

**380-kV-Leitung
Raum Lübeck – Raum Göhl
LH-13-329**

Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung
gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG

im Rahmen der UVS

Auftraggeber: BHF LandschaftsArchitekten GmbH
Knooper Weg 99–105, Innenhof Haus A
24116 Kiel
Telefon: 0431 99796-0

Auftragnehmer: B.i.A. – Biologen im Arbeitsverbund
Bahnhofstr. 75
24582 Bordesholm
Telefon: 04322 889671

B · i · A

Bordesholm, 29.04.2022

Roland Jödicke

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode	2
2.1	Aufbau des Dokuments und Bearbeitungsmethode	2
2.2	Auswahl der Gebiete	4
2.3	Datengrundlage.....	4
3	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren.....	6
3.1	Allgemeines.....	6
3.2	Technische Beschreibung	6
3.2.1	Masten und Masttypen	6
3.2.2	Fundamente.....	8
3.2.3	Beseilung, Isolatoren, Erdseil.....	9
3.3	Wirkfaktoren	10
4	Natura 2000 – Vorprüfungen.....	12
4.1	Vogelschutzgebiete	12
4.2	FFH-Gebiete	12
4.2.1	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 1631-304 „Seegalendorfer Gehölz“.....	12
4.2.2	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 1730-301 „Steinbek“	14
4.2.3	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 1930-330 „Strandniederungen südlich Neustadt“.....	16
4.2.4	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 1930-353 „Pönitzer Seengebiet“	18
4.2.5	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2130-301 „Lauerholz“	20
5	Natura 2000 – Verträglichkeitsprüfungen	22
5.1	Vogelschutzgebiete	23
5.1.1	Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“	23
5.1.2	Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“	26
5.1.3	Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1830-301 „NSG Neustädter Binnenwasser“	31
5.1.4	Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2030-303 „NSG Aalbeek-Niederung“.....	34
5.1.5	Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2031-401 „Traveförde“	36
5.2	FFH-Gebiete	38
5.2.1	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1629-391 „Strandseen der Hohwachter Bucht“	39

5.2.2	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1731-303 „Wälder um Güldenstein“	42
5.2.3	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1829-391 „Röbeler Holz und Umgebung“	44
5.2.4	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1830-301 „NSG Neustädter Binnenwasser“	46
5.2.5	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1830-302 „Lachsau“	50
5.2.6	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1830-391 „Gebiet der Oberen Schwentine“	54
5.2.7	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1831-321 „Kremper Au“	56
5.2.8	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1929-320 „Barkauer See“	60
5.2.9	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1930-301 „Middelburger See“	62
5.2.10	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1930-302 „Wälder im Pönitzer Seengebiet“	65
5.2.11	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1930-391 „Süseler Baum und Süseler Moor“	67
5.2.12	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-303 „NSG Aalbeek- Niederung“	70
5.2.13	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-304 „Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen“	72
5.2.14	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“	74
5.2.15	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-351 „Waldhusener Moore und Moorsee“	77
5.2.16	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“	80
6	Zusammenfassung der Ergebnisse	82
6.1	Ergebnisse der Natura-2000-Vorprüfungen	83
6.1.1	Vogelschutzgebiete	83
6.1.2	FFH-Gebiete	83
6.2	Ergebnisse der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen	84
6.2.1	Vogelschutzgebiete	84
6.2.2	FFH-Gebiete	85
7	Literatur	88
8	Anhang	A-1
8.1	Spezielle Erhaltungsziele	A-1
8.1.1	Vogelschutzgebiete	A-1
8.1.2	FFH-Gebiete	A-11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mastbilder der möglicherweise zum Einsatz kommenden Masttypen..... 8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die vorhabensbedingten Wirkfaktoren.11

Tabelle 2: Ergebnisse der Vorprüfungen der FFH-Gebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen, charakteristischen Arten und Arten des Anhangs II.....83

Tabelle 3: Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen der Vogelschutzgebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Vogelarten.84

Tabelle 4: Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen der FFH-Gebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen, charakteristischen Arten und Arten des Anhangs II.....85

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das hier zur Planfeststellung beantragte Projekt „380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl“ ist als Einzelmaßnahme „Lübeck – Göhl“ des Vorhabens Nr. 42 (Höchstspannungsleitung Kreis Segeberg – Lübeck – Siems – Göhl; Drehstrom, Nennspannung 380 kV) in der Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) aufgeführt.

Das Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb einer neuen 380-kV-Höchstspannungsleitung zwischen dem Raum Lübeck und dem neu zu errichtenden 380-kV-Umspannwerk (UW) Raum Göhl auf dem Gebiet der Gemeinde Göhl. Das Konzept für diesen Leitungsabschnitt sieht eine Einschleifung in den geplanten Leitungsabschnitt Raum Lübeck – Siems (LH-13-330) vor. Das Vorhaben „Ostküstenleitung“ mit seinen Einzelmaßnahmen ist gemäß § 4 BBPlG als Pilotprojekt für Teilerdverkabelungen ernannt. Die Vorhabenträgerin plant diesen Leitungsabschnitt jedoch komplett als Freileitung. Der hier beantragte Leitungsabschnitt trägt den Leitungsnamen „Raum Lübeck – Raum Göhl“ und die Leitungsnummer LH-13-329.

Die Errichtung des 380/110-kV-Umspannwerks Raum Göhl ist nicht Gegenstand des hier vorgelegten Antrages auf Planfeststellung, sondern wird in einem eigenen Genehmigungsverfahren behandelt und in dieser Unterlage als „gegeben“ vorausgesetzt.

Im Hinblick auf die zu erarbeitende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) beinhaltet das vorliegende Dokument eine Prüfung der möglichen Auswirkungen der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung auf die Belange des europäischen Gebietsschutzes. So ist zu prüfen, ob das Vorhaben geeignet ist, zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Das vorliegende Dokument bezieht sich allein auf den dritten Planungsabschnitt der Ostküstenleitung vom Raum Lübeck bis zum Raum Göhl, der zahlreiche zu prüfende Variantenkorridore beinhaltet. Die Auswahl der Korridore erfolgte in erster Linie im Hinblick auf das Bündelungsgebot (Parallelführung zu bestehenden Freileitungen, aber auch zur Autobahn A 1 und der geplanten Schienenanbindung der Festen Fehmanbeltquerung), doch liegen auch Abschnitte mit Freitrassierungen vor.

Im Rahmen der Korridor Betrachtung auf UVS-Ebene existieren konkrete Linienführungen ebenso wenig wie konkrete Maststandorte. Beurteilungsmaßstab sind vielmehr die Korridore verschiedener in Betracht zu ziehender Varianten, in denen eine Trasse verlaufen kann. Im Rahmen der vorliegenden Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen können mögliche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen daher lediglich grob und unter Berücksichtigung eines Worst-Case-Szenarios beurteilt werden. Neben der Ermittlung des generellen Konfliktpotenzials ist es Ziel der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen, die Notwendigkeit von möglichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung abzuleiten und aufzuzeigen, ob für bestimmte Gebiete eine Ausnahmeprüfung erforderlich werden könnte.

Die Ergebnisse der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen dienen daher vor allem als Kriterium für den im Rahmen der UVS zu erstellenden Variantenvergleich, dessen Ergebnis die Ableitung eines Vorzugskorridors darstellt. Für den zur Prüfung stehenden Vorzugskorridor werden dann auf LBP-Ebene separate FFH-Vor- und Verträglichkeitsprüfungen für alle Natura-2000-Gebiete erarbeitet, die von der konkreten Trasse möglicherweise betroffen werden. Hierbei werden neben den festgelegten Maststandorten, Arbeitsflächen und Zuwegungen auch der abschnittsweise geplante Rückbau der 110-kV-Bestandsleitung berücksichtigt, der sich erst aus der konkreten Planung der Trasse im Vorzugskorridor ergibt.

2 Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode

2.1 Aufbau des Dokuments und Bearbeitungsmethode

Vor dem Hintergrund der im Rahmen des Korridorvergleichs noch nicht vorhandenen konkreten Planungsstandes kann die Eingriffsbewertung nur grob erfolgen und muss bezüglich der möglichen Linienführung und der Lage der Maststandorte innerhalb der zu prüfenden Variantenkorridore ein Worst-Case-Szenario zugrunde legen. Aufgrund der Größe des Betrachtungsraumes und der Vielzahl an Variantenkorridoren ist die Zahl der möglicherweise vom Vorhaben betroffenen Gebiete zudem sehr hoch.

Aus diesem Grund und aus Gründen der Übersichtlichkeit werden in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde (Amt für Planfeststellung Energie) alle Gebietsprüfungen in einem Dokument zusammengefasst.

Im vorliegenden Dokument werden FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen unterschieden, obwohl – wie oben ausgeführt – sich die Prüftiefe nur grob erfolgt. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung ist einzuschätzen, ob erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes möglich sind. Nur wenn dies offensichtlich, d. h. ohne vernünftigen Zweifel ausgeschlossen werden kann, ist keine FFH-VP durchzuführen (BERNOTAT et al. 2018).

Eine **FFH-Vorprüfung** wird hier als ausreichend angesehen, wenn nach erster Prüfung aller zur Verfügung stehenden Unterlagen keinerlei Konflikte mit Lebensraumtypen (LRT) und gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen empfindlichen Arten erkennbar sind bzw. erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck sonstigen maßgeblichen Bestandteile offensichtlich ausgeschlossen werden können. Dies ist immer dann der Fall, wenn

1. ein zu prüfendes Gebiet deutlich abseits (mindestens 1 km) von einem möglichen Variantenkorridor entfernt liegt **und**
2. gleichzeitig im Gebiet keine empfindlichen und anfluggefährdeten Vogelarten mit größeren Raumannsprüchen und funktionalen Beziehungen zu Bereichen außerhalb des Gebietes vorkommen. Gleichzeitig kommen auch keine sonstigen empfindlichen Arten mit größeren Raumannsprüchen vor.

Dabei sind in erster Linie diejenigen anfluggefährdeten Vogelarten zu betrachten, die entweder als Erhaltungsziel festgelegt wurden (Vogelschutzgebiete) oder als charakteristische Arten des in einem Gebiet in relevanter Weise ausgeprägten Lebensraumtyps gelten (FFH-Gebiete).

Als „**charakteristische Arten**“ gemäß Art. 1 e der FFH-RL gelten alle Arten, die innerhalb ihres Hauptverbreitungsgebiets in einem Lebensraumtyp typischerweise, d. h. mit hoher Stetigkeit bzw. Frequenz und/oder mit einem gewissen Verbreitungsschwerpunkt auftreten bzw. auf den betreffenden Lebensraumtyp spezialisiert sind (Bindungsgrad) und/oder kennzeichnend für die Bildung von für den Lebensraum prägenden Strukturen sind (Struktur-/Habitatbildner, vgl. beispielsweise SSYMANK et al. 1998, 2021, WULFERT et al. 2016). Im Einzelnen wird den von WULFERT et al. (2016) definierten Kriterien für die Auswahl prüfrelevanter charakteristischer Arten gefolgt:

1. Die Art weist einen deutlichen **Vorkommensschwerpunkt** im jeweiligen Lebensraumtyp (Vorkommen in der betreffenden Region ausschließlich oder überwiegend in dem LRT) bzw. einen hohen (engen) **Bindungsgrad** gegenüber dem jeweiligen Lebensraumtyp in einem guten bzw. sehr guten Erhaltungszustand auf. Bevorzugt sollen gefährdete Arten ausgewählt werden, weil sie in der Regel eine engere Bindung an spezifische Lebensraumstrukturen zeigen.

2. Die Art ist für die Bildung von für den Lebensraumtyp typischen Strukturen verantwortlich und nimmt somit eine besondere funktionale Bedeutung für den Lebensraumtyp ein (**Struktur-/Habitatbildner**). Als Struktur-/Habitatbildner bezeichnen WULFERT et al. (2016) die Arten Europäischer Biber, Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht.
3. Die Auswahl der charakteristischen Art muss passend zu der Ausprägung des Lebensraumtyps in dem konkreten FFH-Gebiet erfolgen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die charakteristischen Arten im FFH-Gebiet bzw. innerhalb des plan-/projektbedingten Wirkungsbereiches **innerhalb des FFH-Gebietes vorkommen bzw. nachgewiesen sein** müssen. Belege für ein Vorkommen geben die Nennung im Standard-Datenbogen bzw. aktuelle (nicht älter als fünf Jahre) Nachweise der Art aus Kartierungen oder vorliegenden Daten.
4. Die Art muss eine Indikatorfunktion für potenzielle Umweltauswirkungen des jeweiligen Plans/Projektbesitzes auf den Lebensraumtyp besitzen bzw. eine aussagekräftige **Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Plans/Projektbesitzes** aufweisen.

Eine Empfindlichkeit der Arten gegenüber vorhabensbedingtem Lebensraumverlust wird in der Regel immer gegeben sein. Deshalb wird darüber hinaus speziell beachtet, ob eine Empfindlichkeit der Arten gegenüber baubedingter Störwirkung, ein anlagenbedingter Habitatfunktionsverlust („Scheuchwirkung“) oder eine anlagenbedingte Kollisionsgefahr vorliegt und ob sich das Vorhaben im Prüfbereich derartiger Auswirkungen, gemessen am Mindestabstand zur nächstgelegenen LRT-Fläche, befindet. Angaben zum Raumbedarf und von Aktionsräumen von Vogelarten sind BFN (2016) und BERNOTAT et al. (2018) entnommen.

Von den Kriterien 1 und 2 muss mindestens eines zutreffen, Kriterien 3 und 4 müssen beide zutreffen.

Aktuelle Daten zum Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum sind den eigenen Erfassungen (BIA 2022), dem Artkataster (Datenbank LANIS LLUR) oder anderen Datenquellen entnommen (vgl. Kap. 2.3). Liegen keine Daten vor, so wird ein mögliches Vorkommen über eine Potenzialanalyse ermittelt (Abgleich artspezifischer Habitatansprüche mit den im Schutzgebiet ausgebildeten Lebensraumstrukturen).

Ist diese Sachlage bzw. Entfernung und Vorkommen empfindlicher Arten nicht eindeutig oder liegen die Schutzgebiete in geringerer Entfernung als 1.000 m zum Vorhaben oder werden durch dieses überspannt, müssen mögliche Beeinträchtigungen im Rahmen einer detaillierteren **FFH-Verträglichkeitsprüfung** beurteilt werden.

Die einzelnen gebietsbezogenen Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen in den Kap. 4 und 5 beinhalten eine Gebietscharakterisierung (Gebietssteckbrief) sowie die Benennung der übergeordneten Schutz- und Erhaltungsziele. Die speziellen Schutz- und Erhaltungsziele, die sich auf konkrete Lebensraumtypen und Arten beziehen, werden der Übersichtlichkeit halber in den Anhang (Kap. 8.1) gestellt.

Die einzelnen gebietsbezogenen Verträglichkeitsprüfungen werden in Vorprüfungen (Kap. 4) und FFH-Verträglichkeitsprüfungen (Kap. 5) unterteilt und innerhalb der beiden Prüfkategorien jeweils zwischen Vogelschutzgebieten (Kap. 4.1 und 5.1) und FFH-Gebieten (Kap. 4.2 und 5.2) differenziert. Es werden jeweils mögliche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen prognostiziert und deren Erheblichkeit bewertet. Hierbei werden für die möglicherweise betroffenen Lebensraumtypen und (charakteristischen) Arten die Wirkfaktoren mit den lebensraumtyp- bzw. artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen in Beziehung gesetzt. Prüfmaßstab sind die übergeordneten und speziellen Erhaltungsziele und ggf. weitere gebietsspezifische Ziele, die sich aus der Managementplanung ergeben.

Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfungen werden die Notwendigkeit und die Art von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung begründet und benannt, falls erhebliche Beeinträchtigungen

der Erhaltungsziele durch das Vorhaben nicht auszuschließen sind. Falls geeignete Maßnahmen nicht zur Verfügung stehen, wäre eine FFH-Ausnahmeprüfung erforderlich.

Mögliche Kumulationseffekte, die sich aus dem Zusammenwirken des zu prüfenden Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten ergeben und sich auf die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auswirken könnten, werden im vorliegenden Dokument nicht geprüft.

Die Ergebnisse der einzelnen Prüfungen werden in Kap. 6 tabellarisch zusammengefasst.

Auf der Ebene des landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) werden für alle Natura-2000-Gebiete, die in räumlichem Zusammenhang mit der Vorzugstrasse stehen, separate Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG erarbeitet. Hierbei erfolgt die detaillierte Prüfung, ob die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der möglicherweise vom Vorhaben betroffenen Natura 2000-Gebiete gegeben ist. Diese Prüfungen finden sich in Anlage 11.02.

2.2 Auswahl der Gebiete

Es wurden generell alle Gebiete für eine Prüfung berücksichtigt, die in einer Entfernung von bis zu 4 km zu den Variantenkorridoren liegen. Diese vergleichsweise hoch angesetzte Entfernung ist der Tatsache geschuldet, dass im Hinblick auf die anlagenbedingten Wirkungen alle anfluggefährdeten Vogelarten berücksichtigt werden müssen, unabhängig davon, ob sie unmittelbar als Erhaltungsziel festgelegt wurden (Vogelschutzgebiete) oder als charakteristische Arten bestimmter Lebensraumtypen gelten (FFH-Gebiete, vgl. Kap. 2.1). Im Hinblick auf Vorkommen von Arten mit besonders großem Raumbedarf und Aktionsradius bei Nahrungsflügen (vor allem Seeadler, Schwarzstorch) wurde der Prüfraum teilweise auf 6 km erweitert.

Zur Lage der in der vorliegenden Prüfung berücksichtigten Gebiete sowie zum Verlauf der Variantenkorridore sei auf die UVS verwiesen.

2.3 Datengrundlage

Die für die Prüfungen wesentlichen gebietsbezogenen Daten werden von der Landesregierung zur Verfügung gestellt:

Vogelschutzgebiete: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/vogelschutz/Vogelschutzgebiete.html?what=spa>

FFH-Gebiete: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFH-Schutzgebiete.html?what=ffh>

Das Portal bietet folgende Informationen zur Einsicht bzw. zum Download:

1. Standard-Datenbogen
2. Gebietspezifische Erhaltungsziele
3. Gebietssteckbriefe
4. Monitoringberichte LRT-Kartierung (teilweise; sofern vorliegende, aber nicht online verfügbare Monitoringberichte verwendet wurden, wurden diese vom LLUR angefordert)
5. Managementplanung

Das Datum des letzten Abgleichs (Download) der Dokumente ist der 2. März 2022.

