

Abweichungsprüfung zur Ausnahme nach § 34 BNatSchG

Für den Satzungsbeschluss



Abweichungsprüfung zur Ausnahme nach § 34 BNatSchG

Für den Satzungsbeschluss



B-Plan Nr. 225

Voslapper Groden / Nördlich Tanklager

Auftraggeber

Stadt Wilhelmshaven
Rathausplatz 1
26382 Wilhelmshaven

Verfasser

Planungsgruppe Grün GmbH

Projektleitung

M. Sc. Landschaftsökologie M. Schweers

Bearbeitung

M. Sc. Landschaftsökologie M. Schweers

Rechtliche Einordnung: Dr. M. Lau, Rechtsanwälte Füßer & Kollegen

Geschäftsführung

Dipl. Landschaftsökologin T. Strobach

Projektnummer

3044

Änderung / Ergänzung

Änderungen zur 2. Offenlage in [Blauschrift](#)

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	4
2	Rechtliche Rahmenbedingungen.....	5
3	Voraussetzungen für eine gebietsschutzrechtliche Ausnahme	7
3.1	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	7
3.2	Fehlen zumutbarer Alternativen	7
4	Sicherung des kohärenten Netzwerkes Natura 2000	9
4.1	Grundsätze	9
4.1.1	Ökologische Funktion und Standort	11
4.1.2	Größe und Verhältnis	12
4.1.3	Zeitliche Planung	12
4.1.4	Beurteilung und Überwachung	13
4.2	Darstellung von Art und Umfang der erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele	13
4.3	Merkmale des Vorhabens mit Relevanz für die Kohärenzumsetzung	14
4.4	Planungsgrundsätze und Leitbild	14
4.4.1	Lebensraumansprüche der Rohrdommel	15
4.4.2	Strukturierung Rohrdommel-Lebensraum	15
4.4.3	Lebensraumansprüche der weiteren wertbestimmenden Arten	18
4.4.4	Strukturen für die weiteren wertbestimmenden Arten	19
4.4.5	Weitere Merkmale	20
4.5	Gebietsbezogene Anforderungen an die Kohärenzareale und die Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz.....	21
4.5.1	Ausreichende Flächengröße	21
4.5.2	Möglichst geringe Entfernung zum Voslapper Groden	22
4.5.3	Hohe und stabile Wasserstände.....	23
4.5.4	Geeignete Wasserqualität.....	24
4.5.5	Eignung der Fläche zur Ansiedlung und Etablierung von Altschilfbeständen.....	28
4.5.6	Dauerhafte und ausreichende Nahrungsverfügbarkeit (Fische und Amphibien für die Rohrdommel).....	29
4.5.7	Gewährleistung eines dauerhaften Gebiets- / Schilfmanagements.....	31

4.6	Beschreibung der Kohärenzgebiete	31
4.6.1	Reepsholter Tief.....	32
4.6.2	Hemmoor	44
4.6.3	Wiefels	49
4.6.4	Elsflether Sand.....	52
4.6.5	Oberhammelwarden in Verbindung mit Elsflether Sand	53
4.7	Kohärenzkonzepte	53
4.7.1	Reepsholter Tief.....	53
4.7.2	Hemmoor	55
4.7.3	Wiefels	56
4.7.4	Elsflether Sand.....	57
4.7.5	Oberhammelwarden in Verbindung mit Elsflether Sand	58
4.8	Funktionaler Ausgleich	58
4.8.1	Methodik	59
4.8.2	Ergebnisse	61
4.9	Prognose der Wirksamkeit der Kohärenz	63
4.10	Zeitliche Zuordnung	64
4.11	Bereits genehmigte Teilmaßnahme.....	66
4.11.1	Teilkohärenz	66
4.12	Management	71
4.13	Regelungen zur Sicherung der Umsetzung	71
4.14	Überwachung, Erfolgskontrolle und Monitoring	72
4.15	Fazit.....	72
5	Zusammenfassung.....	73
Literatur	75	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prinzipschnitt eines Rohrdommel-Lebensraums mit Angabe des von den restlichen wertbestimmenden Arten präferierten Teilbereichen	16
Abbildung 2: Schematischer Schnitt durch einen idealisierten Rohrdommel-Lebensraum mit minimalen, maximalen und durchschnittlichen Neigungen des Geländes (Prinzip-skizze). Quelle NLWKN (2020).....	17
Abbildung 3: Visualisierung der südlichen Teilfläche.....	69

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wesentliche Elemente für wirksame Ausgleichsmaßnahmen (Europäische Kommission 2021)	9
Tabelle 2: Zusätzlich erforderliche Strukturen für die weiteren wertbestimmenden Arten mit entsprechenden Maßnahmen	19
Tabelle 3: Kritischer Schallpegel, Effektdistanzen sowie Fluchtdistanzen der wertgebenden Vogelarten	21

Abkürzungsverzeichnis

FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LROP	Landesraumordnungsprogramm
LRT	Lebensraumtyp
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
VGN	Voslapper Groden-Nord

Anhang zur FFH-Abweichungsprüfung

Karte N2	Übersichtskarte mit VGN und Kohärenzarealen
Karte N3	Kohärenzfläche Reepsholter Tief – Entwurf
Karte N4	Kohärenzfläche Hemmoor – Entwurf
Karte N5	Kohärenzfläche Elsflether Sand – Entwurf
Karte N6	Kohärenzfläche Wiefels – Vorentwurf
Karte N7	Kohärenzfläche Oberhammelwarden
Karte N8a	Reepsholter Tief Lageplan Kohärenzplanung Teilmaßnahme
Karte N8b	Reepsholter Tief Schnitte Kohärenzplanung Teilmaßnahme

1 Anlass

Wie in der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie dargelegt sind durch den Bebauungsplan Nr. 225 -Voslapper Groden-Nord / Nördlich Tanklager- erhebliche Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebietes V 62 „Voslapper Groden Nord“ (VGN) zu erwarten, die sich auch mit Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht unter die Erheblichkeitsschwelle senken lassen. Jedenfalls findet in Zusammenwirkung mit dem Bebauungsplan Nr. 130A - Industriegelände Voslapper Groden-Nord - eine vollständige Entwertung des EU-Vogelschutzgebietes statt. Dieser Konflikt mit der EU-Vogelschutz- und FFH-Richtlinie ist in der nachfolgenden Abweichungsprüfung zu lösen.

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Kommt es nach dem Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung durch ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen und erweist es sich daher als unverträglich, so ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

Die Zulassung eines Vorhabens, für das erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes nicht mit Sicherheit auszuschließen sind, kann somit durch eine Abweichungsprüfung erreicht werden. Das Vorhaben kann nach § 34 Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden, soweit es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art notwendig ist, und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Ist das betreffende Gebiet ein Gebiet, das einen prioritären natürlichen Lebensraumtyp (LRT) und/oder eine prioritäre Art einschließt, so können nur Erwägungen im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen und der öffentlichen Sicherheit oder im Zusammenhang mit maßgeblichen günstigen Auswirkungen für die Umwelt oder, nach Stellungnahme der Kommission, andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses geltend gemacht werden (§ 34 Abs. 4 BNatSchG). Sonstige Gründe im Sinne des § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG können somit nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat.

Soll ein Projekt nach § 34 Abs. 3 BNatSchG, auch in Verbindung mit Abs. 4, zugelassen oder durchgeführt werden, sind die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen vorzusehen. Die zuständige Behörde unterrichtet die Kommission über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit über die getroffenen Maßnahmen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG).

Die Bestimmungen für die Natura 2000-Abweichungsprüfung umfassen demnach drei Kernanforderungen, welche erfüllt und dokumentiert werden müssen:

1. Alternativen wurden geprüft, und es kann nachgewiesen werden, dass die zur Genehmigung vorgeschlagene Alternative die Lebensräume und Arten sowie das Natura-2000-Gebiet als solches am wenigsten schädigt und dass es keine andere praktikable Alternative gibt, die das Gebiet als solches nicht beeinträchtigen würde.
2. Es liegen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich „solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art“, vor.
3. Es sind Maßnahmen zur Sicherung des Netzes „Natura 2000“ (Kohärenzmaßnahmen) vorgesehen.

Im Rahmen der Abweichungsprüfung sind alle drei Voraussetzungen zu prüfen.

Diese Vorschriften gelten gemäß § 1a Abs. 4 BauGB entsprechend auch für die Aufstellung von Bebauungsplänen. Da die für den Bebauungsplan Nr. 225 – Voslapper Groden Nord/Nördlich Tanklager – vorgenommene FFH-Verträglichkeitsprüfung zu dem Ergebnis gelangt ist, dass die Realisierung des Bebauungsplans Nr. 225 zu einer erheblichen Beeinträchtigung des EU-Vogelschutzgebiets V 62 „Voslapper Groden-Nord“ (DE 2314-431) führen wird, ist grundsätzlich eine Abweichungsprüfung durchzuführen.

Darüber hinaus ist zu erwägen, das EU-Vogelschutzgebiet V 62 „Voslapper Groden-Nord“ aufzuheben, weil die durch den Bebauungsplan Nr. 225 bewirkte erhebliche Beeinträchtigung letztlich zu einer weitgehenden Entwertung des Vogelschutzgebiets führt. Allerdings hat der EuGH festgehalten, dass ein Mitgliedstaat die Fläche eines EU-Vogelschutzgebiets nicht verkleinern oder ihre Abgrenzung ändern kann, es sei denn, die aus dem Schutzgebiet herausgenommenen Bereiche entsprechen nicht mehr den für die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten geeignetsten Gebieten im Sinne von Art. 4 Abs. 1 der Vogelschutzrichtlinie (EuGH, Urteil vom 13.07.2006 – C-191/05 – Rn. 13, Kommission/Portugal). Daher kann eine Aufhebung des Schutzgebiets nicht vor Inkrafttreten des Bebauungsplans erfolgen, sondern allenfalls nach Realisierung des Bebauungsplans, wenn das EU-Vogelschutzgebiet tatsächlich entwertet ist. Der Bebauungsplan Nr. 225 muss sich demnach den Abweichungsvoraussetzungen des § 34 Abs. 3 und 5 BNatSchG stellen.

Der Prüfung, ob diese Abweichung Voraussetzungen vorliegen, dient diese Unterlage. In den nachfolgenden Kapiteln 3 werden sowohl die Herleitung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses als auch die Alternativenprüfung aus dem zu diesem Zwecke erarbeiteten Dokument der Arcadis Germany GmbH kurz erläutert. Kapitel 4 beschäftigt sich umfänglich mit den Maßnahmen zur Sicherung des kohärenten Natura 2000 Netzes (Kohärenzmaßnahmen).

3 Voraussetzungen für eine gebietsschutzrechtliche Ausnahme

Arcadis Germany GmbH (2025) hat in ihrem Dokument „Energiepark Wilhelmshaven“ – Nachweis des zwingenden öffentlichen Interesses und Prüfung zumutbarer Alternativen“ dargelegt, dass zumutbaren Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind und dass das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist.

3.1 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Öffentliche Interessen sind alle öffentlichen Interessen gleich welcher Art; ausgenommen sind lediglich rein private Belange.

Arcadis Germany GmbH (2025), dass „[...] die Realisierung des Energieparks ein Projekt ist, welches gewichtige Gründe mitbringt, die einem sehr großen öffentlichen Interesse dienen. Die Entwicklung des Standorts Wilhelmshaven für hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen ist mit dem Tiefwasserhafen Wilhelmshaven und dem JadeWeserPort verbunden und für Norddeutschland, den strukturschwachen Küstenraum und die Region Wilhelmshaven von herausragender Bedeutung. Sowohl Wirtschaft als auch Gesellschaft werden durch die Ansiedlung vielfältiger Arbeitsplätze vom Vorhaben nachhaltig profitieren.“ Weiterhin entspricht der Energiepark den Anforderungen des § 2 EEG, liegt damit im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

In Kap. 6 des Dokuments wurde abwägend hergeleitet, dass die zuvor genannten öffentlichen Interessen das naturschutzfachliche Integritätsinteresse des Voslapper Groden-Nord überwiegen. Die Voraussetzung ist damit erfüllt.

3.2 Fehlen zumutbarer Alternativen

Arcadis Germany GmbH (2025) hat in ihrem Dokument „Energiepark Wilhelmshaven“ – Nachweis des zwingenden öffentlichen Interesses und Prüfung zumutbarer Alternativen“ 17 deutsche Hafenstandorte in Nord- und Ostsee auf ihre Eignung für die Umsetzung des geplanten Projektes anhand definierter Ausschlusskriterien überprüft. Hierbei war die Erhaltung der Identität des Projektes sowie die definierten Hauptziele prüfgegenständlich. Vier weitere Teilziele bzw. Ausschlusskriterien wurden abgeprüft. Die erforderliche Wassertiefe der Zufahrt, der ausreichender Manövrierraum der Hafenanlage, Raum für mindestens 4 Liegeplätze für Großschiffe sowie Verfügbarkeit mind. 130 ha geeigneter Industrie- und Hafenflächen. Für nähere Details sei auf besagtes Fachgutachten verwiesen.

Lt. Arcadis Germany GmbH (2025) war Ergebnis der Prüfung, dass lediglich die Standorte Wilhelmshaven-Heppenser Groden sowie Wilhelmshaven-Rüstersieler Groden die Möglichkeit hatten, die beiden Hauptziele zu erfüllen. Aktuelle Planungen von gewerblichen Vorhaben seitens der Eigentümer und Infrastrukturvorhaben (Umspannwerke, ober- und unterirdische Versorgungsleitungen) schränken diese in der Flächenverfügbarkeit jedoch sehr stark ein. In der Endbewertung erfüllt keiner der geprüften Alternativstandorte alle Ausschlusskriterien und somit die Teilziele. Der Vorzugsstandort VGN erfüllt hingegen alle Ausschlusskriterien und beide Hauptziele. Die Voraussetzung ist damit erfüllt.

4 Sicherung des kohärenten Netzwerkes Natura 2000

4.1 Grundsätze

Eine Orientierung für die Planung von Kohärenzmaßnahmen bietet die „Bekanntmachung der Europäischen Kommission zur Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.“ Nachfolgende Grundsätze (4.1.1 bis 4.1.4) sind bei der Planung von Kohärenzmaßnahmen zu berücksichtigen (Europäische Kommission 2021).

Folgende Tabelle fasst die wichtigsten Aspekte zur Sicherung der Kohärenz zusammen.

Tabelle 1: Wesentliche Elemente für wirksame Ausgleichsmaßnahmen (Europäische Kommission 2021)

Ort	Sollte so gewählt werden, dass die globale Kohärenz des Natura-2000-Netzes gewahrt bleibt
	Sollte über die spezifischen Merkmale, die jeweilige Struktur und die Funktionen verfügen (bzw. in der Lage sein, diese zu entwickeln), die für einen Ausgleich entsprechend den Ergebnissen der Verträglichkeitsprüfung erforderlich sind.
	Muss qualitativen ökologischen Aspekten wie der Einzigartigkeit der beeinträchtigten Merkmale angemessene Rechnung tragen.
	Muss im Rahmen einer sorgfältigen Analyse der lokalen ökologischen Bedingungen bestimmt werden, damit ein Ausgleich sowohl realisierbar ist als auch so nah wie möglich an dem von dem Plan oder Projekt betroffenen Gebiet erfolgt.
	Muss in dem betreffenden Mitgliedsstaat innerhalb derselben biogeographischen Region (bei nach der FFH-RL ausgewiesenen Gebieten) oder innerhalb desselben Verbreitungsgebietes, an derselben Zugroute oder in demselben Überwinterungsgebiet (bei nach der EU-VSR ausgewiesenen Gebieten) liegen.
Umfang	Wird durch Folgendes bestimmt: • Ausmaß der nachteiligen Auswirkungen, die der Plan oder das Projekt auf die wesentlichen Merkmale und ökologischen Prozesse hat und die das Natura-2000-Gebiet als solches beeinträchtigen. • den wissenschaftlichen Nachweis, dass mit den Maßnahmen die erwarteten Ergebnisse zur Wahrung der Gesamtkohärenz des Natura-2000-Netzes erzielt werden können.
	Wird am besten einzelfallbezogen entsprechend den bei der Verträglichkeitsprüfung gemäß Artikel 6 Absatz 3 gewonnenen Informationen ermittelt.
	Wird zunächst mit dem Ziel festgelegt, die Schlimmstfall-Szenarien der wahrscheinlich eintretenden nachteiligen Auswirkungen aufzuwiegen.
	Wird durch Überwachung und Berichterstattung über die ökologischen Funktionalitäten überprüft.
Zeitliche Planung	Muss die Kontinuität der ökologischen Prozesse sicherstellen, die für die Wahrung der biologischen Struktur und der Funktionen wichtig sind, die zur globalen Kohärenz des Natura-2000-Netzes beitragen.
	Berücksichtigt, dass die Umsetzung des Plans oder Projekts mit der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen abgestimmt werden muss.
	Hängt davon ab, wie viel Zeit die Entwicklung eines Lebensraums und/oder die Erholung oder Ansiedlung von Artenpopulationen in einem bestimmten Gebiet erfordert.
	Muss Rechtsgarantien einschließen, damit die Umsetzung langfristig erfolgen kann und der Schutz, die Überwachung und Bewahrung der Gebiete sichergestellt werden, bevor die Auswirkungen auf Lebensräume und/oder Arten eintreten.
	Kann die Durchführung spezifischer Maßnahmen erfordern, um temporäre Verluste, die bis zur Verwirklichung der Erhaltungsziele auftreten können, auszugleichen.
	Erfordert die Aufstellung solider und vollständiger Überwachungsprogramme, mit denen der Erfolg der Ausgleichsmaßnahmen bewertet werden kann.

Die authentische Auslegung von Rechtsvorschriften obliegt jedoch den Gerichten, so dass letztendlich die einschlägige Rechtsprechung maßgeblich ist. Danach ist entscheidend, dass die plan- bzw. projektbedingten Funktionseinbußen für die Erhaltungsziele des betroffenen Gebiets durch Maßnahmen kompensiert werden (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 – 9 A 3.06, BVerwGE 130, 299, Rn. 199). Die Kohärenzmaßnahmen müssen nach aktuellem wissenschaftlichem Erkenntnisstand mit hoher Wahrscheinlichkeit wirksam sein (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 – 9 A 3.06, BVerwGE 130, 299, Rn. 201). Es muss sich zudem um zusätzliche Maßnahmen handeln; die bereits aus Gründen des Gebietsmanagements zu ergreifenden Standardmaßnahmen nach Art. 6 Abs. 1 und 2 der FFH-Richtlinie sind nicht anrechnungsfähig (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2.15, BVerwGE 158, 1, Rn. 422).

In funktioneller Hinsicht ist gefordert, dass die Kohärenzmaßnahmen die beeinträchtigten Lebensräume und Arten in vergleichbaren Dimensionen erfassen, sich auf die gleiche biogeografische Region im gleichen Mitgliedsstaat beziehen und Funktionen vorsehen, die mit den Funktionen, aufgrund derer die Auswahl des ursprünglichen Gebiets begründet war, vergleichbar sind (BVerwG, Urteil vom 06.11.2013 – 9 A 14.12, BVerwGE 148, 373, Rn. 93).

In räumlicher Hinsicht muss der Ausgleich nicht notwendig am Ort der Beeinträchtigung erfolgen; es reicht vielmehr aus, dass die Einbuße ersetzt wird, die das Gebiet hinsichtlich seiner Funktion für die biogeografische Verteilung der beeinträchtigten Lebensräume und Arten erleidet (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 – 9 A 3.06, BVerwGE 130, 299, Rn. 200). Es können auch Maßnahmen außerhalb von Natura 2000-Gebieten durchgeführt werden. Die betreffenden Flächen müssen in diesem Fall jedoch nach abschließender Entscheidung über ihre Inanspruchnahme für Kohärenzmaßnahmen der EU-Kommission gemeldet werden, so dass die Gebietskulisse entsprechend erweitert werden kann (BVerwG, Beschluss vom 15.07.2020 – 9 B 5.20, juris, Rn. 25).

In zeitlicher Hinsicht muss jedenfalls sichergestellt sein, dass das Gebiet unter dem Aspekt des beeinträchtigten Erhaltungsziels nicht irreversibel geschädigt wird (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 – 9 A 3.06, BVerwGE 130, 299, Rn. 200). Bei entsprechend gewichtigen Zielen ist auch die vollständige Entwertung eines Natura 2000-Gebiets möglich (am Beispiel des FFH-Gebiets „Lakomaer Teiche“ OVG Berlin-Brandenburg, Beschluss vom 05.07.2007 – OVG 2 S 25.07, ZUR 2008, 34, 38 f.). Im Fall der vollständigen Entwertung eines Natura 2000-Gebiets kann es bei der Kohärenzsicherung freilich nicht auf das betreffende Schutzgebiet ankommen, sondern ist auf die Wahrung der ökologischen Funktion des Gebiets im Netz Natura 2000 abzustellen. Entscheidend ist, dass die Funktionalität des Schutzgebietsnetzes gewahrt bleibt.

Grundsätzlich sind Kohärenzmaßnahmen zeitgleich mit den Projekten, deren Kompensation sie dienen, zu verwirklichen; etwas anderes gilt grundsätzlich nur, wenn es objektiv nicht möglich ist, die durch die Projekte verursachten Beeinträchtigungen zeitnah auszugleichen (BVerwG, Urteil vom 11.08.2016 – 7 A 1.15, juris Rn. 146). Sie müssen spätestens bis zur Vollendung des Vorhabens durchgeführt worden sein (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2.15, BVerwGE 158, 1, Rn. 419; BVerwG, Beschluss vom 14.04.2011 – 4 B 77.09, juris Rn. 29; BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 – 9 A 3.06, BVerwGE 130, 299, Rn. 200). In jedem

Fall muss verhindert werden, dass es im Hinblick auf die globale Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 zu irreversiblen Schädigungen kommt (vgl. OVG Koblenz, Urteil vom 09.12.2024 – 1 C 10210/23.OVG, juris Rn. 249).

Maßgeblich ist zudem die Projektebene. Im Rahmen der Bauleitplanung genügt hingegen die ausreichend sichere Prognose, dass die vorgenannten Vorgaben erfüllt sein werden (vgl. BVerwG, Beschluss vom 24.05.2022 – 4 BN 3.22, juris, Rn. 5; BVerwG, Beschluss vom 21.04.2021 – 4 BN 48.20, juris Rn. 6; BVerwG, Beschluss vom 24.03.2015 – 4 BN 32.13, NVwZ 2015, 1452, Rn. 35). Der Umsetzung der Kohärenzmaßnahmen dürfen aus objektiver Sicht keine Versagungsgründe sowie überragenden Abwägungsbelange entgegenstehen.

4.1.1 Ökologische Funktion und Standort

Um die Gesamtkohärenz von Natura 2000 sicherzustellen, sollten die für ein Projekt vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen (a) die nachteilig betroffenen Lebensräume und Arten in einem vergleichbaren Verhältnis erfassen und (b) vergleichbare Funktionen bieten wie jene, wegen denen das ursprüngliche Gebiet ausgewählt wurde; dies gilt insbesondere hinsichtlich einer angemessenen geografischen Verteilung. Daher würde es nicht ausreichen, wenn die Ausgleichsmaßnahmen dieselbe biogeografische Region im selben Mitgliedstaat betreffen. Die Entfernung zwischen dem ursprünglichen Gebiet und dem Ort der Ausgleichsmaßnahmen stellt nicht zwangsläufig ein Hindernis dar, solange dies nicht der Funktionalität des Gebiets, seiner Rolle bei der geografischen Verteilung und den Gründen für seine ursprüngliche Auswahl entgegensteht.

Neben der Notwendigkeit, die nachteilig betroffenen Lebensräume und Arten in einem vergleichbaren Verhältnis zu erfassen, muss der Ausgleich auch vergleichbare ökologische Funktionen aufweisen wie jene, mit denen die Auswahl des Natura 2000-Gebiets ursprünglich begründet wurde. Da dies i.d.R. in der Nähe des beeinträchtigten Gebietes ist, sollte die Auswahl des Standortes nach den folgenden Prioritäten in absteigender Reihenfolge erfolgen:

1. Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Natura-2000-Gebiets, sofern darin die erforderlichen Elemente vorhanden sind, um die ökologische Kohärenz und die Netzfunktionalität sicherstellen zu können. Sie müssen über die ohnehin nach Art. 6 Abs. 1 und 2 FFH-RL erforderlichen Maßnahmen hinausgehen. Sind Arten, für die Maßnahmen zur Kohärenzsicherung innerhalb eines bestehenden Natura 2000-Gebietes umgesetzt werden sollen, Schutz- und Erhaltungsziel des jeweiligen Gebietes, so sind Maßnahmen zur Kohärenzsicherung nur dann möglich, wenn sicher prognostiziert werden kann, dass die Tragfähigkeit des Lebensraums für diese Arten entsprechend erhöht werden kann.
2. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des betreffenden Natura-2000-Gebiets, aber innerhalb derselben topografischen oder landschaftlichen Einheit, sofern derselbe Beitrag zur ökologischen Struktur und/oder Netzfunktion möglich ist. Der neue Standort kann in einem anderen ausgewiesenen Natura-2000-Gebiet oder in einem nicht ausgewiesenen Gebiet liegen. Im letzteren Fall muss der Standort als Natura-2000-Gebiet ausgewiesen werden

3. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Natura-2000-Gebiets in einer anderen topografischen oder landschaftlichen Einheit. Der neue Standort kann ein anderes ausgewiesenes Natura 2000-Gebiet sein. Erfolgen die Ausgleichsmaßnahmen in einem nicht ausgewiesenen Gebiet, muss dieser Standort als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen werden und unterliegt allen Anforderungen der Naturschutzrichtlinien.

4.1.2 Größe und Verhältnis

Hinsichtlich des Verhältnisses zwischen erheblicher Beeinträchtigung und Ausgleich herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass das Verhältnis in der Regel über 1:1 liegen sollte. Ein Ausgleichsverhältnis von 1:1 oder weniger sollte nur dann in Erwägung gezogen werden, wenn nachgewiesen wird, dass mit Maßnahmen dieses Umfangs die Struktur und Funktionalität innerhalb kurzer Zeit vollständig wiederhergestellt werden kann (d. h. ohne die Erhaltung der Lebensräume oder der Populationen wichtiger Arten, die von dem Plan oder Projekt betroffen sein könnten, oder deren Erhaltungsziele zu gefährden).

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Umfang der Kohärenzmaßnahmen von den Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck des EU-Vogelschutzgebietes abgeleitet werden muss. Im vorliegenden Fall muss sich der Umfang an den Revieranzahlen der wertbestimmenden Arten sowie an deren Lebensraumansprüchen orientieren.

4.1.3 Zeitliche Planung

Der Zeitfaktor ist bei der Planung von Ausgleichsmaßnahmen entscheidend, da die Maßnahmen vorhanden, voll funktionsfähig und wirksam sein sollten, bevor der Schaden im Gebiet eintritt.

Die zeitliche Planung der Ausgleichsmaßnahmen muss bezogen auf den Einzelfall erfolgen. Dabei muss der vorgesehene Zeitplan die Kontinuität der ökologischen Prozesse sicherstellen, die für die Wahrung der Struktur und Funktionen wichtig sind, die zur globalen Kohärenz des Natura 2000-Netzes beitragen. Entsprechend muss die Umsetzung des Vorhabens genau mit der Durchführung der Maßnahmen abgestimmt werden. Ferner sind Aspekte zu beachten wie die Zeit, die für die Entwicklung eines Lebensraums und/oder für die Erholung oder Ansiedlung von Artenpopulationen in einem bestimmten Gebiet benötigt wird. Darüber hinaus sind die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:

- Ein Gebiet bzw. dessen ökologische Funktion im Schutzgebietsnetz Natura 2000 darf nicht irreversibel beeinträchtigt werden, bevor ein geeigneter Ausgleich zur Verfügung steht.
- Das Ergebnis der Ausgleichsmaßnahme sollte zum Zeitpunkt des Schadenseintritts im betreffenden Gebiet wirksam sein. Kann dies nicht erreicht werden, könnte unter bestimmten Umständen ein zusätzlicher Ausgleich für die zwischenzeitlich erfolgten Verluste erforderlich sein.
- Zeitliche Verzögerungen sind nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass diese das Ziel „keine Nettoverluste“ für die globale Kohärenz des Natura-2000-Netzes nicht gefährden.

