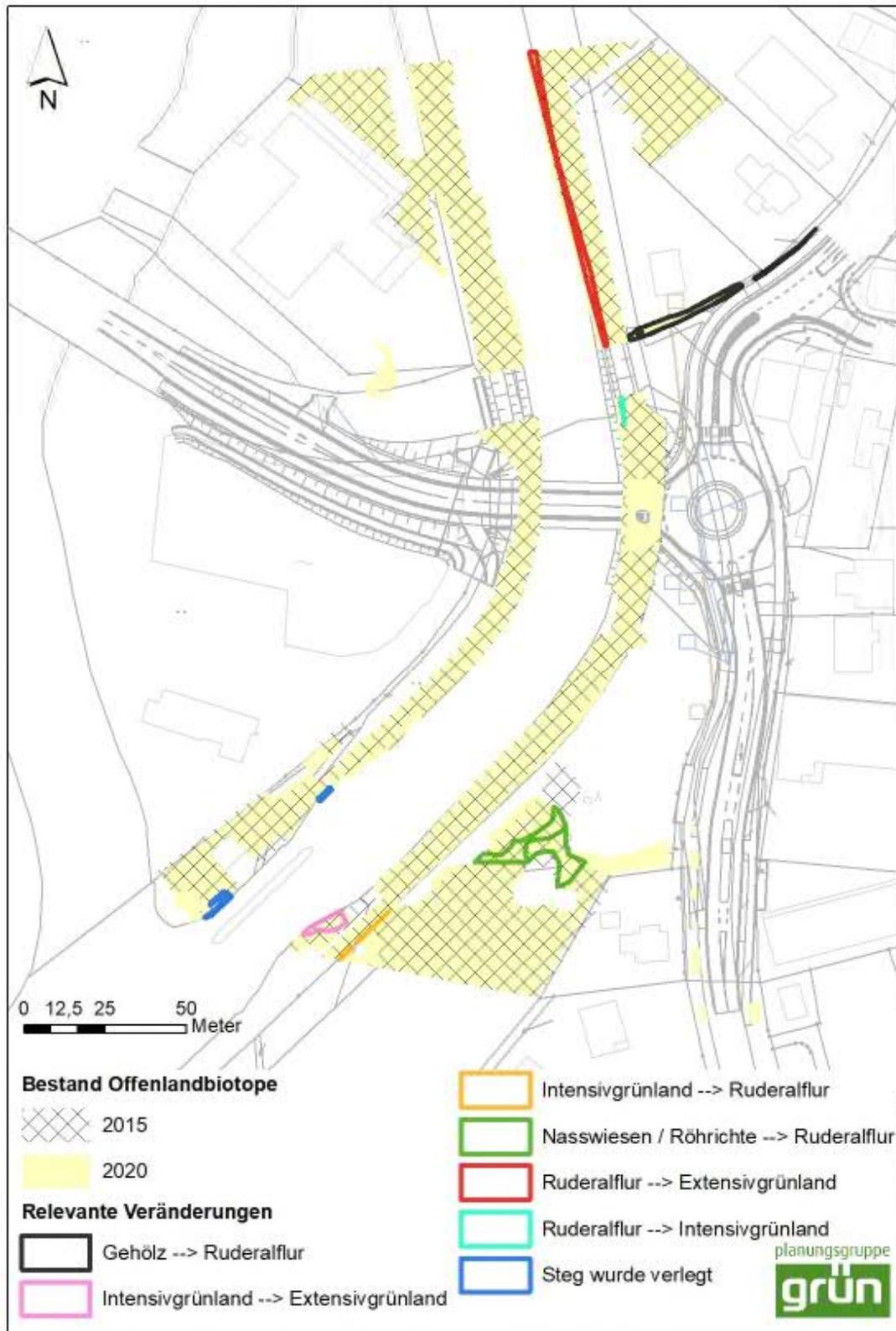


Abbildung 6: Faunistischer Lebensraumtyp „Offenlandbiotope“: Veränderungen im Untersuchungsgebiet zwischen 2014 und 2020