Darüber hinaus wurden umfangreiche Daten vor allem zur Avifauna abgefragt und weitere Datenquellen ausgewertet, um Informationen zur Häufigkeit und zur Verbreitung relevanter Arten zu erlangen. Im Vordergrund stehen wiederum diejenigen Arten, die gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren empfindlich reagieren und als Erhaltungsziel festgelegt sind bzw. als charakteristische Arten bestimmter Lebensraumtypen gelten (in erster Linie Vogel- und Amphibienarten).

Folgende Datenquellen wurden ausgewertet:

- BIA (2022): Faunistischer Fachbeitrag im Rahmen der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung im Abschnitt Raum Lübeck – Raum Göhl, beinhaltet bezogen auf das Schutzgebiet die Erfassung der Rast- und Brutvögel sowie die Erfassung von Flugbewegungen von Wasservögeln in mehreren Jahren,
- Aktuelle Abfrage des Artenkatasters (faunistische und floristische Datenbank) des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR), Stand 04/2022, beinhaltet auch die Monitoringdaten der Vogelschutzgebiete.
- Abfrage der Datenbank ornitho.de der ORNITHOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT SH/HH (OAG) zu aktuellen Vorkommen relevanter Vogelarten (2017, aktualisiert 2021).
- KIECKBUSCH (2010): Rastbestände und Phänologien von Wasservögeln auf ausgewählten Gewässern im östlichen Schleswig-Holstein. Corax 21.
- ROMAHN et al. (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein: Arten und Schutzgebiete. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Schriftenreihe LANU SH 11, 358 S.
- LLUR (2012): Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein: Lebensraumansprüche, Bestände und Verbreitung. 45 S., Flintbek.
- OAG (ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT SCHLESWIG-HOLSTEIN/HAMBURG) (2007–2014): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein (Jahresberichte und Zusammenfassungen), in diesem Zusammenhang vgl. auch JEROMIN & KOOP 2013.
- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten, vor allem KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2011, HAACKS & PESCHEL 2007, KLINGE & WINKLER 2005, MELUR 2015, 2016, MELUND 2017–2021, STUHR & JÖDICKE 2013, STIFTUNG NATURSCHUTZ 2008, BRINKMANN 2007a, b, sowie sonstiger einschlägiger Fachliteratur (z. B. PETERSEN et al. 2003, 2004).

3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Allgemeines

Der von der TenneT TSO GmbH geplante Abschnitt der 380-kV-Ostküstenleitung soll den Raum Lübeck (Einschleifung in die geplante 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Siems (LH-13-330)) und das neu zu errichtende Umspannwerk Raum Göhl verbinden. Hierfür liegen verschiedene Trassenvarianten in drei Hauptabschnitten (Nord, Mitte, Süd) vor, die sich in erster Linie am bestehenden Verlauf von Autobahnen und Freileitungen – aber auch an der Planung der Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung – orientieren. Die genaue Bezeichnung und der Verlauf der einzelnen Varianten sind in der Karte der UVS Blatt Nr. 1 „Trassenkorridore“ dargestellt.

Auf Ebene der UVS ist unter Berücksichtigung aller relevanten Aspekte die Variante mit den insgesamt geringsten negativen Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zu identifizieren. Sie wird als „Vorzugsvariante“ auf LBP-Ebene abschließend geprüft. Eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung und der Lage der Maststandorte liegt dabei nur der Vorzugsvariante zugrunde.

Für Details bezüglich der folgenden Ausführungen sei auf die UVS und den Erläuterungsbericht verwiesen.

3.2 Technische Beschreibung

In diesem Kapitel wird der technische Aufbau der 380-kV-Freileitung erläutert. Die nachfolgende Vorhabensbeschreibung beschränkt sich auf die wesentlichen Belange, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen erforderlich sind. Die genaue Vorhabensbeschreibung ist dem Technischen Erläuterungsbericht (Anlage 1 der Planfeststellungsunterlage) zu entnehmen.

3.2.1 Masten und Masttypen

Der Freileitungsmast wird auch oftmals als Strommast bezeichnet und ist eine Konstruktion für die Aufhängung der Leitungsseile einer elektrischen Freileitung.

Masttypen nach ihrer Funktion

Die Masten einer Freileitung dienen als Stützpunkte für die Leiterseilaufhängungen und bestehen aus Mastschaft, Erdseilstütze (in diesem Fall zwei Erdseilhörner) und Querträgern (Traversen). Hinsichtlich ihrer Funktion werden Masten (Stützpunkte) in die Mastarten Abspann- und Tragmaste unterteilt.

Abspann- und Winkelabspannmasten (WA)

Abspann- und Winkelabspannmasten nehmen die resultierenden Leiterzugkräfte in Winkelpunkten der Leitung auf. Sie sind mit Abspannketten ausgerüstet und für unterschiedliche Leiterzugkräfte in Leitungsrichtung ausgelegt. Sie bilden daher Festpunkte in der Leitung.

Tragmasten (T)

Im Gegensatz zum Abspannmast tragen Tragmasten die Leiter auf den geraden Strecken. Sie übernehmen im Normalbetrieb keine Leiterzugkräfte und können daher relativ leicht dimensioniert werden.

Winkelendmasten (WE)

Die Winkelendmasten haben eine Sonderfunktion. An diesen Masten beginnt oder endet eine Leitung.

Sondermasten (WAZ)

Neben den Standardmasten gibt es auch Sondermasten, wie z. B. Abzweig- oder Kreuzmasten, die eine spezielle Form von Winkelmasten annehmen und deren Traversen nicht parallel, sondern in einem anderen Winkel zueinanderstehen.

Masttypen nach ihrer Ausführungsweise

Die Bauform, -art und Dimensionierung der Masten werden insbesondere durch die Anzahl der aufliegenden Stromkreise, deren Spannungsebene, die möglichen Mastabstände und einzuhaltende Begrenzungen hinsichtlich der Schutzbereichsbreite oder Masthöhen bestimmt.

Bei Stahlgittermasten können die drei Phasen eines Systems prinzipiell in einer Ebene nebeneinander (Einebenenmast), in zwei übereinander angeordneten Ebenen (zwei Phasen auf der unteren und eine auf der oberen Ebene, Donaumast) oder in drei übereinander angeordneten Ebenen (Tonnenmast) angeordnet werden. Beim Vergleich der Masttypen einer 380-kV-Leitung ist festzustellen, dass sich die Breite des Mastes mit der Verwendung einer zusätzlichen Leiterseilebene jeweils um ca. 10 m verringert. Gleichzeitig nimmt die Höhe des Mastes mit jeder zusätzlichen Ebene um ca. 10 m zu. Stahlgittermasten werden als geschraubte Fachwerkstruktur aus Winkelstahlprofilen errichtet. Als Korrosionsschutz werden die Stahlprofile feuerverzinkt und gegen Abwitterung zusätzlich durch Beschichtungen geschützt.

Im Abschnitt Raum Lübeck – Raum Göhl kommen möglicherweise folgende Masttypen zum Einsatz:

Donaumast

Beim Donaumast sind je drei Phasen an der linken und der rechten Seite der Ausleger in Form eines etwa gleichschenkligen Dreiecks angeordnet. Zwei Phasen eines Systems sind auf der unteren Ebene und eine Phase auf einer weiteren Ebene darüber platziert. Die Masten sind dementsprechend schmaler als Einebenenmasten ausgebildet. Der 380-kV-Donaumast weist eine typische Gesamtbreite von ca. 30 m und eine Höhe von ca. 50 - 60 m auf. Der Donaumast kommt wegen des Optimums der Phasenordnung und Mastabmessungen normalerweise als Regelmast zum Einsatz.

Einebenenmast

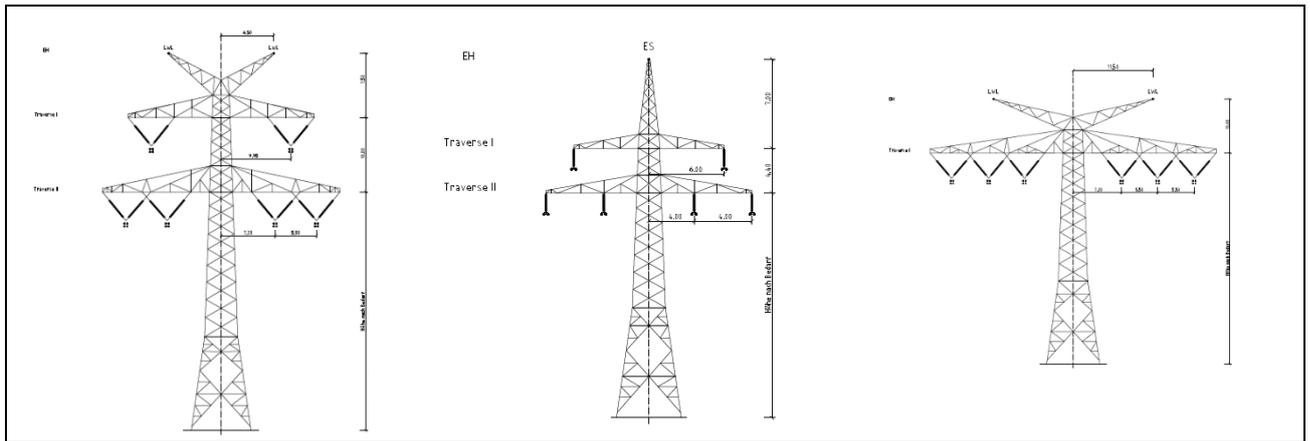
Der Einebenenmast besitzt nur eine Traverse zur Aufnahme der Leiterseile. Auf dieser einzigen Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen aufgehängt. Der Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 40 - 50 m auf. Bei der Verwendung zweier Erdseilspitzen hat dieser Mast typischerweise eine Höhe von ca. 40 - 50 m.

Donau-Einebenenmast

Der Donau-Einebenenmast besitzt drei Traversen. Die beiden oberen Traversen tragen wie der Donaumast zwei 380-kV-Systeme mit je drei Phasen. Die Phasen sind in Form eines etwa gleichschenkligen Dreiecks angebracht. Zwei Phasen eines Systems sind auf der mittleren Ebene und eine Phase ist auf der obersten Ebene darüber platziert. Auf der untersten Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen der Nennspannung 110 kV aufgehängt. Der Donau-Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 35 m und eine Höhe von ca. 60 - 70 m auf.

Doppel-Einebenenmast

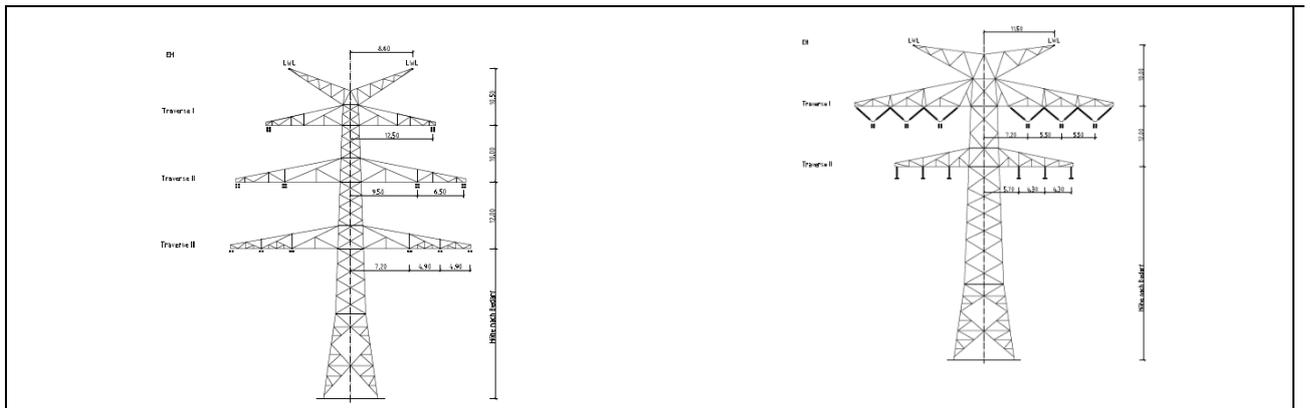
Der Doppel-Einebenenmast besitzt zwei Traversen zur Aufnahme der Leiterseile. Die obere Traverse trägt – wie der Einebenenmast – zwei 380-kV-Systeme mit je drei Phasen. Auf dieser Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen der Spannungsebene 380 kV aufgehängt. Auf der unteren Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen der Nennspannung 110 kV aufgehängt. Der Doppel-Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 35 - 40 m und eine Höhe von ca. 60 m auf. Er könnte in diesem Leitungsabschnitt in allen Bereichen der 110-kV-Mitnahme zum Einsatz kommen. Der Doppel-Einebenenmast ist etwas breiter als der Donau-Einebenenmast, die etwas geringere Höhe bietet aber umweltfachliche Vorteile hinsichtlich Vogelschutz und Landschaftsbild.



Donau (380 kV) - Tragmast

Donau (110 kV) - Tragmast

Einebene (380 kV) - Tragmast



Donau-Einebene (380/110 kV) - Winkelmast

Doppelsebene (380/110 kV) - Tragmast

Abbildung 1: Mastbilder der möglicherweise zum Einsatz kommenden Masttypen.

Die geplanten Masthöhen ergeben sich aus den Längenprofilen in der Anlage 5 in Verbindung mit Anhang B. Die geplanten Masten sind im Durchschnitt ca. 50-55 m hoch, in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen können sie auch höher oder niedriger sein. Die Hauptabmessungen und die verwendete Mastart sind für jeden Standort in Anhang B der Anlage 1 der Planfeststellungsunterlagen (Mastprinzipzeichnungen) sowie Anlage 7 (Mastlisten und Bauwerksverzeichnis) zu entnehmen.

3.2.2 Fundamente

Die Gründungen und Fundamente sichern die Standfestigkeit der Masten. Sie haben die Aufgabe, die auf die Masten einwirkenden Kräfte und Belastungen mit ausreichender Sicherheit in den Baugrund einzuleiten und gleichzeitig den Mast vor kritischen Bewegungen des Baugrundes zu schützen.

Gründungen von Gittermasten können als Kompaktgründungen und als aufgeteilte Gründungen ausgebildet sein. Kompaktgründungen bestehen aus einem einzelnen Fundamentkörper für den jeweiligen Mast. Diese weisen für Tragemasten eine Flächengröße von 15 m x 15 m (225 m²) und für Winkelmasten von 20 m x 20 m (400 m²) auf. Aufgeteilte Gründungen haben die Eckstiele der jeweiligen Masten in getrennten Einzelfundamenten verankert. Die im Bereich der Eckstiele angeordneten Baugruben weisen in der Regel einen rechteckigen Grundriss und in der Fläche in Höhe der Baugrubensohle Abmessungen von ca. 5 m x 5 m bei einer Tiefe von ca. 1,50 m ab Geländeoberkante auf.

In diesem Abschnitt wird aufgrund der Bodenverhältnisse überwiegend von Flachgründungen ausgegangen, aber auch der Einsatz von Tiefgründungen ist möglich. Die endgültige Festlegung der Fundamente erfolgt nach Abschluss der Baugrunduntersuchungen bauseitig durch die ausführende Baufirma.

Pfahlfundamente werden aus technischen und wirtschaftlichen Gründen in Böden mit hohem Grundwasserstand ausgeführt. Stufengründungen scheiden bei solchen Bodenverhältnissen wegen der aufwendigen Wasserhaltung der Baugrube und der sich unter Berücksichtigung des Wasserauftriebes ergebenden Fundamentabmessungen meist aus. Pfahlfundamente sind außerdem zweckmäßig, wenn tragfähige Bodenschichten erst in einer größeren Tiefe anzutreffen sind und ein Bodenaustausch von nichttragfähigem oder setzungsempfindlichem Boden unwirtschaftlich ist. Nach der Herstellungsart unterscheidet man zwischen Ramm- und Bohrpfählen.

Rampfpfahlgründungen erfolgen als Tiefgründung durch einen oder mehrere gerammte Stahlrohrpfähle je Masteckstiel. Zur Herstellung wird ein Rammgerät auf einem Raupenfahrwerk eingesetzt. Dies vermeidet größere Beeinträchtigungen des Bodens im Bereich der Zufahrtswege und direkt am Maststandort. Die Pfähle werden je Mastecke in gleicher Neigung wie die Eckstiele hergestellt. Die Anzahl, Größe und Länge der Pfähle ist abhängig von der Eckstielkraft und den örtlichen Bodeneigenschaften. Die Pfahlbemessung erfolgt für jeden Maststandort auf Grundlage der vorgefundenen örtlichen Bodenkenngößen. Diese werden je Maststandort durch Baugrunduntersuchungen ermittelt.

Bohrpfahlgründungen werden in Bereichen verwendet, in denen ein erschütterungsfreies Arbeiten notwendig ist. Bohrpfähle können entweder verrohrt oder unverrohrt hergestellt werden. Mittels einer Verrohrung sind Bohrpfähle auch in nicht standfesten und Grundwasser führenden Böden anwendbar.

Die Auswahl geeigneter Fundamenttypen ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Diese sind im Wesentlichen:

- die aufzunehmenden Zug-, Druck- und Querkräfte
- die angetroffenen Baugrundverhältnisse am Maststandort und damit die Bewertung der Tragfähigkeit, Mantelreibung und des Verformungsverhaltens des Baugrunds
- Dimensionierung des Tragwerkes
- Witterungsabhängigkeit der Gründungsverfahren, die zur Verfügung stehende Bauzeit und Verfügbarkeit von Gerät

3.2.3 Beseilung, Isolatoren, Erdseil

Die Beseilung der geplanten 380-kV-Leitung erfolgt für zwei Stromkreise mit jeweils drei Phasen. Die Stromkreise werden auch Systeme genannt und besitzen eine Nennspannung von jeweils 380.000 Volt (380 kV). Die Seilbelegung je Phase wird als 4er-Bündel ausgeführt. Das

heißt, es werden je Phase vier Leiterseile über Abstandshalter zu einem Bündel zusammengefasst. Dadurch wird die erforderliche Stromtragfähigkeit ermöglicht, außerdem führt diese Bauweise zu einer Minimierung der Schallemissionen der Leitung. Jeder Stromkreis besteht aus drei Phasen, die an den Querträgern (Traversen) der Masten mit Abspann- oder Tragketten befestigt sind. Die Lage der Leiterseile im Raum zwischen den Masten entspricht der Form einer Kettenlinie, die einer Parabel ähnelt. Als Leitermaterial werden Leiterseile vom Typ 565-AL1/72-ST1A („Finch“) verwendet.