- Zeitliche Verzögerungen sind nicht zulässig, wenn sie beispielsweise einen Verlust von erhaltungszielbestimmenden Arten in dem Gebiet zur Folge haben.
- Abhängig davon, ob die erheblichen negativen Auswirkungen kurz-, mittel- oder langfristig erwartet werden, kann der für die Ausgleichsmaßnahme veranschlagte Zeitraum ggf. entsprechend angepasst werden.

Unter Umständen kann die Durchführung spezifischer Maßnahmen ratsam sein, um temporäre Verluste, die bis zur Verwirklichung der Erhaltungsziele auftreten können, auszugleichen.

4.1.4 Beurteilung und Überwachung

Um der Verpflichtung zur Wahrung der Kohärenz des Natura 2000-Netzes nachzukommen, muss die Wirksamkeit des Programms der Ausgleichsmaßnahmen mit hoher Prognosewahrscheinlichkeit feststehen.

Konzeption und Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen müssen umfassend und wissenschaftlich fundiert sein, d. h. insbesondere folgende Anforderungen müssen erfüllt sein:

- Die Erhaltungsziele, wesentlichen Merkmale und ökologischen Funktionen, auf die der Ausgleich abzielt, wurden im richtigen Verhältnis berücksichtigt.
- Die erforderlichen flankierenden Maßnahmen, einschließlich technischer, administrativer und finanzieller Art, wurden in das Konzept aufgenommen.
- Der Zeitplan für die Durchführung der einzelnen Aufgaben im Rahmen jeder Maßnahme, einschließlich der Erhaltungs- und Überwachungsmaßnahmen, ist hinreichend detailliert.
- Die wissenschaftliche Grundlage, die die Wirksamkeit jeder Ausgleichsmaßnahme belegt, wird speziell im Hinblick auf die Auswirkungen, die sie ausgleichen soll, erläutert und mit Nachweisen gestützt.
- Für jede vorgeschlagene Maßnahme wird der Zeitrahmen angegeben, innerhalb dessen die erwarteten Ergebnisse voraussichtlich eintreten werden.
- Die Prioritätensetzung bei der Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen wird auf der Grundlage der gebietsbezogenen Erhaltungsziele und wissenschaftlicher Erkenntnisse begründet.

Die Überwachung der Entwicklung der geplanten Kohärenzmaßnahmen bis zur Erreichung ihrer Wirksamkeit ist zudem in das Monitoring nach § 4c BauGB aufzunehmen.

4.2 Darstellung von Art und Umfang der erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele

Durch den B-Plan Nr. 225 – Voslapper Groden-Nord / Nördlich Tanklager -, welcher die planerischen Voraussetzungen für das Vorhaben „Green Energy Hub“ schaffen soll, wird das EU-Vogelschutzgebiet „Voslapper Groden-Nord“ erheblich beeinträchtigt.

Die Wirkungen des geplanten Vorhabens führen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der wertbestimmenden Arten Rohrdommel, Rohrschwirl, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle, Blaukehlchen und Schilfrohrsänger sowie der in erheblichem Maße vorkommenden Arten Teichfrohrsänger und Kuckuck.

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme des kompletten Schutzgebietes durch den Bebauungsplan Nr. 225 und den rechtskräftigen Bebauungsplan 130A wird das EU-Vogelschutzgebiet vollständig entwertet.

Die nachfolgenden Ausführungen zur Sicherung der Kohärenz beziehen sich auf die vollständige Entwertung des 258 ha großen EU-Vogelschutzgebiet „Voslapper Groden-Nord“.

4.3 Merkmale des Vorhabens mit Relevanz für die Kohärenzumsatzung

Ein Angebotsbebauungsplan in der vorliegenden Größe wird sukzessive umgesetzt. Die Ansiedlungsvorhaben sind i.d.R. genehmigungspflichtig nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und nach in Kraft treten des Bebauungsplans samt aller notwendigen naturschutzfachlichen Unterlagen zu beantragen.

4.4 Planungsgrundsätze und Leitbild

Für den Voslapper Groden-Nord soll neuer Lebensraum entwickelt werden, der in seiner Beschaffenheit dem verlorengehenden Lebensraum entspricht. Hier sind insbesondere im Hinblick auf etwaige naturschutzfachliche Zielkonflikte diejenigen Arten maßgeblich, die für die Gebietsauswahl entscheidend waren und als Indikatorarten für die Schutzwürdigkeit des Gebietes fungieren.

Ziel der Kohärenzmaßnahmen ist also die Schaffung von (Ersatz-)Lebensraum für die wertbestimmenden Vogelarten des Voslapper Groden-Nord:

- Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)
- Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)
- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*; Unterart: L. s. *cyaneola*)
- Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)
- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Als „Leitart“ wird dabei die Rohrdommel gewählt, da sich über die besonderen Lebensraumanprüche dieser Art die Kohärenz für die Arten Rohrschwirl und Wasserralle vollständig sowie für Tüpfelsumpfhuhn, Blaukehlchen und Schilfrohrsänger teilweise realisieren lässt.

Nachfolgend werden die Anforderungen der Rohrdommel an ihren Lebensraum sowie die erforderlichen Strukturen für einen optimal ausgeprägten Lebensraum detailliert beschrieben.

Außerdem wird auf die artspezifischen Anforderungen der weiteren wertgebenden Arten eingegangen.

4.4.1 Lebensraumansprüche der Rohrdommel

Die Rohrdommel ist ein Brutvogel ausgedehnter Verlandungszonen an Gewässern (Seen und Flüssen, teils auch an Teichen, Kanälen und Gräben) mit mehrjährigen, strukturreichen, wasserdurchfluteten Schilfbeständen, seltener auch mit Rohrkolbenröhrichten. Altschilfbestände werden als Deckung benötigt. Zu dicht gewordene, verfilzte oder verlandete Röhrichtbestände werden jedoch gemieden, da die Begehrbarkeit der Vegetationszwischenräume für die Rohrdommel dann nicht mehr gegeben ist. Für die Nahrungsbeschaffung sind dauerhaft wasserführende (Still)Gewässer essenziell, denn der Übergang von Röhricht zu offener Wasserfläche bildet das Jagdhabitat und den bevorzugten Aufenthaltsbereich der Rohrdommel. Das Nest wird in aquatischem Schilf mit weitgehend konstanten Wassertiefen von ca. 30 cm direkt über der Wasseroberfläche gebaut.

In der Empfehlung des NLWKN zu den wertbestimmenden Vogelarten des Voslapper Groden-Süd wird die Größe des Kerngebiets der Rohrdommel mit 20 ha angegeben. Aus der Literatur sind zwar niedrigere Angaben bekannt, diese gehen jedoch auf großflächige Feuchtgebiete mit nahezu idealen Voraussetzungen zurück. Die Staatliche Vogelschutzwarte des NLWKN empfiehlt, vorsorglich eine Größe von 30- 50 ha (NLWKN 2020; White et al. 2006).

4.4.2 Strukturierung Rohrdommel-Lebensraum

Der ideale Rohrdommel-Lebensraum besitzt ca. 30 % offene Wasserflächen und ca. 70 % aquatisches Röhricht, wobei das Röhricht durch randliche Gehölze (ca. 5 %) ergänzt werden kann und im vorliegenden Falle zur Reduzierung von akustischen und visuellen Störungen empfohlen wird. Die offenen Wasserflächen besitzen flache Böschungen, sodass in Sohlhöhe Tiefwasserzonen und auf den Böschungen Flachwasserzonen entstehen.

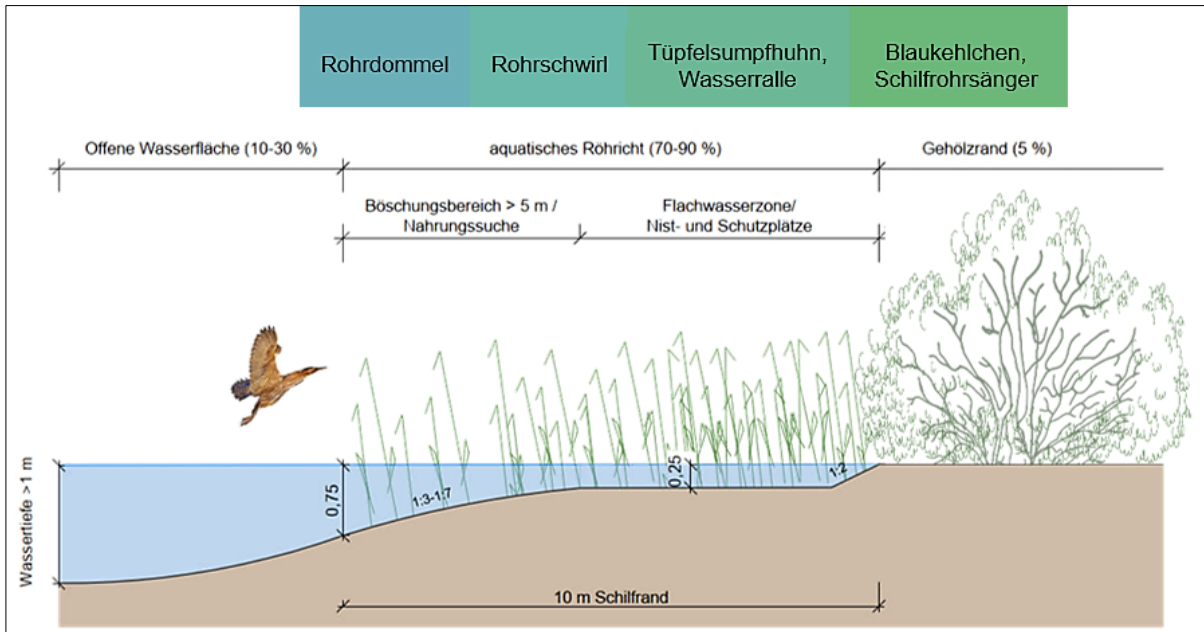


Abbildung 1: Prinzipschnitt eines Rohrdommel-Lebensraums mit Angabe des von den restlichen wertbestimmenden Arten präferierten Teilbereichen

Die Flachwasserzonen/Böschungsbereiche bieten ideale Anflugmöglichkeiten für die Rohrdommel. Sie sind lichtdurchflutet und besitzen daher eine hohe Primärproduktion, was die Etablierung von Wasserpflanzen (Hydro- und Amphiphyten) zur Folge hat. Dadurch entsteht ein wichtiger Teillebensraum für Amphibien und Fische, der Hauptnahrungsquelle der Rohrdommel. Die im Flachwasser wachsenden Pflanzen reinigen das Wasser, sodass die Rohrdommel in ihrem angrenzenden Jagdgebiet (Übergang zu Röhricht) gute Sicht auf den Grund bzw. auf ihre Beute hat. Idealerweise werden Amphibiengewässer und Fischgewässer durch eine Sohlschwelle voneinander getrennt.

Die Tiefwasserzonen garantieren auch in Trockenperioden und Frostperioden Rückzugsorte für Fische und Amphibien(larven).

Das Nahrungsangebot, sowohl bei normaler Witterung als auch in Extremperioden, steuert, neben dem Vorhandensein von Niststrukturen, hauptsächlich die Auswahl des Lebensraums und den Bruterfolg.

Das Röhricht am Gewässerrand steht bis zu 1,0 m im Wasser und bildet einen Übergangsbereich zwischen offener Wasserfläche und der etwas höher liegenden, flach durchfluteten Röhrichtzone. Dieser Übergangsbereich dient der Jagd und sollte zur Erhöhung der Fläche mit geschwungenen Verlauf hergestellt werden.

Das flach durchflutete Röhricht ist Nest- und Aufenthaltsstandort und bietet Schutz vor Prädatoren (NLWKN 2020; NLWKN 2011; White et al. 2006).

Die oben benannten Teilhabitate müssen annähernd jeweils die nachfolgend genannten Kriterien erfüllen, um optimale Voraussetzungen für die Rohrdommel zu bieten (Abbildung 2).

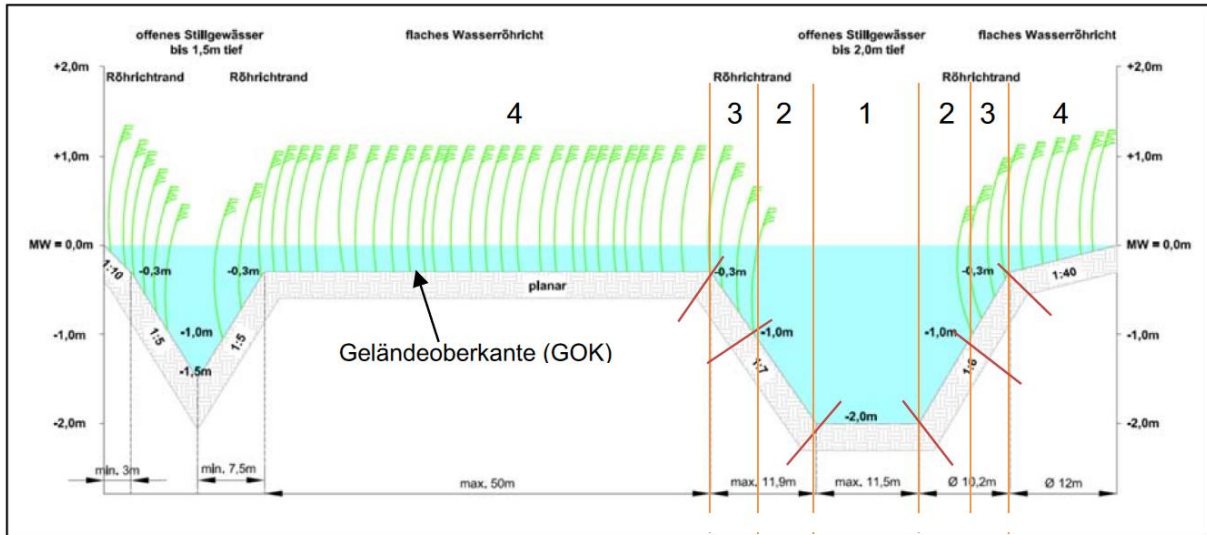


Abbildung 2: Schematischer Schnitt durch einen idealisierten Rohrdommel-Lebensraum mit minimalen, maximalen und durchschnittlichen Neigungen des Geländes (Prinzip-skizze). Quelle NLWKN (2020)

Erläuterung: Die vertikalen Höhen (y-Achse) sind 10-fach überhöht gegenüber den horizontalen Abständen (x-Achse).

Zusammenfassung der Strukturen

Offene Wasserflächen (Nr. 1 und 2 in Abbildung 2)

- Schwerpunkt Amphibien
 - Wassertiefe 0,5 – 1,0 m
 - Variierende Wassertiefen für möglichst große Artenvielfalt
 - Trennung von zusammenhängenden Gewässersystem durch Sohlschwelle auf Höhe des mittleren Wasserstandes → Verhindert Leerlaufen bei Wasseraustausch
- Schwerpunkt Fische
 - Wassertiefe 1,0 m bis 1,5 m → Frostfreiheit
 - untereinander verbunden, Teil des Gesamtsystems → Durchgängigkeit
- Breite zwischen Röhrichtträndern max. 20 m
 - nicht zu großflächige Gewässer, da Rohrdommel sich an Randbereichen aufhält
- Böschungsneigungen von 1:5 bis 1:7
- Linear geschwungene Ausgestaltung des Randbereichs

Röhricht am Gewässerrand (Nr. 3 in Abbildung 2)

- Wassertiefe 0,3 – 1,0 m (Röhricht bis 1,0 m Tiefe aufgrund nährstoffreicher Böden)
- Breite bis 5 m
- Böschungsneigung 1:5 bis 1:7

Röhricht flach durchflutet (Nr. 4 in Abbildung 2)

- Wassertiefe ca. 0,3 m, kann nach der Brutzeit zur Revitalisierung des Schilfs abgesenkt werden
- Breite max. 60 m
 - höchste Aktivität der Rohrdommeln bis 30 m vom Gewässerrand
 - Nest ca. 30 m vom Gewässerrand
 - größere Abstände können dazu führen, dass Weibchen häufiger und länger Nest und Junge zur Nahrungssuche verlassen muss → Bruterfolg geringer aufgrund von Nahrungsmangel und Prädation
- Böschungsneigung im Übergangsbereich zum Gewässerrand 1:10 bis 1:40
- Keine Neigung im zentralen Bereich

4.4.3 Lebensraumsansprüche der weiteren wertbestimmenden Arten

Tüpfelsumpfhuhn

Das Tüpfelsumpfhuhn ist ein typischer Bewohner des Übergangsbereiches zwischen Schilf und Großseggenriedern. Es brütet auf flach überfluteten Nassflächen mit lockerer bis dichter Vegetation, in Röhrichten sowie Seggenbüschen und Nassbrachen. Essenziell ist eine flache Überflutung und ein nicht zu dichter Vegetationsbestand mit ausreichender Bewegungsfreiheit. Die präferierte Vegetationshöhe liegt zwischen 50 und 70 cm. Anders als bei der Rohrdommel sind Altschilfbestände daher nicht als Lebensraum für das Tüpfelsumpfhuhn geeignet. Die Eignung des Habitats wird weiterhin durch offene Wasser- und Schlickstellen sowie einen kontinuierlichen Wasserstand von 10 cm (max. 15 cm) über GOK begünstigt (Jeromin 2004). Die Nahrungsaufnahme geschieht im seichten Wasser oder im Schlick. Der Raumbedarf in der Brutzeit beträgt 1 bis 5 ha, wobei das Revier selbst einen Durchmesser von >50 m hat (Eikhorst 2004; Flade 1994).

Weißsterniges Blaukehlchen (*Luscinia svecica cyaneola*)

Das Blaukehlchen ist laut Flade (1994) eine Leitart der Röhrichte, Nassbrachen und Rieselfelder. Die Nassbrachen werden am häufigsten als Lebensraum genutzt. Wichtig ist der Zugang zu Wasserstellen bzw. nassem Offenboden, da die Nahrung dort bevorzugt aufgenommen wird. Für den Brutplatz muss eine ausreichende, bodennahe Deckung vorhanden sein. Weiterhin sind höhere Gebüsch, Hochstauden oder Altschilfbestände als Singwarte erforderlich. In der Naturlandschaft stellten wahrscheinlich Gebüsch, die vom Röhricht zum Bruchwald überleiten (Weiden-Faulbaum-Gebüsch) oder zur Auwaldentwicklung beitragen (Bruchweiden-Auwald) den ursprünglichen Lebensraum dar (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966). Der Raumbedarf beträgt je nach Habitatsignung 0,24 bis >2 ha (BfN 2022; Flade 1994).

Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)

Der Rohrschwirl ist laut Flade (1994) eine Leitart der Röhrichte und Nassbrachen. Er besiedelt Altschilfbestände mit ausgeprägter Knickschicht sowie Verlandungszonen an Still- und Fließgewässern mit zwei- oder mehrschichtigem Aufbau. Das Nest wird in Seggenbulten oder in der Knickschicht gebaut, die aufragenden Strukturen werden als Singwarte genutzt. Eingestreute Sträucher und kleine Bäume werden toleriert und dienen den Jungvögeln als Aufenthaltsort, jedoch werden zu stark verbuschte Bereiche nicht besiedelt. Zur Brutzeit muss dauerhaft Wasser in den Röhrichten sein. Der Raumbedarf liegt zwischen 0,04 und 0,8 ha (BfN 2022; Flade 1994).

Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Der Schilfrohrsänger ist eine Leitart der Röhrichte und Großseggenrieder (Flade 1994). Typischerweise hält er sich im Übergangsbereich von Schilfröhrichten zu Großseggenriedern auf. Das Habitat befindet sich i. d. R. in verlandeten, nassen, jedoch nicht dauerhaft überfluteten Vegetationszonen mit hohen Vegetationsdichten in den unteren Schichten. Am Revierrand werden höhere Vertikalstrukturen, wie Gebüsche und kleine Bäume, toleriert. Der Raumbedarf beträgt 0,04 bis 0,5 ha (BfN 2022; Flade 1994).

Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Die Wasserralle ist eine Leitart der Röhrichte, Fischteichgebiete, Stillgewässer sowie der Speicherköge und Brackwassergebiete. Sie besiedelt Röhrichte am häufigsten. Das bevorzugte Bruthabitat befindet sich in flach überstauten (5-20 cm über GOK) Vegetationsbeständen aus Schilf, Rohrkolben und Großseggen, welche begehbare Zwischenräume und eingestreute Sträucher zur Deckung sowie zum Aufenthalt der Jungen aufweisen. Eine Überflutung ist allerdings nicht essentiell (Bauer et al. 2012; Taylor & Van Perlo 1998). Das Nest wird auf schwimmenden Schilfhalmern oder halbuntergetauchten Weidenästen angelegt und an Halmen befestigt. Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 0,01 bis 0,5 ha, besiedelt werden jedoch auch kleinere Schilfstreifen von mindestens 4 bis 6 m Breite (BfN 2022; Flade 1994).

4.4.4 Strukturen für die weiteren wertbestimmenden Arten

Die Strukturen für die Rohrdommel decken einen Großteil der Habitatanforderungen für die weiteren wertbestimmenden Arten des VGN ab, jedoch sind die in Tabelle 2 zusätzlichen Strukturen notwendig, um ihnen den idealen Lebensraum zu bieten

Tabelle 2: Zusätzlich erforderliche Strukturen für die weiteren wertbestimmenden Arten mit entsprechenden Maßnahmen

Art	Zusätzliche Struktur	Maßnahmen
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	• durchflutete Lebensräume mit einem Wasserstand von 5-10 cm (max. 15 cm)	• höhere Bereiche für sehr flache Durchflutung nutzen, durch Anstau regeln

	• Großseggenrieder und/oder Nassbrachen mit Vegetationshöhen von 50-70 cm • schlammig/schlickige Offenstellen	• neben Röhricht auch Sumpflebensräume entwickeln, durch Mahd Schilfetaablierung verhindern • durch Wassermanagement, Flachgewässer schaffen
Weißsterniges Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica cyanecula</i>)	• eingestreute Feuchtgebüsche • schlammige/schlickige Offenstellen	• vorhandene Gebüsche erhalten • in nassen, jedoch nicht anhaltend durchfluteten Bereich Gebüschwachstum initiieren • durch Wassermanagement, Flachgewässer schaffen
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)	• Knickschilf • durchflutete Lebensräume mit einem Wasserstand von 5-30 cm (max. 15 cm) • aufgelockertes Röhricht mit Unterwuchs von Seggen, Wasserschwaden und Nachtschatten	• entwickelt sich nach ca. 4 Jahren durch natürliches Altern • höhere Bereiche für flache Durchflutung nutzen • regelmäßige Schilfmahd auf Teilflächen bis sich auf Restflächen ausgeprägte Knickschicht gebildet hat
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	• zur Brutzeit trockenfallendes Röhricht, nicht durchflutetes Röhricht • eingestreute niedrige Feuchtgebüsche, keine Großbäume	• höhere Bereiche außerhalb primären Rohrdommel-Lebensraums • vorhandene Gebüsche erhalten • in nassen, jedoch nicht anhaltend durchfluteten Bereich Gebüschwachstum initiieren
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	• zur Brutzeit trockenfallendes Röhricht, nicht durchflutetes Röhricht • eingestreute niedrige Feuchtgebüsche, keine Großbäume	• höhere Bereiche außerhalb primären Rohrdommel-Lebensraums • vorhandene Gebüsche erhalten • in nassen, jedoch nicht anhaltend durchfluteten Bereich Gebüschwachstum initiieren

4.4.5 Weitere Merkmale

Störungsarmut

- Zugänglichkeit für Mensch und Prädator auf ein Minimum reduzieren
- Visuelle und akustische Störungen minimieren
 - Bei Straßen >10.000 Kfz/24 h ist der kritische Schallpegel oder die Effektdistanz gemäß Garniel et al. (2009) zu berücksichtigen
 - Bei Straßen <10.000 Kfz/24 h oder punkthaften Störquellen, wie Fußgänger oder Radfahrer ist die Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010) zu berücksichtigen
- Störungen vor und während der Brutzeit können Nichtnutzung des Habitats und Abbruch der Brut bedeuten

- Störungen können durch geeignete Planung minimiert werden → randlicher Gehölzgürtel und bepflanzte Wälle zur Lärmreduzierung, Randgraben zur Erschwerung der Zugänglichkeit

Tabelle 3: Kritischer Schallpegel, Effektdistanzen sowie Fluchtdistanzen der wertgebenden Vogelarten

Art	kritischer Schallpegel	Effektdistanz	Fluchtdistanz
Rohrdommel	52 dB(A)	–	80 m
Tüpfelsumpfhuhn	52 dB(A)	–	60 m
Blaukehlchen		200 m	30 m*
Rohrschwirl	52 dB(A)		20 m
Schilfrohrsänger		100 m	20 m
Wasserralle	58 dB(A)	300 m	30 m

* keine Angabe bei Gassner et al. (2010), daher Angabe gemäß Flade (1994)

Prädatorenabwehr

- ggf. passives und aktives Prädatorenmanagement
 - Fernhalten von echten Räubern (Fuchs, Marder etc.), die sich von Eiern oder (Jung)Vögeln ernähren
 - Schutz des Schilfs vor Herbivoren (Gänse) sowie Omnivoren (Wildschwein)

Wasserqualität

Die Wasserqualität orientiert sich an einem möglichst idealen Lebensraum für die in den unterschiedlichen Kohärenzflächen typischen Fischarten. Insbesondere der Salzgehalt und die Sauerstoffkonzentration sind zu betrachten. Das Wasser soll möglichst klar sein, um der Rohrdommel die Jagd zu erleichtern.

4.5 Gebietsbezogene Anforderungen an die Kohärenzareale und die Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz

Für die Kohärenzsicherung des Voslapper Groden gibt es gezielte Anforderungen. Diese werden im Folgenden direkt im entsprechenden Kapitel beziehend auf die vorgesehenen und herzurichtenden Kohärenzareale betrachtet.

4.5.1 Ausreichende Flächengröße

Laut Methodikleitfaden der EU-Kommission soll der Ausgleich sich auf die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes sowie auf die Lebensräume und Arten beziehen, die in vergleichbarem Verhältnis in Bezug auf Qualität, Quantität, Funktionen und Zustand nachteilig betroffen sind (Europäische Kommission 2021). Dies lässt für den Voslapper Groden-Nord auch ein Verhältnis von unter dem Pauschalansatz von mindestens 1:1 zu. Die für die wertgebenden Arten

geeigneten und in den Erhaltungszielen genannten Lebensräume nehmen nicht das ganze Schutzgebiet ein. Die für die Arten geeigneten Biotopkomplexe „Ried- und Röhrichtkomplex“ und „Binnengewässer“ nehmen laut Standarddatenbogen 77 % des Gebietes ein. Diese Komplexe sind heute und waren auch schon zum Zeitpunkt der Unterschutzstellung, aufgrund von fehlender oder zu kurzer Überstauung und Gebüschaufkommen, in einem suboptimalen Zustand. Der NLWKN hat 2007 (NLWKN 2007) eine GIS-gestützte Ermittlung der erforderlichen Kohärenzfläche auf Grundlage von Reviergrößen der wertbestimmenden Vogelarten durchgeführt. Grundlage war die Anzahl der Brutpaare aus den zu dieser Zeit aktuellsten Kartierungen (2000, 2005 und 2006). Das Ergebnis des rein rechnerischen Ansatzes war 100 ha. Inklusive eines Aufschlages für die Aspekte Habitatdynamik, Nahrungshabitat und Überwinterungshabitat ergab sich eine Kohärenzfläche von 150 ha. Dieser Ansatz sieht vor, idealen Lebensraum für die wertgebenden Arten zu schaffen.