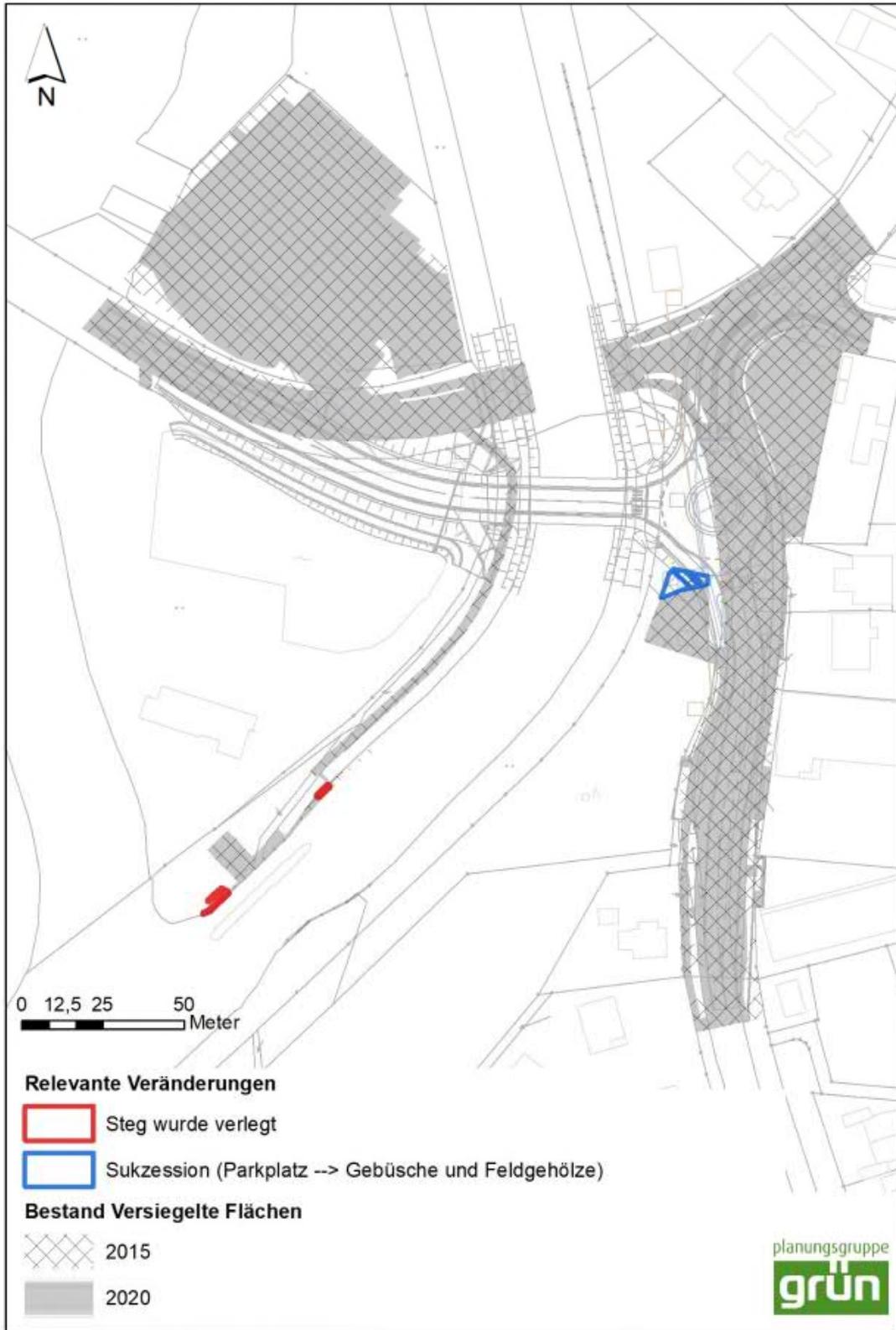


Abbildung 7: Faunistischer Lebensraumtyp „Versiegelte Flächen“: im Untersuchungsgebiet zwischen 2014 und 2020