Soweit eine Mitnahme der 110-kV-Leitung vorgesehen ist, besteht deren Beseilung aus zwei Systemen mit jeweils drei Phasen, die an den unteren Querträgern (Traversen) der Masten mit Abspann- oder Tragketten befestigt sind. Die jeweilige Seilbelegung kann den entsprechenden Profilplänen entnommen werden.

Auf den Spitzen des Mastgestänges werden Erdseile oder Erdseil-Luftkabel mitgeführt, die deutlich dünner dimensioniert sind als Leiterseile. Sie dienen dem Blitzschutz der Leitung und sollen direkte Blitzeinschläge in die Stromkreise verhindern, da diese, wenn sie keinen größeren Schaden verursachen, zumindest eine Kurzunterbrechung des betroffenen Stromkreises hervorrufen würden. Der Blitzstrom wird mittels des Erdseils auf die benachbarten Masten und über diese weiter in den Boden abgeleitet. Ein Erdseil-Luftkabel ist zusätzlich mit Lichtwellenleitern (LWL) ausgerüstet und dient neben dem Blitzschutz zur innerbetrieblichen Informationsübertragung und zum Steuern und Überwachen von elektrischen Betriebsmitteln (z. B. Schaltergeräten in Umspannwerken). Als Maximalbelegung sind die Mastgestänge für Erdseile vom Typ 264-AL1/34-ST1A (Al/St 265/35) oder äquivalente Erdseil-Luftkabel geeignet. An der Ostküstenleitung werden zwei Erdseil-Luftkabel auf den Erdseilspitzen geführt, um beim Ausfall einer Nachrichtenverbindung auf die andere Verbindung zurückgreifen zu können. Im Fall von Leitungsmitnahmen können zusätzliche Erdseile im Mastschaft geplant sein, um eine zusätzliche (räumlich getrennte) Nachrichtenverbindung für den unterlagerten Netzbetreiber zu ermöglichen.

Die Anordnung des Erdseils hat Auswirkungen auf die Höhe der Masten. Um die erforderliche abschirmende Wirkung für beide Seiten des Mastes zu erreichen, ist ein einzeln verlaufendes Erdseil in deutlicher Höhe über den Leiterseilebenen anzuordnen. Dieser zur Abschirmung erforderliche Abstand zwischen Leiter- und Erdseilebene kann durch Verwendung von zwei Erdseilen, die jeweils seitlich über den Systemen rechts und links des Mastes angeordnet werden, deutlich verringert werden. Aufgrund seiner großen Breite wird z. B. beim Einebenenmast ein besonders großer Abstand zwischen Leiter- und Erdseilebene zur Erreichung der abschirmenden Wirkung benötigt.

3.3 Wirkfaktoren

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen (Wirkfaktoren) skizziert, die für die Lebensraumtypen, die Arten des Anhangs II und des Artikels 4 sowie die (charakteristischen) Vogelarten im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben relevant werden können. Dabei muss die Darstellung der zu erwartenden Wirkfaktoren auf die individuelle Situation des betroffenen Schutzgebietes eingehen. Reichweite und Intensität der Wirkungen sind auf die empfindlichsten Lebensphasen von Arten bzw. auf die empfindlichsten Funktionen der Schutzgebiete zu beziehen. Es sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren zu berücksichtigen.

Baubedingte Wirkfaktoren treten während der Bauphase auf. Sie sind in der Regel zeitlich und räumlich begrenzt und können die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes vorübergehend, aber auch dauerhaft beeinträchtigen. Anlagenbedingte Wirkfaktoren werden durch die Bauwerke selbst und durch die – in Zusammenhang mit den Bauwerken – durchzuführenden

Maßnahmen verursacht. Als betriebsbedingte Wirkfaktoren sind solche anzusehen, die nach Fertigstellung der baulichen Anlagen durch die Nutzung dieser Anlagen entstehen.

In der folgenden Tabelle werden die relevanten Wirkfaktoren, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete führen können, zusammengefasst:

Tabelle 1: Übersicht über die vorhabensbedingten Wirkfaktoren.

Vorhaben	Wirkfaktor
<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>	
Baufeldvorbereitung, Baubetrieb	Temporäre Flächeninanspruchnahme und Schädigungen durch Baustellenbetrieb (aufgrund nicht feststehender Trassierung nur überschlägig möglich)
	Temporäre Emissionen (Lärm, Licht, Staub) durch Bautätigkeit Störwirkungen für Brutvögel durch baubedingte (Ramm-) Arbeiten können gemäß LLUR, AFPE & MELUR (2015) auch für ansonsten weniger stöempfindliche Arten bis zu einer Entfernung von 50 m zu einer Mastbaustelle wirksam werden.
	Scheuchwirkung durch Bautätigkeit und Baustellenbetrieb Für Vögel werden die Fluchtdistanzen nach GASSNER et al. (2010) und FLADE (1994) herangezogen.
	Direkte Schädigungen durch Baubetrieb
<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>	
Baukörper und Versiegelungen	Dauerhafte Vegetationsbeseitigung durch Flächenversiegelung im Bereich der Mastfundamente
	Scheuchwirkung und Lebensraumzerschneidung Maximale Reichweite der anlagenbedingten Scheuchwirkung auf empfindliche Offenlandarten liegt bei 100 m (Abstimmungsprotokoll vom Mai 2013 im Rahmen Planfeststellung Westküstenleitung LLUR-GFNMBH).
	Leitungsanflug (Kollision empfindlicher Arten mit den Erdseilen oder ggf. mit den Leiterseilen) Eine umfassende Zusammenstellung geben BERNOTAT et al. (2018) bzw. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), die die artspezifische Kollisionsgefährdung von Vogelarten als „vorhabensspezifisches Tötungsrisiko (vT) in fünf Kategorien einstufen. Der Einstufung wird in der Regel gefolgt, Abweichungen werden fachlich begründet.
	In Zusammenhang mit dem Leitungsanflug steht auch der erhöhte Prädationsdruck durch Beutegreifer, die den Leitungsbereich gezielt nach Kollisionsopfern absuchen. Aasfresser wie Fuchs oder Rabenkrähe fungieren gleichzeitig als Nesträuber, wodurch es zu Gelegeverlusten bzw. Vertreibungen von am Boden brütenden Offenlandarten kommen kann.
<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>	
Elektrische Felder und magnetische Flussdichten	Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der Grenzwerte durch Überspannung mit Freileitungen keine Beeinträchtigungen von Tier- und Pflanzenarten erfolgen (vgl. auch ALTEMÜLLER & REICH 1997 und HAMANN et al. 1998). → <i>Der Wirkfaktor muss folglich nicht weiter betrachtet werden.</i>

4 Natura 2000 – Vorprüfungen

4.1 Vogelschutzgebiete

Die relevanten Vogelschutzgebiete bedürfen einer Verträglichkeitsprüfung (s. Kap. 5.1), da zunächst in keinem Gebiet auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Unterlagen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele offensichtlich ausgeschlossen werden können.

Die Vogelschutzgebiete liegen in einer Entfernung von bis zu 4 km zu den Variantenkorridoren. Des Weiteren kommen in den Gebieten anfluggefährdete Arten vor bzw. anfluggefährdete Vogelarten mit größeren Raumansprüchen und funktionalen Beziehungen zwischen Schutzgebiet und Bereichen außerhalb des Gebietes sind nicht auszuschließen. Da diese Sachlage nicht eindeutig ist, müssen mögliche Beeinträchtigungen im Rahmen einer detaillierteren FFH-Verträglichkeitsprüfung beurteilt werden (vgl. hierzu Kap. 5.1).

4.2 FFH-Gebiete

4.2.1 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 1631-304 „Seegalendorfer Gehölz“

4.2.1.1 *Gebietssteckbrief*

Das FFH-Gebiet ist 13 ha groß und liegt etwa 5 km nordöstlich von Oldenburg (Holstein). Das Seegalendorfer Gehölz gehört zu den wenigen Waldgebieten im Naturraum Nordoldenburg. Es handelt sich um einen von kleinen Wasserläufen und feuchten Senken durchzogenen Laubmischwald. Seine Baumschicht setzt sich vor allem aus Buchen, Eichen, Hainbuchen und Eschen zusammen. Die Bestände entsprechen den Waldtypen des Waldmeister-Buchenwaldes (9130) und des Eichen-Hainbuchenwaldes (9160). In der Strauchschicht kommen neben einem natürlichen Aufwuchs der genannten Baumarten insbesondere Bergahorn, Johannisbeere, Traubenkirsche und Hasel vor. Die Krautschicht ist ebenfalls gut entwickelt und artenreich. Neben frühjahrsblühenden Knollen- und Zwiebelgewächsen sind Primeln (*Primula elatior*), Lungenkraut (*Pulmonaria*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und weitere Arten vertreten. Das Gehölz ist das ökologisch wertvollste Waldgebiet mit dem ältesten Baumbestand im Naturraum Nordoldenburg. Neben einer gut entwickelten, artenreichen Strauch- und Krautschicht ist der Altbaumbestand ein weiterer wertgebender Faktor. Die vielen Höhlenbäume bieten zahlreichen höhlenbrütenden Vögeln sowie höhlenbewohnenden Säugetieren und Insekten Lebensraum und bestimmen die besondere Schutzwürdigkeit des Gebietes mit. Übergreifendes Schutzziel für das Waldgebiet ist entsprechend die Erhaltung des von Wasserläufen und feuchten Senken durchzogenen Laubmischwaldes. Insbesondere sollen die artenreiche Strauch- und Krautschicht und der Altbaumbestand erhalten werden.

4.2.1.2 *Übergreifende Erhaltungsziele*

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

von besonderer Bedeutung:

- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung des ökologisch wertvollsten, von Wasserläufen und feuchten Senken durchzogenen Laubmischwaldes im Naturraum Nordoldenburg mit altem, höhlenreichem Baumbestand und gut ausgebildeter artenreicher Strauch- und Krautschicht.

4.2.1.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Angesichts der Mindestentfernung zwischen den nächstgelegenen Variantenkorridoren, dem nördlichen Schnittpunkt der Varianten N1, N2 und N3 und dem FFH-Gebiet von über 3.000 m werden **Lebensraumtypen** des Anhangs I der FFH-Richtlinie nicht in Anspruch genommen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten zu prüfen. Im Fokus der Betrachtungen steht dabei die Gruppe der Brutvögel, da zum einen sowohl baubedingte (Lebensraumverlust, optische und akustische Störungen im Zuge der Bauausführungen) als auch anlagenbedingte Auswirkungen (Scheuchwirkung/Vergrämung, Leitungsanflug) auf Vögel bekannt sind und zum anderen viele, vor allem große Arten einen vergleichsweise großen Aktionsradius haben können.

Für den LRT 9130 beschreiben SSYMANK et al. (1998) **Hohltaube** (*Columba oenas*), **Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*), **Kleiber** (*Sitta europaea*), **Waldkauz** (*Strix aluco*) als charakteristische Vogelarten, die von WULFERT et al. (2016) ergänzt werden um **Grauspecht** (*Picus canus*), **Raufußkauz** (*Aegolius funereus*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*).

Zu den charakteristischen Vogelarten im LRT 9160 gehören **Gartenbaumläufer** (*Certhia brachydactyla*), **Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*), **Kernbeißer** (*Coccothraustes coccothraustes*), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*), **Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*), **Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*), **Zwergschnäpper** (*Ficedula parva*), **Pirol** (*Oriolus oriolus*), **Sumpfmehse** (*Parus palustris*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Kleiber** (*Sitta europaea*).

Infolge des Mindestabstands der potenziellen Bruthabitate zum nächstgelegenen möglichen Variantenkorridor von über 3.000 m und aufgrund der Tatsache, dass die o. g. Arten während der Brutzeit relativ eng an ihre Bruthabitate gebunden sind, können negative Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Der Raumbedarf der oben aufgeführten Vogelarten – mit Ausnahme des Schwarzstorches – liegt bei deutlich weniger als 3.000 m während der Brutzeit.

Der Schwarzstorch hat im Seegalendorfer Gehölz keine aktuellen Vorkommen und aufgrund der geringen Größe des FFH-Gebietes ist seine Ansiedlung nicht zu erwarten. Deshalb ist der Schwarzstorch für dieses Untersuchungsgebiet keine charakteristische Vogelart (vgl. Kap. 2.1).

Es bestehen daher auch keine funktionalen Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore, so dass ein regelmäßiges Überqueren der Variantenkorridore während der Nahrungssuche und somit eine Kollisionsgefährdung für charakteristische Arten ausgeschlossen werden kann. Folglich können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Rahmen des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass für die Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl von vornherein offensichtlich ausgeschlossen ist, dass das Schutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann.

4.2.2 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 1730-301 „Steinbek“

4.2.2.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 150 ha liegt östlich des Bungsberges und umfasst einen Abschnitt des Gewässersystems der Steinbek gemäß SD 2019/05.

Hierzu gehören neben einem etwa 10 km langen Bachabschnitt im Ober- und Mittellauf der Steinbek auch die in die Steinbek einmündende Tesdorfer Au sowie ein dem Unterlauf der Steinbek aus Richtung Hansühn zufließender Bach.

Die Steinbek hat ihren Ursprung im östlichen Teil des Bungsberggebietes und mündet etwa 12 km weiter nördlich über den Randkanal am Oldenburger Graben bei Weißenhaus in die Hohwachter Bucht. Sie verläuft zum Teil in breiteren Niederungen, zum Teil mit starkem Gefälle in bis zu 20 m tiefen, bewaldeten Bachschluchten.

Der Oberlauf der Steinbek ist naturnah mit flutender Vegetation (*Ranunculion fluitantis* 3260) ausgebildet. Insbesondere im Bereich der Bachschluchten ist eine ausgesprochene Strukturvielfalt mit Bachschleifen, Prall- und Gleithängen und sandig-kiesigem Bachbett charakteristisch. Die Tesdorfer Au weist ein ähnlich ausgeprägtes, etwa 3 km langes Erosionstal auf. Auch Teilabschnitte des dem Unterlauf der Steinbek zufließenden Bachs verlaufen in einer engen Schlucht.

In den sandig-kiesigen Gewässerabschnitten der Steinbek und ihrer Zuflüsse lebt das Bachneunauge (*Lampetra planeri*).

Die Bachschluchten sind überwiegend bewaldet und zum Teil von typischen Hangmischwäldern (9180), einem prioritären Lebensraumtyp, bestanden. Auf feuchteren, kalkreichen Hängen kommen charakteristische und überwiegend gefährdete Arten wie Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*), Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Violette Sumpfwurz (*Epipactis purpurata*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) oder Behaartes Johanniskraut (*Hypericum hirsutum*) vor. Gewässernah tritt in periodisch überfluteten Bereichen der prioritäre Lebensraumtyp des Auwaldes (91E0) auf.

Die von der Steinbek oder ihren Nebenbächen durchflossenen Waldstücke Steinbusch/Hegeholz und Hellberg werden überwiegend von Waldmeister-Buchenwald (9130) eingenommen. Außerdem kommt im Gebiet großflächig der Eichen-Hainbuchenwald (9160) vor.

Bachbegleitende, kalkreiche Buchen- und Schluchtwälder sind in Schleswig-Holstein sehr selten. Sie begründen in Verbindung mit dem Vorkommen einiger vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten wie der Violetter Stendelwurz die besondere Schutzwürdigkeit des Gebietes.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung des Gewässersystems der Steinbek, insbesondere als Lebensraum für das Bachneunauge, mit markanten Bachschluchten, bachbegleitenden Au- und Feuchtwäldern und naturnahen Laubmischwäldern. Hierzu ist die Erhaltung des naturraumtypischen Wasserhaushaltes besonders wichtig.

Für das Fließgewässer selbst soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

4.2.2.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und der folgenden Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie

von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritäre Lebensraumtypen)

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

und

- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Übergreifendes Ziel ist der Erhalt wesentlicher Teile des über größere Strecken in markanten Bachschluchten verlaufenden Gewässersystems der Steinbek mit bachbegleitenden Au- und Feuchtwäldern und sich anschließenden naturnahen Laubmischwäldern frischer und meist basenreicher Standorte sowie der durch Offenlandbereiche verlaufenden Abschnitte als in seiner Gesamtheit repräsentativer naturraumtypischer Ökosystemkomplex und als Lebensraum insbesondere für das Bachneunauge.

Der Erhalt eines gebietsumfassenden naturraumtypischen Wasserhaushalts und Wasserchemismus ist erforderlich.

4.2.2.3 **Prognose möglicher Beeinträchtigungen**

Angesichts der Mindestentfernung zwischen den nächstgelegenen Variantenkorridoren M 1 und dem FFH-Gebiet von über 6.000 m werden **Lebensraumtypen** des Anhangs I der FFH-Richtlinie nicht in Anspruch genommen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten zu prüfen. Im Fokus der Betrachtungen steht dabei die Gruppe der Brutvögel, da zum einen sowohl baubedingte (Lebensraumverlust, optische und akustische Störungen im Zuge der Bauausführungen) als auch anlagenbedingte Auswirkungen (Scheuchwirkung/Vergrämung, Leitungsanflug) auf Vögel bekannt sind und zum anderen viele, vor allem große Arten einen vergleichsweise großen Aktionsradius haben können.

Charakteristische Vogelarten sind im LRT 3260 **Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Wasseramsel** (*Cinclus cinclus*), **Gebirgsstelze** (*Motacilla cinerea*) (SSYMANK et al. 1998) und **Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius*), **Gänsesäger** (*Mergus merganser*) und **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*).

Im LRT 6430 gehören **Rohammer** (*Emberiza schoeniclus*), **Feldschwirl** (*Locustella naevia*) und **Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*) zu den charakteristischen Vogelarten (SSYMANK et al. 1998).

Für LRT 9130 definiert SSYMANK et al. (1998) **Hohltaube** (*Columba oenas*), **Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*), **Kleiber** (*Sitta europaea*), **Waldkauz** (*Strix aluco*) zu charakteristischen Vogelarten, die von WULFERT et al. (2016) ergänzt werden durch **Grauspecht** (*Picus canus*), **Raufußkauz** (*Aegolius funereus*) und **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*).