Aus den Gutachten des (NLWKN 2007; NLWKN 2021) und aus Gesprächen mit den zuständigen Behörden sowie mit der EU-Kommission hat sich ein flächenmäßiger Kohärenzausgleich in einem Verhältnis von mindestens 1:1,3 ergeben. Gründe dafür sind suboptimaler Lebensraum in Teilbereichen, Pufferzonen und eine Verzögerung (time lag) bis zur Wirksamkeit der Maßnahmen.

Das EU-Vogelschutzgebiet „Voslapper Groden-Nord“ ist 258 ha groß.

Erforderlich sind demnach mindestens 335,4 ha möglichst optimaler Lebensraum für die wertbestimmenden Arten.

Hierfür wurden vier Kohärenzareale mit einer Größe von ca. 440 ha gesichert bzw. befinden sich im Prozess der vertraglichen Sicherung (Karte N2). Aufgrund von gegensätzlichen Nutzungen sind von diesen 440 ha voraussichtlich ca. 400 ha für eine Kohärenzmaßnahme zugänglich. [Für drei der Kohärenzareale \(Reepsholter Tief, Elsfl ether Sand und Hemmoor\) sind Entwurfsplanungen vorhanden, welche die generelle wasserwirtschaftliche Machbarkeit beinhalten. Die Kohärenzfläche Wiefels befindet sich im Stadium des Vorentwurfs.](#)

Die Kohärenzmaßnahmen werden so umgesetzt, dass für jede in den Erhaltungszielen aufgeführte (wertbestimmende) Art möglichst optimaler Lebensraum in einer Flächengröße vorhanden ist, welche mindestens der maximalen Anzahl der Reviere im Voslapper Groden-Nord seit Zeitpunkt der Unterschutzstellung entspricht.

4.5.2 Möglichst geringe Entfernung zum Voslapper Groden

Dieses Kriterium soll verhindern, dass das kohärente Netzwerk von Sumpf- und Röhrichtlebensräumen unterbrochen wird. Es geht hier nicht darum, dass die im VGN nachgewiesenen Individuen der wertbestimmenden Arten „umziehen“ können, sondern dass der Lebensraum dieser Arten zur Verfügung steht und damit eine Verbindung des globalen Netzwerkes Natura 2000 hergestellt wird. Mit den gesicherten Kohärenzkulissen ist dies erfüllt.

Im vorliegenden Fall wurde zudem berücksichtigt, dass die Kohärenzflächen in der Dispersionsdistanz der in Niedersachsen sehr seltenen und hier prioritär zu betrachteten Rohrdommel liegen. Telemetriestudien in Großbritannien haben gezeigt, dass Rohrdommeln generell große

Strecken in Kauf nehmen und in ihrem ersten Winter Distanzen bis zu 200 km von ihrer Geburtsstätte zurücklegten, um geeignete Areale zu finden (White et al. 2005). Hier ist ein Ausweichen der potenziell im VGN vorkommenden Individuen möglich.

Die Kulisse am Reepsholter Tief ist ca. 20 km vom Voslapper Groden-Nord entfernt und zählt zu den in enger Abstimmung mit den fachlich berührten Stellen des Landes und der Kommunen ausgewählten Suchräume für Kohärenzmaßnahmen für den Voslapper Groden. Die Suchräume weisen laut LROP (2017) grundsätzlich die erforderlichen Voraussetzungen für die Entwicklung der Kohärenzflächen auf. Hierzu zählen auch die Lage und die Entfernung.

Die Kulisse in Wiefels ist ca. 15 km entfernt. Der Elsfl ether Sand samt Tonkuhle Oberhammelwarden ist ca. 45-50 km entfernt. Die Distanz zwischen VGN und der Kohärenzkulisse in Hemmoor beträgt ca. 70 km.

Auch wenn der Jadebusen entlang der Küstenlinie umrundet werden müsste, liegen die Entfernungen weit unterhalb der Dispersionsdistanz (max. 100 km).

4.5.3 Hohe und stabile Wasserstände

Reepsholter Tief

Die Kulisse am Reepsholter Tief wurde ausgewählt, da die Flächen sehr tief liegen (0,5-2,5 m NHN), das Grundwasser, trotz Absenkung, oberflächennah ansteht und die Bodentypen, laut Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000 (LBEG 2025), generell für eine Wasserhaltung geeignet sind. Sowohl die Bodenkarte als auch die für die Kohärenz beauftragte Bodenuntersuchungen zeigen, dass oberflächennah schwach bis mittel zersetzte Niedermoor torfe anstehen. Lokal werden diese von Kleiauflagen bedeckt. Unter den Torfschichten befinden sich wasser durchlässige Sande, die bei der Planung von Gewässern jedoch berücksichtigt wurden.

Die Zielwasserstände sollen vorwiegend durch das Stoppen der Entwässerung und den gezielten Anstau von Gräben erreicht werden. Zusätzlich können bei Bedarf die Hochwässer des Ems-Jade-Kanals und das Reepsholter Tief für eine Zuwässerung mittels Überlaufschwelle oder Pumpen genutzt werden. Die Flächen am Reepsholter Tief können der Kohärenz sowie der Retention dienen und bilden zudem eine wichtige THG-Senke durch die Wiedervernäsung von Niedermoorböden.

Hemmoor

Die Flächenkulisse in Hemmoor befindet sich zum Teil im regelmäßig überschwemmten Bereich der Oste. In den Außendeichflächen kann das durch die Tide auflaufende Wasser durch stauende Maßnahmen lange gehalten werden. Die Binnendeichflächen liegen deutlich tiefer als der Wasserspiegel der Oste und sind durch stauende Kleiböden der „Jungen Kalkmarsch“ mit einem ergiebigen Schichtenwasservorkommen geprägt (LBEG 2025). Ausreichend hohe und stabile Wasserstände können sowohl durch die Nutzung des Schichtenwassers als auch durch Einleitung des Tidehochwassers der Oste erreicht werden. Entsprechende Steuerungsbauwerke sind Teil der Maßnahme. Die Kulisse in Hemmoor kann als Retentionsfläche für

Starkregenereignisse dienen, ohne Minderung ihres Wertes als Lebensraum für die wertbestimmenden Arten.

Wiefels

Südlich des Abfallwirtschaftszentrums (AWZ) in Wiefels sind Marschböden mit hohem Grundwasserstand bei derzeitiger Entwässerung anzutreffen (LBEG 2025). Ehemalige Kleipütten auf ca. 20 ha wurden in der Vergangenheit als Lebensraum für die Rohrdommel aufgewertet und führen dauerhaft Wasser. Durch Stoppen der Entwässerung sowie die Zufuhr von Wasser über die Wiefelser Leide und/oder aus dem Klärwerk der AWZ kann ein ausreichend hoher Wasserstand garantiert werden.

Elsflether Sand

Auf dem Elsflether Sand steht unter dem durchwurzelten Oberboden eine schlecht wasser-durchlässige Kleischicht an, die es ermöglicht Wasser innerhalb der Sommerdeiche zu halten. Der Zielwasserstand wird durch Rückhalt des Niederschlagswassers sowie durch die Zuwässerung aus Hunte und Weser erreicht. Zur Rückhaltung des Wassers werden auf einer Länge von ca. 2 km neue Sommerdeiche errichtet und die bestehenden ertüchtigt. Für die Zuwässerung werden automatisierte Regelungsbauwerke an der Westseite der jeweiligen Teilflächen errichtet.

Oberhammelwarden

In der ehemaligen Tonkuhle Oberhammelwarden stehen deichbaufähige Kleischichten an, die bei der Modellierung des Geländes als stauende Schicht verblieben sind. Der Zielwasserstand wird durch Niederschlagsrückhalt sowie durch die geregelte Zuwässerung aus dem Käseburger Sieltief erreicht.

4.5.4 Geeignete Wasserqualität

Eine gute Wasserqualität ist Grundlage für die Verfügbarkeit von Fischen und Amphibien als Nahrungsquelle für die Rohrdommel. Das Wasser muss möglichst klar sein, um der Rohrdommel die Jagd auf Fische zu erleichtern. Schilf bzw. Röhrichtvegetation ist sehr tolerant gegenüber der Wasserqualität, sodass sich die folgenden Ausführungen auf das Fischvorkommen bzw. auf Fischgewässer in den für die Rohrdommel avisierten Arealen konzentrieren. Fische haben i.d.R. einen höheren Anspruch an die Wasserqualität als Amphibien, sodass bei einer ausreichenden Qualität für Fische gleichzeitig die Voraussetzung für Amphibienvorkommen gegeben sind.

Reepsholter Tief

Oberflächengewässer

Die nachfolgend betrachteten Parameter Ammonium und Gesamtphosphor stammen aus der Messstelle 38812920 Eibenhausen (Messungen aus 2006), die Messung der Parameter Sauerstoff, Temperatur und pH-Wert erfolgten während der Fisch- und Rundmäulererfassung. Die Bewertung der gemessenen Werte orientiert sich an den Marschengewässern, wozu auch das Reepsholter Tief gehört.

Die Temperatur hält den Wert von $< 25\text{ °C}$ für ein sehr gutes ökologisches Potenzial gemäß OGewV (2016) ein. Der Sauerstoffgehalt (1,1 bis 3,7 mg/l) entspricht nicht der Mindestanforderung von 4 mg/l der Oberflächengewässerverordnung für ein gutes ökologisches Potenzial. Der pH-Wert liegt zwischen 5,9 und 6,03, je nach Messstelle und unterschreitet damit den Wert für ein gutes ökologisches Potenzial gemäß OGewV ($\text{pH} = 6,5$).

Die Ammoniumstickstoffkonzentrationen (0,3 bis 1,1 mg/l) überschreiten die Maximalkonzentrationen für einen guten ökologischen Zustand gemäß OGewV (0,3 mg/l). Der Wert für Orthophosphat-Phosphor liegt zwischen 0,02 und 0,25 mg/l. Der Grenzwert für einen guten ökologischen Zustand ($\leq 0,2\text{ mg/l}$) wird einmalig überschritten.

Hohe Nährstoffkonzentrationen entstehen vorwiegend durch Düngung in der Landwirtschaft. Seit 2006 wurde die Düngung immer wieder limitiert, zuletzt mit der Düngeverordnung sehr strikt. Zudem wurden die für die Kohärenz angekauften Flächen ab ca. 2006 sehr extensiv und ohne Düngezugaben bewirtschaftet, sodass davon ausgegangen wird, dass die Konzentrationen deutlich abgenommen haben. In aktuellen Grundwassermessungen wurden niedrige Nährstoffkonzentrationen gemessen.

Letale Sauerstoffkonzentrationen oder pH-Werte sind nicht gemessen worden. Die defizitären Sauerstoffgehalte und der suboptimale pH-Wert werden durch die Neugestaltung des Areals verbessert. Schilf und weitere Pflanzen der flachen Uferzonen sind in der Lage das Wasser zu reinigen und es mit Sauerstoff anzureichern.

Fische und Amphibien als Nahrungsgrundlage für die Rohrdommel sind bereits aktuell, bei suboptimalen Bedingungen, vorhanden. Nach Neugestaltung des Areals wird sich die Wasserqualität verbessern und zusätzlich werden neue sehr gut geeignete Habitate für Fische und Amphibien entstehen. Durch großflächige Schilfbestände wird das Wasser gesäubert, sodass eine klare Sicht zur Jagd von Fischen gewährleistet ist.

Grundwasser

Für die Kohärenzmaßnahmen wurden 6 Grundwassermessstellen eingerichtet. Die chemische Analyse zeigt, dass die max. Schwellenwerte gemäß Anlage 2 der Grundwasserverordnung (GrVV) für Nitrat, Ammonium, Phosphat, Chlorid und Sulfat deutlich unterschritten werden. Der pH-Wert liegt im neutralen Bereich. Daraus lässt sich schließen, dass die Grundwasserqualität gut ist.

Hemmoor

Oberflächengewässer

Für stabile Wasserstände in der Kohärenzfläche soll das Tidehochwasser der Oste genutzt werden. Nachfolgend wird die Wasserqualität der Oste anhand des aktuellen Stammdatenblatts beschrieben.

Der chemische Zustand des Osteabschnitts von Bremervörde bis Oberndorf ist inkl. Ubiquitärer Schadstoffe und Nitrat „nicht gut“. Lässt man die ubiquitären Stoffe außen vor ist der chemische Zustand „gut“. Die Werte der Anlage 7 OGeWV für die Temperaturverhältnisse und den Versauerungszustand werden eingehalten. Nicht eingehalten werden die Werte für Phosphor und Sauerstoff, letale Konzentrationen werden nicht erreicht. Die Fischfauna wird als mäßig eingestuft, von ansässigen Anglern wurde das typische Artenspektrum für Marschgewässer bestätigt. Außerdem gilt die Oste mit ihren Nebenbächen als typisches Fortpflanzungsgewässer für anadrome Fischarten.

Durch die Neugestaltung der Kohärenzkulisse mit einem schilfbewachsenen „Reinigungsbecken“ werden defizitäre Sauerstoffgehalte verbessert sowie Nähr- und Schadstoffe zurückgehalten. Schilf und weitere Pflanzen der flachen Uferzonen sind in der Lage das Wasser zu reinigen und es mit Sauerstoff anzureichern.

Fische und Amphibien als Nahrungsgrundlage für die Rohrdommel sind bereits in der Oste vorhanden. Nach Neugestaltung des Areals wird sich die Wasserqualität verbessern und zusätzlich werden neue sehr gut geeignete Habitate für Fische und Amphibien entstehen. Durch großflächige Schilfbestände wird das Wasser gesäubert, sodass eine klare Sicht zur Jagd von Fischen gewährleistet ist.

Grundwasser

Für die Kohärenzmaßnahmen wurden 12 Grundwassermessstellen eingerichtet. Die chemische Analyse zeigt, dass die max. Schwellenwerte gemäß Anlage 2 der Grundwasserverordnung (GrWV) eingehalten werden. Lediglich der aus der Trinkwasserqualität abgeleitete Grenzwert für Ammonium ist an wenigen Messstellen überschritten. Der pH-Wert liegt im neutralen Bereich. Daraus lässt sich schließen, dass die Grundwasserqualität gut ist.

Wiefels

Oberflächengewässer

Die Gewässer der zukünftigen Kohärenzmaßnahme werden aus unterschiedlichen Quellen gespeist. Zum einen soll das Regenwasser gehalten werden und zum anderen eine Zuwasserung über die Wiefels Leide und die Kläranlage stattfinden. Die Wasserqualität der Wiefelser Leide ist nicht bekannt, sodass Analogieschlüsse gezogen werden müssen. Das westlich von Jever durch ähnliche Grünlandbereiche fließende Mühlentief ist ein WRRL-Gewässer und hat ein mäßiges Potenzial für die Fischfauna. Die Werte der Anlage 7 OGeWV für Sauerstoff und Nährstoffe werden nicht eingehalten, letale Konzentrationen werden jedoch nicht erreicht. Der chemische Zustand ohne die ubiquitären Stoffe ist „gut“. Das Wasser von Kläranlagen enthalten immer Restbelastungen, die Anforderungen der OGeWV müssen jedoch eingehalten werden. Demnach ist das Wasser aus der Kläranlage qualitativ sehr gut und soll je nach technischer Umsetzbarkeit primär genutzt werden.

Durch die primäre Gestaltung als Schilflebensraum können potenziell defizitäre Sauerstoffgehalte sowie Nähr- und Schadstoffsituation verbessert werden. Schilf und weitere Pflanzen der flachen Uferzonen sind in der Lage das Wasser zu reinigen und es mit Sauerstoff anzureichern.

Fische und Amphibien als Nahrungsgrundlage für die Rohrdommel sind bereits in den Stillgewässern vorhanden. Nach Neugestaltung des Areals wird sich die Wasserqualität verbessern und zusätzlich werden neue sehr gut geeignete Habitate für Fische und Amphibien entstehen. Durch großflächige Schilfbestände wird das Wasser gesäubert, sodass eine klare Sicht zur Jagd von Fischen gewährleistet ist.

Grundwasser

In Wiefels soll kein Grundwasser für die Zielwasserstände genutzt werden, sodass von Untersuchungen des Grundwassers abgesehen wird.

Elsflether Sand

Oberflächengewässer

Die Bewertung wird anhand der Anforderungen für ein (sehr)gutes ökologisches Potenzial für den Fließgewässertyp 22 Marschengewässer vorgenommen (Anlage 7 OGewV). Zur Auswertung stehen physikalisch-chemische Parameter der Fisch- und Großmicheluntersuchung in den Gräben und Stillgewässern des Elsflether Sandes zur Verfügung (BioConsult in BIOS 2021), für die Bewertung der Nährstoffkonzentrationen wird auf Messwerte von 2013-2023 der Messstelle „Farge“ in der Weser zurückgegriffen (www.wasserdaten.niedersachsen.de).

Teilstrecke	Wassertemperatur [°C]	Sauerstoffgehalt [mg/l]	Leitfähigkeit [µS/cm]	pH-Wert	Bemerkungen
1a	-	-	-	-	trockengefallen
1b	15	4,1	1.666	7,0	
2	-	-	-	-	trockengefallen
3	10,6	2,1	1.142	7,9	
4	20,2	12,8	1.130	8,5	
5*	15,6	10,0	1.073	8,2	
6a	16,0	7,4	1.059	7,4	
6b*	21,0	9,5	736	8,3	
7	14,5	7,2	1.194	8,6	

Die Temperatur hält den Wert von < 25 °C für ein sehr gutes ökologisches Potenzial gemäß OGewV (2016) ein. Der Sauerstoffgehalt entspricht überwiegend der Mindestanforderung von für ein sehr gutes ökologisches Potenzial. Der pH-Wert hält den Vorgabewert für ein gutes ökologisches Potenzial gemäß OGewV (pH = 6,5 – 8,5) ein.

Die Ammoniumkonzentrationen lag in den Jahren seit 2013 bei max. 0,24 mg/l und hält damit die Maximalkonzentrationen für einen guten ökologischen Zustand gemäß OGewV (0,3 mg/l)

ein. Der Wert für Orthophosphat-Phosphor erreicht max. 0,12 mg/l, sodass der Wert für ein gutes ökologisches Potenzial ($\leq 0,2$ mg/l) eingehalten wird.

Letale Sauerstoffkonzentrationen sind nicht gemessen worden. Die defizitären Sauerstoffgehalte werden durch die Neugestaltung des Areals verbessert. Schilf und weitere Pflanzen der flachen Uferzonen sind in der Lage das Wasser zu reinigen und es mit Sauerstoff anzureichern.

Fische und Amphibien als Nahrungsgrundlage für die Rohrdommel sind bereits aktuell, bei suboptimalen Bedingungen, vorhanden. Nach Neugestaltung des Areals wird sich die Wasserqualität verbessern und zusätzlich werden neue sehr gut geeignete Habitate für Fische und Amphibien entstehen. Durch großflächige Schilfbestände wird das Wasser gesäubert, sodass eine klare Sicht zur Jagd von Fischen gewährleistet ist.

4.5.5 Eignung der Fläche zur Ansiedlung und Etablierung von Altschilfbeständen

Röhrichte benötigen in der Regel nasse und nährstoffreiche Bedingungen. Die hauptsächliche Röhricht bildende Art Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*) hat eine weite ökologische Amplitude, ihr Schwerpunktlebensraum ist jedoch eindeutig die Verlandungszone von nährstoffreichen Gewässern (Flachwasserzone). Das Schilfrohr präferiert nicht zu kalte Schlick- und Schlamm Böden, die stickstoffhaltig und basenreich sein sollten und verhältnismäßig sauerstoffarm sein können. Reißende Hochwasser und starken Wellengang sowie starke Beschattung erträgt Schilf nicht. Es passt das Wurzelsystem an die hydrologischen Verhältnisse an und besiedelt sowohl bis zu 1 m dauerhaft überstaute als auch trockenere Bereiche mit einer Grundwassertiefe von >1 m unter GOK. Schilf ist in der Lage Wasser zu reinigen, indem es Sauerstoff durch die Pflanze zu den an den Wurzeln befindlichen Mikroben befördert, die wiederum den Abbau von organischen Substanzen durch aerophile Bakterien begünstigen (Ostendorp 1993).

Reepsholter Tief

Das Areal am Reepsholter Tief ist grundsätzlich für die Ansiedlung von Altschilfbeständen geeignet. Die Marschböden über Niedermoor sind von Natur aus nährstoffreich und bereits mit intakter Drainierung ausreichend nass, sodass sich auch ohne Maßnahmen bei Ausbleiben der Pflege lokal Schilfbestände entwickeln würden.

Hemmoor

Die teilweise mit Marschhufauflage vorhandenen Kalkmarschböden in Hemmoor sind für die Entwicklung von Altschilf geeignet. Sie sind nährstoffreich und auch bei intakter Entwässerung lokal mit Schilf bestanden. Die Gräben werden regelmäßig von Schilf begleitet und auch die Altmaßnahme zeigt, dass sich Schilf relativ schnell entwickeln kann.

Wiefels

Ähnlich wie in Hemmoor sind in Wiefels Kalk- und Kleimarschböden vorhanden, die optimale Bedingungen für die Schilfentwicklung bieten. Die Bereiche der Altmaßnahmen haben sich bei entsprechender Wasserversorgung zügig zu Schilflebensräumen entwickelt und die Gräben werden von Schilf begleitet, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Voraussetzungen für eine rasche Etablierung von Schilf gegeben sind.

Elsflether Sand

Auf dem Elsflether Sand ist natürlich nährstoffreicher und kalkhaltiger Kleiboden vorhanden, welcher optimale Bedingungen für die Schilfetablierung bietet. Die Gräben werden von Schilf begleitet und im Süden sowie im Westen der Fläche sind flächige Schilfvorkommen bekannt, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Voraussetzungen für eine rasche Etablierung von Schilf gegeben sind.

4.5.6 Dauerhafte und ausreichende Nahrungsverfügbarkeit (Fische und Amphibien für die Rohrdommel)

White et al. (2006) haben verschiedene Untersuchungen der Nahrung ausgewertet und kommen zu dem Entschluss, dass, abgesehen vom Mittelmeerraum, Fische und Amphibien den größten Teil der Nahrung ausmachen. Die gejagten Fischarten variieren je nach lokalen Vorkommen und Abundanzen. Vergleichbar mit den zukünftigen Ziellebensräumen sind Untersuchungen aus dem Vereinigten Königreich (UK) und Polen, wonach vor allem Rotaugen, Rotfedern, Dreistachliger und Neunstachliger Stichling sowie Aal und Karpfen einen Großteil des Spektrums ausgemacht haben. Weitere Arten waren Schleie, Barscharten, Hecht, Hasel, Mühlkoppe. [Zu berücksichtigen ist, dass die Fischvorkommen natürlichen Schwankungen unterliegen. Die Rohrdommel reagiert darauf, in dem sie vermehrt Amphibien und Kleinsäuger in ihre Nahrung integriert.](#)

Reepsholter Tief

Während der einmaligen Erfassung 2021 wurden im Reepsholter Tief und Nebengewässern folgende Arten mit den nebenstehenden Abundanzen nachgewiesen:

- | | |
|---------------------|-----|
| • Hecht | 5 |
| • Aal | 30 |
| • Rotaugen | 37 |
| • Rotfeder | 5 |
| • Brassen | 1 |
| • Schlammpeitzger | 1 |
| • Flussbarsch | 14 |
| • Dreist. Stichling | 8 |
| • Neunst. Stichling | 255 |

Das Vorkommen der von der Rohrdommel bevorzugten Arten Rotfeder, Rotaugen, Aal, Stichling und Flussbarsch lässt bereits zum jetzigen Zeitpunkt auf eine gute Nahrungsgrundlage für die Rohrdommel schließen (White et al. 2006; White 2004). Die geplanten Maßnahmen erfolgen unter anderem, um geeignete (Laich-)Habitats für die bevorzugten Fischarten und Amphibien zu entwickeln. Ggf. ist der gezielte Besatz mit gewässertypischen Fischarten und das Umsetzen von Amphibienindividuen aus dem Voslapper Groden-Nord sinnvoll.

Hemmoor

In Hemmoor gibt es keine aktuelle Fischerfassung, auf die zurückgegriffen werden kann. Aus diversen zurückliegenden Erfassungen ist ein großes Spektrum von Kleinfischen bis Raubfischen bekannt. Auch gefährdete Wanderfische wie Lachs und Meerforelle sind noch häufig. Aus dem Abschnitt bei Hemmoor sind folgende Arten bekannt:

Aal, Aland, Brassen, Dreist. Stichling, Flunder, Flussbarsch, Giebel, Gründling, Güster, Hasel, Hecht, Kaulbarsch, Lachs, Meerforelle, Moderlieschen, Neunst. Stichling, Rapfen, Rotaugen, Rotfeder, Schlammpeitzger, Schleie, Schuppenkarpfen, Stint, Strandgrundel, Ukelei, Zander, Zope.

Das Vorkommen der von der Rohrdommel bevorzugten Arten Rotfeder, Rotaugen, Aal, Stichling und Flussbarsch lässt bereits zum jetzigen Zeitpunkt auf eine gute Nahrungsgrundlage für die Rohrdommel schließen (White et al. 2006; White 2004). Die geplanten Maßnahmen erfolgen unter anderem, um geeignete (Laich-)Habitats für die bevorzugten Fischarten und Amphibien zu entwickeln. Ggf. ist der gezielte Besatz mit gewässertypischen Fischarten und das Umsetzen von Amphibienindividuen aus dem Voslapper Groden-Nord sinnvoll.

Wiefels

Im Monitoring von 2014 zur Altmaßnahme wurden folgende Fischarten in teilweise hohen Abundanzen nachgewiesen.

- Neunst. Stichling 543
- Dreist. Stichling 1
- Rotaugen 173
- Rotfeder 36

Schleie und Hecht konnten in vorangegangenen Monitorings nachgewiesen werden.

Auch hier lässt das Vorkommen der von der Rohrdommel bevorzugten Fischarten bereits bei semioptimaler Maßnahmenumsetzung auf eine gute Nahrungsgrundlage schließen. Die geplanten Maßnahmen erfolgen unter anderem, um geeignete (Laich-)Habitats für die bevorzugten Fischarten und Amphibien zu entwickeln. Ggf. ist der gezielte Besatz mit gewässertypischen Fischarten und das Umsetzen von Amphibienindividuen aus dem Voslapper Groden-Nord sinnvoll.

Elsflether Sand

In den Gewässern des Elsfl ether Sandes wurde 2020 eine Elektrofischung durchgeführt. Folgende Arten wurden nachgewiesen:

• Aal	26
• Bitterling	2
• Blaubandbärbling	176
• Brassen	1
• Dreist. Stichling	59
• Flunder	21
• Flussbarsch	23
• Güster	1
• Neunst. Stichling	23
• Rotaugen	49
• Rotfeder	22
• Schleie	308
• Schuppenkarpfen	1
• Spiegelkarpfen	1

Durch die Schaffung von geeigneten Gewässern und die Anbindung an Gewässer, die bereits im Ist-Zustand Fischgewässer sind, ist davon auszugehen, dass die geschaffenen Gewässer besiedelt werden und damit eine gute Nahrungsverfügbarkeit für die Rohrdommel entsteht.

Ggf. ist der gezielte Besatz mit gewässertypischen Fischarten und das Umsetzen von Amphibienindividuen aus dem Voslapper Groden-Nord sinnvoll.