4 BEURTEILUNG DER RELEVANZ DER VERÄNDERUNGEN VON HABITATTYPEN FÜR FLECHTEN UND DAS FAUNISTISCHE ARTENINVENTAR

Das Untersuchungsgebiet war im Zeitraum zwischen 2014 und 2020 in einem geringen Umfang von Veränderungen betroffen (vgl. Kapitel 3). Dies entspricht der zu erwartenden Dynamik innerhalb eines Siedlungsumfelds. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche wird folgend analysiert, welche der Veränderungen der faunistischen Lebensraumtypen bzw. Habitattypen potentiell relevante Auswirkungen auf die Bestände verschiedener Arten haben könnten. Einerseits ist zu prüfen, inwieweit sich durch negativ wirkende Veränderungen (wie z. B. eine Nutzungsintensivierung) auf das Vorkommen von planungsrelevanten Arten aus 2014 auswirken. Andererseits gilt es Flächen zu identifizieren, die in 2014 keine Vorkommen planungsrelevanter Arten aufwiesen, auf denen sich mittlerweile aber Lebensräume entwickelt haben, die den Ansprüchen planungsrelevanter Arten genügen und auf denen es daher zu einer Ansiedlung dieser Arten gekommen sein kann. Die Einstufung von Arten als besonders planungsrelevant orientiert sich dabei an den Angaben aus der Unterlage 19.1.1.

4.1 BRUTVÖGEL

Im Rahmen der vorliegenden Aktualisierungsprüfung wurden verschiedene Veränderungen der faunistischen Lebensraumtypen festgestellt, die aufgrund ihrer Lage und der geringen Flächengröße von nur geringer Relevanz für die in 2014 nachgewiesenen Brutvogelarten sind.

Der faunistische Lebensraumtyp „Gehölze“ hat sich kleinräumig Richtung „Offenlandbiotop“ entwickelt. Dieser auf rd. 81 m² gerodete Gehölzbestand befindet sich direkt an der B 74 und wies in 2014 kein Brutvogelpaar und demnach auch keine besonders planungsrelevante Brutvogelarten auf. Die stattdessen entstandene Ruderalflur als „Offenlandbiotop“ weist aufgrund der genannten Lage und des schmalen Zuschnitts kein geeignetes Bruthabitat für planungsrelevante Vogelarten auf. Es ist lediglich denkbar, dass diese Fläche als Nahrungshabitat für die im Gebiet vorkommenden ubiquitären Brutvogelarten dient.

Der Gehölzbestand entlang des Waldes bot 2014 jeweils einem Brutpaar der Amsel und Heckenbraunelle einen Lebensraum. Im Wald selbst wurden keine Brutvogelpaare kartiert. Die kleinräumige Erweiterung des Waldes (festgestellt in 2020) führt insgesamt nicht zu einer veränderten Situation für die Brutvögel innerhalb des Untersuchungsgebiets (betroffen sind 0,03 ha bzw. 0,5 %). Gehölze wurden nicht entfernt, so dass Gehölzbrüter weiterhin einen Lebensraum vorfinden. Planungsrelevante Arten wurden in 2014 hier nicht identifiziert und sind auch weiterhin nicht zu erwarten. Dies liegt auch in der östlich des Waldes verlaufenden B 71, der Lage innerhalb der Stadt Bremervörde und den damit einhergehenden Störfaktoren und Vorbelastungen begründet.