Die Abgrenzung des LRT 9180* zu 9130 ist nach SSYMANK et al. (1998) durch das Fehlen von Fagion-Arten in der Baumschicht definiert, so dass hier keine weiteren charakteristischen Vogelarten zu bestimmen und hinsichtlich ihres Gefährdungsgrades zu bewerten sind.

Im LRT 91E0* sind neben bereits für dieses FFH-Gebiet genannten Vogelarten zusätzlich noch **Karmingimpel** (*Carpodacus erythrinus*), **Kleinspecht** (*Dendrocopus minor*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Schlagschwirl** (*Locustella fluviatilis*), **Sprosser** (*Luscinia luscinia*), **Nachtigall** (*Luscinia megarhynchos*), **Blaukehlchen** (*Luscinia svecica*), **Pirol** (*Oriolus oriolus*), **Weidenmeise** (*Parus montanus*) und **Beutelmeise** (*Remiz pendulinus*) als charakteristische Vogelarten aufgeführt.

Infolge des Mindestabstands der potenziellen Bruthabitate zum nächstgelegenen möglichen Variantenkorridor von über 6.000 m und aufgrund der Tatsache, dass die o. g. Arten während der Brutzeit relativ eng an ihre Bruthabitate gebunden sind, können negative Auswirkungen ausgeschlossen werden. Der Raumbedarf der oben ausgeführten Vogelarten liegt bei deutlich weniger als 6.000 m während der Brutzeit. Es bestehen daher auch keine funktionalen Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore, so dass ein regelmäßiges Überqueren der Variantenkorridore während der Nahrungssuche und somit eine Kollisionsgefährdung für die Arten ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Folglich können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Rahmen des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass für die Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl von vornherein offensichtlich ausgeschlossen ist, dass das Schutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann.

4.2.3 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 1930-330 „Strandniederungen südlich Neustadt“

4.2.3.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 46 ha liegt an der Ostseeküste unmittelbar südlich von Neustadt (Holstein). Es umfasst die am Yachthafen Neustadt gelegenen „Holmer Salzwiesen“ und den südlich angrenzenden Küstensaum.

Es handelt sich um eine kaum erschlossene kleine Küstenniederung mit zwei kleineren, bei Ostseehochwasser überfluteten Strandniederungen, davon eine mit kleinem offenem Brackwasserweiher. Einbezogen wurden die in diesem Bereich liegende 3 bis 8 m hohe Steilküste und der teils sandige, teils steinige Strand mit vorgelagertem Flachwasserbereich der Ostsee (1160).

In der Strandniederung ist ein typischer Komplex aus Strandseen als prioritärem Lebensraumtyp (1150), Brackröhrichten, Salzwiesen (1330) und anschließenden Nass- und

Feuchtgrünländern ausgebildet. Das vorgelagerte Strandwallsystem weist eine typische Abfolge von Primärdünen (2110), Sand- bzw. teilweise bewachsenen Kiesstränden (1220) und Spülsäumen (1210) auf. In südlicher Richtung schließen sich ein Steilküstenbereich (1230) sowie eine kleine Niederung an.

Strandseen sind seltene Lebensräume mit spezialisierten Lebensgemeinschaften. Kleine Strandniederungen mit Brackgewässern sind in der gesamten Lübecker Bucht sehr selten geworden. Die kaum beeinträchtigte Strandniederung südlich von Neustadt (Holstein) mit ihren umgebenden naturnahen Biotopkomplexen ist daher besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung der kaum erschlossenen Küstenniederung mit ihrem Lagunenkomplex sowie vorgelagertem Strandwallsystem und anschließendem Steilküstenbereich.

4.2.3.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

a) von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

b) von **Bedeutung**:

- 1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)
- 1210 Einjährige Spülsäume
- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
- 2110 Primärdünen

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung einer kleinen, kaum erschlossenen, bei Ostseehochwasser überfluteten Küstenniederung mit Lagunenkomplex aus Strandseen, Brackröhrichten, Salzwiesen und anschließenden Nass- und Feuchtgrünländereien sowie vorgelagertem Strandwallsystem, des sich nach Süden anschließenden Steilküstenbereichs mit angeschlossener kleiner Niederung und des vorgelagerten Flachwasserbereichs der Ostsee.

4.2.3.3 **Prognose möglicher Beeinträchtigungen**

Angesichts der Mindestentfernung zwischen den nächstgelegenen Variantenkorridoren S1 bis S5 und dem FFH-Gebiet von über 980 m werden **Lebensraumtypen** des Anhangs I der FFH-Richtlinie nicht in Anspruch genommen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten zu prüfen. Im Fokus der Betrachtungen steht dabei die Gruppe der Brutvögel, da zum einen sowohl baubedingte (Lebensraumverlust, optische und akustische Störungen im Zuge der Bauausführungen) als auch anlagenbedingte Auswirkungen (Scheuchwirkung/Vergrämung, Leitungsanflug) auf Vögel bekannt sind und zum anderen viele, vor allem große Arten, einen vergleichsweise großen Aktionsradius haben können.

Für den mit über 1.300 m Entfernung dem Vorhaben am nächsten gelegenen Lebensraumtyp 1330 (Atlantische Salzwiesen) gelten vor allem **Limikolen**, **Seeschwalben** und die **Brandgans** als charakteristische Arten. Insbesondere **Gänsesäger**, **Uferschwalbe**, **Mittelsäger** und **Brandgans** gehören zu den charakteristischen Vogelarten des LRT 1230 (Ostsee-Steilküste). Die Primärdünen (2110) sind Brutgebiete für **Lariden**-Kolonien. Der prioritäre LRT 1150* (Lagunen des Küstenraumes) besitzt eine hohe Bedeutung für zahlreiche **Wat-** und **Wasservögel**. Einzelne Arten werden bei SSYMANK et al. (1998) nicht genannt; die Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz benennt als charakteristische Vögel im LRT 1150 Arten, die im flachen Wasser nach Nahrung suchen oder in kleinflächigen Röhrichten nisten wie Rotschenkel (*Tringa totanus*), Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) u. a. (NLWKN 2011).

Generell gelten Limikolen, Lariden, Wat- und Wasservögel als störepfindlich und zählen aufgrund ihres vergleichsweise schlechten Sehvermögens und ihres zumeist schnellen Flugs zu den gegenüber Leitungsanflug empfindlichen Artengruppen. Infolge des Mindestabstands der Bruthabitate entlang der Ostseeküste zum nächstgelegenen möglichen Variantenkorridor von über 1.400 m und aufgrund der Tatsache, dass die Arten während der Brutzeit mehr oder weniger eng an die küstennahen Bruthabitate gebunden sind, können negative Auswirkungen ausgeschlossen werden. Aufgrund der Nähe zum Neustädter Binnenwasser und zur Neustädter Bucht sowie der geeigneten Lebensraumausstattung im Schutzgebiet selbst bestehen zudem keine funktionalen Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore, so dass ein regelmäßiges Überqueren der Variantenkorridore während der Nahrungssuche und somit eine Kollisionsgefährdung für die Arten ebenfalls ausgeschlossen werden können.

Überdies sind in Anbetracht der geringen Flächenausdehnung sämtlicher im Schutzgebiet ausgebildeter terrestrischer und küstennaher Lebensraumtypen (zusammengefasst 4,3 ha, Standard-Datenbogen Aktualisierung 2017/05) potenzielle Artvorkommen ohnehin sehr eingeschränkt zu erwarten. Weiterhin gelten See- und Uferschwalben – Arten, die während der Nahrungssuche einen erweiterten Aktionsraum besitzen können – als weitgehend unempfindlich gegenüber Leitungsanflug.

Folglich können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Zuge des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass für die Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl von vornherein offensichtlich ausgeschlossen ist, dass das Schutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann.

4.2.4 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 1930-353 „Pönitzer Seengebiet“

4.2.4.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 162 ha liegt etwa 3 km nordwestlich von Scharbeutz und umfasst den **Großen** und **Kleinen Pönitzer See** einschließlich der jeweiligen Uferbereichbereiche. Die Wasserflächen befinden sich im Eigentum des Landes.

Der maximal 19 m tiefe **Großer Pönitzer See** gehört zu den relativ nährstoffarmen, kalkreichen Seen (3140). Bis in eine Tiefe von 3 m bis 4 m sind ausgedehnte Bestände von Armleuchteralgen (*Characeen*) ausgebildet. Auch die übrige Unterwasservegetation ist gut ausgeprägt und u. a. durch das Vorkommen mehrerer gefährdeter Pflanzenarten von landesweiter Bedeutung. Bemerkenswert ist auch das Steilufer an der Ostseite des Sees.

Ähnlich sind die Verhältnisse am **Kleinen Pönitzer See**. Die artenreiche Unterwasservegetation ist ebenfalls von landesweiter Bedeutung, allerdings ist der Nährstoffgehalt des Sees zurzeit wesentlich höher als im Großen Pönitzer See.

In den Uferbereichen der Seen sind teilweise größere Bestände von Sauergräsern ausgebildet. Sie sind Lebensraum der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*). Ihr Vorkommen galt seit Mitte des letzten Jahrhunderts als verschollen. Erst im Herbst 2001 wurde die Bauchige Windelschnecke bei einer gezielten Nachsuche im Gebiet wiedergefunden. Die Seen sind auch Lebensraum des Steinbeißers.

Die beiden Seen sind als vergleichsweise nährstoffarme, kalkreiche Seen mit landesweit bedeutsamer Unterwasservegetation und Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung der Seen in einem möglichst nährstoffarmen Zustand als Lebensraum einer bedrohten Ufer- und Unterwasservegetation sowie der Bauchigen Windelschnecke.

4.2.4.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von **besonderer Bedeutung**:

- 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen
- 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)
- 4056 Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

b) von **Bedeutung**:

- 1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Übergreifendes Ziel ist der Erhalt zweier oligo- bis mesotropher Seen als Lebensraum bedrohter Ufer- und Unterwasservegetation sowie als Lebensraum der als Erhaltungsgegenstand genannten Arten.

4.2.4.3 **Prognose möglicher Beeinträchtigungen**

Das FFH-Gebiet liegt zwischen den Varianten S1 und S2 bis S5. Angesichts der deutlichen Mindestentfernung zwischen den nächstgelegenen Variantenkorridoren S3 bis S5 und FFH-Gebiet von über 2.000 m werden **Lebensraumtypen** des Anhangs I der FFH-Richtlinie nicht in Anspruch genommen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Weiterhin können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhangs II** (Bauchige Windelschnecke, Zierliche Tellerschnecke und Steinbeißer) ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet keinerlei negative Auswirkungen auf den Kleinen und den Großen Pönitzer See und dessen Uferbereiche als Lebensräume der Bauchigen Windelschnecke und des Steinbeißers zu erwarten.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten zu prüfen.

LRT 3140 (Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation) ist der einzige im Schutzgebiet ausgebildete geschützte Lebensraumtyp. Es werden bei SSYMANK et al. (1998) keine charakteristischen Vogelarten für diesen LRT aufgeführt: „Da die Armleuchteralgen ein großes Spektrum unterschiedlicher Stillgewässer besiedeln können, sind die Zuordnungen vieler Tierarten eher als mögliches Auftreten zu werten, mit Ausnahme der an Caraceen fressenden Käfer.“ Daher können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Rahmen des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass für die Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl von vornherein offensichtlich ausgeschlossen ist, dass das Schutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann.

4.2.5 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2130-301 „Lauerholz“

4.2.5.1 *Gebietssteckbrief*

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 339 ha grenzt unmittelbar an den östlichen Siedlungsbereich der Hansestadt Lübeck an. Es befindet sich im Eigentum der Hansestadt Lübeck.

Das Lauerholz ist ein großes, zusammenhängendes Laubwaldgebiet auf historischem Waldstandort. Auf nährstoffreichen, gut wasserversorgten Böden kommen Waldmeister-Buchenwälder (9130) vor. Die Baumschicht dieser Bestände wird von der Buche mit zahlreichen Altbäumen geprägt. Die Krautschicht ist typisch entwickelt mit Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Perlgras (*Melica uniflora*), Flattergras (*Milium effusum*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und anderen Arten.

Auf staunassen Böden dominieren Eichen-Hainbuchenwälder (9160). Neben Eichen und Hainbuchen kommen hier begleitende Arten wie Ulmen, Eschen und Vogelkirschen vor. In der Krautschicht finden sich Arten wie Einbeere (*Paris quadrifolia*), Waldbingelkraut (*Mercurialis annua*) und Hohe Primel (*Primula elatior*).

Als Teil eines Vogelschutzgebietes bietet das Lauerholz Lebensraum für waldbewohnende Arten wie den Mittelspecht.

Als ausgedehnter, geschlossener Laubwald auf historischem Waldstandort ist das Lauerholz aufgrund seiner Ausstattung und seines Entwicklungspotenzials besonders schutzwürdig. Der Wald wird seit Jahren nach den Prinzipien der naturnahen Waldwirtschaft bewirtschaftet, so dass davon auszugehen ist, dass sich sein ökologischer Wert mit der Zeit noch erhöhen wird.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung des komplexen, typisch ausgeprägten und naturverträglich genutzten Laubwaldgebietes, auch als Lebensraum z. B. für den Mittelspecht. Insbesondere sollen naturgemäße Grund- und Bodenwasserstände erhalten werden.

4.2.5.2 *Übergreifende Erhaltungsziele*

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 91D0* Moorrwälder

- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

b) von Bedeutung:

- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines komplexen, typisch ausgeprägten und naturverträglich genutzten Buchenwaldgebietes mit Übergängen zu Feucht- und Nasswäldern sowie kleinflächigen anmoorigen Senken auf jahrtausendealtem Waldstandort mit naturgemäßen Grund- und Bodenwasserständen, insbesondere auch als Lebensraum z. B. für den Mittelspecht.

4.2.5.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Angesichts der Mindestentfernung zu dem nächstgelegenen Variantenkorridor S5 und dem FFH-Gebiet von über 3.500 m werden **Lebensraumtypen** des Anhangs I der FFH-Richtlinie nicht in Anspruch genommen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten zu prüfen. Im Fokus der Betrachtungen steht dabei die Gruppe der Brutvögel, da zum einen sowohl baubedingte (Lebensraumverlust, optische und akustische Störungen im Zuge der Bauausführungen) als auch anlagenbedingte Auswirkungen (Scheuchwirkung/Vergrämung, Leitungsanflug) auf Vögel bekannt sind und zum anderen viele, vor allem große Arten, einen vergleichsweise großen Aktionsradius haben können.

Den größten Anteil am FFH-Gebiet hat LRT 9130 mit 85 %. Nach SSYMANK et al. (1998) sind charakteristische Vogelarten hier **Hohltaube** (*Columba oenas*), **Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*), **Kleiber** (*Sitta europaea*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), die WULFERT et al. (2016) ergänzen um **Grauspecht** (*Picus canus*), **Raufußkauz** (*Aegolius funereus*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*). Das Vorkommen des **Mittelspechts** (*Dendrocopos medius*) ist außerdem bekannt.

Mit knapp 8 % hat den nächsten größeren Anteil im FFH-Gebiet der LRT 9110. Die restlichen 7 % verteilen sich auf 9160, 91D0*, 91E0* und 7140.

Die charakteristischen Arten des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) sind **Raufußkauz** (*Aegolius funereus*), **Hohltaube** (*Columba oenas*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*), **Zwergschnäpper** (*Ficedula parva*), **Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Kleiber** (*Sitta europaea*) nach SSYMANK et al (1998), ergänzt von WULFERT et al. (2016) mit **Grauspecht** (*Picus canus*), **Raufußkauz** (*Aegolius funereus*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*).

Zu den charakteristischen Vogelarten im LRT 9160 gehören **Gartenbaumläufer** (*Certhia brachydactyla*), **Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*), **Kernbeißer** (*Coccothraustes coccothraustes*), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*), **Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*), **Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*), **Zwergschnäpper** (*Ficedula parva*), **Pirol** (*Oriolus oriolus*), **Sumpfmehse** (*Parus palustris*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Kleiber** (*Sitta europaea*).

Zu den charakteristischen Vogelarten des LRT 91D0* gehören **Raufußkauz** (*Aegolius funereus*), **Kranich** (*Grus grus*), **Weidenmeise** (*Parus montanus*), **Berglaubsänger** (*Phylloscopus bonelli*), **Waldschnepfe** (*Scolopax rusticola*), **Waldwasserläufer** (*Trionga ochropus*) und zu

LRT 91E0* **Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Karmingimpel** (*Carpodacus erythrinus*), **Wasseramsel** (*Cinclus cinclus*), **Kleinspecht** (*Dendrocopus minor*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Schlagschwirl** (*Locustella fluviatilis*), **Sprosser** (*Luscinia luscinia*), **Nachtigall** (*Luscinia megarhynchos*), **Blaukehlchen** (*Luscinia svecica*), **Pirol** (*Oriolus oriolus*), **Weidenmeise** (*Parus montanus*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Beutelmeise** (*Remiz pendulinus*) u. a.

Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*), **Schilfrohrsänger** (*A. schoenobaenus*), **Bekassine** (*Gallinago gallinago*), **Kranich** (*Grus grus*), **Tüpfelsumpfhuhn** (*Porzana porzana*) sind charakteristische Vogelarten des LRT 7140.

Der Raumbedarf der oben aufgeführten kleinen Vogelarten liegt bei deutlich weniger als 3.500 m während der Brutzeit. Infolge des Mindestabstands der potenziellen Bruthabitate zum nächstgelegenen möglichen Variantenkorridor von über 3.500 m und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten in der Brutzeit relativ eng an ihre Bruthabitate gebunden sind, können für die kleineren Vogelarten negative Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Auch anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der relevanten charakteristischen Brutvogelarten wie Bekassine, Waldschnefpe und Tüpfelsumpfhuhn können ausgeschlossen werden. Beide Arten gelten als anfluggefährdet. Die genannten Arten sind während der Brut aber eng an ihre Bruthabitate gebunden, so dass eine Annäherung an das rund 3,5 km entfernte Vorhaben nicht anzunehmen ist.

Der Schwarzstorch hat im FFH-Gebiet keine aktuellen Vorkommen und ist demnach für dieses Untersuchungsgebiet keine charakteristische Vogelart (vgl. Kap. 2.1).