4.5.7 Gewährleistung eines dauerhaften Gebiets- / Schilfmanagements

Es ist geplant, das Management der Kohärenzgebiete den ansässigen Naturschutzstiftungen (Region Friesland-Wittmund-Wilhelmshaven, Landkreis Cuxhaven) oder einer Institution mit ähnlicher fachlicher Qualifikation zu überlassen. Somit wäre ein dauerhaftes Management gewährleistet.

Die Kohärenzgebiete sind als EU-Vogelschutzgebiet zu sichern. Infolgedessen sind Managementpläne anzufertigen. Die Gebietsbetreuung und -entwicklung ist durch fachbehördliche Aufsicht und kompetente Gebietspflege sicherzustellen.

4.6 Beschreibung der Kohärenzgebiete

Die Kohärenzsicherung erfolgt in vier Kohärenzgebieten mit einer Gesamtgröße von ca. 400 ha. In zwei der vier Kohärenzgebieten wurden entsprechend der in den vorherigen Kapiteln Grundsätze und Anforderungen Kohärenzsicherungsmaßnahmen geplant und auf ihre Machbarkeit, welche vornehmlich die Zielwasserstände betrifft, geprüft. Für die zwei weiteren Kohärenzgebiete ist ein entsprechendes Planungsstadium für den Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorgesehen (Karte N2).

4.6.1 Reepsholter Tief

Das Kohärenzgebiet befindet sich südwestlich des Ortes Reepsholt in der Gemeinde Friedeburg, Landkreis Wittmund, Niedersachsen. Es erstreckt sich von der Reepsholter Straße ca. 5,3 km Luftlinie nach Westen bis kurz vor den Ort Wiesede. Das Areal umfasst Flächen nördlich und südlich angrenzend an das Reepsholter Tief, Flächen zwischen dem Wieseder Tief und dem Ems-Jade-Kanal sowie Flurstücke nördlich des Ems-Jade-Kanals. Das Gebiet liegt überwiegend im Bereich der naturräumlichen Region „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“, im äußersten Westen befindet sich die Grenze zu den „Watten und Marschen“. Die Geländehöhen variieren von rund 0,5 m bis 5 m NHN.

Die für die Kohärenz verfügbaren Flurstücke nehmen eine Gesamtgröße von ca. 137,5 ha ein und wurden gezielt für die Sicherung der Kohärenz im Falle eines Vorhabens innerhalb des Voslapper Groden-Nord erworben (Karte N3).

Die Flächen sind durch Feucht-/Nassgrünland auf Erdniedermoorböden mit lokalen Kleimarschaufagen und eingestreuten Gehölzinseln sowie Feuchtbrachen und Sumpf gekennzeichnet. Südlich des Ortes Priemelsfehn befindet sich eine größere Fläche mit moortypischer Schlenken-Bulten-Struktur, welche vom Spätherbst bis in den Frühling hinein überstaut ist.

Die angrenzenden Flächen sind überwiegend von Intensivgrünland und wenigen Ackerflächen geprägt.

Neben dem Reepsholter- und Wieseder Tief finden sich noch einige kleinere Gräben, wohin gegen keine Stillgewässer vorhanden sind.

Insgesamt ist in den Jahren seit Erwerb durch angepasste Pflege eine recht kleinteilig strukturierte Niederungslandschaft entstanden.

WRRL-Gewässer Reepsholter und Wieseder Tief

Beim Reepsholter und Wieseder Tief handelt es sich um sandgeprägte Tieflandbäche der Priorität 5 nach WRRL. Diese Priorität kommt u.a. durch die Ausweisung als FFH-Gebiet „Teichfledermausgewässer“ zustande. Das Gewässer dient als Vorfluter des Niederungsgebietes. Der Wasserkörper wurde aufgrund folgender hydromorphologischer Änderungen und Wassernutzungen als „erheblich verändert“ kategorisiert (BfG 2022a):

- Wehre / Dämme / Talsperren
- Kanalisierung / Begradigung / Sohlbefestigung / Uferbefestigung
- Vertiefung / Kanalwartung
- Landgewinnung / Veränderungen der Küstenzonen / Häfen
- Landentwässerung / Dränagen
- Landwirtschaft - Landentwässerung

Die Gewässerstruktur ist überwiegend (ca. 90 %) „sehr stark verändert“ (Wert 6). Nur sehr kurze Abschnitte (ca. 10 %) werden mit „stark verändert“ (Wert 5) bewertet, da das Umland der Abschnitte nicht allzu stark umgestaltet wurde.

Das ökologische Potenzial wird mit „unbefriedigend“ angegeben. Der chemische Zustand ist aufgrund der ubiquitären Schadstoffe Bromierte Diphenylether (BDE) und Quecksilber „nicht gut“. Die Kategorie ohne ubiquitäre Stoffe ist nicht verfügbar.

Durchgeführte Untersuchungen

Nachfolgend werden kurz die Ergebnisse der Bestandskartierungen wiedergegeben. Für weitere Informationen wird auf den Gesamtbericht Kartierungen verwiesen (PGG 2023).

Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen und Rote-Liste-Pflanzen 2021

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte nach der niedersächsischen Kartieranleitung für Biotoptypen von Drachenfels (2021) in der Vegetationsperiode 2021 in einem ca. 305 ha großen Untersuchungsgebietes (UG), welches sich südwestlich des Ortes Reepsholt befindet. Es erstreckt sich von der Reepsholter Straße ca. 5,3 km Luftlinie nach Westen bis kurz vor den Ort Wiesede. Das UG umfasst Flächen nördlich und südlich angrenzend an das Reepsholter Tief sowie Flächen zwischen dem Wieseder Tief und dem Ems-Jade-Kanal. Die Fläche, welche für eine Kohärenzmaßnahme zur Verfügung steht, ist damit vollständig innerhalb des UG der Biotoptypen enthalten.

Den weitaus größten Flächenanteil im UG weisen die Biotoptypen der Obergruppe „Grünland“ mit über 70% an der Gesamtfläche auf. Hier ist es vor allem das Intensivgrünland, das mit einem Anteil von über einem Drittel (rd. 36%) am UG der häufigste Biotoptyp ist. Den zweitgrößten Flächenanteil haben artenarme Extensivgrünländer mit einem Anteil von rund 24%. Mit einem Anteil von jeweils rund 8% folgen die „Gehölzfreien Rieder und Sümpfe“ sowie die Ackerflächen bei dem Anteil an der Fläche. Auffällig ist der geringe Anteil an Wald- und Gehölzflächen im Gebiet. Diese nehmen zusammen gerade einmal 5% der Fläche ein. Bei den Gewässern wurde das Reepsholter Tief als „mäßig ausgebauter Tieflandbach“ eingestuft. Durch die steilen Uferkanten und das vergleichsweise geringe Vorkommen von Wasservegetation besitzt das Reepsholter Tief nur eine mittlere Biotopwertstufe. Während es im Gebiet außer kleiner Tümpel keine Stillgewässer gibt, sind Gräben in den Grünländern weit verbreitet.

Im Untersuchungsgebiet sind rund 56,9 ha als geschützte Biotoptypen nach §30 BNatSchG sowie §24 NNatSchG einzustufen. Damit sind rund 18% des Untersuchungsgebiet als geschützte Biotoptypen einzuordnen. Der größte Anteil der geschützten Biotoptypen entfällt dabei mit rund 28 ha auf gehölzfreie Rieder und Sümpfe. Rund 23 ha geschützter Biotope entfallen auf die mesophilen Grünländer sowie Feuchtgrünländer. Weitere 5,3 ha nehmen die gemäß §22 Abs. 3 NNatSchG geschützten Wallhecken ein.

Ganz im Westen des UG, außerhalb der künftigen Kohärenzfläche, befindet sich auf rund 1,5 ha der FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“.

Im UG sind rund 20% der Fläche hochwertige Biotoptypen der Kategorie IV und V. Den höchsten Anteil haben Flächen der Kategorie II (allgemeine bis geringe Bedeutung; ca. 40%) und Kategorie III (allgemeine Bedeutung; ca. 30%).

Insgesamt wurden im Gebiet zehn geschützte und/oder gefährdete Gefäßpflanzenarten sowie Arten der Vorwarnliste festgestellt. Darunter befinden sich ausschließlich Arten mit der Kategorie „gefährdet“ oder Vorwarnliste.

Brutvögel 2021

Im Jahr 2021 erfolgte im Zeitraum von Anfang Februar bis Anfang Juli 2021 an insgesamt zehn Tag- und sechs Nachtbegehungen eine Revierkartierung nach den methodischen Vorgaben von Südbeck et al. (2005) in dem ca. 305 ha großen UG. Die Fläche, welche für eine Kohärenzmaßnahme zur Verfügung steht, ist damit vollständig innerhalb des UG der Brutvogelerfassung enthalten.

Insgesamt sind im UG 50 Arten als Brutvogelart einzustufen, d.h. es liegt ein Brutnachweis oder Brutverdacht vor. Für elf weitere Arten liegt zumindest eine Brutzeitfeststellung vor. Von diesen 50 Arten finden sich 21 auf der deutschen und/oder niedersächsischen Roten Liste (inkl. Vorwarnliste). Vom Aussterben bedroht (RL-Status 1) sind hier die Arten Bekassine (6 Brutpaare), Braunkehlchen (1 Brutpaar) sowie der Wachtelkönig (1 Brutpaar). Acht Arten sind als gefährdet bzw. stark gefährdet (RL-Status 2 und 3) eingestuft; wie z.B. Feldschwirl (16 Brutpaare), Kiebitz (4 Brutpaare), Kuckuck (4 Brutpaare), Steinkauz (1 Brutpaar) und Wiesenpieper (17 Brutpaare).

Von den 50 Brutvogelarten wurden 29 Arten nur qualitativ erfasst. Das betrifft vor allem die häufigen und weit verbreiteten Singvogelarten.

Auf den intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen wurden nahezu keine Vorkommen von Brutvögeln nachgewiesen. In Gehölzreihen zwischen diesen Flächen kamen u.a. Star, Gartenrotschwanz, Goldammer und Baumpieper vor. Schilfgesäumte Gräben zwischen intensiv genutzten Flächen boten Lebensraum für Blaukehlchen. Höhere Individuenzahlen, auch von anspruchsvolleren Vogelarten, wurden in den recht kleinteilig strukturierten und teils extensiv genutzten Bereichen der Niederungslandschaft nachgewiesen. Nass- bzw. Feuchtwiesen im Westen des UG boten Lebensraum für die Bekassine und mehrere Brutpaare des Wiesenpiepers und des Kiebitzes. Darüber hinaus wurden dort Brutpaare von Feldschwirl und Blaukehlchen nachgewiesen. Der Bereich eines beweideten Moorgrünlandes südlich Priemelsfehn ist besonders hervorzuheben: Hier wurden drei Brutpaare der Bekassine sowie Vorkommen von Wiesenpieper, Feldschwirl, Blaukehlchen, Kuckuck und Baumpieper nachgewiesen. Auch im östlichen Teil des UG wurden in den kleinteiligen Flächen nördlich des Reepsholter Tiefs zahlreiche Vorkommen von Blaukehlchen, Feldschwirl, Wiesenpieper, Kuckuck und ein weiteres Brutpaar der Bekassine nachgewiesen. Gehölzbrüter, wie Bluthänfling, Grünspecht, Gelbspötter, Gartengrasmücke und Stieglitz nutzten die über das gesamte UG verstreuten Gehölzbereiche. Darüber hinaus ist ein Brutpaar des Steinkauzes in einem Eichenwald im Westen des UG hervorzuheben.

Rastvögel 202/2021

Die Erfassung der Rastvögel erfolgte in dem ca. 305 ha großen UG von September 2020 bis April 2021 an 24 Terminen. Während der Termine der Brutvogelkartierung wurden anwesende Rastvögel ebenfalls erfasst.

Insgesamt zeigte sich im UG ein geringes Rastvogelvorkommen. Es wurden 19 nach Krüger et al. (2020) wertgebende Vogelarten nachgewiesen: Bekassine, Brandgans, Flussuferläufer, Graugans, Graureiher, Großer Brachvogel, Kiebitz, Krickente, Mantelmöwe, Pfeifente, Reiherente, Ringelgans, Rotschenkel, Schnatterente, Silbermöwe, Silberreiher, Stockente, Sturm-möwe und Teichhuhn. Lediglich die Anzahl von Mantelmöwe (einmalig), Ringelgans (einmalig) und Schnatterente (an drei Terminen) erreichten die Schwellenwerte für eine Bedeutung nach Krüger et al. (2020).

Die geringe Nutzung durch Rastvögel dürfte vor allem an den insgesamt sehr kleinräumigen Strukturen des Gebietes liegen. So ist das Gebiet durch Baumreihen, Gebüsche und Weidezäune stark gegliedert und weist kaum weiträumige, für größere Rastvogeltrupps geeignete Bereiche auf.

Fledermäuse 2021

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte in dem ca. 305 ha großen UG mittels Detektor-Transektkartierung an 10 Terminen/Nächten (1 Termin im Frühjahr Mitte Mai, 6 Termine im Sommer zwischen 01.06. und 15.08., 3 Termine im Spätsommer/Herbst zwischen 15.08. und 30.09.), welche zur Ausflugs- und Nachtzeit durchgeführt wurden. Parallel dazu wurden im Zeitraum vom 01.04. bis 15.11.2021 sechs Dauererfassungssysteme installiert.

Während der Transektkartierung wurden neun Arten und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Dauererfassung insgesamt mindestens elf Arten festgestellt. Damit wurde das zu erwartende Artenspektrum vollständig nachgewiesen. Möglicherweise befinden sich Einzelnachweise von weiteren Arten unter den unbestimmten Nachweisen der Gattung *Myotis*, welche anhand der erfassten Rufe nicht bis zur Art bestimmbar sind. Unter Berücksichtigung aller Ergebnisse wurde auch eine vergleichsweise hohe Anzahl an Nachweisen der strukturgebundenen Arten Fransenfledermaus, Bartfledermaus und Langohr verzeichnet. Weiterhin als besonders anzumerken sind auch die vergleichsweise hohen Nachweiszahlen der Teichfledermaus.

Breitflügel-, Zwerg- und Wasserfledermaus wurden mit Stetigkeiten von 100 % nachgewiesen. Die Rauhaufledermaus mit einer Stetigkeit von 90 % und der Große Abendsegler mit einer Stetigkeit von 80 %. Stetigkeiten von 50 % bzw. unter 50 % wurden für die Arten Kleinabendsegler, Teichfledermaus, Bartfledermaus und Großes/Braunes Langohr ermittelt. Für Mückenfledermaus und Fransenfledermaus wurde keine Stetigkeit berechnet.

Im Rahmen der Transektkartierung wurden in zehn Untersuchungsnächten insgesamt 377 Kontakte von mindestens neun Arten festgestellt. Die Arten Breitflügelfledermaus (136 Nachweise) Zwergfledermaus (95 Nachweise) und Wasserfledermaus (52 Nachweise) wurden da-

bei am häufigsten nachgewiesen. Vom Großen Abendsegler und der Rauhaufledermaus gelangen 33 bzw. 34 Nachweise, vereinzelte Nachweise wurden von den Arten Kleinabendsegler, Teichfledermaus, Bartfledermaus und Langohr erbracht. Der Schwerpunkt der nachgewiesenen Aktivität lag im zentralen nördlichen Bereich des UG entlang des Ems-Jade-Kanals mit den angrenzenden extensiv genutzten Grünland- und Feuchtgrünlandflächen sowie in den strukturreichen Teilbereichen entlang der mit alten Baumbeständen gesäumten Wegeabschnitte im südlichen Teil des UG. Die alten Baumbestände weisen zudem ein hohes Quartierpotenzial für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten auf. Die intensiver genutzten Grünlandflächen im Süden und Westen des UG wiesen eine deutlich geringere Aktivität auf. Für die Rauhaufledermaus wurde einmalig ein Soziallaut verzeichnet und während der Begehung am 14.09. wurden drei Balzquartiere der Rauhaufledermaus erfasst. Im Bereich der Paddel- und Pedalstation wurden ein Quartiernachweis für die Breitflügelfledermaus und ein Quartierverdacht für die Zwergfledermaus erbracht.

Im Rahmen der stationären Dauererfassung wurde mit zwei weiteren Arten ein etwas größeres Artenspektrum als bei der Transektkartierung nachgewiesen. Als zusätzliche Arten wurden bei der Dauererfassung Nachweise der Fransenfledermaus und der Mückenfledermaus aufgezeichnet.

Das Vorkommen der erfassten Arten lässt sich wie folgt charakterisieren: Der Große Abendsegler wurde während der Transektbegehung mit Ausnahme der ersten und der letzten Begehung bei allen Terminen nachgewiesen. Die Nachweise wurden zerstreut über das gesamte UG verteilt aufgenommen. Quartiere des Großen Abendseglers wurden nicht festgestellt. Der Große Abendsegler wurde auf allen Dauererfassungsgeräten von April bis September regelmäßig mit geringen bis mittleren Aktivitäten erfasst, im Oktober und November wurden überwiegend nur noch einzelne Aufnahmen verzeichnet. Während der Zugzeiten sind keine deutlichen Aktivitätsspitzen erkennbar, lediglich in der 3. August-Dekade zeigt sich an nahezu allen Standorten ein leichter Aktivitätsanstieg.

Die Breitflügelfledermaus machte bei den Transektbegehungen den größten Anteil der Gesamtaktivität aus und wurde regelmäßig verbreitet über das gesamte UG festgestellt. Ein Quartiernachweis der Art gelang im Bereich der Paddel- und Pedalstation am Reepsholter Tief. Die Breitflügelfledermaus wurde an allen Dauererfassungsstandorten zwischen Mai und September/Oktober, mit je nach Standort geringer bis sehr hoher Aktivität, durchgehend erfasst.

Nach der Breitflügelfledermaus entfällt der zweitgrößte Teil der Gesamtaktivität während der Transektbegehungen auf die Zwergfledermaus, die über den Untersuchungszeitraum regelmäßig, und über das ganze UG verteilt, festgestellt wurde. Ein Quartierverdacht der Art besteht im Bereich der Paddel- und Pedalstation. Die Zwergfledermaus wurde auf allen Dauererfassungsgeräten fast über den gesamten Zeitraum erfasst; im Oktober wurden jedoch teilweise nur noch Einzelnachweise verzeichnet. Insgesamt ist keine besonders hohe Aktivität der Zwergfledermaus im UG verzeichnet worden, was sich durch die eher gehölzarmen Standorte der Dauererfassungsgeräte in der offenen Niederungslandschaft erklären lässt.

Die Rauhaufledermaus wurde mit Ausnahme der Begehung am 15.06. an allen Terminen überwiegend in der westlichen Hälfte des UG festgestellt. Während der Begehung am 14.09. wurden drei Balzquartiere nachgewiesen. Die Rauhaufledermaus wurde auf allen Dauererfassungsgeräten fast über den gesamten Zeitraum bereits vor April und meist bis in den November hinein erfasst. Die Aktivitäten lagen überwiegend im mittleren Bereich.

Die Mückenfledermaus wurde während der Begehungen nicht festgestellt. Auf einigen der Dauererfassungsgeräte wurde die Art zwischen Juni und September gelegentlich mit Einzelnachweisen verzeichnet.

Die Wasserfledermaus war an allen Begehungsterminen mit nennenswerten Nachweiszahlen vertreten. Die Nachweise im Rahmen der Transektkartierung liegen nahezu vollständig im Bereich des Ems-Jade-Kanals. Nachweise vom Reepsholter Tief liegen nicht vor, was jedoch auf die schlechte Zugänglichkeit zurückzuführen ist. Erkenntnisse über die Jagdaktivität von Fledermäuse entlang des Reepsholter Tiefes können aus den Daten der Dauererfassungsgeräte gewonnen werden. An allen Standorten wurde die Art mit unterschiedlicher Aktivität nachgewiesen.

Die Teichfledermaus wurde über den gesamten Zeitraum mit Einzelnachweisen entlang des Ems-Jade-Kanals nachgewiesen. Quartiere der Art wurden nicht nachgewiesen. An allen Standorten der Dauererfassungsgeräte wurde die Art mit unterschiedlicher Aktivität nachgewiesen.

Im August und September gelangen im Rahmen der Transektbegehungen drei Einzelnachweise der Bartfledermaus entlang der südlichen Abgrenzung des UG. Im Rahmen der Dauererfassung wurde die Bartfledermaus an allen Standorten mit geringer bis mittlerer Aktivität nachgewiesen.

Die Fransenfledermaus wurde während der Begehungen nicht festgestellt. An allen Standorten der Dauererfassungsgeräte wurde die Art mit unterschiedlicher Aktivität nachgewiesen.

Das Langohr wurde während der Begehungen mit drei Nachweisen festgestellt. Davon liegen zwei Nachweise an der südlichen Abgrenzung des UG, einmal wurde die Art im westlichen Teil des UG am Ems-Jade-Kanals nachgewiesen. Im Rahmen der Dauererfassung gelangen Einzelnachweise bzw. Nachweise geringer Aktivität.

Für die Ableitung von Funktionsräumen wurden die Bewertung der Dauererfassungsdaten und der Transektkartierung zusammengeführt. Die Abgrenzung erfolgte dabei auch unter Berücksichtigung der erfassten Biotopstrukturen. Im Ergebnis wurde ein Bereich mit sehr hoher Bedeutung im zentralen Bereich des Ems-Jade-Kanals ausgewiesen. Weitere Bereiche mit hoher Bedeutung wurden entlang des Reepsholter Tiefs und im östlichen Abschnitt des Ems-Jade-Kanals sowie entlang der gehölzgesäumten Wege an der südlichen Grenze des UG ermittelt. Als Funktionsraum mittlerer bis hoher Bedeutung wurden die westlichen Abschnitte des Ems-Jade-Kanals und des Reepsholter Tiefs eingestuft. Die extensiv genutzten Flächen im Osten des UG wurden als Funktionsraum mittlerer Bedeutung bewertet. Alle übrigen offenen Bereiche im zentralen und westlichen UG wurden nach der erfassten geringen Fledermausaktivität als Bereiche mit geringer Bedeutung eingestuft.

Amphibien 2021

Die Erfassung der Amphibien erfolgte im Zeitraum von März 2021 bis Juli 2021 an insgesamt zwölf Gewässern. Die Erfassung der Amphibien erfolgte, jeweils bei geeigneter Witterung, an insgesamt sieben Terminen pro Gewässer. Nachweise wurden mittels Sichtung und Verhören von adulten Tieren (inkl. dem Einsatz von Klangattrappen und eines Unterwasser-Mikrofons), durch Sichtung von Larven und Laich (inkl. nächtlichem Ableuchten) sowie durch mehrfaches Abkeschern geeigneter Flachwasserzonen in Ufernähe erbracht. Weiterhin wurden die Gewässer mittels Reusen beprobt, um die Nachweiswahrscheinlichkeit hinsichtlich Molchen und Amphibienlarven zu erhöhen.

An allen betreffenden Gewässern konnten Amphibien nachgewiesen werden. Für das Gesamtgebiet wurden fünf Amphibienarten festgestellt: Grasfrosch (*Rana temporaria*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*).

Der Moorfrosch wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, gilt gemäß § 7 BNatSchG als streng geschützt und wird bundes- und landesweit als gefährdet (RL 3) eingestuft. Der Grasfrosch stellt eine Art der bundesweiten Vorwarnliste dar. Die übrigen drei Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet. Bezüglich des Moorfroschs erfolgte eine einmalige Beobachtung eines einzelnen, adulten Tiers im Uferbereich eines Gewässers. Hinweise auf eine Bodenständigkeit/Reproduktion blieben aus.

Das UG hat eine mittlere bis hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum.

Libellen 2021

Die Erfassung der Libellen erfolgte im Zeitraum von Mai 2021 bis September 2021 an insgesamt zwölf Gewässern mit je sieben Begehungen pro Gewässer. Libellenimagines wurden mittels Sichtbeobachtung und Sichtfang (Kescher) erfasst. An geeigneten Uferbereichen wurden zusätzlich Exuvien-Aufsammlungen durchgeführt, um Aussagen zur Bodenständigkeit der nachgewiesenen Arten treffen zu können. Das gesammelte Exuvienmaterial wurde zunächst trocken gelagert und anschließend bestimmt. In den Amphibienreusen fanden sich ferner als Beifänge diverse Libellenlarven. Diese wurden vor Ort, wenn möglich, determiniert und wieder in das Gewässer zurückgegeben.

An den 12 beprobten Gewässern wurden insgesamt 25 Libellenarten nachgewiesen, davon drei Arten der Roten Listen bzw. Vorwarnlisten. Dies entspricht in etwa 34 % des niedersächsischen Artenspektrums.

Die Torf-Mosaikjungfer wird in Niedersachsen für die Region Westliches Tiefland als stark gefährdet eingestuft (Rote-Liste-Status 2). Der Frühe Schilffläger und die Glänzende Smaragdlibelle werden in der landesweiten Vorwarnliste geführt (Status V). Gemäß § 7 BNatSchG streng geschützte Arten oder Vertreter des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden nicht festgestellt.

Aufgrund des Nachweises einer landesweit stark gefährdeten Art (Torf-Mosaikjungfer) kommt dem UG eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Libellen zu. Das festgestellte Artenspektrum der Libellen ist mit insgesamt 25 Vertretern, was in etwa 34 % des niedersächsischen

Artenspektrums umfasst, als relativ umfangreich einzuschätzen. Die Anzahl von Arten, die in den Roten Listen bzw. Vorwarnlisten geführt werden, ist allerdings eher gering (eine Art der Roten Listen sowie zwei Arten der Vorwarnlisten).

Fische und Rundmäuler 2021

Die Erfassung der Fische mittels Elektrofischung erfolgte in dem ca. 305 ha großen UG an ausgewählten Gewässern: Reepsholter Tief, Wieseder Tief, Heidhörner Tuchte, Wrokmoorer Graben, Plagwegstuchte, Gräben im UG. Die Fischbestandserfassungen wurden bei Tageslicht zwischen dem 05.07.2021 und 07.07.2021 unter den Regelungen nach DIN - EN 14011 „Probenahme von Fisch mittels Elektrizität“ durchgeführt.

Im Rahmen der Befischungen wurden insgesamt 360 Individuen aus neun Arten nachgewiesen: Hecht, Aal, Rotaugen, Rotfeder, Brasse, Schlammpeitzger, Flussbarsch, Dreistachliger Stichling und Neunstachliger Stichling. Die Arten stammen aus 6 Familien: *Anguillidae* (Aale; 1 Art), *Cobitidae* (Schmerlen; 1 Art), *Cyprinidae* (Karpfenfische; 3 Arten), *Esocidae* (Hechte; 1 Art), *Gasterosteidae* (Stichlinge; 2 Arten) *Percidae* (Barsche; 1 Art).

Nach der Rote Liste Niedersachsen (LAVES 2008) wird der Aal als „stark gefährdet“ (Kategorie: 2) geführt. Der Schlammpeitzger wird als stark gefährdet“ (Kategorie: 2), der Hecht als „gefährdet“ (Kategorie: 3) gelistet. Die anderen Arten werden als „nicht gefährdet“ (Kategorie: 5) gelistet.

Dem Schlammpeitzger ist ein Schutzstatus nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) in den Anhängen II zugewiesen.

Vom Aal wurden 30 Individuen nachgewiesen, wobei sieben auf das Reepsholter Tief, 20 auf das Wieseder Tief, ein Individuum auf die Heidhorner Tuchte und zwei Individuen auf den Wrokmoorer Graben entfielen. Der Hecht kam mit fünf Individuen vor, eins am Reepsholter Tief und vier am Wieseder Tief. Vom Schlammpeitzger wurde ein Individuum am Wieseder Tief nachgewiesen.