Die Nutzungsänderungen betreffen verschiedene Offenlandbiotope kleinräumig entlang der Oste. Es handelt sich hierbei meist um schmale Streifen parallel zum Osteufer. Die Nutzungsänderung umfasst vor allem die Entwicklung Richtung Ruderalflur, eine großräumige Intensivierung (also Verschlechterung der Habitatbedingungen) hat nicht stattgefunden. Es ist zwar nicht auszuschließen, dass sich eine geringfügige Verschiebung im Nahrungsangebot

der Brutvögel ergeben hat, es lassen sich hieraus aber aufgrund der Kleinräumigkeit (0,04 ha bzw. 0,7 % des Untersuchungsgebiets), der Lage innerhalb der Stadt Bremervörde (inkl. der Störfaktoren und Vorbelastungen) und des vor allem ubiquitären Artenspektrums in 2014 keine wesentlichen Auswirkungen auf das aktuelle Arteninventar ableiten. Planungsrelevante Arten wurden in 2014 nicht festgestellt und sind hier auch weiterhin nicht zu erwarten.

Die Veränderung der Steganlage im Bereich der Oste auf rd. 20 m² führt aufgrund der Kleinräumigkeit zu keiner deutlichen Veränderung der Habitatbedingungen. Die Umfeld vorkommenden Gebirgs- und Bachstelzen als Arten „besonderer Planungsrelevanz“ gemäß ALBRECHT ET AL. (2014) sind seit 2014 keiner Lebensraumveränderung ausgesetzt gewesen.

Keine der dargestellten Veränderungen hat in Art und Umfang einen relevanten Einfluss auf die Brutvogelfauna im Untersuchungsgebiet.

4.2 FLEDERMÄUSE

Keine der festgestellten Veränderungen von faunistischen Lebensräumen hat in Art und Umfang relevanten Einfluss auf bedeutende Leitlinien oder Jagdgebiete der Fledermäuse. Auch sind neue potentiell als Leitlinien oder Jagdgebiete geeignete Habitate, wie insbesondere Gehölze und Gewässer, nur in sehr begrenztem Umfang entstanden und zwar angrenzend an bereits bestehende Gehölze. Die Rodung von Gehölzen betrifft nicht wichtige Leitlinien und Jagdgebiete der Fledermäuse. Relevante Veränderungen der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Fledermausbestände sind daher insgesamt nicht zu erwarten.

4.3 LIBELLEN

Die Gewässer, in denen im Jahr 2014 Libellen nachgewiesen wurden, sind nicht von den Veränderungen betroffen, sodass in diesen Habitaten keine Bestandsänderungen von Libellen zu erwarten sind.

4.4 FISCHOTTER

Im Vergleich zu 2014 haben sich keine Veränderungen an Lebensräumen im Untersuchungsgebiet ergeben, die zu anderen Aussagen bezüglich des Fischottervorkommens führen. Es ist nach wie vor davon auszugehen, dass diese Art im Untersuchungsgebiet vorkommt. Der Totfund eines Tieres Anfang 2019 (vgl. Unterlage 19.1.1) belegt dies.

4.5 FISCHE

Keines der in 2014 untersuchten Gewässer ist von den festgestellten kleinräumigen Veränderungen betroffen. Außerdem sind keine neuen relevanten Gewässer mit Anschluss an die Fließgewässer des Untersuchungsraumes entstanden, sodass nicht mit Veränderungen der Fischbestände zu rechnen ist.

5 FAZIT

Auf Grundlage der in Kapitel 4 erläuterten potentiellen aber sehr geringfügigen Auswirkungen der festgestellten Veränderungen von faunistischen Lebensräumen der verschiedenen Artengruppen, ist kein Bedarf an Nachkartierungen zur Aktualisierung der Faunadaten ableitbar. Das in 2014 identifizierte Artenspektrum an Brutvögeln, Fledermäusen, Fischen und Libellen hat weiterhin Bestand. Auch die Lebensraumbedingungen des Fischotters sind weiterhin vorhanden.

6 LITERATUR

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN und C. GRÜNFELDER (2014). Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Forschungsbericht. Bergisch Gladbach. BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biototypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, mit Korrekturen und Änderungen. Stand 01.10.2013. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft A/4: 1-326. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biototypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand Februar 2020. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft A/4: 1-331. Hannover.