Der Kranich ist in Schleswig-Holstein ein relativ häufiger Großvogel mit einer großen Raumnutzung. Ca. 500 m südlich des FFH-Gebietes „Lauerholz“ ist ein Brutvorkommen bekannt. Für den als anfluggefährdet geltenden Kranich können allerdings anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ebenfalls ausgeschlossen werden. Zwar weist die Art insbesondere vor der Brutzeit und nach Flüggewerden der Jungvögel bei ungünstigen Nahrungsbedingungen größere Aktionsradien auf. Die entsprechenden Lebensraumtypen weisen im Schutzgebiet allerdings eine geringe Flächenausdehnung auf. Zudem ist zu berücksichtigen, dass auf den östlich angrenzenden Flächen, insbesondere der Palinger Heide, entlang der Trave und den angrenzenden Flächen sowie dem Dassower See, sich potenzielle Nahrungsflächen befinden. Eine regelmäßige Querung des nördlich gelegenen Vorhabenbereiches ist somit nicht zu erwarten.

Die Entfernung zur nächsten Korridorvariante S5 ist über 5.600 m. Dorthin muss der Kranich Siedlungsgebiete und die Autobahn überfliegen. Es sind südlich der Variante und in viel näherer Umgebung zum Brutgebiet Nahrungsgebiete vorhanden, z. B. im Vogelschutzgebiet „Traveförde“ DE 2031-401.

Es bestehen daher keine funktionalen Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore, so dass ein regelmäßiges Überqueren der Variantenkorridore während der Nahrungssuche und somit eine Kollisionsgefährdung für charakteristische Arten einschließlich des Kranichs ausgeschlossen werden kann.

Insgesamt können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Rahmen des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass für die Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl von vornherein offensichtlich ausgeschlossen ist, dass das Schutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann.

5 Natura 2000 – Verträglichkeitsprüfungen

5.1 Vogelschutzgebiete

5.1.1 Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“

5.1.1.1 *Gebietssteckbrief*

Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 74.690 ha umfasst die flachen Meeresflächen und Küstensäume mit angrenzenden Strandwällen, Lagunen und Strandseen zwischen der Kieler Förde und der Nordküste der Insel Fehmarn. Es schließt den Bottsand und die Kolberger Heide, die Hohwacher Bucht sowie die Nord- und Westküste Fehmarns einschließlich der nördlichen Seenederung mit ein. Die Meeresflächen befinden sich im Eigentum des Bundes. Einige Teilbereiche sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Das Vorkommen wertvoller Lebensraumtypen hat zur Meldung eines großen Teils des Gebietes als FFH-Gebiet geführt.

Die östliche Kieler Bucht ist Verbreitungsschwerpunkt der hier rastenden und überwinterten Meerestenten. Das Meeresgebiet zählt zu den zahlen- und flächenmäßig bedeutendsten Brut- und Rastgebieten für Wasser- und Feuchtgebietsvögel im Bereich der westlichen Ostsee und der Beltsee. Es hat internationale Bedeutung als Rastgebiet für Reiher-, Berg-, Eider-, Eis-, Schell- und Trauerente. Die Meerestenten finden hier günstige Nahrungsbedingungen in den Flachwasserbereichen der Ostsee.

Der Große Binnensee bei Hohwacht erfüllt die Kriterien eines Feuchtgebiets internationaler Bedeutung. Schnatter- und Löffelente treten in bedeutender Anzahl auf. Für die Tafelente ist der Große Binnensee der bedeutendste Mauserplatz des Landes. Die Binnenseen in der Hohwacher Bucht gehören ferner zu den bedeutendsten Rast- und Überwinterungsgebieten für Sing- und Graugans in Schleswig-Holstein. Neben den für die Auswahl des Gebietes entscheidenden Vogelarten ist die Weißwangengans zu nennen, die hier mit bis zu 400 Tieren rastet. Dies ist eine für die schleswig-holsteinische Ostseeküste hohe Anzahl. Die besondere Bedeutung liegt im Verbund der drei Binnenseen mit den unmittelbar angrenzenden Ackerflächen, die als Nahrungsflächen für Schwäne und Gänse sowie rastende Goldregenpfeifer und Kiebitze dienen. Der Strand bei Lippe ist langjähriger Brutplatz der Zwergseeschwalbe. Das Waldgebiet „Alte Burg“ bei Hohwacht ist Brutplatz u. a. des Seeadlers.

Im Bereich der nördlichen Seenederung auf Fehmarn befindet sich in den ausgedehnten Röhrichtflächen der Binnenseen und Lagunen einer der wichtigsten Brutplätze für Röhrichtbrüter in Schleswig-Holstein. Dies gilt insbesondere für den Schilfrohrsänger. Daneben kommen Rohrweihe und Rohrdommel vor.

Unter den im Bereich naturnaher Sandstrände, Strandwälle, Nehrungshaken und Primärdünen brütenden Vogelarten sind Zwerg-, Fluss- und Küstenseeschwalbe besonders hervorzuheben. Auf kleinen Inseln bzw. Halbinseln, Dünengebieten und Salzwiesen brütet der Mittelsäger.

In pflanzenreichen, flachen Gewässern mit ausreichendem Angebot an Pflanzenteppichen als Nestunterlage brütet die Trauerseeschwalbe. Die ausgeprägte Unterwasservegetation ist zugleich Nahrungsgrundlage für Knäk- und Kolbenente. Im Bereich kleinerer Seen rasten Zwergsäger. An seggenreichen, sumpfigen Seeufern brütet das Tüpfelsumpfhuhn.

In ausgedehnten Salzwiesen und Niederungen sind als typische Arten des Feuchtgrünlands und der Salzwiesen u. a. Bekassine, Rotschenkel und Kiebitz vertreten. Der Säbelschnäbler ist als Watvogel für seinen Nahrungserwerb auf die Wattflächen z. B. westlich des Bottsandes angewiesen.

Die gesamte östliche Kieler Bucht ist als international bedeutsames Rast- und Überwinterungsgebiet für mehrere Wasservogelarten sowie wichtiges Brutgebiet für Strand- und Küstenvögel besonders schutzwürdig. Zusammen mit den übrigen Ostseegebieten (Flensburger Förde, Schlei, Eckernförder Bucht, Ostsee östlich Wagrien, Brodtener Ufer) hat es existenzielle Bedeutung als Überwinterungsgebiet für Meerestenten.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung der außerordentlich hohen Bedeutung der Küstengewässer im internationalen Vogelzuggeschehen als möglichst störungsfreies Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Entenarten, als günstiger Nahrungsraum für Brut- und Rastvögel sowie als Brutplatz für Küsten-, Wiesen- und Röhrichtvögel. Übergreifendes Ziel ist weiterhin die Erhaltung von unzerschnittenen Räumen, die weitgehend frei von störenden Strukturen wie Stromleitungen und Windkraftanlagen sind.

5.1.1.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

a) von besonderer Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) (B)
- Löffelente (*Anas clypeata*) (R)
- Knäkente (*Anas querquedula*) (B)
- Schnatterente (*Anas strepera*) (R)
- Blässgans (*Anser albifrons*) (R)
- Graugans (*Anser anser*) (R)
- Tafelente (*Aythya ferina*) (R)
- Reiherente (*Aythya fuligula*) (R)
- Bergente (*Aythya marila*) (R)
- **Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) (B)**
- Schellente (*Bucephala clangula*) (R)
- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- Eisente (*Clangula hyemalis*) (R)
- **Singschwan (*Cygnus cygnus*) (R)**
- **Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) (B)**
- Trauerente (*Melanitta nigra*) (R)
- **Zwergsäger (*Mergus albellus*) (R)**
- Mittelsäger (*Mergus serrator*) (B)
- Kolbenente (*Netta rufina*) (B)
- **Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) (B)**
- Eiderente (*Somateria mollissima*) (R)
- **Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*) (B)**
- **Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) (B)**

b) von Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- **Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) (B)**
- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (B)
- **Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) (R)**
- **Säbelschnäbler (*Recurvirostra avissetta*) (B)**
- **Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*) (B)**
- Rotschenkel (*Tringa totanus*) (B)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (B)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der Küstengewässer mit außerordentlich hoher Bedeutung im internationalen Vogelzuggeschehen als möglichst störungsfreies Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Entenarten, als günstiger Nahrungslebensraum für Brut- und Rastvögel sowie als Brutlebensraum für Küsten- Wiesen- und Röhrichtvögel. Zusammen mit den übrigen Ostseegebieten hat es existentielle Bedeutung als Überwinterungsgebiet für (Meeres-) Enten.

Weiterhin ist Ziel der Erhalt von unzerschnittenen Räumen im Gebiet, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z. B. Stromleitungen und Windkraftanlagen sind.

5.1.1.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Das Schutzgebiet (Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“) liegt in einer Mindestentfernung von rund 1,4 km zu dem nächstgelegenen Variantenkorridor N1 und der westlichen Schnittstelle der Korridore N1 und N2.

Im Hinblick auf die von Hochspannungsleitungen ausgehenden Beeinträchtigungen gelten neben *baubedingten Schädigungen* und *Störungen* vor allem die anlagenbedingten Wirkfaktoren *Leitungsanflug* und *Scheuchwirkung* als besonders relevant für Zug- und Rastvögel sowie für besonders empfindliche Brutvögel.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten können infolge der deutlichen Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Flächen von über 1.400 m zu den Variantenkorridoren vollständig ausgeschlossen werden. Baubedingte Wirkfaktoren sind somit nicht relevant.

Daneben ist auch der anlagenbedingte Wirkfaktor Leitungsanflug angesichts des deutlichen Abstands zwischen Schutzgebiet und Variantenkorridoren weitgehend irrelevant, da es sich bei den als Erhaltungsziel festgelegten Brutvogelarten um Arten handelt, die während der Brutzeit eng an ihre Bruthabitate gebunden sind und keinen großen Aktionsradius zeigen (z. B. Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn). Zudem gelten Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Seeadler und die Seeschwalbenarten ohnehin als weitgehend unempfindlich gegenüber Leitungsanflug.

Bezüglich der Mehrzahl der Rastvogelarten die als Erhaltungsziel festgelegt wurden, können relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ebenfalls ausgeschlossen werden. Die rastenden und überwinternden Meerestenten und Wasservögel konzentrieren sich auf das Meeresgebiet bzw. die Flachwasserbereiche der Ostsee. Die Binnenseen in der Hohwachter Bucht stellen mit den unmittelbar angrenzenden Ackerflächen, die als Nahrungsflächen für Schwäne, Gänse und Limikolen dienen, bedeutende Rast- und Überwinterungsgebiete für Tafel-, Schnatter- und Löffelente, Goldregenpfeifer und Kiebitz dar. Aufgrund der geeigneten Lebensraumausstattung im Schutzgebiet selbst sind keine relevanten funktionalen Beziehungen zu den jenseits der Variantenkorridore gelegenen Bereichen vorhanden.

Für Singschwan, Bläss- und Graugans hingegen ist die Situation anders zu beurteilen. Die Arten nutzen den Wesseker See als Schlaf- und Ruhehabitat. Nahrungshabitate in Form von Grünland- und Ackerflächen werden entlang des Oldenburger Grabens recht großräumig auch in Richtung Osten genutzt (Oldenburger Graben als Leitlinie). Wenngleich die Arten im Managementplan (MELUR 2014) nicht explizit als relevante Erhaltungsziele des Teilgebietes „Westlicher Oldenburger Graben“ aufgeführt werden, werden sie vorsorglich als solche geprüft. So gibt der Managementplan zumindest für die Gänse den Hinweis, dass „*die Gänsesituation am Wesseker See schwierig vorhersehbar ist, Tendenzen aber auf längere Verweilzeiten mit höheren Gänsezahlen hindeuten*“ (MELUR 2014: 16).

Ausgehend von relevanten Rastzahlen auf dem Wesseker See, die zumindest für die Graugans auch durch eigene Zählungen bestätigt werden konnten (BiA 2022), sind regelmäßige

Nahrungsflüge aus den Schlafhabitaten am Wesseker See für die Graugans, aber auch für die Blässgans und den Singschwan, in die östlichen Bereiche des Oldenburger Grabens jenseits der nächstgelegenen Variantenkorridore N1, N2 und N3 demgemäß nicht sicher auszuschließen. Hier befinden sich ausgedehnte offene Grünlandniederungen, die bevorzugt als Nahrungshabitat genutzt werden. Da es sich bei Singschwan, Bläss- und Graugans um anfluggefährdete Arten handelt, besteht ein vergleichsweise hohes Gefährdungspotenzial, so dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele Singschwan, Bläss- und Graugans nicht auszuschließen sind.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für den Singschwan, Bläss- und Graugans sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der Variantenkorridore N1, N2 und N3 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker wurde in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. beispielsweise BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2009, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE et al. 2018). Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die zeigt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann. Auch die von LIESENJOHANN et al. (2019) durchgeführte artspezifische Analyse der Markerwirksamkeit zeigt, dass die Wirksamkeit der schwarz-weißen Lamellenmarker für die relevanten Arten Singschwan, Bläss- und Graugans sehr hoch ist.

Mit Durchführung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung kann daher davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten nicht eintreten und das geplante Vorhaben somit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten führt.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.1.2 Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“

5.1.2.1 Gebietssteckbrief

Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 1.262 ha liegt südöstlich von Oldenburg in Holstein. Es umfasst die Niederung des Oldenburger Grabens zwischen Oldenburg und der Ostseeküste bei Dahme. Ein Teilgebiet ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Die Niederung des östlichen Oldenburger Grabens ist geprägt durch ein Mosaik aus Röhrichten, Hochstauden, Weidengebüschen, Grünlandflächen und kleinen Bruchwäldern. Hinzu kommt der Gewässerlauf selbst.

Der Oldenburger Graben liegt auf der so genannten Vogelfluglinie und stellt ein wichtiges Zwischenrastgebiet insbesondere für den Goldregenpfeifer und den Kiebitz dar. Als weitere Rastvogelarten kommen Sumpfohreule und Kornweihe vor.

Die ausgedehnten Grünländer bieten Nahrungsraum z. B. für den Weißstorch und Brutplätze für typische Wiesenvögel wie Bekassine, Kiebitz und Braunkehlchen. Auf hochrasigen Wiesen tritt die Wachtel als Brutvogel auf. Im Gebiet brütet außerdem der Kranich.

In den Röhrichten kommen typische Röhrichtbrüter wie Rohrweihe und Schilfrohrsänger vor. Im Bereich sumpfiger, nasser Flächen mit dichter Vegetation wie Großseggenbeständen brütet das Tüpfelsumpfhuhn.

Weidengebüsche und Birken dienen der Beutelmeise zur Nestanlage. In den verstreut liegenden Kleingehölzen und Einzelbüschen kommt der Neuntöter als Brutvogel vor. Größere Gehölzbestände wie kleine Bruchwälder sind Brutplatz des Pirols.

Die besondere Schutzwürdigkeit der Niederung des Oldenburger Grabens ergibt sich aus seiner hohen Bedeutung als Brut- und Rastlebensraum für Vögel der Feuchtgebiete.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung der Niederung als bedeutendes Brutgebiet gefährdeter Feuchtgebietsvogelarten. Des Weiteren soll ihre Bedeutung als weitgehend ungestörter Rastplatz, insbesondere für den Goldregenpfeifer und den Kiebitz, sowie als Nahrungsraum z. B. für den Weißstorch erhalten werden. Zum Schutz der Zugvögel und der im Gebiet vorkommenden Großvögel soll das Gebiet zudem von Strukturen wie Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen freigehalten werden.

5.1.2.2 *Übergreifende Erhaltungsziele*

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

a) von **besonderer Bedeutung**: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel; N: Nahrungsgast)

- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- **Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) (R)**
- **Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) (B)**
- Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) (B)

b) von **Bedeutung**: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel; N: Nahrungsgast)

- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) (B)
- **Sumpfohreule (*Asio flammeus*) (R)**
- **Weißstorch (*Ciconia ciconia*) (N)**
- **Kornweihe (*Circus cyaneus*) (R)**
- Wachtel (*Coturnix coturnix*) (B)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (B)
- **Kranich (*Grus grus*) (B)**
- Pirol (*Oriolus oriolus*) (B)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) (B)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (B)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung des Niederungslebensraumes des östlichen Oldenburger Grabens mit seinen mannigfaltigen Röhricht-, Wasser-, Hochstauden-, Weidengebüsch- und Grünlandflächen als ein bedeutendes Brutgebiet gefährdeter Feuchtgebietsvogelarten in Schleswig-Holstein, als weitgehend ungestörter Rastlebensraum insbesondere für den Goldregenpfeifer und den Kiebitz sowie als Nahrungsraum z. B. für den Weißstorch. Der Oldenburger Graben liegt auf der so genannten Vogelfluglinie und stellt ein wichtiges Zwischenrastgebiet dar. Zum Schutz der Zugvögel und der im Gebiet vorkommenden Großvögel sollte das Gebiet, insbesondere im Umfeld der Bruthabitate, von vertikalen Fremdstrukturen wie z. B. Stromleitungen und Windkraftanlagen freigehalten werden.

5.1.2.3 *Prognose möglicher Beeinträchtigungen*

Die Variantenkorridore N1, N2 und N3 queren südöstlich von Oldenburg das Schutzgebiet.

Im Hinblick auf die von Hochspannungsleitungen ausgehenden Beeinträchtigungen gelten neben *baubedingten Schädigungen* und *Störungen* vor allem die anlagenbedingten Wirkfaktoren *Leitungsanflug* und *Scheuchwirkung* als besonders relevant für Zug- und Rastvögel sowie für besonders empfindliche Brutvögel.

Dabei zeigen Neuntöter, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Pirol und Braunkehlchen keine Empfindlichkeit gegenüber Scheuchwirkung oder Leitungsanflug, so dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen im Vorhinein ausgeschlossen werden können.

Der Oldenburger Graben liegt weiterhin auf der so genannten Vogelfluglinie und stellt ein wichtiges Zwischenrastgebiet der als Erhaltungsziel festgelegten Arten Kornweihe und Sumpfohreule dar, die ebenfalls eine geringe Anfluggefährdung zeigen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen die Arten entsprechend in die Kategorie 5 („sehr geringes Kollisionsrisiko“) ein. Darüber hinaus nutzen die Arten zur Rast und zur Nahrungssuche ohnehin bevorzugt die offenen Bereiche im zentralen Bereich des Schutzgebietes, die östlich des Vorhabens in ausreichender Mindestentfernung von ca. 1 km zu den nächstgelegenen Variantenkorridoren liegen. Dies gilt auch für den Goldregenpfeifer, der zwar eine hohe Anfluggefährdung aufweist, aber ausschließlich die offenen Niederungsbereiche des Schutzgebietes in deutlicher Entfernung der drei Variantenkorridore nutzt. Folglich können relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auch für die drei genannten Arten ausgeschlossen werden.