In der Dominanzstruktur des UG dominierte 2021 der Neunstachlige Stichling. Die relative Abundanz betrug 70,83 % und wird somit als eudominant eingestuft. Mit Abstand trat in den Fängen das Rotaugen mit 10,27 % relativer Abundanz auf und wird damit ebenfalls als eudominante Art eingeordnet. Der Aal wird mit 8,33 % als dominant eingestuft. Als sudominante Arten traten mit Abundanzen zwischen 2,2 % – 3,88 % Flussbarsch, Rotfeder und Dreistachliger Stichling in den Fängen auf. Der Hecht wird bei einem Fanganteil von 1,38 % als rezedent eingeordnet. Die restlichen Arten wiesen Abundanzen unter 1 % auf, sie werden damit als subrezedent eingestuft. Hierbei handelte sich um die folgenden Arten: Brassen und Schlammpeitzger.

Die untersuchten Fließgewässer und die Gräben im begutachteten UG sind stark anthropogen geprägt und durch Wanderhindernisse (Staustufen > 50 cm und Verrohrungen) fragmentiert. Durch periodisches Trockenfallen können vor allem die begutachteten Gräben als Lebensraum für Fische nicht dauerhaft besiedelt werden.

Säugetiere 2021

Die Erfassung der Säugetiere erfolgte in einem ca. 190 ha großen UG, welches vor allem Grünlandflächen und das Gewässer Reepsholter Tief umfasst. Als weitere Lebensräume finden sich Wallhecken, Brachen, Gräben, Schilfbestände, Gehölze und Deiche.

Die Säugetiere wurden mittels verschiedener Methoden erfasst: Geländebegehung und Auswahl geeigneter Probeflächen und Fallenstandorte, Kleinsäuger-Lebendfänge mit Lebendfallen an verschiedenen Standorten, Spurensuche (Kot- und Fraßspuren, Trittsiegel, Baue, Nester) an Land, Spurensuche mit dem Kajak vom Wasser aus, Scheinwerfertextaxierungen, Aufstellen von Wildkameras als Fotofallen sowie Datenrecherche (Befragung der Jäger und weiterer Experten; Internetrecherche).

Mithilfe der angewendeten Erfassungs- und Nachweismethoden ließen sich im UG am Reepsholter Tief 24 verschiedene Säugetierarten bestätigen (Fledermäuse ausgenommen): Reh, Wildschwein, Marderhund, Rotfuchs, Hauskatze, Dachs, Baum- und Steinmarder, Iltis, Hermelin, Mauswiesel, Feldhase, Igel (Westigel), Maulwurf, Eichhörnchen, Bisam, Wanderratte, Waldmaus, Gelbhalsmaus, Zwergmaus, Feldmaus, Rötelmaus, Waldspitzmaus und Schabrackenspitzmaus.

Mit Iltis und Feldhase sind zwei Arten in Deutschland auf der aktuellen Roten Liste (Meinig et al. 2020) als „gefährdet“ eingestuft. Die Arten Baummarder, Igel (hier: Westigel) und Zwergmaus stehen aufgrund rückläufiger Bestände bundesweit auf der „Vorwarnliste“. Bis auf die Wasserspitzmaus (Vorwarnliste), die potenziell ebenfalls im Bereich Reepsholter Tief vorkommen kann, aber in 2021/22 aus unerklärlichen Gründen nicht nachzuweisen war, sind all jene Säugetierarten aus den derzeit gültigen Vorwarn- und Gefährdungslisten Deutschlands bestätigt worden, die dort regional auch zu erwarten waren. Darüber hinaus bietet das überwiegend naturnahe bzw. extensiv genutzte Gebiet mit seiner Größe von rund 130 ha und seinen Wasserläufen potenziell auch jenen Rote-Liste-Arten Lebensräume oder zumindest Teilhabräume, die relativ große Reviere beanspruchen und im norddeutschen Raum momentan Ausbreitungstendenzen zeigen. Konkret betrifft dies Fischotter („gefährdet“ nach der Roten Liste Deutschland), Wolf („gefährdet“) und Biber („Vorwarnliste“).

Heuschrecken 2021

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte im Zeitraum von Mai 2021 bis September 2021 an insgesamt zwölf Probeflächen mittels Verhören, Sichtbeobachtung sowie Sichtfang (mittels Kescher). Die Erfassungen fanden an jeweils vier Terminen pro Probefläche statt. Zum akustischen Nachweis von Laubheuschrecken wurde unterstützend ein Ultraschalldetektor eingesetzt. Zudem wurden sonnenexponierte Gehölzsäume und hochwüchsige Ruderale abgekehrt (Streifang), um die Nachweiswahrscheinlichkeit insbesondere hinsichtlich der Laubheuschrecken zu erhöhen.

Im UG wurden insgesamt 19 Heuschreckenarten festgestellt. Dies entspricht etwa einem Drittel des niedersächsischen Artenspektrums. Der Wiesen-Grashüpfer, der Sumpf-Grashüpfer, die Sumpfschrecke und die Säbel-Dornschröcke werden landesweit als gefährdet (RL-Status

3) eingestuft. Bei dem Verkannten Grashüpfer handelt es sich um eine Art der niedersächsischen Vorwarnliste (Status V). Außer auf einer Probefläche (beweidetes Grünland im Osten des UG) wurden auf allen Probeflächen gefährdete Arten nachgewiesen.

Gemäß § 7 BNatSchG als streng geschützt geltende Arten wurden nicht festgestellt, ebenso keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Dem UG kommt aufgrund der Nachweise von vier gefährdeten Arten (Wiesen-Grashüpfer, Sumpf-Grashüpfer, Sumpfschrecke und Säbel-Dornschrecke) eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken zu.

Laufkäfer 2021

Die Erfassung der Laufkäfer erfolgte im Zeitraum von April 2021 bis September 2021 an insgesamt zwölf Probeflächen mittels Barberfallen (sogenannten „Bodenfallen“). Pro Probefläche wurden jeweils fünf Bodenfallen ausgebracht. Es wurden fünf Erfassungsdurchgänge mit einer Bodenfallen-Standzeit von mindestens zwei Wochen durchgeführt. Zusätzlich wurden an drei Terminen ergänzende Handfänge auf den Probeflächen durchgeführt, um die Nachweiswahrscheinlichkeit von Arten zu erhöhen, die aufgrund ihrer Lebensweise mittels Bodenfallen nur unzureichend erfasst werden können.

Auf den zwölf Probeflächen wurden insgesamt 62 Laufkäferarten nachgewiesen, darunter zwei Arten der landesweiten Vorwarnliste (*Chlaenius nigricornis* und *Odacantha melanura*). Dies entspricht etwa 15 % des niedersächsischen Artenspektrums.

Odacantha melanura, *Oodes helopioides*, *Panagaeus cruxmajor* und *Pterostichus diligens* sind nach Koch (1989) als stenotop einzustufen. Bei stenotopen Arten handelt es sich um Vertreter mit einer nur geringen ökologischen Amplitude, die lediglich sehr wenige, relativ gleichartige Lebensraumtypen besiedeln. Alle vier oben genannten Arten kommen in bestimmten Feuchthabitaten vor (Sümpfe, Gewässerufer, Moore, Bruchwälder).

Etwa 70 % der erfassten Laufkäferarten werden als hygrophil oder zumindest schwach hygrophil eingestuft und besiedeln dementsprechend schwerpunktmäßig feuchte Habitate unterschiedlicher Ausprägung. Der Anteil trockenheitsliebender (xerophiler) Laufkäferarten liegt lediglich bei etwa 21 %. Bei den übrigen Vertretern handelt es sich um Arten, die hinsichtlich des Habitat-Faktors Bodenfeuchte keine deutlichen Präferenzen zeigen.

Die drei nachgewiesenen Vertreter der Gattung *Carabus* gelten nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder streng geschützte Arten wurden nicht festgestellt.

Aufgrund der Nachweise von zwei Vertretern der landesweiten Vorwarnliste (*Chlaenius nigricornis* und *Odacantha melanura*) kommt dem Gebiet eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Laufkäfer zu.

Schmetterlinge 2021

Die Erfassung tagaktiver und nachaktiver Lepidopteren erfolgte an acht ausgewählten Bereichen des UG. Die Tagerfassungen mittels Absuchen erfolgten an sechs Durchgängen im Zeitraum von April bis November 2021. Die Nachterfassungen mittels Lichtfangeinrichtungen und Lichtfallen erfolgten an 14 Durchgängen im Zeitraum von Mai bis Oktober 2021.

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 326 Lepidopterenarten nachgewiesen. Während die angetroffenen Großschmetterlinge nahezu vollzählig determiniert wurden (einige sehr ähnliche „Geschwisterarten“ wurden nicht weiter differenziert), erfolgte die Erfassung der angeflogenen Kleinschmetterlinge lediglich exemplarisch. Von den nachgewiesenen 326 Arten werden 259 Arten in der Roten Liste Niedersachsens und Bremens (Lobenstein 2004) geführt – diese werden als „Makrolepidopteren i. w. S.“ bezeichnet. In der Roten Liste der Zünslerfalter (Pyralidae und Crambidae) Deutschlands (Nuss 2011) werden 21 der verbleibenden 67 Mikrolepidopterenarten geführt, von denen eine Art als „gefährdet in unbekanntem Ausmaß“ gilt. Im UG wurden sieben stark gefährdete Arten nachgewiesen. Der Vergleich mit dem Artenspektrum Niedersachsens und Bremens zeigt, dass im UG ein relativ hoher Anteil nicht gefährdeter Arten nachgewiesen wurde.

Die meisten (109 Arten) der nachgewiesenen Makrolepidopteren i. w. S. zählen zu den „mesophilen Arten der Wälder und der Übergangsbereiche zum Offenland“. Dabei handelt es sich vor allem um solche Arten, deren Larven sich an randständigen Eichen oder anderen Gehölzen entwickeln; dazu zählen aber auch Arten, die sich an anderen Pflanzen am Waldrand entwickeln.

Die drittgrößte Gruppe (35 Arten) bilden nach den „eurytopen/ubiquitären Arten“ (57 Arten) die „mesophilen Arten des Offenlandes und der Übergangsbereiche zum Wald“. In dieser Gruppe sind Arten versammelt, deren Raupen sich an Gräsern oder anderen Pflanzen wie Brennnesseln entwickeln.

Charakteristisch für das Reepsholter Tief sind außerdem die feuchten Weidengebüsche. Diese Strukturen sind (neben Pappeln, Erlen und anderen an feuchten Waldstandorten wachsenden Pflanzen) wesentlicher Bestandteil des Lebensraumes der „hygrophilen Arten der Wälder und der Übergangsbereiche zum Offenland“, welche mit 25 Arten die viertgrößte Gruppe bilden. Die aus dieser Gruppe nachgewiesenen Arten entwickeln sich vor allem an Weiden, Pappeln und Erle, teils aber auch an Birken, Faulbaum und Flechten.

Typisch für das UG sind weiterhin die an Schilf lebenden Arten, welche nach Lobenstein (2004) weitgehend den „tyrphophilen Arten i. w. S.“ zugeordnet werden. Aus dieser Gruppe wurden 13 Arten nachgewiesen, deren Raupen sich (größtenteils monophag) an zum Beispiel Schilf entwickeln.

Das Reepsholter Tief dient als Lebensraum vor allem für Schmetterlinge der Eichenwaldstrukturen, der Auwaldstrukturen (hauptsächlich der Weidengebüsche), feuchter Hochstaudenfluren und der Schilfröhrichte. Mit 326 nachgewiesenen Schmetterlingsarten (davon 259 Makrolepidopteren i. w. S.) kann das Reepsholter Tief als artenreich gelten. Dieser Artenreichtum ist bedingt durch die Verzahnung unterschiedlicher Strukturen und die extensive oder teilweise

sogar fehlende Bewirtschaftung der Flächen. Das Reepsholter Tief ist als „Schmetterlingslebensraum mit sehr hoher Bedeutung“ zu bezeichnen und hat eine herausragende Bedeutung als Lebensraum stark gefährdeter Schmetterlingsarten.

Reptilien 2021

Die Erfassung der Reptilien erfolgte im Zeitraum von März 2021 bis Juni 2022 an insgesamt zwölf Probeflächen. Im Rahmen der Begehungen wurden auf den jeweiligen Probeflächen festgelegte Transekte abgegangen sowie für Reptilien potentiell geeignete Habitatstrukturen in der direkten Umgebung gezielt abgesucht. Der Nachweis erfolgte über Beobachtungen an Sonnplätzen sowie durch Absuchen von Versteckplätzen, z. B. durch Umdrehen von Steinen, Holzstücken und sonstigen deckungsgebenden Gegenständen. Entsprechende Gegenstände wurden nach jeder Kontrolle wieder in ihre ursprüngliche Lage gebracht.

In geeigneten Bereichen wurden im März 2021 zusätzlich künstliche Verstecke zur Erhöhung der Nachweiswahrscheinlichkeit von Reptilien, insbesondere Schlangen, und im Rahmen der folgenden Begehungen kontrolliert. Als künstliche Verstecke dienten Abschnitte von schwarzer Dachpappe bzw. von Bitumen-Wellpappe. Um die Nachweiswahrscheinlichkeit zu erhöhen, wurden neben den sechs Untersuchungsdurchgängen im Jahr 2021 zusätzlich zwei Kontrolldurchgänge im Frühjahr/Frühsummer 2022 durchgeführt, da künstliche Verstecke von Schlangen oftmals erst im Folgejahr nach dem Ausbringen angenommen werden.

Auf zwei der betreffenden Flächen wurde die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) festgestellt. In allen übrigen Probeflächen erfolgten keine Reptiliennachweise. Die Waldeidechse wird in der bundesweiten Vorwarnliste geführt (Status V). Eine der Probeflächen ist eine zentral im UG gelegene, halboffene Sukzessionsfläche auf leicht moorigem Untergrund. Bei der anderen Probefläche handelt es sich um einen etwa 250 m langen Deichabschnitt südlich des Ems-Jade Kanals im Osten des UG.

Gemäß § 7 BNatSchG als streng geschützt geltende Arten wurden nicht festgestellt, ebenso keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Dem UG kommt aufgrund des Nachweises von einer Art der Vorwarnliste (Waldeidechse) eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Reptilien zu.

Wildbienen 2021

Die Erfassung der Wildbienen erfolgte im Zeitraum von Februar 2021 bis September 2021. Untersucht wurden die zum damaligen Zeitpunkt potentiellen Flächen (ca. 115 ha) für Kohärenzmaßnahmen. Die Erfassung erfolgte mittels Sichtbeobachtungen sowie durch Streif- und Sichtfänge mit dem Insektennetz. Bei besonderen Gegebenheiten (Bäume, hohe Büsche) wurde ein langer Teleskopkescher verwendet. Aufgrund der geringen Individuendichten wurden ab Juni ergänzend zwei Farbschalenkombinationen eingesetzt. Diese wurden zu Beginn des Exkursionstages aufgebaut um am Ende des Tages wieder mitgenommen.

Insgesamt konnten 41 Wildbienenarten nachgewiesen werden, was rund 11,5 % der in Niedersachsen vorkommenden Arten entspricht. Damit ist das Artenspektrum als artenarm einzuordnen. Insgesamt waren die Abundanzen der meisten Arten gering bis sehr gering. In etwas höheren Abundanzen traten einzelne *Andrena*-, *Bombus*- und *Lasioglossum*-Arten auf.

Es konnten sieben nach der Roten Liste Deutschland als gefährdet eingestufte Wildbienen-Arten festgestellt werden. Bei zwei Arten ist eine „Gefährdung anzunehmen“ und sechs Arten sind auf der bundesweiten Vorwarnliste verzeichnet. Bei einer Art ist die Datenlage defizitär.

Nach der nicht mehr auf einem aktuellen Stand befindlichen Roten Liste der Wildbienen Niedersachsens gelten eine Art als „vom Aussterben bedroht“, zwei Arten als „stark gefährdet“, drei Arten als „gefährdet“ und bei zwei Arten ist eine Gefährdung anzunehmen. Vier Arten befinden sich auf der Vorwarnliste und zwei Arten sind noch nicht auf der Liste verzeichnet.

Das eingeschränkte Blütenangebot im UG spiegelt sich damit auch im nachgewiesenen Artenspektrum wider. Das temporär in einigen Grünlandflächen auf den ersten Blick sehr gute Blütenangebot war aufgrund einer teilweise flächendeckenden, massiven Sommermahd für einige potentiell zu erwartende Arten als Nahrungshabitat nicht geeignet. Die potentiellen Nistmöglichkeiten, auch für gefährdete Hummelarten, werden positiver eingeschätzt.

4.6.2 Hemmoor

Das Kohärenzgebiet Hemmoor befindet sich unmittelbar neben der Ortschaft Hemm im Landkreis Cuxhaven, Niedersachsen. Es erstreckt sich in Ost-West-Richtung von der Oste bis zur Hemmer Straße bzw. der Ortschaft Hemm. Im Norden wird das Areal durch den Ostedeich begrenzt, im Süden bildet das Hemmer Schleusenfleth die Grenze. Das Areal liegt in der naturräumlichen Region „Niedersächsische Nordseeküste und Marschen“, welche sich entlang der Oste weit in den Süden zieht. Die Geländehöhen innerhalb des Areals variieren von -0,01 m bis + 3.80 m NHN.

Die für die Kohärenz verfügbaren Flächen nehmen eine Gesamtgröße von ca. 88 ha ein und wurden gezielt für die Kohärenzsicherung des Voslapper-Groden erworben.

Die Flächen „Binnendeich Nord“ und Hellenfeld im Nordosten des Ortes Hemm sind überwiegend durch Grünlandwirtschaft geprägt und mit schilfbewachsenen Gräben und Gruppen durchzogen. Die Fläche „Morgenfeld West“ dient als Ackerfläche für Mais-, Raps- und Getreideanbau. Der Bereich „Morgenfeld Ost“ umfasst eine Kleientnahmestelle mit Kleimieten und dort vorkommenden trockenen bis feuchten Ruderalfluren und einem 2018 fertiggestellten Teilgebiet für Vogelarten der Röhrichte mit großflächigen Vorkommen an Rohrglanzgras-Land- und Schilfröhrichten sowie randlich gelegenen Weiden- und Pappelgehölzen. Die Außendeichsflächen sind überwiegend von Intensivgrünland geprägt, weisen jedoch auch Halbruderal Gras- und Staudenfluren sowie Schilfröhrichte auf. Die Außendeichsflächen sind im RROP 2012 des Landkreises Cuxhaven als Vorranggebiet Natur und Landschaft ausgewiesen.

WRRL-Gewässer Oste

Die das Kohärenzgebiet östlich begrenzende Oste ist mit 153,0 km der längste linke Nebenfluss der Unterelbe in Niedersachsen. Der Abschnitt vom Mühlenwehr in Bremervörde bis zur Mündung in die Elbe ist tidebeeinflusst (ca. 75 km).

Der Wasserkörper wurde aufgrund folgender hydromorphologischer Änderungen und Wassernutzungen als „erheblich verändert“ kategorisiert (BfG 2022b):

- Wehre / Dämme / Talsperren
- Kanalisierung / Begradigung / Sohlbefestigung / Uferbefestigung
- Vertiefung / Kanalwartung
- Landgewinnung / Veränderung der Küstenzonen / Häfen
- Landentwässerung / Dränagen
- Andere

Das ökologische Potenzial wird mit „unbefriedigend“ angegeben. Der chemische Zustand ist inklusive ubiquitärer Schadstoffe und Nitrat „nicht gut“, exklusive ubiquitärer Schadstoffe wird der chemische Zustand mit gut angegeben.

Durchgeführte Untersuchungen

Biotoptypen 2024

Das UG befindet sich östlich und nördlich des Ortes Hemm in der Stadt Hemmoor. Die untersuchten Flächen reichen im Osten bis an den Fluss Oste heran, im Süden bis an den Ostehafen Schwarzenhütten. Nach Westen werden die Flächen durch die Ortslage Hemm bzw. die K25/Hemmer Straße nach Oberndorf begrenzt. Das UG hat eine Fläche von rund 92 ha. Die Flächen liegen alle im Bereich der Ostemarsch auf einer Höhe von rund 0 bis 1 m ÜNN. Die Flächen liegen zu einem Teil im Deichvorland und sind hier je nach Höhenlage dem Tideeinfluss der Oste ausgesetzt. Der flächenmäßig deutlich größere Bereich befindet sich jedoch binnenländisch, d.h. hinter dem Ostedeich.

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte nach der niedersächsischen Kartieranleitung für Biotoptypen von Drachenfels (2021) in der Vegetationsperiode 2024.

Den weitaus größten Flächenanteil im UG weisen die Biotoptypen der Obergruppe „Grünland“ mit über 50% an der Gesamtfläche auf. Extensiv- und Intensivgrünland nehmen hier jeweils einen Flächenanteil von rund 23% ein. Rund ein Viertel des UG ist von Ackerflächen bedeckt. Mit einem Anteil von 8% bzw. 6% folgen die Binnengewässer sowie die „Gehölzfreien Rieder und Sümpfe“ bei dem Anteil an der Fläche. Auffällig ist der geringe Anteil an Wald- und Gehölzflächen im Gebiet. Diese nehmen zusammen gerade einmal 2,5% der Fläche ein.

Im UG sind rund 13,4 ha als geschützte Biotoptypen nach §30 BNatSchG sowie §24 NAGB-NatSchG einzustufen. Damit sind rund 13 % des UG als geschützte Biotoptypen einzuordnen. Der größte Anteil der geschützten Biotoptypen entfällt dabei auf die Binnengewässer sowie die gehölzfreien Rieder und Sümpfe. Der Außendeichsbereich im UG ist als Überschwemmungsgebiet festgelegt. Aus diesem Grunde sind rd. 3,4 ha Biotope (vor allem Extensivgrünland, Halbruderalen Fluren und tidebeeinflusste Gräben) als geschützt gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG zu werten.

Es wurden keine FFH-Lebensraumtypen im UG festgestellt.

Es wurden zwei besonders geschützte Arten im UG festgestellt: Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) vereinzelt an Gruppen und im Grünland binnendeichs nördlich von Hemm; Wasserfeder (*Hottonia palustris*) vereinzelt in Gräben bzw. Gruppen im Grünland nördlich von Hemm. Die Wasserfeder ist zudem als Art der Vorwarnliste gemäß Rote Liste Niedersachsen (Garve 2004) aufgeführt.

Die Vordeichflächen haben überwiegend eine mittlere bis hohe/sehr hohe Wertigkeit der Biotoptypen, während im Binnenland eher geringwertige Biotoptypen überwiegen, mit Ausnahme des Bereiches um das Kleiabbaugewässer. Unter den hochwertigen bzw. geschützten Biotoptypen finden sich überwiegend Stillgewässer in verschiedenen Ausprägungen, daneben kleinflächigere Röhrichte, Flutrasen. Ein seggenreicher Grünlandbereich wurde ebenfalls als geschützt eingestuft.

Weitere Informationen können dem Bericht zur Biotoptypenerfassung (PGG 2025a) entnommen werden.

Brutvögel

Das UG „Kohärenzfläche Hemmoor“ umfasst ca. 300 ha und befindet sich im Landkreis Cuxhaven nordöstlich der Stadt Hemmoor zwischen dem westlichen Ufer des Flusses Oste, welche die östliche UG-Grenze darstellt und der Bahntrasse Hamburg – Cuxhaven, welche das UG nach Westen abgrenzt, in der naturräumlichen Region Niedersächsische Nordseeküste Küste und Marschen. Im Norden grenzt das UG unmittelbar an den Schwengsielfleth. Im Süden ist das UG durch die Hafenstraße bzw. Schwarzenhüttenerweg abgegrenzt, welche/r zum Hafen Schwarzenhütten direkt an der Oste führt.

Im Jahr 2024 erfolgte im Zeitraum von Februar bis Juli 2024 an insgesamt acht Tag- und vier Nachtbegehungen eine Revierkartierung nach den methodischen Vorgaben von Südbeck et al. (2005).

Im ca. 300 ha großen Untersuchungsraum um die 111 ha große Kohärenzfläche Hemmoor wurden insgesamt 75 Revier anzeigende Vogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis festgestellt, darunter 60 Brutvogelarten auf der Kohärenzfläche.

Auf dem außendeichs gelegenem Feuchtgrünland der Kohärenzfläche wurden folgende Brutvogelarten festgestellt: Kiebitz (2 Revierpaare = RP), Schwarzkehlchen (2 RP), Austernfischer (1 RP), Bekassine (1 RP), Feldschwirl (1 RP), Flussregenpfeifer (1 RP) und Wachtelkönig (1 RP). Für die Bekassine besteht aufgrund von Balzflügen an zwei Terminen im April und Mai Brutverdacht. Feldschwirl und Wachtelkönig wurden an jeweils zwei Terminen im Mai und Juni im geeigneten Habitat verhört. Auch für diese beiden Arten besteht daher Brutverdacht auf der Kohärenzfläche. Das Brutrevier des Flussregenpfeifers liegt am schütter bewachsenen Ufer eines Gewässers im Teichgebiet Schwarzenhütten.

Auf den Ackerflächen der Kohärenzfläche liegen die Brutreviere von Kiebitz (3 RP), Wiesenschafstelze (2 RP) und Austernfischer (1 RP). In randlichen Saumstrukturen liegen zwei Brutreviere des Schwarzkehlchen.

Auf den Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsraum außerhalb der Kohärenzfläche wurden Schwarzkehlchen (7 RP), Kiebitz (5 RP), Wiesenschafstelze (3 RP) und Wachtel

(1 RP) Revier anzeigend festgestellt. Die Brutreviere des Kiebitzes liegen allesamt auf Ackerflächen. Der Feldschwirl hat zwei Brutreviere auf einer verbrachten und abschnittsweise verschliffen Fläche im Südosten des UG.

Auffallend ist das Fehlen von Feldlerche und Wiesenpieper, sowohl auf der Kohärenzfläche als auch im restlichen UG.

Artenreich sind Wasservogelarten auf der Kohärenzfläche vertreten. Ihre Brutvorkommen konzentrieren auf das Teichgebiet Schwarzenhütten, die außendeichs gelegene Pütte sowie deckungsreiche Gräben: Stockente (7 RP), Blässralle (6 RP), Teichralle (5 RP), Graugans (4 RP), Schnatterente (3 RP), Löffelente (2 RP), Nilgans (2 RP), Haubentaucher (1 RP), Höcker-
schwan (1 RP), Kanadagans (1 RP), Krickente (1 RP), Reiherente (1 RP), Wasserralle (1 RP) und Zwergtaucher (1 RP). Das Bruthabitat des Eisvogels liegt an einem Steilufer des Hemmer Schleusenflethes.

Im UG außerhalb der Kohärenzfläche gibt es keine Stillgewässer. Die Bruthabitate der Wasservogelarten sind daher auf Graben- und Flethbiotope beschränkt. Entsprechend ist das Brutvorkommen an Wasservogelarten dort mit Stockente (5 RP), Teichralle (3 RP), Blässralle (1 RP) und Graugans (1 RP) geringer als auf der Kohärenzfläche.

Die individuenreichste Brutgilde auf der Kohärenzfläche stellen die Röhrichtbrüter, die in den kilometerlangen Schilfgräben sowie im flussbegleitenden Röhricht am Westufer der Oste struktureiche und ungestörte Bruthabitate vorfinden. Folgende punktkartierte Arten wurden auf der Kohärenzfläche festgestellt: Teichrohrsänger (23 RP), Schilfrohrsänger (24 RP), Rohrammer (23 Revierpaare), Blaukehlchen (22 RP) und Rohrweihe (1 RP). Der Sumpfrohrsänger ist die einzige Rohrsängerart, die nicht auf den Roten Listen von Bund und Land geführt wird und daher nicht punktkartiert wurde. Der Brutbestand des Sumpfrohrsängers liegt bei ca. 20 bis 25 Revierpaaren auf der Kohärenzfläche.