Ähnliches gilt für die anflug- bzw. störepfindlichen Arten Kiebitz und Wachtel. Die Bereiche, die von den Variantenkorridoren durchlaufen werden, zeichnen sich durch zahlreiche Weidengebüsche und kleine Röhrichtbestände aus, so dass im Bereich der Variantenkorridore keine Eignung als Brutstandort der Arten gegeben ist. Die Brutvorkommen beschränken sich somit ebenfalls auf die offenen Bereiche im zentralen und östlichen Bereich des Schutzgebietes (zum Teil extensiv beweideten Flächen der halboffenen Weidelandschaft, Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, vgl. auch Monitoringbericht KOOP 2017), so dass keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Das Tüpfelsumpfhuhn benötigt ausgedehnte, flach überschwemmte Wiesen mit schütterem Röhricht aus Großseggen, meidet aber dichte Schilfröhrichte. Wesentlich ist ein stabiler Wasserstand über mindestens vier bis fünf Wochen über die Brutzeit von April bis Juli hinweg. Derartige Habitate sind laut Monitoringbericht aktuell nicht vorhanden (vgl. KOOP 2017). Zuletzt gab es im Jahr 2000 zwei Reviere innerhalb des Schutzgebiets, nach 2008 wurde auch 2016 kein Vorkommen festgestellt (KOOP 2017).

Auch die Bekassine wurde im Jahr 2008 zum letzten Mal für das Schutzgebiet mit einem einzelnen Revierpaar festgestellt (vgl. Monitoringbericht): „Die ehemaligen Brutvorkommen im zentralen Bereich des NSG Oldenburger Bruch (1988 mit zwölf Revieren) konnten seit Jahren nicht mehr nachgewiesen werden, obgleich die strukturelle Eignung der Vegetation als Bruthabitat der Bekassine kleinflächig noch gegeben ist. Vermutlich hat der überregional sehr starke Bestandsrückgang dazu geführt, dass die verinselten Vorkommen im Östlichen Hügelland nun erlöschen.“ Auch die eigene Erfassung im Jahr 2016 erbrachte keinen Nachweis der Bekassine für das Schutzgebiet (BIA 2022).

Aufgrund des derzeitigen Fehlens von Tüpfelsumpfhuhn und Bekassine im Schutzgebiet können Beeinträchtigungen der Arten aktuell ausgeschlossen werden. In Anbetracht der fehlenden Habitatbedingungen für beide Arten innerhalb der Querungsbereiche der Variantenkorridore sind selbst bei einer Wiederansiedlung von Tüpfelsumpfhuhn und Bekassine im Gebiet keine negativen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erkennen. Folglich steht das Vorhaben auch einer Wiederansiedlung der Arten im Schutzgebiet nicht entgegen.

Des Weiteren finden sich allerdings mehrere Nachweise der Rohrweihe im Schutzgebiet, auch innerhalb der Bereiche, die von den Variantenkorridoren durchlaufen werden (Nachweise 2016, vgl. BIA 2022).

Im Zuge der Errichtung der Masten werden an den Maststandorten umfangreiche Bautätigkeiten erforderlich. So kann es durch den Einsatz von Arbeitern, Baufahrzeugen und Baumaschinen zu Störungen und Schädigungen (potenzieller) korridornaher Brutpaare der störungsempfindlichen Art kommen, wobei die lärmintensiven Rammarbeiten einen besonders relevanten Wirkfaktor darstellen. Die Störungen können im Extremfall eine Brut unterbinden bzw. eine Brutaufgabe verursachen, wodurch es zu einem Reproduktionsausfall und zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Rohrweihe käme. Zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen sind die Maststandorte außerhalb der zur Brut geeigneten Flächen zu planen. Als Maßnahme zur Schadensbegrenzung ist zudem innerhalb des Wirkraums von 300 m (vgl. GARNIEL et al. 2007, 2010) zwischen geplanten Masten und potenziellen Bruthabitaten der Art eine **Bauzeitenregelung** zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass mögliche Maststandorte außerhalb der Brutzeit der Rohrweihe (01.04. bis 15.08.) errichtet werden.

Das Konfliktpotenzial besteht für die Variantenkorridore N1, N2 und N3 innerhalb der Querungsbereiche.

Als Greifvogel ist die Rohrweihe durch ihr sehr gutes binokulares Sehvermögen vergleichsweise unanfällig gegenüber Leitungsanflug. So stufen BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) die Art entsprechend in die Kategorie 5 („sehr geringes Kollisionsrisiko“) ein. Die flugunerfahrenen Jungvögel zeigen mitunter jedoch eine höhere Empfindlichkeit, so dass eine Gefährdung von besonders korridornahen Brutvorkommen nicht vollständig auszuschließen ist. Aktuelle Brutvorkommen sind innerhalb der Querungsbereiche bekannt. Hieraus resultiert ein Anflugrisiko für unerfahrene Jungvögel, das aufgrund der vermutlich langfristigen und alljährlichen Nutzung der Röhrichtbestände als Bruthabitat kontinuierlich besteht.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für die jungen Rohrweihen sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der Variantenkorridore N1, N2 und N3 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker wurde in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. beispielsweise BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2009, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE et al. 2018). Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die zeigt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann.

Im Gebiet brütet außerdem der Kranich. Aktuelle Brutnachweise liegen aus den Jahren 2016 und 2018 aus dem Querungsbereich des Variantenkorridors N3 vor (vgl. BIA 2022).

Im Zuge der Errichtung der Masten werden an den Maststandorten umfangreiche Bautätigkeiten erforderlich. So kann es durch den Einsatz von Arbeitern, Baufahrzeugen und Baumaschinen zu Störungen und Schädigungen (potenzieller) korridornaher Brutpaare der störungsempfindlichen Art kommen, wobei die lärmintensiven Rammarbeiten einen besonders relevanten Wirkfaktor darstellen. Die Störungen können im Extremfall eine Brut unterbinden bzw. eine Brutaufgabe verursachen, wodurch es zu einem Reproduktionsausfall und zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Kranichs käme. Zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen sind die Maststandorte außerhalb der zur Brut geeigneten Flächen zu planen. Als Maßnahme zur Schadensbegrenzung ist zudem innerhalb des Wirkraums von 500 m (vgl. GARNIEL et al. 2007, 2010) zwischen geplanten Masten und potenziellen Bruthabitaten der Art eine **Bauzeitenregelung** zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass mögliche Maststandorte außerhalb der Brutzeit des Kranichs (01.03. bis 30.06.) errichtet werden.

Das Konfliktpotenzial besteht für den Variantenkorridor N3 innerhalb des Querungsbereichs mit dem Schutzgebiet.

Stromleitungen stellen beim Kranich ein hohes Gefährdungspotenzial durch das hohe artspezifische Kollisionsrisiko Leitungsanflug dar. Alt- und Jungvögel scheinen gleichermaßen stark von der Kollisionsgefahr betroffen zu sein. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen die Art dementsprechend in die Kategorie 1 ein („sehr hohes Anflugrisiko“). Aufgrund der funktionalen Beziehungen zwischen den Bereichen entlang des Oldenburger Grabens sind regelmäßige Flüge über die Korridore während der Nahrungssuche mit entsprechendem Gefährdungspotenzial nicht auszuschließen.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für den Kranich sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der Variantenkorridore N1, N2 und N3 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen.

Das Gebiet ist zudem bedeutender Nahrungsraum für den Weißstorch. Zwei gebietsnahe Vorkommen liegen in etwa 2,6 bzw. 5,2 km Entfernung zum östlichen Variantenkorridor N3 bei Plügge und Quaal.

Beim Weißstorch waren Unfälle an elektrischen Freileitungen und deren Masten in den 1980er Jahren die wichtigste direkte Verlustursache im Brutgebiet (FIEDLER & WISSNER 1980, HÖLZINGER 1987, MARTI 1998). Dabei sind die unerfahrenen Jungvögel nach FIEDLER & WISSNER (1980) sowie KÖHLER (1999) stärker gefährdet als die Altvögel. Als besonders gefährlich bezeichnen FIEDLER & WISSNER (1980) Leitungen zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen die Art dementsprechend in die Kategorie 1 ein („sehr hohes Anflugrisiko“).

Wenngleich die Vögel die offenen, grünlandreichen Niederungsbereiche des zentralen Schutzgebietes für die Nahrungssuche bevorzugen werden, sind Flüge nach Westen über die Variantenkorridore N3, N2 und N1 nicht vollständig auszuschließen. Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos sind die Erdseile daher auch für den Weißstorch innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der Variantenkorridore N1, N2 und N3 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen.

Zusammenfassend sind für drei Arten, die als Erhaltungsziel festgelegt wurden, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu berücksichtigen (vgl. auch Tabelle 3, Seite 84):

Rohrweihe:

- Planung der Maststandorte außerhalb geeigneter Bruthabitate,
- Masterrichtung außerhalb der Brutzeit vom 01.04. bis 15.08. innerhalb eines Wirkraumes von 300 m (Bauzeitenregelung),
- Erdseilmarkierung relevanter Abschnitte des Variantenkorridors N3.

Kranich:

- Planung der Maststandorte außerhalb geeigneter Bruthabitate,
- Masterrichtung außerhalb der Brutzeit vom 01.03. bis 30.06. innerhalb eines Wirkraumes von 500 m (Bauzeitenregelung),
- Erdseilmarkierung relevanter Abschnitte der Variantenkorridore N1, N2 und N3.

Weißstorch:

- Erdseilmarkierung relevanter Abschnitte der Variantenkorridore N1, N2 und N3.

Mit Durchführung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel

festgelegten Arten nicht eintreten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten ist nicht abzuleiten. Auch wird das Vorhaben einer Wiederansiedlung des Tüpfelsumpfhuhns und der Bekassine nicht entgegenstehen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.1.3 Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1830-301 „NSG Neustädter Binnenwasser“

5.1.3.1 Gebietssteckbrief

Das FFH- und Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 277 ha liegt unmittelbar westlich von Neustadt in Holstein. Es umfasst als prioritären Lebensraumtyp eine flache Brackwasserlagune (1150) sowie ihre umgebenden Flächen. Die Lagune steht, über eine schmale Verbindung zur Lübecker Bucht, mit dem Salzwasser der Ostsee in Kontakt. Wichtigster Süßwasserzufluss aus dem Hügelland ist die Kremper Au.

Unter den im Randbereich des Binnenwassers ausgeprägten Lebensraumtypen ist das Vorkommen von großflächigen Salzwiesen (1330) besonders hervorzuheben. Hinzu kommen beweidete und gemähte Grünlandflächen, unter ihnen Pfeifengraswiesen (6410), sowie Windwatten (1140), Brackröhrichte und naturnahe Brack- bzw. Süßgewässer. Kleine Bestände des Waldmeister-Buchenwaldes (9130) ergänzen das Lebensraumangebot. Kleinflächig kommt ebenfalls der Lebensraumtyp des nährstoffreichen Sees (3150) vor.

Neben den besonderen Pflanzengesellschaften der Salzwiesen ist das Gebiet Lebensraum für eine artenreiche Brutvogelwelt, die sich vor allem aus Wasser-, Strand- und Wiesenvögeln zusammensetzt. Neben Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Gänse- und Mittelsäger, Schwarzkehlchen und Rotschenkel kommen u. a. auch Neuntöter und Eisvogel vor. Außerhalb der Brutzeit sind das Binnenwasser und die zugehörige Umgebung Nahrungs- und Rastplatz für Wasservögel wie den Singschwan.

Das Binnenwasser ist als einer der größten Salzwiesenkomplexe der schleswig-holsteinischen Ostseeküste in Verbindung mit seiner Bedeutung als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet für Vögel besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung einer großräumigen und naturnahen Brackwasserlagune mit ihrer Vielfalt an Lebensräumen. Insbesondere sollen die Bedeutung als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet für Wasser-, Strand- und Wiesenvögel sowie ein unbeeinträchtigter Süßwasserzufluss erhalten werden.

5.1.3.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume und für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH Richtlinie des deckungsgleichen FFH-Gebietes

a) von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt
- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (hier: Salzgrünland der Ostsee mit Salzschwadenrasen)

- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

b) von Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
- **Eisvogel (*Alcedo atthis*) (B)**
- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- **Singschwan (*Cygnus cygnus*) (R)**
- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- Rotschenkel (*Tringa totanus*) (B)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines großräumig naturnahen Ostsee-Brackwasserlagunen-Gebietes mit offener Meeresverbindung, Windwatten, Brackröhrichten, unterschiedlich salinar beeinflussten, beweideten und gemähten Grünlandflächen, Waldpartien, naturnahen Brack- und Süßgewässern und unbeeinträchtigt landseitigem Süßwasserzufluss.

Neben den besonderen Pflanzengesellschaften der Salzwiesen beherbergt das Gebiet eine artenreiche Brutvogelwelt, die sich vor allem aus Wasser-, Strand- und Wiesenvögeln zusammensetzt. Außerhalb der Brutzeit sind das Binnenwasser und die zugehörigen Umgebungsbereiche Nahrungs- und Rastplatz für Wasservögel nationaler Bedeutung im Sinne der Ramsar-Konvention.

5.1.3.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Hinweis: Das Vogelschutzgebiet ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet DE 1830-301 „NSG Neustädter Binnenwasser“ ausgebildet. Der Standarddatenbogen beinhaltet die Sachdaten für beide Gebiete, die im vorangegangenen Kapitel aufgeführt werden. Die vorliegende Prüfung bezieht sich allein auf das Vogelschutzgebiet. Für das FFH-Gebiet wird eine separate Verträglichkeitsprüfung erarbeitet (vgl. Kap. 5.2.4).

Der Variantenkorridor M4 durchläuft nordwestlich von Neustadt i. H. das Schutzgebiet. Zudem verlaufen die Variantenkorridore S1 bis S5 unmittelbar entlang der westlichen Schutzgebietsgrenze und die Varianten M1, M2 und M3 ebenfalls im nahen Umfeld des Gebiets.

Im Hinblick auf die von Hochspannungsleitungen ausgehenden Beeinträchtigungen gelten neben *baubedingten Schädigungen* und *Störungen* vor allem die anlagenbedingten Wirkfaktoren *Leitungsanflug* und *Scheuchwirkung* als besonders relevant für Zug- und Rastvögel sowie für besonders empfindliche Brutvögel.

Eisvogel und Neuntöter zeigen keine Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug. Aufgrund fehlender Habitatausstattung weist der Eisvogel auch keine Brutvorkommen innerhalb der Querschnittsbereiche auf (Fehlen von Steilhängen, Vorbelastung Autobahn). Relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Arten können folglich ausgeschlossen werden. Dies gilt nicht für den Neuntöter, für den südlich der Autobahn ein Revier nachgewiesen wurde. Um für die Art relevante Störungen und Schädigungen ausschließen zu können, ist eine **Bauzeitenregelung** als Maßnahme zur Schadensbegrenzung vorzusehen, die gewährleistet, dass die Bauausführung im Bereich des Vorkommens außerhalb der Brutzeit der Art (15.05.-31.07.) stattfindet.

Als Greifvogel ist die Rohrweihe durch ihr sehr gutes binokulares Sehvermögen vergleichsweise unanfällig gegenüber Leitungsanflug. So stufen BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) die Art entsprechend in die Kategorie 5 („sehr geringes Kollisionsrisiko“) ein. In diesem Zusammenhang ist der Gewöhnungseffekt gegenüber der bestehenden 110-kV-Freileitung im Betrachtungsraum zu berücksichtigen. Auch mögliche baubedingte Störungen der Art können

angesichts der Vorbelastung durch die BAB A 1 mit sehr hohem Verkehrsaufkommen und der Bahntrasse als irrelevant eingestuft werden.

Der Rotschenkel brütet in einer Mindestentfernung von rund 670 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor auf einem großflächig naturnahen Salzwiesenkomplex am Ufer des Binnenwassers östlich der Bahntrasse südlich des Mündungsbereichs des Lachsbaches. Baubedingte Beeinträchtigungen können demgemäß auch für diese Art ausgeschlossen werden. Der Rotschenkel gilt jedoch als anfluggefährdet (Kategorie 1 „sehr hohes Anflugrisiko“ nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Die Flugerfassungen aus den Jahren 2014 bis 2016 zeigen dabei (BIA 2022), dass für Limikolen keine relevanten funktionalen Beziehungen zwischen dem Schutzgebiet und der Ackerlandschaft jenseits der Variantenkorridore M1, M2, M3 und S1 bis S5 bestehen und daher mit regelmäßigen Flügen über die Variantenkorridore nicht zu rechnen ist. Entsprechend gering ist die Kollisionsgefährdung des Rotschenkels, erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Anders ist die Situation hingegen im nördlichen Teilbereich des Schutzgebiets zu bewerten, der durch die BAB A 1 zerschnitten und hier von dem Variantenkorridor M4 durchlaufen wird. Der Rotschenkel ist zwar während der Brutzeit eng an die Brutstandorte gebunden, die Überspannung des Teilbereiches sowie bestehende funktionale Beziehungen zu Bereichen jenseits des Variantenkorridors M4 bedingen jedoch regelmäßige Überflüge mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko). Durch die Anfluggefährdung kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art nach sich zieht.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für den Rotschenkel sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte des Variantenkorridors M4 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker wurde in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. beispielsweise BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2009, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE et al. 2018). Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die zeigt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann. Auch die von LIESENJOHANN et al. (2019) durchgeführte artspezifische Analyse der Markerwirksamkeit zeigt, dass die Wirksamkeit von Markierungen für den Rotschenkel hoch ist.

Der flache Binnensee, die Lagunen, Überschwemmungsgebiete sowie Grünland- und Ackerflächen im Schutzgebiet stellen zudem wichtige Rast- und Überwinterungsflächen für den Singschwan dar. Die Erfassung der Flugbewegungen am Binnenwasser (2014–2016, vgl. BIA 2022) zeigt, dass der Singschwan und weitere große Wasservogelarten (Grau- und Blässgans, Höckerschwan) regelmäßig vom Binnenwasser ins Umland fliegen. So werden tagsüber die Ackerflächen jenseits der Variantenkorridore M1, M2, M3 und M4 und S1 bis S5 als bevorzugte Nahrungshabitate aufgesucht (graphische Auswertung zu den Hauptflugrichtungen s. BIA 2022). Folglich finden regelmäßige Nahrungsflüge aus den Schlafhabitaten am Binnenwasser in Bereiche jenseits der Variantenkorridore mit entsprechendem Kollisionsrisiko statt. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen den Singschwan in die Kategorie 1 ein („sehr hohes Anflugrisiko“). Es besteht somit ein vergleichsweise hohes Gefährdungspotenzial der Art, sodass erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles Singschwan nicht auszuschließen sind.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für den Singschwan sind die Erdseile innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der gebietsnahen Variantenkorridore M1, M2, M3, M4 und S1 bis S5 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung **verdichtet** mit effektiven

Vogelschutzmarkern zu versehen (Reduzierung des Abstandes der Vogelschutzmarker von 40 m pro Erdseil auf 20 m pro Erdseil). Auch die von LIESENJOHANN et al. (2019) durchgeführte artspezifische Analyse der Markerwirksamkeit zeigt, dass die Wirksamkeit von Markierungen für den Singschwan sehr hoch ist.

Da die großen Wasservogelarten nach dem Abflug vom Binnenwasser zunächst an Höhe gewinnen müssen, wird zur weiteren Minderung des Kollisionsrisikos – und damit zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Singschwan – zudem die Verwendung von **Einebenenmasten** innerhalb der relevanten Abschnitte erforderlich. So ist von einer um etwa 10 m geringeren Gesamthöhe eines Einebenenmastes gegenüber einem Donaumast auszugehen.

Mit Durchführung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten nicht eintreten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten ist nicht abzuleiten.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.1.4 Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2030-303 „NSG Aalbeek-Niederung“

5.1.4.1 Gebietssteckbrief

Das gleichzeitig als FFH-Gebiet (vgl. Kap. 5.2.12) gemeldete Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 310 ha liegt unmittelbar südlich der Ortslage Timmendorfer Strand. Es umfasst den nördlichen Teil des Hemmeldorfer Sees mit der angrenzenden Niederung der Aalbeek.

Der Hemmeldorfer See entstand während der letzten Eiszeit, als die so genannte Hemmelsförde von der Ostsee abgeschnitten wurde und dadurch den heutigen See bildete. Er gehört zum prioritären Lebensraumtyp der Strandseen (1150). Während der südliche Teil des Hemmeldorfer Sees die tiefste Stelle des Landes füllt, ist der in das Gebiet eingeschlossene nördliche Teil des Sees mit maximal 4 m Tiefe sehr flach ausgebildet und Lebensraum u. a. der Knäkente.

Die Aalbeek-Niederung wird überwiegend von ausgedehnten Feuchtgrünländern, die bei Ostseehochwasser großflächig überflutet sind, Bruchwäldern und kleinen Sümpfen eingenommen. Die hinter dem Strandwall entstandenen Brack- und Süßwassersümpfe sind zum Teil sehr artenreich. Kleinflächig kommen kalkreiche Niedermoore (7230) und Übergangsmoore (7140) vor.

Der Gesamtkomplex ist Lebensraum zahlreicher Vogelarten. Unter den im Röhricht brütenden Arten ist der Rohrschwirl besonders hervorzuheben. Des Weiteren kommen Schilfrohrsänger, Rohrdommel und Rohrweihe vor. In der Aalbeek-Niederung ist als typische Art des moorigen Feuchtgrünlands u. a. die Bekassine vertreten. In den umliegenden Bruchwäldern und sumpfigen Gebüschern brüten u. a. Schlagschwirl und Karmingimpel. Der Eisvogel findet geeignete Lebensräume im Bereich von kleinen Abbruchkanten oder Wurzeltellern umgestürzter Bäume. In den verstreut liegenden Kleingehölzen und Einzelbüschen kommt der Neuntöter als Brutvogel vor.

Das Gesamtgebiet ist als artenreicher Komplex unterschiedlicher Lebensräume in Verbindung mit der Bedeutung des Gebietes für Brutvögel der Feuchtgebiete besonders schutzwürdig.

5.1.4.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie und für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

a) von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp; B: Brutvögel)

- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) (B)

b) von **Bedeutung**: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel)

- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- **Kranich (*Grus grus*) (B)**
- **Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) (B)**
- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- **Eisvogel (*Alcedo atthis*) (B)**
- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- **Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) (B)**
- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (B).

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines Strandsees im Zusammenhang mit der angrenzenden Niederung der Aalbeek in standort- und naturraumtypischer Vielfalt, Dynamik und Komplexbildung der beteiligten Vegetationsgemeinschaften, auch als Lebensraum einer artenreichen Vogelwelt.

5.1.4.3 **Prognose möglicher Beeinträchtigungen**

Hinweis: Das Vogelschutzgebiet ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet DE 2030-303 „NSG Aalbeek-Niederung“ ausgebildet. Der Standarddatenbogen beinhaltet die Sachdaten für beide Gebiete, die im vorangegangenen Kapitel aufgeführt werden. Die vorliegende Prüfung bezieht sich allein auf das Vogelschutzgebiet. Für das FFH-Gebiet wird eine separate Verträglichkeitsprüfung erarbeitet (vgl. Kap. 5.2.12).

Im Hinblick auf die von Hochspannungsleitungen ausgehenden Beeinträchtigungen gelten neben *baubedingten Schädigungen* oder *Störungen* vor allem die anlagenbedingten Wirkfaktoren *Leitungsanflug* und *Scheuchwirkung* als besonders relevant für Zug- und Rastvögel sowie für besonders empfindliche Brutvögel.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten können infolge der deutlichen Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Flächen von über 2,3 km zu den nächstgelegenen möglichen Variantenkorridoren S4 und S5 vollständig ausgeschlossen werden. Baubedingte Wirkfaktoren sind somit nicht relevant.

Daneben sind aber auch anlagenbedingte Wirkfaktoren wie Scheuchwirkung und Leitungsanflug angesichts des Abstands zwischen Schutzgebiet und Variantenkorridoren irrelevant, da es sich bei den als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten um Arten handelt, die während der

Brutzeit eng an ihre Bruthabitate gebunden sind und keinen großen Aktionsradius zeigen oder unempfindlich gegen Leitungsanflug sind. Zudem gilt der Großteil der aufgeführten Arten – bis auf Rohrdommel und Kranich – ohnehin als weitgehend unempfindlich gegenüber Leitungsanflug.

Die Rohrdommel ist zur Brutzeit eng an ihre Brutstandorte innerhalb des Schutzgebiets gebunden, funktionale Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore und damit (regelmäßige) Flüge über die geplante Freileitung sind somit nicht anzunehmen.

Der Kranich gilt zwar als gegenüber Leitungsanflug empfindlich und besitzt im Gegensatz zu den weiteren genannten Arten einen deutlich größeren Aktionsraum. Der Bereich der Aalbeek-Niederung selbst weist allerdings optimale Nahrungsbedingungen auf, so dass keine funktionalen Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore in über 2.300 m Entfernung bestehen und dementsprechend ein Überqueren der Korridore während der Nahrungssuche – und somit eine Kollisionsgefährdung für die Art – ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Signifikante Rast- und/oder Zugvogelarten gemäß Art. 4 (2) Vogelschutzrichtlinie werden weder im Standard-Datenbogen noch in den gebietsspezifischen Erhaltungszielen genannt.

Folglich können für sämtliche als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten sowohl relevante baubedingte Störungen als auch anlagenbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.1.5 Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2031-401 „Traveförde“

5.1.5.1 *Gebietssteckbrief*

Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 3.287 ha umfasst die Untertrave mit den angrenzenden Flächen zwischen der Teerhofinsel am Rande des Stadtgebietes von Lübeck bis zur Ostseemündung bei Lübeck-Travemünde. In das Gebiet eingeschlossen sind auch die Naturschutzgebiete Schellbruch, Dummersdorfer Ufer und Dassower See sowie die Waldbestände des Lauerholzes. Überwiegende Teile des Gebietes befinden sich als Bundeswasserstraße im Eigentum des Bundes. Teile des Lauerholzes sind Eigentum der Hansestadt Lübeck.

Die Traveförde verläuft stellenweise zwischen hohen Moränenufern wie dem Dummersdorfer Ufer. In der Pötenitzer Wiek und dem Dassower See als Seitenbuchten der Travemündung ist die Trave seenartig verbreitert. Im NSG Schellbruch befindet sich die größte Brackwasserlagune Schleswig-Holsteins. Sie ist von ausgedehnten Röhrichtern, Feuchtwiesen und Bruchwäldern umgeben.

Die Traveförde ist ein international bedeutendes Vogelrast- und Überwinterungsgebiet insbesondere für Singschwan, Reiherente, Bergente sowie Zwerg- und Gänsesäger. Des Weiteren kommen Wildgansarten wie Bläss- und Saatgans und der Kormoran als Rastvögel vor.

Das NSG Dassower See ist darüber hinaus auch ein international bedeutendes Mauergebiet von Entenarten, insbesondere der Schellente. Die ausgedehnten Röhrichtzonen am Dassower See und im Schellbruch sind Brutplatz für röhrichtbrütende Arten wie Rohrdommel und Rohrweihe. In den Waldbeständen des Schellbruchs brütet der Pirol.

Eines der bedeutendsten Brutgebiete der Sperbergrasmücke in Schleswig-Holstein liegt im NSG Dummersdorfer Ufer. Zudem kommt in den verstreut liegenden Gebüschern der Neuntöter als Brutvogel vor.

Die naturnahen Laubwaldbestände des Lauerholzes mit ihrem hohen Eichenanteil sind Brutplatz von Mittel- und Schwarzspecht sowie des Zwergschnäppers.

Weite Bereiche des Gebietes sind auch als FFH-Gebiete gemeldet.

Das Gesamtgebiet ist als international bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservogelarten und bedeutendes Brutgebiet für seltene Vogelarten naturnaher Wälder besonders schutzwürdig.

Für das Teilgebiet „Lauerholz und Wesloer Tannen“ sowie das Teilgebiet „Wesloer Moor/Herrnburger Landgraben“ liegen seit 2017 Managementpläne vor.

5.1.5.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

a) von besonderer Bedeutung: (fett: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- Blässgans (*Anser albifrons*) (R)
- Saatgans (*Anser fabilis*) (R)
- Reiherente (*Aythya fuligula*) (R)
- Bergente (*Aythya marila*) (R)
- Schellente (*Bucephala clangula*) (R)
- **Singschwan (*Cygnus cygnus*) (R)**
- **Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) (B)**
- **Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) (B)**
- **Zwergsäger (*Mergus albellus*) (R)**
- Gänsesäger (*Mergus merganser*) (R)
- Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) (R)
- **Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) (B)**

b) von Bedeutung: (fett: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel)

- **Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) (B)**
- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- **Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (B)**
- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- Pirol (*Oriolus oriolus*) (B)

Das Vogelschutzgebiet „Traveförde“ wird unterteilt in einen westlichen, gehölzdominierten und einen östlichen, gewässerdominierten Teil. Im Teilgebiet „Traveförde und angrenzende Flächen mit NSG Dummersdorfer Ufer“ ist die Erhaltung des einzigen und vielbuchtigen Ästuars der schleswig-holsteinischen Ostsee und der größten Lagune in Schleswig-Holstein in ihrer typischen Ausprägung als Rast- und Überwinterungsgebiet insbesondere für Singschwan, Reiherente, Bergente sowie Zwerg- und Gänsesäger übergreifendes Ziel.

Das NSG Dummersdorfer Ufer beherbergt eines der bedeutendsten Brutgebiete der Sperbergrasmücke in Schleswig-Holstein.

Im Teilgebiet „Lauerholz“ ist die Erhaltung der jahrtausendealten Waldgebiete in ihrer artenreichen, naturnahen typischen Zusammensetzung als Lebensraum zur Erhaltung stabiler Brutbestände von Waldarten, wie z. B. dem Mittelspecht, übergreifendes Ziel.

5.1.5.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Das Schutzgebiet liegt in einer Mindestentfernung von rund 2,4 km zu dem nächstgelegenen Variantenkorridor S5.

Im Hinblick auf die von Freileitungen ausgehenden Beeinträchtigungen gelten neben *baubedingten Schädigungen* und *Störungen* vor allem die anlagenbedingten Wirkfaktoren *Leitungsanflug* und *Scheuchwirkung* als besonders relevant für Zug- und Rastvögel sowie für besonders empfindliche Brutvögel.

Angesichts der Mindestentfernung von 2.400 m zu sämtlichen Variantenkorridoren vom Schutzgebiet können relevante **baubedingte Beeinträchtigungen** der als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten vollständig ausgeschlossen werden. Baubedingte Wirkfaktoren sind somit nicht relevant.

Als wesentliche **anlagenbedingte Wirkfaktoren** sind Scheuchwirkung und Leitungsanflug zu betrachten. Infolge der deutlichen Entfernung der Variantenkorridore zum Schutzgebiet sind Scheuchwirkungen, die sich selbst bei empfindlichen Arten auf wenige 100 m beschränken, ebenfalls nicht relevant. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass für die als Erhaltungsziel festgelegten Arten keinerlei funktionale Beziehungen zwischen Schutzgebiet und den südlichen Bereichen um die Variantenkorridore S4 und S5 bestehen.

So bleiben Rastvogelarten wie Singschwan, Gänsesäger, Zwergsäger, Kormoran sowie mehrere Gänse- und Entenarten im Schutzgebiet eng an die Traveförde als bedeutendes Vogelrast- und Überwinterungsgebiet und das NSG Dassower See als international bedeutendes Mauergebiet gebunden. Aufgrund der Nähe zur Küste und der geeigneten Lebensraumausstattung im Schutzgebiet selbst sind demnach keine relevanten funktionalen Beziehungen zu den im Umfeld der Variantenkorridore gelegenen Bereichen abzuleiten.

Das Gleiche gilt für Brutvogelarten wie die Rohrdommel, die zur Brutzeit ebenfalls eng an ihre Brutstandorte innerhalb des Schutzgebiets gebunden bleibt. Funktionale Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore und damit (regelmäßige) Flüge über die Korridore sind infolge des recht geringen Raumbedarfs und vor allem wegen fehlender geeigneter Habitate im Umfeld der Korridore nicht anzunehmen.

Wenngleich die o. g. Wasservogelarten und die Rohrdommel als anfluggefährdet gelten, ist ein Anflugrisiko durch das geplante Vorhaben infolge der fehlenden funktionalen Beziehungen nicht gegeben. Dies gilt überdies für zahlreiche weitere als Erhaltungsziel festgelegten Singvogelarten wie Mittelspecht, Zwergschnäpper, Pirol, Neuntöter und Sperbergrasmücke, die als nicht kollisionsgefährdet eingestuft werden können und die ebenfalls eng an ihre Bruthabitate innerhalb der Schutzgebietsgrenzen gebunden bleiben.

Die oben aufgeführten Sachverhalte begründen, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den Bau und den Betrieb der 380-kV-Leitung im Abschnitt Raum Lübeck – Raum Göhl nicht abzuleiten sind.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2 FFH-Gebiete

5.2.1 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1629-391 „Strandseen der Hohwacher Bucht“

5.2.1.1 *Gebietssteckbrief*

Das FFH-Gebiet in einer Größe von 1.319 ha liegt an der Hohwacher Bucht. Es umfasst mit dem **Großen und Kleinen Binnensee**, dem **Sehlendorfer Binnensee**, dem **Weißenhäuser Brök** und dem **Wesseker See** die Strandseen sowie die ostseetypische Dünenlandschaft zwischen Behrendorf und Weißenhäuser Strand.

Eingebettet in eine vielfältige Strand- und Dünenlandschaft findet sich eine Häufung der größten Strandseen (1150) des schleswig-holsteinischen Festlandes. Sie gehören ebenso wie Graudünen (2130) und Dünen mit Besenheide (2150) zu den prioritären Lebensraumtypen. Kleinflächig sind der prioritäre Lebensraumtyp Borstgrasrasen (6230) sowie die Lebensraumtypen Wattflächen (1140) und flache Meeresbuchten (1160) im Gebiet vorhanden.

Im Gebiet kommen die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) vor. Das gesamte Gebiet hat eine besondere Bedeutung für zahlreiche Küsten-, Wiesen- und Röhrichtvögel.

Entsprechend ihrer Bedeutung sind der Kleine Binnensee und angrenzende Salzwiesen, Teile des Großen Binnensees und des Sehlendorfer Binnensees sowie der Weißenhäuser Brök und der Wesseker See als Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Der größte Strandsee an der Hohwacher Bucht ist der **Große Binnensee**. Er ist überwiegend von Süßwasser geprägt, da die Verbindung zur Ostsee heute durch ein Siel beim Hafen Lippe stark eingeschränkt wird. Die Ufer des maximal 3 m tiefen Sees fallen überwiegend flach ab, insbesondere am Ostufer finden sich sehr breite Flachwasserzonen. Dort sind ausgedehnte Bereiche mit Unterwasservegetation, u. a. mit Armleuchteralgen, ausgebildet. Das Ufer wird im Wesentlichen von Schilfröhrichten eingenommen, in denen aber auch salzliebende Arten wie Strandsimse (*Bolboschoenus maritimus*), Strand-Aster (*Aster tripolium*), Strand-Milchkraut (*Glaux maritima*), Krähenfuß-Knöterich (*Plantago coronopus*) und Laugenblume (*Cotula coronopifolia*) vorkommen. Im Ostteil des von Sanden gebildeten Kronswarder sowie vor dem Deich zur Ostsee sind kleinere Bereiche mit dem prioritären Lebensraumtyp der Graudüne (2130) erhalten.

Das Naturschutzgebiet **Kleiner Binnensee** wird durch einen kräftigen Strandwall von der Ostsee getrennt. Der leicht brackwasserhaltige Strandsee ist von Salzwiesen (1330), Röhrichten und Hochstaudenrieden umgeben. Zahlreiche seltene und gefährdete Pflanzenarten wurden hier festgestellt, z. B. Stranddistel (*Eryngium maritimum*), Flaches Quellried (*Blysmus compressus*) sowie mehrere Orchideenarten auf den binnendeichs gelegenen stärker ausgesüßten Feuchtgrünländern.