In den verschliffen und stark verwachsenen Gräben im UG außerhalb der Kohärenzfläche wurden ähnliche Bestandszahlen von Röhrichtbrütern ermittelt. Dort ist jedoch das Blaukehlchen der häufigste Röhrichtbrüter mit 25 Revierpaaren, gefolgt von Rohrammer (21 RP), Teichrohrsänger (11 RP) und Schilfrohrsänger (11 RP). Der Sumpfrohrsänger kommt im UG außerhalb der Kohärenzfläche auf ca. 25-30 Revierpaare.

Die Rohrweihe hat im Jahr 2023 in einem Weizenfeld südwestlich der Ortschaft Hemm gebrütet. Im Untersuchungsjahr 2024 wurde auf dem Flurstück kein Brutrevier der Rohrweihe festgestellt, unter anderem auch aufgrund eines Fruchtwechsels.

Baum- und Strauchbestände, sowohl auf der Kohärenzfläche als auch im weiteren UG, bilden die Bruthabitate für Gehölzbrüter. Birken, Erlen, Eschen, Pappeln und Weiden haben als Feuchtgehölze und Weichholzarten ein hohes Habitatbaumpotenzial und wachsen vor allem an den Ufern des Hemmer Schleusenflethes, beiderseits der Hafenstraße/ Schwarzhüttenweg und an Gräben und in feuchten Senken im gesamten UG. Feuchtgehölze bilden bevorzugte Bruthabitate von Gartengrasmücke (22 RP), Star (21 RP), Gelbspötter (4 RP), Kuckuck (4 RP) und Kleinspecht (1 RP).

Baumreihen und Strauch-Baumhecken stellen Saum- und Grenzlinienbiotope dar, durch die eine Landschaft gegliedert wird. Brutvogelarten in diesen aufgelockerten, linienhaften Gehölzstrukturen in der offenen Landschaft sind Stieglitz (9 RP), Gartenrotschwanz (7 RP), Feldsperling (4 RP) und Goldammer (3 RP).

Hochbaumbestände im gesamten UG werden besiedelt durch Rabenkrähe (4 RP), Grünspecht (3 RP), Hohltaube (3 RP), Mäusebussard (2 RP), Sperber (1 RP) und Waldohreule (1 RP).

Aufgrund eines geringen Gehölzanteils ist das Brutaufkommen von Gehölzbrütern auf der Kohärenzfläche deutlich geringer als im Untersuchungsraum außerhalb der Kohärenzfläche. Im Siedlungsbereich von Hemm und auf umliegenden Hofstellen liegen die Brutstandorte von Rauchschwalbe (20 Nester, in 4 Brutkolonien und 1 Einzelbrut), Dohle (16 Nester, 2 Brutkolonien und 1 Einzelbrut), Bluthänfling (10 RP), Mehlschwalbe (6 Nester, 1 Brutkolonie und 3 Einzelbruten), Elster (2 RP), Grauschnäpper (2 RP), Schleiereule (2 RP), Turmfalke (1 RP) und Weißstorch (1 RP).

Für die Bewertung des Gebietes als Brutvogellebensraum wurde das UG in zwei Teilgebiete aufgeteilt. Die Fläche für das Teilgebiet „Kohärenzfläche“ hat für die Bewertung eine Größe von ca. 111 ha. Das Teilgebiet „restlicher Untersuchungsraum“ hat eine Größe von ca. 182 ha. Das Teilgebiet 1 „Kohärenzfläche“ mit einer Größe von 111 ha, welche maßgeblich durch die Siedlung Hemm und die Kreisstraße begrenzt wird, hat nach dem Bewertungsverfahren von Behm & Krüger (2013) eine nationale Bedeutung als Brutvogellebensraum. Wertgebend sind die Brutvorkommen der „vom Aussterben bedrohten Brutvogelarten“ Bekassine und Wachtelkönig sowie der stark gefährdeten Brutvogelarten Feldschwirl, Kiebitz und Löffelente. Ebenso führen die Brutvorkommen der „gefährdeten Brutvogelarten“ Bluthänfling, Gartengrasmücke, Krickente, Kuckuck, Mehlschwalbe und Star zu einer hohen Bewertung.

Dem Teilgebiet 2 „Restlicher Untersuchungsraum“ mit einer Größe von 182 ha kommt nach dem Bewertungsverfahren von Behm & Krüger (2013) eine landesweite Bedeutung zu. Wertgebend sind die Brutvorkommen der stark gefährdeten Brutvogelarten Feldschwirl und Kiebitz und die teils hohen Brutbestände der gefährdeten Brutvogelarten Bluthänfling, Gartengrasmücke, Kleinspecht, Kuckuck, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star und Waldohreule. Außerdem ist dieser Bereich als landesweit bedeutsam eingestuft, da die Flächen regelmäßig vom Weißstorch zur Nahrungssuche aufgesucht wurden.

Von den wertbestimmenden Vogelarten des Voslapper Groden-Nord (Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn, Blaukehlchen, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger und Wasserralle) kommen bereits Blaukehlchen (43 Brutpaare), Schilfrohrsänger (35 Brutpaare) und Wasserralle (1 Brutpaar) als Brutvogel im UG vor.

Weitere Informationen können dem Bericht zur Avifaunaerfassung (PGG 2025b) entnommen werden.

Gastvögel

Das UG der Gastvogelerfassung entspricht dem UG der Brutvogelerfassung. Die Erfassung erfolgte an insgesamt 63 Terminen im Zeitraum von Februar 2024 bis April 2025.

Insgesamt wurden 69 Gastvogelarten festgestellt. Die Anwendung dieses Bewertungsverfahrens auf die Tagesmaxima der festgestellten Individuen pro Art ergab eine lokale Bedeutung als Gastvogellebensraum für Schnatterente, mit einem Tagesmaximum von 22 Individuen, Blässgans, mit einem Tagesmaximum von 680 Individuen, Weißstorch, mit einem Tagesmaximum von zwölf Individuen und Knäkente, mit einem Tagesmaximum von zwei Individuen. Alle weiteren ermittelten Gastvogelarten blieben mit ihren Tagesmaxima unterhalb der artspezifischen Kriterienwerte für einen lokal bedeutenden Rastbestand.

Weitere Informationen können dem Bericht zur Avifaunaerfassung (PGG 2025b) entnommen werden.

4.6.3 Wiefels

Zwischen dem Abfallwirtschaftszentrum Friesland/Wittmund (AWZ) und der B 210 in Wiefels steht derzeit eine Fläche von ca. 71 ha für eine Kohärenzmaßnahme zur Verfügung. Teil dieser Fläche sind ehemalige Kleipütten, die in der Vergangenheit für die wertbestimmenden Vogelarten des VGN strukturell verbessert wurden. Das Restgebiet ist durch Intensivgrünland mit Entwässerungsgräben auf Marschböden geprägt. Die Flächen sind im RROP des Landkreises Wittmund (LK Wittmund 2006) und im RROP des Landkreises Friesland (LK Friesland 2020) als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.

Die entlang der Grenze von den Landkreisen Wittmund und Friesland fließende Wiefelser Leide ist ein Gewässer II. Ordnung, dass der Entwässerung der um- und oberliegenden Grünlandflächen dient.

Durchgeführte Untersuchungen

Biotoptypen 2025

Im Jahr 2025 erfolgte im Zeitraum von Anfang Mai bis Anfang Juni 2025 eine Kartierung der Biotoptypen. Die Kartierung erfolgte nach der aktuellen Fassung des Niedersächsischen Kartierschlüssels (Drachenfels 2023). Die einzelnen Biotoptypen wurden bis auf die Ebene der Untereinheiten bestimmt. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte in einem ca. 206 ha großen UG, welches im Norden an das Gelände des AWZ, im Osten an die Landstraße 808, im Süden an die Bundesstraße 210 und im Westen an eine an der B210 beginnende und nach Norden verlaufende Gehölzreihe angrenzt.

Die Fläche von ca. 71 ha, welche für eine Kohärenzmaßnahme zur Verfügung steht, ist damit vollständig innerhalb des UG der Biotoptypenkartierung enthalten.

Das UG ist vor allem durch feuchte, intensiv landwirtschaftlich genutzte Grünländer (GIF) geprägt. Diese werden gemäht oder mit Rindern oder Kühen beweidet. In kleinen nassen Bereichen oder Senken der Grünländer kommen Flutrasen (GFF oder GNF), ein Wiesentümpel (STG) oder zu sonstiger Weidefläche (GW) zuzuordnende Biotope vor. Die Grünländer sind regelmäßig von nährstoffreichen Gräben (FGR) durchzogen, die in der Regel die Flurstücks-

grenzen bilden. Die Gräben im UG sind überwiegend von mehr oder weniger breiten Schilfstreifen (NRS) gesäumt. Einige Gräben fallen im Verlauf des Jahres trocken. Die Landröhrichte sind auf Grund der Breite und Fläche nicht dem Schutzstatus nach § 30 BNatSchG zuzuordnen. Im Nordwesten des UG kommt der naturnähere Bereich des UG vor. Dieser ist geprägt durch einen ehemaligen Kleiabbau, der große Seen (SEA) hinterlassen hat. Auf weniger tief abgebauten Flächen sind große Schilf-Landröhrichte (NRS) oder Weiden-Ufergebüsche (BAZ) ausgeprägt. In einigen Bereichen befinden sich Sumpfwaldstadien (WNE) oder Pionier- und Sukzessionswälder (WPW und WPS). Die großflächigen Schilfbestände gehen im nördlichen Bereich in Laubforste aus einheimischen Arten (WXH) über. Ein weiterer naturnaher Bereich befindet sich östlich des Abfallbetriebs, entlang der Fuhrlieger Allee. Hier sind nährstoffreiche Sümpfe (NSR), Uferseggenriede (NSGR) und Landröhrichte (NRG und NRS) ausgeprägt. Die meisten dieser Biotope fallen unter den gesetzlichen Schutzstatus nach § 30 BNatSchG.

Im UG wurden gefährdete bzw. geschützte Pflanzenarten nachgewiesen. Die Sumpf-Schwertlilie kommt in einem Bereich im Nordwesten des UG innerhalb eines feuchten Pionierwaldes mit über 25 Individuen vor. Das Wiesen-Kammgras kommt immer wieder im Norden des UG entlang von Wegen innerhalb von Säumen mit hoher Stetigkeit flächig vor. Das UG liegt in der Rote Liste Region Küste, daher ist hier das Wiesen-Kammgras nicht gefährdet. Circa 700 m südlich des Kartiergebietes fängt jedoch die Rote Liste Region Tiefland an.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach Drachenfels (2024). Sie wird anhand der Kriterien Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit sowie Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere vorgenommen. Sie wurde unter Verwendung einer sechsstufigen Bewertungsskala durchgeführt. Im UG wurden neun Biotoptypen erfasst, die mit Wertstufe V (sehr hohe bis hervorragende Bedeutung) die höchste Wertstufe erreichten. Bei einer Flächengröße von zusammen 17,2 ha entspricht dies knapp 8 % der insgesamt kartierten Fläche. Etwa 60 % davon entfällt auf Schilf-Landröhrichte. Etwa 30 % entfällt auf naturnahe nährstoffreiche Abbaugewässer. Die übrigen 10 % verteilen sich davon auf Nasswiesen, Sumpfwald und sonstige Stillgewässer.

Insgesamt gelten 21,8 ha des UG als geschützt nach § 30 BNatSchG. Dies entspricht einem Anteil von etwa 10,5 % des UG. Etwa 0,3 ha der Gebietsfläche (0,2 %) sind (sonstiger Flutrasen) dem Schutz nach § 24 NNatSchG i.V. m. § 30 BNatSchG unterstellt. Es lässt sich keine Fläche einem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen.

Weitere Informationen können dem Bericht zur Biotoptypenkartierung (PGG 2025c) entnommen werden.

Brutvögel

Im Jahr 2025 erfolgte im Zeitraum von Ende März bis Anfang Juli 2025 an insgesamt zehn Tag- und sechs Nachtbegehungen eine Revierkartierung nach den methodischen Vorgaben von Südbeck et al. (2025). Die Erfassung der Brutvögel erfolgte in einem ca. 206 ha großen UG, welches im Norden an das Gelände des AWZ, im Osten an die Landstraße 808, im Süden an die Bundesstraße 210 und im Westen an eine an der B210 beginnende und nach Norden verlaufende Gehölzreihe angrenzt.

Die Fläche von ca. 71 ha, welche für eine Kohärenzmaßnahme zur Verfügung steht, ist damit vollständig innerhalb des UG der Brutvogelerfassung enthalten.

Im UG wurden insgesamt 90 Vogelarten nachgewiesen. 36 Vogelarten zählen zu den planungsrelevanten bzw. für diesen Lebensraum repräsentativen Arten (vgl. Kap. 2.1 im Kartierbericht). Von den 36 Vogelarten sind 27 als gesichert brütend (Brutverdacht + Brutnachweis) einzustufen und neun wurden lediglich mit Brutzeitfeststellung nachgewiesen. 28 Brutvogelarten wurden nur qualitativ erfasst. Das betrifft vor allem die häufigen und weit verbreiteten Singvogelarten. Weitere 26 Vogelarten konnten 2025 im UG als Durchzügler oder Nahrungsgäste erfasst werden.

Nach der Roten Liste Deutschlands gelten Feldschwirl als stark gefährdet (Rote-Liste Kategorie 2) und Bluthänfling, Krickente, Kuckuck und Star als gefährdet (Rote-Liste Kategorie 3). Auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands werden die Arten Grauschnäpper, Tafelente, Teichhuhn, Wachtel und Wasserralle geführt (Ryslavy et al. 2020).

Nach Roter Liste Niedersachsens wurde als einzige stark gefährdete Art (Rote-Liste Kategorie 2) der Feldschwirl nachgewiesen. In Niedersachsen als gefährdet (Rote-Liste Kategorie 3) gelten die im UG brütenden Arten Bluthänfling, Gartengrasmücke, Kuckuck, Star und Tafelente. Von den im UG brütenden Arten stehen Grauschnäpper, Krickente, Rohrammer, Rohrweihe, Stieglitz, Stockente, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Wachtel, Wasserralle und Zwergtaucher auf der Vorwarnliste (Krüger & Sandkühler 2022).

Auf den Gewässern der Kleipütten konnten Brutpaare von Blässhuhn, Graugans, Höcker-
schwan, Krickente, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Tafelente, Teichhuhn, Wasserralle und Zwergtaucher nachgewiesen werden. Teilweise (u.a. Stockente, Schnatterente, Graugans) wurden auch die schilfgesäumten Gräben zwischen den Grünlandflächen besiedelt. Neben den schilfgesäumten Gräben wurden auch die Schilfbereiche um die Kleipütten von zahlreichen Vogelarten besiedelt: Blaukehlchen, Rohrammer, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger und Teichrohrsänger. Weitere Randstrukturen (z.B. Brachen) der intensiv genutzten Grünlandflächen wurden von Feldschwirl, Rohrweihe, Schwarzkehlchen und Sumpfrohrsänger besiedelt. Auf dem intensiv genutzten Grünland, wurden nahezu keine Brutpaare festgestellt. Dennoch konnte ein Brutpaar der Wachtel im Grünland festgestellt werden. In den Gehölzbeständen des UG wurden folgende Vogelarten festgestellt: Bluthänfling, Gartengrasmücke, Grauschnäpper, Kuckuck, Star und Stieglitz.

Die Vorkommen der planungsrelevanten Brutvogelarten, die mit Brutverdacht oder Brutnachweis nachgewiesen wurden, konzentrierten sich damit hauptsächlich auf die bestehenden Kompensationsflächen (Kleipütten) und die Randstrukturen (schilfbewachsene Gräben, ungemähte Säume, Brachen) zwischen den intensiv genutzten Grünlandflächen.

Hervorzuheben ist des Weiteren die Bedeutung des UG für schilfbewohnende Arten, was sich neben den schilfgesäumten Gräben insbesondere auf die Schilfflächen um die Kleipütten zurückführen lässt. Blaukehlchen, Rohrammer, Schilfrohrsänger, Sumpfrohrsänger und Teichrohrsänger erreichen im UG überdurchschnittlich hohe Brutpaardichten.

Nach Behm & Krüger (2013) erreicht das UG eine regionale Bedeutung als Brutvogellebensraum.

Von den wertbestimmenden Vogelarten des Voslapper Groden-Nord (Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn, Blaukehlchen, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger und Wasserralle) kommen bereits Blaukehlchen (17 Brutpaare), Rohrschwirl (1 Brutpaar), Schilfrohrsänger (57 Brutpaare) und Wasserralle (8 Brutpaare) als Brutvogel im UG vor.

Weitere Informationen können dem Bericht zur Brutvogelerfassung (PGG 2025d) entnommen werden.

4.6.4 Elsflether Sand

Das Kohärenzgebiet Elsflether Sand befindet sich an der Mündung der Hunte in die Weser und erstreckt sich von dort entlang der Westergate nach Süden. Es wird durch intensiv genutztes Grünland geprägt, welches 90 % der Fläche ausmacht. Die landwirtschaftlichen Flächen sind von Sommerdeichen umgeben und von Gräben durchzogen, welche über Regelungsbauwerke an die Hunte und Weser angeschlossen sind. Durch Kleiabbaue sind im südöstlichen Teilbereich des Gebietes zwei kleinere Stillgewässer entstanden. Das Gebiet wird durch den Hauptdeich in den hunteseitigen (nordwestlichen) Teil und in den weserseitigen (südöstlichen) Teil getrennt. Der Deichverteidigungsweg verläuft auf westlicher Seite und ist Teil des Weser-Radweges. Über diesen Weg kann der Weserstrand erreicht werden, welcher zur Erholung und Freizeit genutzt wird. Weserseitig liegt im Gebiet eine ehemalige Hofstelle, die teilweise über einen Betonplattenweg erreichbar ist. Hunteseitig am Rande des Vorhabengebietes liegt ein Betriebsgebäude der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung auf einer Wurt. Auch hier erfolgt die Zuwegung über einen Betonplattenweg.

Am 18.04.2024 wurde der Antrag für den Bodenabbau zur Herstellung der Kohärenz gestellt. Zurzeit wird der Rücklauf bearbeitet.

Im April 2024 wurde das Raumordnungsverfahren für die Errichtung der 380 kV-Leitung Döllern - Alfstedt - Hagen im Bremischen / Schwanewede - Elsflöth West (Elbe-Weser-Leitung) abgeschlossen. Für den Bereich Elsflöther Sand wurde die Vorzugstrasse nicht planerisch festgestellt und es wurde ein Prüfauftrag für eine Verschwenkung vorgegeben, welche die Realisierung möglichst weiter Teile des Elsflöther Sandes als Kohärenzmaßnahme erlauben soll. In der „Gutachterlichen Beurteilung der Auswirkungen der Elbe-Weser-Leitung auf die Kohärenzeignung des Elsflöther Sandes“ (ARSU 2024) wurde sowohl die Vorzugstrasse als auch die sog. „Südvariante“ hinsichtlich geeigneter Kohärenzfläche geprüft. Ergebnis ist, dass die Vorzugsvariante zu einem nahezu vollständigen Verlust der Kohärenzeignung führt, während die Südvariante eine Flächenreduzierung von 21 ha nach sich zieht und damit weiterhin ca. 65 ha Kohärenz zur Verfügung stehen.

Damit entspricht die Südvariante dem Prüfauftrag der Raumordnungsbehörde und wird nachfolgend als Basis für die weitere Kohärenzbeschreibung herangezogen.

4.6.5 Oberhammelwarden in Verbindung mit Elsflether Sand

In der ehemaligen Tonkuhle zwischen der B212 und dem Käseburger Sieltief bei Oberhammelwarden wurde 2013 die Schaffung eines Röhrichtlebensraumes abgeschlossen. Es ist ein Mosaik aus zentral gelegenen durchflutetem Schilf und offenen Gewässern entstanden, welches nach außen zur B 212 und zu landwirtschaftlichen Flächen durch Weidengehölze ergänzt wird.

Die Maßnahme kann als wirksam bezeichnet werden, denn seit 2013 konnten Blaukehlchen, Schilfrohrsänger Rohrschwirl sowie Wasserralle regelmäßig und Rohrdommel sowie Tüpfelsumpfhuhn unregelmäßig nachgewiesen.

4.7 Kohärenzkonzepte

Die auf den einzelnen Teilflächen vorzunehmenden Maßnahmen werden im Folgenden konzeptionell beschrieben. Eine genauere Planung erfolgt unter Berücksichtigung der im Rahmen der förmlichen Beteiligung eingehenden Einwendungen und Stellungnahmen bis zum Satzungsbeschluss.

4.7.1 Reepsholter Tief

Aufgrund der langgezogenen Flächenkulisse und den damit einhergehenden Unterschieden wurde das Areal in 11 Bereiche unterteilt. Diese wurden anhand von natürlichen Grenzen, Eigentumsgrenzen, Geländehöhen, unterschiedlichen Entwicklungszielen, zu berücksichtigenden Störwirkungen sowie der Art der Vernässungsmaßnahmen oder Kombinationen aus den vorangegangenen Aspekten abgegrenzt.

Die Entwicklungsziele, die Zielarten und die Maßnahmen für den jeweiligen Bereich können dem Konzeptplan (Karten N3) und den dort enthaltenen Tabellen entnommen werden.

Im Osten des Gebietes (Bereich 1 und 2) befinden sich die tiefsten und damit am einfachsten zu vernässenden Bereiche. Hier soll der Kernlebensraum der Rohrdommel entsprechend den Vorgaben aus Kap. 4.4.2 entstehen. Für einen günstigen Wasserstand zur Brutzeit sorgt der Zulauf des Tiefs sowie ein Zulauf vom Ems-Jade-Kanal zu Hochwasserzeiten. Um Störwirkungen der Landesstraße L11 Reepsholter Hauptstraße zu verringern, soll die bestehende Gebüschreihe an der Straße erweitert werden. [Die aktuelle Verkehrsmengenkarte Niedersachsen \(https://www.strassenbau.niedersachsen.de/startseite/aufgaben/strassenverkehr/strassenverkehrszahlung/strassenverkehrszahlung-132956.html\)](https://www.strassenbau.niedersachsen.de/startseite/aufgaben/strassenverkehr/strassenverkehrszahlung/strassenverkehrszahlung-132956.html) stellt eine Verkehrsstärke von 6300 KFZ/24h dar. Gemäß Garniel et al. (2010) ist bei Verkehrsmengen unter 10.000 KFZ/24h kein durchgehender Schallpegel zu erwarten, sodass Fluchtdistanzen zu berücksichtigen sind. Diese beträgt für die relevanten Arten maximal 80m und wurden bei der Konzeptionierung berücksichtigt.

Die vom nördlich angrenzenden Fuß- und Radweg sowie die von der landwirtschaftlichen Nutzung ausgehenden punkthaften, selteneren und meist visuellen Störungen werden durch Gehölz-/Gebüschpflanzungen deutlich minimiert.

In den Bereichen 3 bis 11 stehen die restlichen wertgebenden Arten im Fokus. Entlang des Reepsholter Tiefs und auf Flächen nördlich des Ems-Jade-Kanals werden entsprechend Kap. 4.4 Komplexe aus durchfluteten Schilfröhrichten und Nassbrachen entwickelt, die durch trockenfallende Röhrichte, langsam fließende und stehende Gewässer mit flachen Ufern sowie durch Feuchtgebüsche ergänzt werden. Die Planung berücksichtigt die Geländehöhen, sieht jedoch auch kleinflächigen Bodenaushub und Nivellierungen vor. Bereich 9 ist hervorzuheben, da hier bereits zum jetzigen Zeitpunkt moortypische Vegetation vorhanden ist. Diese soll durch gezielte Zuwässerung und eine lange Wasserhaltung in der Fläche durch Verwallungen mit geregelten Überläufen gefördert werden.

Maßnahmen zur Herrichtung

Verschließen von Entwässerungsgräben und Gumpen

Die vorhandenen Gräben III. Ordnung, die vollständig innerhalb der Planungsflächen liegen, sowie die Gräben und Gumpen, die jeweils nur ein Flurstück entwässern, werden in der Regel durch Erdverwallungen verschlossen. Dadurch wird die kontinuierliche Entwässerung der angrenzenden Flächen gestoppt.

Gräben III. Ordnung, die landwirtschaftliche Nutzflächen in der Niederung des Tiefs entwässern, die nicht im Planbereich der Kohärenz liegen, werden nicht verändert bzw. ggf. umverlegt, so dass eine Entwässerung dieser Flächen auch zukünftig unverändert gewährleistet wird. Gleiches gilt für Gewässer II. Ordnung, die entlang oder durch Kohärenzflächen verlaufen. An diesen Gräben werden keine Staumaßnahmen vorgenommen.

In wenigen Ausnahmefällen wird mittels hydraulischer Nachweise geprüft, ob ein Anstau von Gräben II. bzw. III. Ordnung in der Niederung möglich ist, weil die Auswirkungen der geplanten Wasserstandsanstiege bis zu den weit oberhalb im Geestbereich liegende Nutzflächen abgeklungen sein werden.

Anlage von Verwallungen

Einzelne Flächenkonglomerate werden durch niedrige Erdverwallungen umschlossen, um einen oberflächennahen Abfluss von Wasser in die angrenzenden Gräben bzw. das Reepsholter Tief zu verhindern. Auf diese Weise entstehen zusätzliche Regenwasserpufferräume, die auch die Hochwassersituation in den Fließgewässern entschärfen können.

Steuerbare Auslassbauwerke

Die verwallten Niederungsflächen erhalten regelbare kleinere Staubawerke, um gezielt Wasserstände auf den Flächen absenken zu können.

Zuwässerung

Für einzelne Flächen zwischen Ems-Jade-Kanal und Reepsholter Tief wird eine optionale Wasserentnahme aus dem Ems-Jade-Kanal vorgesehen. Hier sind noch die weiteren Rahmenbedingungen der möglichen Zuwässerungsmengen und der Zeiträume zu untersuchen.

Weiterhin ist es vorgesehen, Wasserentnahmen aus den im Kapitel 1.1. genannten Gewässern II. Ordnung mittels Pumpen, z.B. Windschöpfträder, zur Erhöhung der Wasserstände in den Kohärenzflächen, einzuplanen.

4.7.2 Hemmoor

Das Kohärenzareal in Hemmoor ist in 4 Teilflächen unterteilt. Ausschlaggebend für die Abgrenzung sind Straßen und Wege, der Tideeinfluss, die Geländehöhen sowie die Kleimächtigkeiten.

Bereich Hemm-Nord Binnendeich

Durch moderaten, für die Geländemodellierung erforderlichen Kleiabbau entsteht nördlich von Hemm ein anhaltend durchfluteter Röhrichtbereich als optimaler Lebensraum für die Rohrdommel. In einem Bereich von 50 m ab dem Deich-Randgraben werden keine baulichen Maßnahmen durchgeführt. Unmittelbar westlich der Deichschutzzone wird ein natürliches Reinigungsbecken hergestellt, welches mithilfe von Schilf Schweb-, Schad- und Nährstoffe reduzieren und das Ostewasser mit Sauerstoff anreichern soll. Durch regelbare Überläufe gelangt das Wasser in die Fläche und folgt dem natürlichen Gefälle langsam Richtung Süden.

Bereich Hellenfeld

Dieser Teilbereich soll vorwiegend die Lebensraumansprüche der weiteren wertbestimmenden Arten abdecken. Durch sehr begrenzten und gezielten Bodenaushub sowie angepasste Wasserhaltung werden Flachgewässer mit Röhricht-Ufervegetation geschaffen. Über regelbare Überläufe und ein tieferes Gewässer wird die Verbindung von Norden nach Süden hergestellt. Um die Gewässer herum sollen sich trockenfallendes Landröhricht sowie Nassbrachen entwickeln. Bauliche Maßnahmen befinden sich auch hier außerhalb der Deichschutzzone.

Bereich Morgenfeld

Dieser Bereich setzt den Fokus wieder auf die Rohrdommel. In der bis zu 4 m tiefen Kleischicht soll möglichst viel Klei für die in Niedersachsen erforderlichen Deichertüchtigungen gewonnen werden. In der Folge entsteht ein aquatischer Röhrichtlebensraum mit kleinen trockenfallenden Schilfinseln. Die bereits umgesetzte Maßnahme wird integriert und ggf. Verbesserungen vorgenommen. Im südlichen Bereich fließt das Wasser über einen zu reaktivierenden Durchlass in die Oste zurück.

Außendeich

Der tidebeeinflusste Außendeich besitzt bereits eine naturschutzfachliche Bedeutung und ist als Vorranggebiet Natur und Landschaft im RROP des LK CUX ausgewiesen. Der Charakter dieses Bereiches wird beibehalten. Durch Graben- und Grüppenaufweitungen sowie eine optimierte Wasserhaltung soll die Attraktivität für Limikolen und Röhrichtbrüter gesteigert werden.

Maßnahmen zur Herrichtung

Bodenaushub

Durch gezielten Aushub werden frostfreie Tiefgewässer mit flachen Übergangszonen sowie Kleingewässer geschaffen, die essenziell für die Nahrungsbeschaffung sind.

Anstau von Entwässerungsgräben und Grüppen

Für eine verbesserte Wasserhaltung sollen Grüppen aufgeweitet und von der Entwässerung entkoppelt werden. Auf die Entwässerung des Ortes Hemm und angrenzender Flächen hat dies keine Auswirkung.

Anlage von Verwallungen

Der Bereich Hemm-Nord Binnendeich wird durch eine niedrige bepflanzte Verwallung begrenzt, die zum einen dem zusätzlichen Schutz der Ortschaft Hemm und zum anderen als störungsreduzierendes Element dient.

Steuerbare Ein- und Auslassbauwerke

Zur Gewährleistung eines optimalen Wasserstandes ist die Verwendung von regelbaren Bauwerken erforderlich.

Zuwässerung

Oberflächenwasser aus der Oste wird über ein Einlassbauwerk mit doppelter Deichsicherheit in ein binnendeichs liegendes Reinigungsbecken geleitet. Über Sohlswellen gelangt das Wasser dann in Kernfläche.

Naturerleben

Es ist ein Informationsgebäude und ein Aussichtsturm auf dem Gelände des zu erhaltenden Hofes geplant. Im Sinne der Kohärenz ist zu überlegen, ob das Gebäude an der Maßnahmengrenze zurückgebaut werden soll.

Rückbau der Hofstelle Hemm 3

Es ist notwendig die zentrale Hofstelle zurückzubauen, um diesen Bereich der Kohärenz zugänglich zu machen.

4.7.3 Wiefels

Ziel der derzeitigen Planung ist ein ca. 70 ha großer Lebensraum für die wertbestimmenden Arten Blaukehlchen, Schilfrohrsänger und Wasserralle. Für die Arten Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn und Rohrschwirl kann aufgrund der akustischen Einflüsse der Straße und des Abfallwirtschaftszentrum keine Wirksamkeit prognostiziert werden.

Durch Anhebung des Wasserstandes, gezieltem Bodenabtrag und Initialpflanzungen von Schilf soll ein großflächiger Röhrichlebensraum mit eingestreuten Gebüsch entstehen. Die bereits strukturell verbesserten Kleipütten werden an eine zuverlässige Wasserquelle ange-

bunden, sodass dort im Frühjahr ein idealer Wasserstand für die Wasserralle hergestellt werden kann. Über die Fläche verteilte, zur Brutzeit möglichst durchgehend wasserführende Flachgewässer garantieren optimale Bedingungen zur Nahrungsaufnahme.

Maßnahmen Herrichtung

Bodenaushub

Durch gezielten Aushub werden Flachgewässer mit flachen Übergangszonen geschaffen, die essenziell für die Nahrungsbeschaffung sind.

Strukturelle Verbesserungen Kleipütten

Die Kleipütten sollen mit dem ausgehobenen Material gemäß dem aktuellen Kenntnisstand der Lebensraummerkmale modelliert werden.

Anstau von Entwässerungsgräben und Gruppen

Für eine verbesserte Wasserhaltung sollen Gruppen aufgeweitet und von der Entwässerung entkoppelt werden. Auf die Entwässerung angrenzender Flächen hat dies keine Auswirkung.

Anlage von Verwallungen

Der gesamte Bereich soll durch eine bepflanzte Verwallung begrenzt werden. Sie dient als wasserhaltendes und störungsreduzierendes Element.

Steuerbare Ein- und Auslassbauwerke

Zur Gewährleistung eines optimalen Wasserstandes ist die Verwendung von regelbaren Bauwerken erforderlich.

Zuwässerung

Eine Zuwässerung erfolgt vorwiegend mittels Wasser aus der Kläranlage. Alternativ kann der grundwassergespeiste Löschteich der AWZ oder die Wiefelser Leide für die Zuwässerung verwendet werden.

4.7.4 Elsfl ether Sand

Am Elsfl ether Sand steht Lebensraum für die Rohrdommel im Vordergrund. Im zentralen Bereich soll flächig durchfluteter Schilflebensraum entstehen, zum Rand hin wird dieser durch Landröhricht ergänzt. Durch gezielten Kleiaushub wird ein Tiefgewässernetz mit flacher Böschung und geschwungenem Gewässerverlauf hergestellt. Flächige Stillgewässer mit sehr flacher Ufergestaltung ergänzen das Bild. Regelungsbauwerke an der Westseite garantieren die tidebeeinflusste Zuwässerung aus der Hunte und der Westergate.

Maßnahmen zur Herrichtung

Bodenaushub

Durch gezielten Aushub, insbesondere im Bereich vorhandener Gräben und Grüppen, werden frostfreie Tiefgewässer mit flachen Übergangszonen sowie separate Stillgewässer mit sehr flachen Ufern geschaffen, die essenziell für die Nahrungsbeschaffung sind.

Anstau von Entwässerungsgräben und Grüppen

Für eine verbesserte Wasserhaltung sollen Grüppen von der Entwässerung entkoppelt werden.

Anlage von Verwallungen

Der vorhandene Sommerdeich wird ertüchtigt und ergänzt und dient zukünftig der Wasserhaltung.

Steuerbare Ein- und Auslassbauwerke

Zur Gewährleistung eines optimalen Wasserstandes ist die Verwendung von regelbaren Bauwerken erforderlich.

Zuwässerung

Oberflächenwasser aus der Hunte und der Westergate dient dem Ausgleich von Verdunstungsverlusten.

4.7.5 Oberhammelwarden in Verbindung mit Elsflether Sand

Die Kohärenzmaßnahme Oberhammelwarden kann als wirksam bezeichnet werden, denn seit 2013 konnten Blaukehlchen, Schilfrohrsänger Rohrschwirl sowie Wasserralle regelmäßig und Rohrdommel sowie Tüpfelsumpfhuhn unregelmäßig nachgewiesen werden. [Eine geeignete Mindestgröße ist Voraussetzung für die Kohärenzsicherungsflächen, sodass das Areal Oberhammelwarden nur in Verbindung mit dem nahegelegenen Elsflether Sand als funktionale Kohärenzsicherung angesehen wird.](#)

4.8 Funktionaler Ausgleich

[Der Umfang der Kohärenzmaßnahmen ist von den Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck des EU-Vogelschutzgebietes abzuleiten. Im vorliegenden Fall muss sich der Umfang an den Revieranzahlen der wertbestimmenden Arten sowie an deren Lebensraumansprüchen orientieren. Ergänzt wurde die zu berücksichtigenden Vogelarten durch die Arten, die im Voslapper Groden-Nord in einem erheblichen Maße vorkommen. Nachfolgend dargelegt wie hoch das Potenzial der neu geschaffenen Kohärenzgebiete für die wertbestimmenden Vogelarten ist.](#)

4.8.1 Methodik

Grundlage für die Prognose der Anzahl der Brutpaare in den geplanten Kohärenzflächen ist der Raumbedarf je Brutpaar. Generell ist zu berücksichtigen, dass sich die angenommenen Flächengrößen des Raumbedarf je Brutpaar aus Vorsorgegründen im oberen bzw. maximalen Bereich der aus der Literatur bekannten Werte befinden. Die prognostizierten Brutpaarzahlen sind daher als Mindestangaben zu verstehen. Insbesondere unter hervorragenden Habitatbedingungen kann die Flächengröße des Raumbedarfs pro Brutpaar deutlich geringer ausfallen und zu höheren Siedlungsdichten führen. Die Einschätzung des Raumbedarfs erfolgte anhand der Angaben aus dem Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ Stand 10.03.2025

(https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf). Weitere Quellen werden im Text genannt.

Blaukehlchen

In Anlehnung an die Angaben in FFH-VP-Info wird ein Raumbedarf von 1 ha pro Brutpaar angenommen. Damit befindet sich die Flächengröße des Raumbedarfs im mittleren Bereich der aus der Literatur bekannten Angaben. Aufgrund der starken Zunahme des Blaukehlchens in den letzten Jahren und der weiten Verbreitung in Niedersachsen (RL Niedersachsen (Krüger & Nipkow 2015), Atlas Brutvögel Niedersachsen (Krüger et al. 2014)), wird ein mittlerer Wert für den Raumbedarf als ausreichend betrachtet.

Kuckuck

Es gibt keine begründeten Mengen- bzw. Größenangaben in der Literatur (FFH-VP-Info). Außerdem wird das Vorkommen der Art u.a. von der Dichte der Wirtspopulationen bestimmt (Glutz von Blotzheim 2001). Für die Prognose der Anzahl der Brutpaare des Kuckucks in den geplanten Kohärenzflächen finden Analogieschlüsse zur Entwicklung der Wirtspopulationen statt.

Rohrdommel

In Anlehnung an die Angaben in FFH-VP-Info wird ein Raumbedarf von 20 ha pro Brutpaar angenommen. Die 20 ha umfassen nicht nur für die Nestanlage geeignete Schilfflächen, sondern explizit auch für die Nahrungssuche geeignete Gewässer. Das Minimum liegt bei 2 ha zusagender Schilffläche, bei Polygynie liegen Nester nur 15-20 m auseinander.

Rohrschwirl

In Anlehnung an die Angaben in FFH-VP-Info wird ein Raumbedarf von 0,8 ha pro Brutpaar angenommen.

Schilfrohrsänger

In Anlehnung an die Angaben in FFH-VP-Info wird ein Raumbedarf von 0,5 ha pro Brutpaar angenommen.

Teichrohrsänger

In Anlehnung an die Angaben in FFH-VP-Info wird ein Raumbedarf von 0,1 ha pro Brutpaar angenommen.

Tüpfelsumpfhuhn

In Anlehnung an die Angaben in FFH-VP-Info wird ein Raumbedarf von 3 ha pro Brutpaar angenommen.

Wasserralle

In Anlehnung an die Angaben in FFH-VP-Info wird ein Raumbedarf von 0,5 ha pro Brutpaar angenommen.

Mittels Literaturrecherche und fachgutachterlicher Einschätzung wurden für die genannten Vogelarten in Abhängigkeit der Planung der Kohärenzflächen optimale und semioptimale Habitate bestimmt.

Vogelart	Optimale Habitate der Planung der Kohärenzflächen	Semioptimale Habitate der Planung der Kohärenzflächen
Blauehlchen	- Nasswiese/Nassbrache - Zeitweise überflutetes Röhricht - Landröhricht	Durchflutetes Schilfröhricht
Kuckuck	Analogieschlüsse über Wirtsvogelarten	
Rohrdommel	- Durchflutetes Schilfröhricht - Tief-/Flachwasser	- Zeitweise überflutetes Röhricht - Landröhricht
Rohrschwirl	Durchflutetes Schilfröhricht	Zeitweise überflutetes Röhricht
Schilfrohrsänger	- Nasswiese/Nassbrache - Landröhricht	- Durchflutetes Schilfröhricht - Zeitweise überflutetes Röhricht
Teichrohrsänger	Durchflutetes Schilfröhricht	- Zeitweise überflutetes Röhricht - Landröhricht
Tüpfelsumpfhuhn	Durchflutetes Schilfröhricht	Zeitweise überflutetes Röhricht
Wasserralle	- Zeitweise überflutetes Röhricht - Nasswiese/Nassbrache	- Landröhricht - Durchflutetes Schilfröhricht
Fett = wertgebende Vogelart des EU-Vogelschutzgebiet V62 „Voslapper Groden-Nord“		

Die prognostizierte Anzahl der Brutpaare wurde aus dem Raumbedarf der Vogelarten zur Brutzeit und der Flächengröße der geeigneten Habitate in den geplanten Kohärenzflächen bestimmt. In semioptimalen Habitaten sind Vorkommen in geringerer Siedlungsdichte anzunehmen. Daher erfolgte für Vogelarten mit einem Raumbedarf von ≥ 1 ha (Blauehlchen, Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn) für semioptimale Habitate eine Verdopplung (Faktor 2) des Raumbedarfs. Bei Vogelarten mit einem Raumbedarf von < 1 ha (Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Teichrohrsänger, Wasserralle) erfolgte für semioptimale Habitate eine Verdreifachung (Faktor 3) des Raumbedarfs.

Zur Prognose der Anzahl der Brutpaare je Kohärenzfläche wurde die Fläche des optimalen Habitats bzw. die Fläche des semioptimalen Habitats durch die Flächengröße des Raumbedarfs (Einbezug des Faktors bei semioptimalen Habitaten) geteilt. Nachkommastellen wurden stets abgerundet. Die Abrundung erfolgte bereits bei der Berechnung je Habitat (optimal / semioptimal) je Kohärenzfläche. Die Gesamtsummen bestehen daher aus den gerundeten Werten der Anzahl der Brutpaare.

Für den Kuckuck wurde keine Berechnung auf Grundlage des Raumbedarfs der Art durchgeführt, da der Raumbedarf abhängig von den Wirtsarten ist. Stattdessen erfolgten Analogieschlüsse über die Wirtsarten. Schilfrohrsänger und Teichrohrsänger sind typische Wirtsarten des Kuckucks. Setzt man die Entwicklung der Wirtsarten (Anzahl kartierte Brutpaare im Voslapper Groden-Nord im Vergleich zur Prognose der Anzahl der Brutpaare in allen Kohärenzflächen: Schilfrohrsänger 5,85x, Teichrohrsänger 7,45x) ergeben sich min. 40 bis 52 Brutpaare des Kuckucks in allen Kohärenzflächen.

4.8.2 Ergebnisse

Reepsholter Tief

In der Kohärenzfläche Reepsholter Tief sind u.a. 19,96 ha durchflutetes Schilfröhricht, 27,61 ha Landröhricht, 38,97 ha Nasswiese / Nassbrache, 6,47 ha Tiefgewässer und 13,39 ha Flachgewässer/Übergangsbereich geplant. Die Berechnung ergibt:

- zwei BP der Rohrdommel
- 108 BP der Wasserralle
- 18 BP des Tüpfelsumpfhuhns
- 24 BP des Rohrschwirls
- 146 BP des Schilfrohrsängers
- 76 BP des Blaukehlchens
- 291 BP des Teichrohrsängers.

Hemmoor

Die Planung Hemmoor sieht u.a. 21,26 ha durchflutetes Schilfröhricht, 11,97 ha Landröhricht, 6,63 ha zeitweise überflutetes Schilfröhricht, 10,51 ha Tiefgewässer, 14,6 ha Flachgewässer/Übergangsbereich und 16,87 ha Nasswiese/Nassbrache vor. Die Berechnung ergibt:

- zwei BP der Rohrdommel
- 69 BP der Wasserralle
- 12 BP des Tüpfelsumpfhuhns
- 28 BP des Rohrschwirls
- 75 BP des Schilfrohrsängers

- 45 BP des Blaukehlchens
- 274 BP des Teichrohrsängers.

Elsflether Sand

Die Planung des Elsflether Sands besteht u.a. aus 17,6 ha Lineargewässer, 5,2 ha Stillgewässer und 31,5 ha Schilf. Die Berechnung ergibt:

- zwei bis drei BP der Rohrdommel
- 36 BP der Wasserralle
- 5 BP des Tüpfelsumpfhuhns
- 39 BP des Rohrschwirls
- 30 BP des Schilfrohrsängers
- 18 BP des Blaukehlchens
- 156 BP des Teichrohrsängers.

Wiefels

Die Planung Wiefels sieht u.a. 14,5 ha zeitweise überflutetes Schilfröhricht, 21,8 ha Landröhricht und 16 ha Nasswiese/Nassbrache vor. Die Berechnung ergibt:

- 76 BP der Wasserralle
- 84 BP des Schilfrohrsängers
- 52 BP des Blaukehlchens
- 119 BP des Teichrohrsängers.

Oberhammelwarden

Oberhammelwarden ist bereits hergestellt und es liegen für die wertgebenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebiet V62 „Voslapper Groden-Nord“ Kartielergebnisse im Zeitraum von 2007 bis 2024 vor. Als mögliche Anzahl der Brutpaare wurde der Höchstwert der Brutpaare je Art angegeben.

- ein BP der Rohrdommel
- 13 BP der Wasserralle
- ein BP des Tüpfelsumpfhuhns
- 39 BP des Rohrschwirls
- 16 BP des Schilfrohrsängers
- 15 BP des Blaukehlchens

4.9 Prognose der Wirksamkeit der Kohärenz

Für die Herstellung von Rohrdommel-Lebensräumen gibt es zahlreiche Wirksamkeitsbelege aus Großbritannien. Die Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) und weitere Naturschutzorganisationen haben große Erfolge mit der Neuschaffung und Verbesserung von Röhrichtlebensräumen erzielt. Seit den Neunzigerjahren entstanden in Großbritannien über 1500 ha Röhrichtlebensraum mit besonderem Fokus auf die in 1997 mit nur 11 Rufern vorkommende Rohrdommel. Die RSPB begleitet die Bemühungen seit ca. 20 Jahren wissenschaftlich mit Büchern (z.B. White et al. 2006), Hinweis- und Empfehlungsberichten (White et al. 2014; White 2009; White 2004) sowie dem Projekt „Bringing reedbeds to life“ <https://www.rspb.org.uk/our-work/conservation/projects/bringing-reedbeds-to-life/> (RSPB 2023). Im Jahr 2022 konnten in Großbritannien mindestens 228 rufende Männchen der Rohrdommel in 103 Gebieten nachgewiesen werden (<https://community.rspb.org.uk/ourwork/b/science/posts/booming-bitterns-in-2022>). Brown et al. (2012) geben auf den Seiten 72-75 einen Überblick über ausgewählte Beispiele für die Anlage und die Wiederherstellung von Röhricht-Lebensräumen.

Die Voraussetzungen für die Herstellung der Röhrichtlebensräume in Großbritannien waren recht unterschiedlich. Die Maßnahmen reichten von Erweiterungen bestehender großflächiger Röhrichte und Niedermoores bis Neuschaffung von kleinen „Röhrichtinseln“ von teilweise unter 20 ha speziell für die Rohrdommel auf mineralischen Böden (RSPB 2023; White et al. 2014).

Die erfolgreichen Maßnahmen der RSPB belegen eindeutig die Wirksamkeit von neu geschaffenen Röhrichtlebensräumen.

In den Kohärenzarealen sind sehr gute bis optimale Bedingungen für die Herstellung eines Röhrichtlebensraumes gegeben. Ausschlaggebend sind die Nährstoffverhältnisse und der Wasserhaushalt. Ideal sind von Natur aus nährstoffreiche, nicht zu saure Böden und ein Wasserstand, der je nach Jahreszeit zwischen Geländeoberkante und flacher Überstauung geregelt werden kann.

Natürlich nährstoffreiche Böden (Organomarsch, Kalkmarsch, Niedermoor) sind in den Kohärenzarealen vorhanden und der Wasserstand kann über Pumpen und Auslassbauwerke kontrolliert werden. Durch eine rechtzeitige Zu- und Entwässerung kann garantiert werden, dass in den für Röhricht vorgesehenen Flächen optimale Bedingungen für eine Schilfetablierung gegeben sind. In drei Arealen sind bereits Schilfbestände vorhanden, die sich bei geeigneten Bedingungen sehr schnell ausbreiten können. Zusätzlich werden Initialpflanzungen vorgenommen, die die Etablierung deutlich beschleunigen können.

Die erforderlichen Zielwasserstände für die verschiedenen Arten können mittels Zuwässerung, Anstau und geregelter Ablauf in den Arealen am Reepsholter Tief, Elsflöther Sand und Hemmoor über die gesamte Brutzeit eingehalten werden. In Wiefels stehen die für die Auswertung maßgeblichen und nicht auf eine dauerhafte Durchflutung angewiesenen Arten Blaukehlchen, Schilfrohrsänger und Wasserralle im Fokus, sodass eine Wasserhaltung nicht essenziell ist. Dennoch werden Maßnahmen ergriffen, die einen oberflächennahen Wasserspiegel und eine bereichsweise Durchflutung garantieren.

Das in Brown et al. (2012) genannte ca. 55 ha große Marschgebiet „Hen Reedbeds“ wurde 1999 neu geschaffen. Die Umgebung ist, bis auf einen See, landwirtschaftlich und kommerziell (Sandabbau) genutzt. Durch das Gebiet verläuft eine regelmäßig genutzte Landstraße, welche das Röhrichtgebiet in zwei Bereiche teilt (Suffolk Wildlife Trust 2023). Bereits im Jahr 2000 konnten Rohrdommeln nachgewiesen werden, in 2011 brüteten mindestens 2 Rohrdommeln in diesem Gebiet (Brown et al. 2012).

Dieses Gebiet lässt sich gut mit den avisierten Kohärenzarealen vergleichen. Sowohl die Kohärenzareale als auch die Hen Reedbeds sind aufgrund von landwirtschaftlicher Nutzung, Wohnhäusern und Verkehr nicht störungsfrei. Der Flächenzuschnitt in den Hen Reedbeds ist eher linear und eng, sodass negative Einflüsse schlecht abgepuffert werden können. Dies ist auch am Reepsholter Tief der Fall, während die anderen Areale eine deutlich kompaktere Form haben. Auf der Webseite des Suffolk Wildlife Trust (<https://www.suffolkwildlifetrust.org/henreedbeds>) und auf Luftbildern kann man erkennen, dass die aus heutiger Sicht optimalen Voraussetzungen in den Reedbeds nicht gegeben sind. Der Grenzlinienanteil ist aufgrund der relativ geradlinigen Gewässer eher niedrig. Die vorgesehenen Kohärenzareale Reepsholter Tief, Hemmoor und Elsflether Sand werden so hergestellt, dass die optimalen Bedingungen auf möglichst großer Fläche vorhanden sind. Im Vergleich zu den Hen Reedbeds werden die Rohrdommel-Lebensräume in Hemmoor und auf dem Elsflether Sand deutlich größer und der primäre Rohrdommel-Lebensraum am Reepsholter Tief ungefähr gleichgroß sein. Die Störungen beschränken sich auf die Landwirtschaft sowie visuelle Störungen durch Radfahrer und Fußgänger.

Aufgrund der ähnlichen und teilweise besseren Eignung der avisierten Areale im Vergleich zu den Hen Reedbeds und der Berücksichtigung der aktuellsten Empfehlungen zur Herstellung und Etablierung von Röhricht-Lebensräumen der RSPB und des NLWKN (2020), kann mit sehr hoher Sicherheit von einer Wirksamkeit der Kohärenzmaßnahmen ausgegangen werden.

4.10 Zeitliche Zuordnung

Der vorgesehene Zeitplan muss die Kontinuität der ökologischen Prozesse sicherstellen, die für die Wahrung der Struktur und Funktionen wichtig sind, die zur globalen Kohärenz des Natura 2000-Netzes beitragen. Dazu muss die Umsetzung des Plans oder Projekts genau mit der Durchführung der Maßnahmen abgestimmt werden. Ferner sind Aspekte zu beachten wie die Zeit, die für ggf. notwendige rechtliche Verfahren, für die Entwicklung eines Lebensraums und/oder für die Erholung oder Ansiedlung von Artenpopulationen in einem bestimmten Gebiet benötigt wird.

Entwicklung und Etablierung von Röhrichtlebensräumen

In Drachenfels (2012) wird die Regenerationsfähigkeit von Schilf-Biototypen mit „schwer regenerierbar (**)“ bis „bedingt regenerierbar (*)“ angegeben, wobei die Regenerationsfähigkeit von Verlandungszonen (VERS), also durchflutetem Schilf, besser ist als die eines Schilf-Landröhrichts (NRS). Dies entspricht einer Regenerationsdauer bis zu 25 Jahren für Schilf-

Verlandungszonen und 25 bis 150 Jahren für Schilf-Landröhricht. Zwar geht Drachenfels von einer natürlichen Regeneration aus dem vorhandenen Bestand oder Samenpotenzial aus, aber auch unter diesen Gesichtspunkten wurde die Dauer deutlich überschätzt.

Erfahrungswerte aus Kompensations- und Renaturierungsmaßnahmen zeigen, dass Schilflebensräume sehr schnell entstehen können. Bei Pflanzung von Rhizomstecklingen oder Leghalmen und optimalen Bedingungen kann sich Schilf innerhalb von 2 Jahren etablieren. Auch die vegetative Ausbreitung aus vorhandenen Beständen kann im Jahr bis zu 10 m betragen. In Großbritannien wurden seit den Neunzigerjahren sehr viele Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt, unter anderem auch die Schaffung von neuen Schilflebensräumen. Diese konnten sich je nach Voraussetzungen in 2 bis 4 Jahren etablieren (White et al. 2014; Brown et al. 2012).

In allen Kohärenzarealen sind sehr gute bis optimale Bedingungen für die Etablierung von Schilf vorhanden, sodass davon ausgegangen wird, dass sich Schilfbestände ähnlich schnell entwickeln werden.

Neben der Röhrichtentwicklung sind die Baumaßnahmen zur Herstellung der Kohärenzmaßnahmen zu berücksichtigen. Hierfür werden pauschal 2 Jahre angesetzt, wobei die Schilfentwicklung bereits vor Baumaßnahmenstart und kontinuierlich initiiert wird.

Erholung oder Ansiedlung von Arten und Populationen

Die Beispiele aus Brown et al. (2012) zeigen, dass eine (Wieder)Ansiedlung von Rohrdommeln sehr schnell geschehen kann. Liegen neu angelegte Röhricht-Lebensräume in der Dispersionsdistanz der Jungvögel ist eine Ansiedlung im ersten Jahr nach Etablierung der Maßnahmen möglich (siehe Hen Reedbeds). Sind Schilf-Lebensräume in ausreichendem Umfang bereits vorhanden und werden durch ein regelbares Wassermanagement bessere Bedingungen geschaffen, sind auch Ansiedlungen im auf die Verbesserung folgenden Frühjahr möglich, insbesondere dann, wenn es relativ aktuelle Brutstandorte in der Nähe gibt.

Rechtliche Verfahren

Großflächige Maßnahmen mit Veränderung des Wasserhaushaltes bedürfen i.d.R. einer wasserrechtlichen Genehmigung. Es ist zu prüfen, ob ein entsprechendes Plangenehmigungsverfahren ausreicht oder ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren mit Beteiligung der Öffentlichkeit erforderlich ist.

Es wird angenommen, dass ein wasserrechtliches Verfahren zur Genehmigung der Kohärenzmaßnahmen mindestens ein halbes Jahr und bis zu 2 Jahre dauern kann.

Fazit der zeitlichen Zuordnung

Fasst man die genannten Zeiträume zusammen, muss davon ausgegangen werden, dass die Kohärenzmaßnahmen nach 4 bis 8 Jahren ihre Funktion vollständig erfüllen können. Vollständig heißt in diesem Falle, dass die Arten mit den höchsten Lebensraumansprüchen (Rohrdom-

mel, Rohrschwirl) geeignete Habitate vorfinden. Für die weniger anspruchsvollen Arten Tüpfelsumpfhuhn, Blauehlchen, Wasserralle und Schilfrohrsänger ist die Funktionalität der Kohärenzmaßnahmen früher zu erwarten, da die Eignung des Lebensraums nicht über eine grundsätzliche Neuschaffung/-modellierung erreicht wird, sondern durch Verbesserungsmaßnahmen, wie dem Anheben des Wasserspiegels und der Pflanzung von Schilf. Dies kann ohne langwieriges Genehmigungsverfahren im Rahmen einer Erlaubnis oder Gestattung erfolgen, sodass eine Funktionalität für diese Arten unmittelbar anschließend oder im auf die Maßnahmen folgenden Frühjahr (Brutzeitbeginn) erwartet werden kann.

4.11 Bereits genehmigte Teilmaßnahme

4.11.1 Teilkohärenz

Im Kohärenzareal Reepsholter Tief können nach vertraglicher Sicherung Maßnahmen zur Herstellung der Kohärenz auf insgesamt 17,68 ha im Bereich 5 und 6 erfolgen. Die Genehmigung hierzu liegt seit 2023 vor. Die erforderlichen Strukturen sollen mittels verschiedener Vernässungsmaßnahmen auf den folgenden Flurstücken entwickelt werden.

Flächen nördlich vom Kanal Bereich 6		
Gemarkung	Flur	Flurstück
Reepsholt	18	79/1
Hesel	7	88/9
Hesel	7	87/9
Hesel	7	7/1
Hesel	7	45/6
Hesel	7	44/5
Hesel	7	4/2
Hesel	7	85/1

Flächen südlich vom Kanal Bereich 5		
Gemarkung	Flur	Flurstück
Hesel	7	13/2
Hesel	7	14/2
Hesel	7	17/3
Hesel	7	15
Hesel	7	16
Hesel	7	18/3
Hesel	7	3/7
Hesel	7	34/5
Hesel	7	34/4
Hesel	7	17/2
Hesel	7	7/6
Hesel	7	7/7

Geplante Maßnahmen

Nördliche Fläche, Bereich 6

Zur Erreichung der Entwicklungsziele ist eine Vernässung der Flächen zwingend notwendig. Dies wird durch die Herstellung einer Verwallung mit einer Höhe von 50-60 cm über GOK und gleichzeitigem Anstau von vorhandenen Gräben erreicht. Um die für die Lebensräume idealen Wasserstände von 0-30 cm über GOK und in Gräben von 50-100 cm über GOK einzustellen, werden in die Gräben/Verwallung regelbare Kulturstau eingebaut.

Das Anstauen der beiden vorhandenen Gräben, die vollständig innerhalb der Planungsfläche liegen, sowie die Herstellung der Erdverwallungen wird die kontinuierliche Entwässerung der angrenzenden Flächen stoppen. Durch die Verwallungen wird der oberflächennahe Abfluss von Wasser in den angrenzenden Randgraben des Ems-Jade-Kanals reduziert. Da dieser über die Plagwegstuchte in das Reepsholter Tief entwässert, entstehen zusätzliche Regenwasserretentionsräume, die, wenn auch nur minimal, dazu beitragen, die Hochwassersituation im Reepsholter Tief zu entschärfen.

Der am nordöstlichen Planungsrand beginnende Graben erhält eine neue Entwässerungsrichtung nach Südosten zu einem vorhandenen Graben mit Auslauf in den Randgraben des Ems-Jade-Kanals. Dieser Graben behält seine freie Vorflut, sodass die nordöstlich außerhalb der Maßnahmenfläche angrenzende Grünlandfläche unverändert über dieses Grabensystem entwässert werden kann.

Die vorgesehene Überlaufschwelle in der Verwallung sorgt dafür, dass bei hoch anstehenden Wasserständen im inneren Maßnahmenbereich, z.B. nach Strakregenereignissen, Wasser kontrolliert abfließen kann. Dieses Wasser wird sich auf den Flächen zwischen Verwallung und Plagwegstuchte zeitverzögert verteilen. Eine hydraulische Stoßbelastung des Gewässers II. Ordnung wird damit vermieden.

Mit der Aufweitung der vorhandenen teilweise schilfbewachsenen Gräben werden Übergangszonen mit Wasserständen von 30-50 cm über GOK hergestellt. So wird erreicht, dass sich das Nassröhricht weiter ausbreiten kann.

Auf den im Bestand östlich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Flächen werden Blänken mit Wasserständen von 0-15 cm und 0-30 cm über GOK hergestellt.

Es ist eine ausgeglichene Geländemodellierung geplant, so dass nur so viel Boden abgetragen wird, wie für die Herstellung der Verwallung benötigt und weder eine Abfuhr noch eine Anlieferung von Boden anfällt.

Um die Röhrichtentwicklung zu beschleunigen, werden Röhrichtplaggen aus der Umgebung verpflanzt. Dies kann ggf. durch Aussaat der reifen Blütenköpfe ergänzt werden.

Grundsätzlich sind keine baulichen Maßnahmen in geschützten Biotopen vorgesehen. Dennoch kann es durch Maßnahmen auf angrenzenden Flächen zu Auswirkung im Sinne einer Weiterentwicklung von Biotopen kommen.

Südliche Fläche, Bereich 5

Das Anstauen der vorhandenen Gräben, die vollständig innerhalb der Planungsfläche liegen, sowie die Herstellung der Erdverwallungen wird die kontinuierliche Entwässerung der angrenzenden Flächen stoppen. Durch die Verwallungen wird der oberflächennahe Abfluss von Wasser in das Reepsholter Tief reduziert. Dieses trägt insbesondere im Winterhalbjahr zur Entschärfung möglicher Hochwasserabflüsse bei.

Die regelbaren Kulturstauwerke ermöglichen ein Absenken von Wasserständen in der Maßnahmenfläche, wodurch auch gezielt Rückhaltevolumen vor ggf. angekündigten Starkregenereignissen geschaffen werden können.

Die Herstellung der flachen Blänken im Bereich des ansteigenden Geländes von der Niederung zum Geestrücken hat hydraulisch keine Auswirkungen auf Flächen außerhalb des Maßnahmengebietes. Gleiches gilt für die geplanten höheren Wasserstände insgesamt auf der Maßnahmenfläche. Der Höhenunterschied zu den südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen beträgt mindestens 1,40 m. Die Abgrenzung zu den westlichen bzw. östlichen Flächen erfolgt wie bisher durch Entwässerungsgräben mit freiem Auslauf in das Reepsholter Tief. Wasserstandsänderungen werden deswegen nicht auftreten.

Es ist vorgesehen, abfließendes Wasser aus dem Entwässerungsgraben, der die Maßnahmenfläche Süd quert, zur Zuwässerung der westlichen Teilfläche zu nutzen. Dazu soll eine Abzweigmulde durch Bodenabgrabung hergestellt werden. Dieser Graben beginnt an den landwirtschaftlichen Nutzflächen südlich des Plangebietes und entwässert ausschließlich diese, auf dem Geestrücken liegenden, Flächen. Durch die vorgesehene Abflussaufteilung werden Teile des Wassers in der Maßnahmenfläche zurückgehalten. Dadurch wird eine hydraulische Entlastung des Reepsholter Tiefs bewirkt. Die Sohle des Zulaufs in die Maßnahmenfläche wird so gewählt, dass aus der Maßnahmenfläche kein Wasser in den Entwässerungsgraben fließen kann, sondern dieses immer über die regelbaren Staubaufwerke ins Reepsholter Tief abgeführt wird.

Die vorgesehenen Maßnahmen haben wie ausgeführt demnach keine nachteiligen Auswirkungen auf die Flächen außerhalb des Planungsraumes.

Mit der Aufweitung der vorhandenen teilweise schilfbewachsenen Gräben werden Übergangszonen mit Wasserständen von 30-50 cm über GOK hergestellt. So wird erreicht, dass sich das Nassröhricht weiter ausbreiten kann.

Auf den südlich gelegenen Grünlandflächen werden Blänken mit Wasserständen von 0-15 cm und 0-30 cm über GOK hergestellt.

Es ist eine ausgeglichene Geländemodellierung geplant, so dass nur so viel Boden abgetragen wird wie für die Herstellung der Verwallung benötigt und weder eine Abfuhr noch eine Anlieferung von Boden anfällt.

Um die Röhrichtentwicklung zu beschleunigen werden Röhrichtplaggen aus der Umgebung verpflanzt. Dies kann ggf. durch Aussaat der reifen Blütenköpfe ergänzt werden.

Grundsätzlich sind keine baulichen Maßnahmen in geschützten Biotopen vorgesehen. Dennoch kann es durch Maßnahmen auf angrenzenden Flächen zu Auswirkung im Sinne einer

Weiterentwicklung von Biotopen kommen. Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Visualisierung der südlichen Fläche mit dem geplanten Wasserstand (Abbildung 3).



Abbildung 3: Visualisierung der südlichen Teilfläche

Entwicklung

Nördliche Fläche, Bereich 6

Die Maßnahmenplanung stellt weitestgehend eine Förderung und naturschutzfachliche Weiterentwicklung der vorhandenen Biotopstruktur dar. Dazu zählt zunächst einmal der weitestgehende Erhalt von geschützten Biotoptypen. Lediglich im Zuge der Aufweitung von Gräben und des Baues der Verwallung ist zunächst einmal mit einem kleinräumigen, temporären Verlust von geschützten Biotoptypen zu rechnen.

In der nördlichen Fläche wurde die Maßnahmenfläche vor allem in die aktuell von Pfeifengras geprägte Moordegenerationsfläche und das östlich anschließende Extensivgrünland gelegt. Beide Bereiche weisen aktuell noch Defizite in der Biotopausprägung auf, so dass hier durch die Maßnahmen mit einer naturschutzfachlichen Aufwertung zu rechnen ist. So ist im Bereich des Pfeifengras-Moorstadiums (MPF) zu erwarten, dass die geplante Verwallung und Wasserhaltung zu einem erhöhten Wasserstand führt. Dadurch könnte das Pfeifengras zugunsten von derzeit nur rudimentär vorhandenen Arten der Riede wie Seggen, Binsen und Röhrichtarten zurückgedrängt werden. Zu erwarten ist hier auch eine Ansiedlung von Torfmoosen und gefährdeten Arten der Sümpfe bzw. Niedermoore.

Auch das östlich anschließende Extensivgrünland entfaltet derzeit nicht sein vollständiges ökologisches Potential. Zwar finden sich stellenweise Ansätze eines mageren Nassgrünlandes, insgesamt dominieren aber häufige Arten des Extensivgrünlands, v.a. Gräser. Auch hier wird die Anhebung des Wasserstandes zu einer Förderung von Arten der Röhrichte und Riede und somit zu einer höheren Wertigkeit führen.

In Zeiten länger anhaltender Trockenphasen und somit einer zunehmenden Degenerierung von Flächen mit Nassvegetation wird sich der Wasseranstau auch positiv auf benachbarte, geschützte Feuchtbiotope auswirken. Hier könnten sich z.B. im derzeit im Nordosten vorhandenen mäßig nährstoffreiche Binsenried auch Torfmoose ansiedeln und somit eine Entwicklung hin zu einer (Nieder-)Moorvegetation beginnen.

Die Aufweitung von Gräben und die Anlage von flachen Blänken bietet aus vegetationskundlicher Sicht die Möglichkeit der spontanen Selbstansiedlung seltener Arten auf den entstehenden Offenböden durch Aktivierung der Diasporenbank.

Im Zuge der Maßnahme kommt es zu einer teilweisen Änderung vorhandener Gräben. So werden im Nordteil zwei Gräben, die in den Randgraben des Ems-Jade-Kanals entwässern, mit Kulturstauen versehen, die zwar zum einen die Durchlässigkeit der Gräben einschränken, zum anderen aber auch zu höheren Wasserständen der derzeit teilweise nur wenig Wasser führenden Gräben führen. Die Durchtrennung eines Grabens im Osten der Flächen verhindert ein Abfließen des Wassers nach Osten. Die geplante Aufweitung der Gräben führt zu einer immensen ökologischen Aufwertung der Gräben.

Südliche Fläche, Bereich 5

Auf der südlichen Fläche führen die Maßnahmen zu einer Veränderung der vorhandenen, überwiegend artenarmen Extensivgrünländer entlang des Reepsholter Tiefs. So ist infolge der höheren Wasserstände und der Aufgabe der Bewirtschaftung mit einer Entwicklung hin zu Nassröhrichten zu rechnen, was zu einer Aufwertung der Biotoptypen gemäß Drachenfels (2024) führt. Gleichzeitig führt der zu erwartende höhere Wasserstand auch zu einem Erhalt der südlich angrenzenden, sehr wertvollen Mischbereiche aus Weidengebüschen und Sumpf. Ein höherer Wasserstand könnte auch eine weitere Verbuschung verhindern und somit das gerade bei Blaukehlchen sehr beliebte Mosaik aus Feuchtgebüschen und offenen Sümpfen erhalten.

In der südlichen Fläche ist der Anstau von zwei Gräben durch Kulturstau im Bereich der „Mündung“ ins Reepsholter Tief vorgesehen. Höhere Wasserstände sind grundsätzlich wichtig für die Sicherstellung einer dauerhaften Wasserversorgung der oftmals kleinen Gräben. In Kombination der Aufweitung der Gräben und einer Einstellung der Bewirtschaftung/Räumung ist hier von einem positiven Effekt auf die ökologische Qualität der Gräben auszugehen.

Wirksamkeitsprognose Teilkohärenz

Wie bereits in Kap. 4.10 dargelegt, kann sich die Funktionalität der Flächen sehr schnell einstellen, insbesondere wenn es sich, wie vorliegend, um Verbesserungsmaßnahmen handelt und nicht um eine Neuschaffung von Lebensräumen. Durch das generelle Vorhandensein von geeigneten Strukturen in den Teilkohärenzflächen, kombiniert mit Vernässungsmaßnahmen und Initialpflanzungen, wird prognostiziert, dass die Bedarfsfläche von 7 ha unmittelbar nach Maßnahmenende und spätestens zur darauffolgenden Brutperiode wirksam ist. Die tatsächlich

von Baumaßnahmen direkt betroffenen Flächen, wie Aufweitungen oder Flachgewässer erfüllen ihre Funktion als Nahrungshabitat.

4.12 Management

Grundsätzlich sollte eine Pflege im primären Rohrdommel-Lebensraum durch die Konzeption der Flächen nicht notwendig sein oder werden. Aufgrund der nicht vorhersehbaren zukünftigen Entwicklungen sind die Flächen dennoch so zu gestalten, dass sie durch Pflegefahrzeuge befahren werden können. Auch zentrale Maßnahmenflächen müssen erreichbar sein, um u.a. eine ggf. notwendige Gehölzentnahme und eine (mechanische) (Schilf)Mahd durchführen zu können. Entsprechende Zuwegungen werden bei der weiteren Planung berücksichtigt. Die Böschungsneigungen der Gewässerrandbereiche sind so auszugestalten, dass diese flach und breit genug für Pflegemaßnahmen sind.

Die Wasserstände werden so geplant, dass der gesamte Lebensraum oberflächennahe Wasserstände besitzt oder dauerhaft wasserdurchströmt ist und dadurch ein übermäßiges Aufkommen von Gehölzen vermieden wird. Aufwachsende Gehölze im primären Rohrdommel-Lebensraum werden bei Flächenanteilen > 5 % entnommen. In den anderen Teilhabitaten soll eine Entnahme bei einem Aufkommen > 20 % erfolgen. Eine ggf. erforderliche Schilfmahd im primären Rohrdommel-Lebensraum sollte lediglich in Teilbereichen außerhalb der Brutzeit erfolgen. Lockeres Schilf mit Unterwuchs aus anderen Pflanzenarten ist, neben Knickschilf, der bevorzugte Neststandort des Rohrschwirls, sodass ausgewählte Bereiche regelmäßig gemäht werden sollten bis sich eine Knickschicht gebildet hat (ca. 4-7 Jahre). Die Schilfentwicklung wird durch Initialpflanzungen beschleunigt.

Auch zum Erhalt der für das Tüpfelsumpfhuhn optimalen Vegetationshöhe in Nassbrachen und Seggenriedern sowie Röhrichen sind Pflegeschnitte erforderlich. Diese werden bei Bedarf durchgeführt.

Weitere Informationen zum Management mit und ohne kommerzielle Nutzung kann den Informations- und Empfehlungshinweisen „The future of reedbed management“ entnommen werden (White 2009).

4.13 Regelungen zur Sicherung der Umsetzung

Die Maßnahmen werden auf Flächen durchgeführt, die durch das Land Niedersachsen bzw. die Container Terminal Wilhelmshaven JadeWeserPort-Marketing GmbH & Co. KG erworben oder grundbuchlich gesichert werden. Weiterhin erfolgt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit gemäß § 1090 BGB zugunsten der Stadt Wilhelmshaven.

Die detaillierte Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen der Genehmigungs- und Ausführungsplanung unmittelbar anschließend an die Entwurfsplanung für den Bebauungsplan.

Die Verpflichtung zur Umsetzung wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

Die Kohärenzgebiete müssen zwingend als EU-Vogelschutzgebiet nachgemeldet werden. Im Zuge der Nachmeldung sind gemäß § 32 Abs. 3 BNatSchG gebietsbezogene Erhaltungsziele und Managementmaßnahmen festzulegen.

4.14 Überwachung, Erfolgskontrolle und Monitoring

Mit den zuständigen Behörden und Naturschutzstiftungen wird ein Konzept entwickelt, in welchem die Überwachung/Begleitung der Maßnahmen sowie Erfolgskontrolle und Details zum Monitoring geregelt werden. Der NLWKN (2020) schlägt ein an die Fertigstellung anschließendes Monitoring über mind. 5 Jahre vor.

4.15 Fazit

Unter der Voraussetzung, dass die in diesem Dokument beschriebenen Kohärenzmaßnahmen in ausreichender Quantität durchgeführt werden, kann eine dauerhafte Sicherstellung des kohärenten Netzwerkes Natura 2000 gewährleistet werden.

5 Zusammenfassung

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie für das EU-Vogelschutzgebiete V62 Voslapper Groden-Nord (DE 2314-431) wurden erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele festgestellt.

Durch den Bebauungsplan Nr. 225, welcher die planerischen Voraussetzungen u.a. für das Vorhaben „Green Energy Hub“ schaffen soll, wird das EU-Vogelschutzgebiet „Voslapper Groden-Nord“ erheblich beeinträchtigt.

Die Wirkungen des Bebauungsplans Nr. 225 - Voslapper Groden-Nord / Nördlich Tanklager - die planerischen Voraussetzungen schaffen soll, führen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der wertbestimmenden Arten Rohrdommel, Rohrschwirl, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle, Blaukehlchen und Schilfrohrsänger sowie der in erheblichem Maße vorkommenden Arten Teichrohrsänger und Kuckuck.

Durch die direkte Flächeninanspruchnahme von ca. 56 % des Schutzgebietes sowie die Beeinträchtigung des angrenzenden rechtskräftigen Bebauungsplans 130A wird das 258 ha große EU-Vogelschutzgebiet vollständig entwertet.

In einem separaten Dokument von Arcadis Germany GmbH (2025) wurde dargelegt, dass die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG gegeben sind.

Die erheblichen Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebietes V 62 „Voslapper Groden-Nord“ (DE 2314-431) sollen auf Kohärenzflächen mit einer Mindestgröße von 335 ha ausgeglichen werden. Auf ca. 400 ha Fläche aufgeteilt auf vier Kohärenzgebiete werden Maßnahmen so umgesetzt, dass für jede wertgebende Art möglichst optimaler Lebensraum in einer Flächengröße vorhanden ist, welche der maximalen Anzahl der Reviere im Voslapper Groden-Nord seit Zeitpunkt der Unterschutzstellung entspricht.

Eine hohe Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen ist durch die gezielte Auswahl von Flächen mit sehr gut bis optimal geeigneten Voraussetzungen und erfolgreiche Referenzprojekte in Großbritannien zu prognostizieren.

Die Maßnahmen werden auf Flächen durchgeführt, die durch das Land Niedersachsen bzw. die Container Terminal Wilhelmshaven JadeWeserPort-Marketing GmbH & Co. KG erworben oder grundbuchlich gesichert werden.

Die detaillierte Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen der Genehmigungs- und Ausführungsplanung unmittelbar anschließend an die Entwurfsplanung für den Bebauungsplan. Die Entwurfsplanung wird bis zum Satzungsbeschluss fortgeschrieben und präzisiert.

Die Verpflichtung zur Umsetzung der Maßnahmen wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

Für die Überwachung der Maßnahmen und die Erfolgskontrolle wird mit den zuständigen Behörden und Naturschutzstiftungen ein Konzept entwickelt.

Unter der Voraussetzung, dass mit der Umsetzung der die in diesem Dokument beschriebenen Kohärenzmaßnahmen innerhalb von maximal 2 Jahren nach Satzungsbeschluss in ausreichender Quantität begonnen wird, kann eine dauerhafte Sicherstellung des kohärenten Netzwerkes Natura 2000 gewährleistet werden.

Literatur

- Bauer, H.-G., S. Baumann & W. Fiedler (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Einbändige Sonderausg. der 2., vollständig überarb. und erw. Aufl. 2005. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55–69.
- BfG (2022a): Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan WRRL. Reepsholter Tief (Fließgewässer). Bundesanstalt für Gewässerkunde.
- BfG (2022b): Wasserkörpersteckbrief Oberflächengewässerkörper 3. Bewirtschaftungsplan WRRL. Oste (Bremervörde-Oberndorf) (Fließgewässer). Bundesanstalt für Gewässerkunde.
- BfN (2022): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ (Stand: 10.02.2022).
- Brown, A., G. Gilbert & S. Wotton (2012): Bitterns and Bittern Conservation in the UK. British Birds 105 (2): 58–87.
- Drachenfels, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32 (1): 1–60.
- Drachenfels, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover. 336 S.
- Drachenfels, O. v. (2023): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021, mit Korrekturen und Änderungen, Stand 01.03.2023. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover. 336 S.
- Eikhorst, W. (2004): Bestand und Verbreitung des Tüpfelsumpfhuhns (*Porzana porzana*) in Niedersachsen und Bremen - Ergebnisse einer landesweiten Erfassung 2002. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 36: 19–34.
- Europäische Kommission (2021): Bekanntmachung der Kommission: Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Amtsblatt der Europäischen Union C 437/1, Brüssel.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- Garniel, A., U. Mierwald & U. Ojowski (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010. Kieler Institut für Landschaftsökologie. Auftraggeber: Bundesanstalt für Straßenwesen & Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

- Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (1): 1–76.
- Gassner, E., A. Winkelbrandt & D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. C.F. Müller, Heidelberg. 480 S.
- Glutz von Blotzheim, U. N. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. genehmigte Lizenzausgabe eBook. Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand, Wiesbaden.
- Jeromin, K. (2004): Bestand und Verbreitung der Tüpfelralle (*Porzana porzana*) in Schleswig-Holstein.
- Kieler Institut für Landschaftsökologie, U. Mierwald & U. Ojowski (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vertreten durch Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch-Gladbach.
- Koch, K. (1989): Die Käfer Mitteleuropas: Band E1 - Ökologie. E1. Band. Goecke & Evers, Krefeld.
- Krüger, T., J. Ludwig, S. Pfützke & H. Zang (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover.
- Krüger, T., J. Ludwig, G. Scheiffarth & T. Brandt (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 4. Fassung, Stand 2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 39 (2): 49–72.
- Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35 (4): 181–260.
- Krüger, T. & K. Sandkühler (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 41 (2): 111–174.
- LAVES (2008): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische und Rundmäuler in Niedersachsen (unveröffentlicht). Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit - Dezernat Binnenfischerei.
- LBEG (2025): Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS des LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie).
- LK Friesland (2020): Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Friesland.
- LK Wittmund (2006): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Wittmund - 07/2005. Landkreis Wittmund, Wittmund.
- Lobenstein, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis: 2. Fassung, Stand 1.8. 2004. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (3): 165–196.

- Meinig, H., P. Boye, M. Dähne, R. Hutterer & J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand November 2019. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 73 S.
- NLWKN (2007): Ermittlung der Kohärenzflächengröße für das Gebiet „Voslapper Groden-Nord“. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Oldenburg.
- NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover.
- NLWKN (2020): Charakteristik optimaler Lebensräume der wertbestimmenden Brutvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes Voslapper Groden-Süd. Handlungsempfehlung als Grundlage für die Anlage und Entwicklung von Habitaten in Niedersachsen. Entwurfsfassung. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover.
- NLWKN (2021): Gutachten zur „Ermittlung der Kohärenzflächengröße für das Gebiet ‚Voslapper Groden-Nord‘“ (NLWKN 2007) - Aktualisierungsprüfung -. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover.
- Nuss, M. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Zünslerfalter (Lepidoptera: Pyraloidea) Deutschlands, Stand September 2010. In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 327–370.
- OGewV (2016): Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer 1 (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873).
- PGG (2023): Wilhelmshaven Green Energy Hub. Kartierung Reepsholter Tief. Gesamtbericht Kartierungen 2021 Reepsholter Tief.
- PGG (2025a): B-Plan Nr. 225 - Voslapper Groden Nord / Nördlich Tanklager -. Kohärenzmaßnahme Hemmoor. Biotoptypenerfassung 2024.
- PGG (2025b): Kohärenzfläche Hemmoor. Avifaunistische Untersuchungen 2024/2025.
- PGG (2025c): Bebauungsplan Nr. 225 Voslapper Groden Nord / Nördlich Tanklager. Kohärenzsicherung Wiefels. Biotoptypenerfassung 2025.
- PGG (2025d): Kohärenzfläche Wiefels. Brutvogelerfassung 2025.
- RSPB (2023): Bringing reedbeds to life. <https://www.rspb.org.uk/our-work/conservation/projects/bringing-reedbeds-to-life/> (28.06.2023)
- Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 57: 13–112.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, C. Pertl, T. J. Linke, M. George, C. König, T. Schikore, K. Schröder, R. Dröschmeister & C. Sudfeldt (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. überarbeitete Auflage. Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V., Münster.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.

Suffolk Wildlife Trust (2023): Hen Reedbeds Nature Reserve. <https://www.suffolkwildlifetrust.org/henreedbeds> (28.06.2023)

Taylor, P. & B. Van Perlo (1998): Rails. A Guide to the Rails, Crakes, Gallinules and Coots of the World. Pica Press, Sussex.

White, G. (2004): Reedbed design and establishment. Information and Advice note. RSPB (Royal Society for the Protection of Birds), Sandy.

White, G. (2009): The future of reedbed management. Information and Advice note. RSPB (Royal Society for the Protection of Birds), Sandy.

White, G., J. Purps & S. Alsbury (2006): The Bittern in Europe. A Guide to Species and Habitat Management. The RSPB, Sandy. 186 S.

White, G., M. Self & S. Blyth (2014): Bringing Reedbeds to Life: creating and managing reedbeds for wildlife. RSPB (Royal Society for the Protection of Birds), Sandy.

Projektbezogene Gutachten

Arcadis Germany GmbH (2025): Energiepark Wilhelmshaven. Nachweis des zwingenden öffentlichen Interesses und Prüfung zumutbarer Alternativen. Zur Bauleitplanung eines hafenorientierten Energieparks im Voslapper Groden-Nord.

PGG (Planungsgruppe Grün GmbH) (2021): Kartierung Voslapper Groden-Nord 2020: Bestandserfassung Biotoptypen und Flora

PGG (Planungsgruppe Grün GmbH) (2022): Kartierung Voslapper Groden-Nord 2021: Brutvogelerfassung 2021 im EU-Vogelschutzgebiet Voslapper Groden-Nord

PGG (Planungsgruppe Grün GmbH) (2023): Wilhelmshaven Green Energy Hub. Kartierungen Reepsholter Tief. Gesamtbericht Kartierungen 2021.

BIOS (Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertungen und Planung) (2021): Landschaftsökologische Bestandsaufnahmen auf dem Elsfl ether Sand, 2020/2021