Das Naturschutzgebiet **Sehlendorfer Binnensee** ist ein buchtenreicher Strandsee, der dank seiner Vielgestaltigkeit Lebensraum für sehr artenreiche Tier- und Pflanzengesellschaften bietet. Durch eine fast unverbaute Verbindung zur Ostsee wird der Sehlendorfer Binnensee regelmäßig oder sporadisch mit Brackwasser versorgt. Dadurch werden Randbereiche des Sehlendorfer Binnensees mit artenreichen Salzwiesen (1330), Brackwasserröhrichten und Hochstaudenrieden teilweise von der Ostsee überschwemmt.

Der **Weißenhäuser Brök** und der **Wesseker See** sind ebenfalls Naturschutzgebiete.

Der Weißenhäuser Brök weist eine vollständige, für Küsten typische Abfolge von Dünenlebensräumen (1210, 1220, 2110, 2120, 2190, prioritäre Lebensraumtypen 2130, 2150) auf.

Das Gebiet ist aufgrund des Vorkommens der besterhaltenen und größten Strandseen an der Festlandküste Schleswig-Holsteins besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung eines weitgehend intakten und dynamischen Systems aus Strandseen und Niederungen in ihren unterschiedlichen Ausprägungen, Zonierungen und Entwicklungsstadien. Insbesondere soll der Verbund mit der jeweils angrenzenden Küsten- und Dünenlandschaft erhalten werden. Dazu gehört die Erhaltung naturnaher ökologischer Austausch- und Wechselbeziehungen zur Ostsee, zu den einmündenden Fließgewässern sowie zu den Dünen- und Brackwasserlebensräumen.

Für die prioritären Lebensraumtypen der Strandseen, der festliegenden und entkalkten Dünen sowie der Borstgrasrasen soll ebenso wie für die feuchten Dünentäler ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

5.2.1.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritäre Lebensraumtypen)

- 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt
- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)
- 1210 Einjährige Spülsäume
- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 2110 Primärdünen
- 2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)
- 2130* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)
- 2150* Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (*Calluno-Ulicetea*)
- 2180 Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region
- 2190 Feuchte Dünentäler
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

b) von **Bedeutung**:

- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- 1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung weitgehend strukturell und funktionell intakter und dynamischer Strandsee- und Strandseeniederungssysteme unterschiedlicher biologischer und hydrologischer Ausprägungen, Zonierungen und Entwicklungsstadien im Verbund mit der jeweils angrenzenden Küsten- und Dünenlandschaft. Dazu gehört die Erhaltung funktionierender, naturnaher ökologischer Austausch- und Wechselbeziehungen zur Ostsee, zu einmündenden Fließgewässern und zu Dünen- und Brackwasserformationen.

Für die Lebensraumtypen 1150*, 2130*, 2150* und 2190 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

5.2.1.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Angesichts der deutlichen Mindestentfernung von rund 3,9 km zwischen dem Teilgebiet „Wesseker See“ und dem nächstgelegenen Variantenkorridor N1 werden **Lebensraumtypen** des Anhangs I der FFH-Richtlinie nicht in Anspruch genommen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Weiterhin können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhangs II** (Bauchige Windschnecke, Kammmolch, Rotbauchunke) ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet keinerlei negative Auswirkungen auf die Lebensräume der Arten zu erwarten.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten zu prüfen.

Als der dem Vorhaben am nächsten gelegene Lebensraumtyp sind die Lagunen des Küstenraumes (Strandseen, LRT 1150*) im Schutzgebiet ausgebildet (Wesseker See nordwestlich Oldenburg). Der prioritäre LRT 1150* besitzt dabei eine hohe Bedeutung für zahlreiche **Wat- und Wasservögel**. Generell gelten Wat- und Wasservögel zwar als stöempfindlich und zählen aufgrund ihres vergleichsweise schlechten Sehvermögens und ihres zumeist schnellen Flugs zu den gegenüber Leitungsanflug empfindlichen Artengruppen. Infolge des deutlichen Mindestabstands der Bruthabitate nahe der Ostseeküste zum nächstgelegenen möglichen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass die Arten während der Brutzeit mehr oder weniger eng an die Bruthabitate und den Umgebungsbereich gebunden sind, können negative Auswirkungen auf brütende Arten allerdings ausgeschlossen werden.

Aufgrund der hohen Bedeutung des Wesseker Sees für rastende Wasservögel sind unter den charakteristischen Arten allerdings vorsorglich auch Rastvogelarten zu betrachten. Insbesondere die Graugans nutzt in relevanter Abundanz den See als Schlaf- und Ruhegewässer (vgl. BIA 2022). Weniger häufig treten zudem Singschwan und Blässgans auf. Nahrungshabitate der Arten in Form von Grünland- und Ackerflächen werden u. a. entlang des Oldenburger Grabens recht großräumig auch in Richtung Osten genutzt (Oldenburger Graben als Leitlinie).

Regelmäßige Nahrungsflüge aus den Schlafhabitaten am Wesseker See in die östlichen Bereiche des Oldenburger Grabens jenseits der nächstgelegenen Variantenkorridore N1, N2 und N3 sind demgemäß für die genannten Arten nicht sicher auszuschließen. Hier befinden sich ausgedehnte offene Grünlandniederungen, die bevorzugt als Nahrungshabitat genutzt werden. Da es sich bei Singschwan, Bläss- und Graugans um anfluggefährdete Arten handelt, besteht ein vergleichsweise hohes Gefährdungspotenzial, so dass erhebliche Beeinträchtigungen dieser charakteristischen Arten des LRT 1150* nicht auszuschließen sind.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für Singschwan, Bläss- und Graugans sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der Variantenkorridore N1, N2 und N3 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker wurde in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. beispielsweise BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2009, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE et al. 2018). Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen,

die zeigt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann. Auch die von LIESENJOHANN et al. (2019) durchgeführte artspezifische Analyse der Markerwirksamkeit zeigt, dass die Wirksamkeit der schwarz-weißen Lamellenmarker für die relevanten Arten Singschwan, Bläss- und Graugans sehr hoch ist.

Mit Durchführung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung kann daher davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten nicht eintreten und das geplante Vorhaben somit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten führt.

Auch alle weiteren im weiträumigen Schutzgebiet ausgebildeten FFH-Lebensraumtypen liegen in einer Mindestentfernung von über ca. 7 km zum nächstgelegenen Variantenkorridor, darüber hinaus zählen keine gegenüber Leitungsanflug empfindlichen Vogelarten mit großem Interaktionsraum (wie beispielsweise Kranich und Schwarzstorch) zu ihren charakteristischen Arten.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.2 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1731-303 „Wälder um Güldenstein“

5.2.2.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 112 ha liegt zwischen Neustadt und Oldenburg (Holstein), unmittelbar westlich von Lensahn.

Die Waldbereiche bei Güldenstein umfassen Laubwaldbestände der hügeligen Moränenlandschaft des Bungsberggebietes. Sie befinden sich überwiegend in den Bachschluchten der Mühlenau und ihrer Nebenbäche.

Die Hänge der Schluchten werden von weitgehend unbewirtschafteten, naturnahen Waldmeister-Buchenwäldern (9130) und kleinen Beständen des Stieleichen- und Hainbuchenwaldes (9160) eingenommen. Diese Abschnitte sind mit einer artenreichen Krautschicht ausgestattet, in der im Frühjahr Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) und Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) charakteristisch sind. Altbaumbestände aus Buche und Eiche sind mit einem vergleichsweise hohen Anteil vertreten. Auf kalkreicheren Standorten kommt das in Schleswig-Holstein stark gefährdete Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) vor.

In den Bachauen verlaufen weitgehend natürlich fließende Bäche. Bachbegleitend sind Eschen- und der prioritäre Lebensraumtyp der Auwälder (91E0) ausgebildet. Auf den Plateaus oberhalb der Schluchten sind die Laubwaldbestände stärker von Nadelbäumen durchsetzt.

Die Wälder sind aufgrund ihres Artenreichtums in Verbindung mit dem hervorragend erhaltenen Bachschluchtensystem und den begleitenden Au- und Hangwäldern besonders schutzwürdig.

Das übergreifende Schutzziel ist die Erhaltung des für die Moränenlandschaft des östlichen Hügellandes repräsentativen Laubwaldbestandes und des Bachschluchtensystems. Insbesondere soll die typische Abfolge der dort ausgeprägten Waldformationen erhalten werden.

5.2.2.2 *Übergreifende Erhaltungsziele*

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines die besonderen Standortverhältnisse der zentralen Moränenlandschaft des östlichen Hügellandes repräsentierenden Laubwaldkomplexes mit einem insgesamt hervorragend erhaltenen Bachschluchtsystem.

Erhalten werden soll die typische Abfolge der Waldformationen von sehr basenreichen Buchenwäldern über Buchen-Eschen- und Eichen-Hainbuchen-reichen Mischwäldern bis hin zu feuchten und wechsellässigen Wäldern der breiten Talsohlen und deren Übergangssituationen zu anderen Waldtypen.

Der Standard-Datenbogen führt noch den LRT 3150 auf, für den keine übergreifenden Erhaltungsziele formuliert sind.

5.2.2.3 *Prognose möglicher Beeinträchtigungen*

Das Schutzgebiet wird von dem Variantenkorridor M1 in vier Bereichen durchlaufen.

Innerhalb des Schutzgebiets treten die **FFH-Lebensraumtypen** 7220* (Kalktuffquellen), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition) auf.

Wenngleich eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Freileitung und der Lage der Maststandorte auf Ebene der UVS nicht vorliegt, wird für die Prognose grundsätzlich angenommen, dass, sobald ein Schutzgebiet nur innerhalb eines begrenzten Teilabschnitts und nicht in ganzer Breite des Variantenkorridors gequert wird oder nur ein schmal begrenzter Bereich (maximal 350 bis 400 m) des Schutzgebiets durch eine geplante Hochspannungsfreileitung zu überspannen ist, Maststandorte in der Regel außerhalb des Schutzgebiets realisiert werden und daher von negativen Auswirkungen auf die gebiets-spezifische Flora und Fauna nicht auszugehen ist.

Eine direkte Inanspruchnahme von geschützten Lebensraumtypen kann demgemäß für das Gesamtgebiet durch eine entsprechende Linienführung bzw. Wahl der Maststandorte der neu zu bauenden Freileitung vermieden bzw. ausgeschlossen werden. Auch können so relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagenbedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten.

Für den prioritären Lebensraumtyp 7220* (Kalktuffquellen), der im Schutzgebiet lediglich 0,01 ha einnimmt, werden bei SSYMANK et al. (1998) keine charakteristischen Vogelarten aufgeführt.

Für den Wald-Lebensraumtyp 9130 gelten **Hohltaube, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Kleiber** und **Waldkauz** als charakteristisch.

Relevante Beeinträchtigungen der Arten können infolge der ausreichenden Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände zum Variantenkorridor M1 und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Selbst bei einer möglichen Überspannung des Lebensraumtyps sind

relevante baubedingte Beeinträchtigungen der Arten nicht anzunehmen. So gilt es bezüglich der lärmbedingten Störungen, insbesondere der besonders lärmintensiven Rammarbeiten, zu berücksichtigen, dass es zumeist die Gesamtwirkung von Lärmemissionen und optischer Reizung ist, die zu einer Beeinträchtigung empfindlicher Arten führt (GARNIEL et al. 2007). Die meisten der genannten Arten sind dabei als Höhlenbrüter innerhalb geschlossener Waldbestände gegenüber akustischen und optischen Störungen infolge des Baubetriebes abgeschirmt, selbst wenn ein potenzieller Brutplatz in Vorhabensnähe liegen würde. Darüber hinaus reagieren die Arten ohnehin vergleichsweise unempfindlich gegenüber Lärmemissionen. Auch können Kollisionen mit den Seilsystemen ausgeschlossen werden, da die Nahrungsflüge der Waldvogelarten zumeist innerhalb des Waldbestandes erfolgen. Daneben reagieren die Arten auch vergleichsweise unempfindlich gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug. So stufen BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) die Arten entsprechend in die Kategorie 5 („sehr geringes Kollisionsrisiko“) ein.

Folglich können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Zuge des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden. Demgemäß wird das Vorhaben weder zu einer Verschlechterung des als gut eingestuften Erhaltungszustandes einzelner Bereiche der LRT führen noch einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der LRT in weiteren Bereichen entgegenstehen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.3 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1829-391 „Röbeler Holz und Umgebung“

5.2.3.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 333 ha liegt in der hügeligen Moränenlandschaft Ostholsteins, unmittelbar östlich von Eutin. Es umfasst den Waldbestand des Röbeler Holzes, die anschließende klein strukturierte Agrarlandschaft sowie die Flächen des Standortübungsplatzes Eutin.

Der Standortübungsplatz befindet sich im Eigentum des Bundes, das Röbeler Holz befindet sich überwiegend im Eigentum des Landes.

Das Röbeler Holz wird weitgehend von Waldmeister-Buchenwald (9130) eingenommen. Neben der Buche als dominanter Baumart treten Eschen und Eichen hinzu. Weiterhin kommen Stieleichenwälder (9160) vor. Der Waldteil nördlich einer ehemaligen Bahntrasse weist einen vergleichsweise hohen Anteil von Altholz auf und ist sehr naturnah ausgeprägt. Der Südteil wird überwiegend von jüngeren Beständen eingenommen. Die Krautflora ist artenreich und typisch ausgebildet. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Dünnähriger Segge (*Carex strigosa*) auf feuchten Standorten sowie von seltenen Orchideenarten wie Violette Sumpfwurzel (*Epipactis purpurata*) und Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*).

Charakteristisch für das Röbeler Holz ist die zudem die hohe Anzahl von feuchten Senken, Kleingewässern und Waldbächen. Neben kleinflächigen Beständen des Moorwaldes (91D0) als prioritärer Lebensraumtyp auf Feuchtstandorten ist das Vorkommen von Amphibien in den Waldgewässern besonders hervorzuheben. Eines der Gewässer beherbergt das größte bekannte Grasfrosch-Vorkommen Schleswig-Holsteins.

Die Gewässer auf dem Standortübungsplatz und in der angrenzenden gewässerreichen Agrarlandschaft bilden zudem einen Schwerpunkt des Vorkommens des Kammmolches sowie der Rotbauchunke in Schleswig-Holstein. Bislang wurden für 78 Gewässer Amphibiennachweise erbracht. Der Kammmolch wurde in 44 Gewässern nachgewiesen, die Anzahl der Gewässer mit Vorkommen der Rotbauchunke beträgt 16. Die Unkengewässer sowie alle großen Kammmolch-Vorkommen befinden sich auf dem Standortübungsplatz, in einer jungen Aufforstung am Westrand des Röbbeler Holzes sowie in der westlich angrenzenden Agrarlandschaft. Als weitere Amphibienart kommt der Moorfrosch vor.

Das Röbbeler Holz ist als charakteristischer Buchenwald der Jungmoräne in Verbindung mit dem zweitgrößten Kammmolch-Vorkommen in Schleswig-Holstein und dem bedeutenden Rotbauchunken-Bestand auf den umgebenden Flächen besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung der vielfältigen, struktur- und kleingewässerreichen Waldbestände sowie der umgebenden Offenlandschaft, insbesondere als Lebensraum der Rotbauchunke und des Kammmolches.

5.2.3.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

von **besonderer Bedeutung:**

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- 1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der vielfältigen, struktur- und kleingewässerreichen, im Norden auch durch naturnahe Waldbäche geprägten Wälder sowie der großflächigen struktur- und kleingewässerreichen Offenland-Agrarhabitate mit den entsprechenden teilweise kleinräumigen Übergängen untereinander als Lebensraum der Rotbauchunke und des Kammmolches.

5.2.3.3 **Prognose möglicher Beeinträchtigungen**

Der Variantenkorridor S1 liegt in einer Mindestentfernung von rund 1,3 km zum Schutzgebiet. Infolge der räumlichen Nähe zum Vorhaben kann es zu negativen Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und ihre charakteristischen Arten kommen.

Innerhalb des Schutzgebiets treten im relevanten Umfang die **FFH-Lebensraumtypen** 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) auf.

Eine direkte Inanspruchnahme der Lebensraumtypen ist aufgrund der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet nicht gegeben. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Weiterhin können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhangs II** (Kammmolch, Rotbauchunke) ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet keinerlei negative Auswirkungen auf die Lebensräume der Arten zu erwarten.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagenbedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten.

So gelten für den Lebensraumtyp 9130 (Waldmeister-Buchenwald) die Arten **Hohltaube**, **Trauerschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Kleiber** und **Waldkauz** als charakteristisch.

Relevante Beeinträchtigungen können für die Arten infolge der deutlichen Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände zu den möglichen Variantenkorridoren sowie aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden.

Unter den charakteristischen Arten des Lebensraumtyps 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) finden sich **Feldlerche**, **Wiesenpieper**, **Wachtel** und **Wachtelkönig**. Die Arten zeigen als Brutvögel keine Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug und sind zur Brutzeit eng an die Brutstandorte gebunden. Somit können auch für diese Arten sowohl relevante baubedingte Störungen als auch anlagenbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Auf einer Fläche von 0,10 ha ist im Gebiet zudem der Lebensraumtyp 91D0 (Moorwälder) ausgebildet, zu dessen charakteristischen Arten auch der **Kranich** zählt, der vor allem vor Beginn der Brutzeit, nach Flüggewerden der Jungen und bei ungünstigen Nahrungsbedingungen im Umfeld des Brutstandortes auch einen größeren Aktionsradius besitzen kann. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen die Art in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) ein.

Für die gegenüber Leitungsflug potenziell empfindliche Art liegen aktuelle Brutnachweise aus dem Gebiet vor (vgl. BiA 2022). Im Hinblick auf eine mögliche Kollisionsgefährdung des Kranichs bei Nahrungsflügen lässt sich ableiten, dass zwar auch das Schutzgebiet selbst und dessen nahe Umgebung als Nahrungshabitat genutzt werden. Angesichts der sehr guten Habitatausstattung insbesondere im Bereich des Barkauer Sees mit angrenzender Niederung der Schwartau und auch des Redingsdorfer Sees sind funktionale Beziehungen zu diesen Bereichen jenseits der Variantenkorridore mit entsprechendem Konfliktpotenzial allerdings nicht auszuschließen. Durch die hohe Anfluggefährdung der Art kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Kranichs und damit des LRT 91D0 nach sich zieht.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für den Kranich sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte des Variantenkorridors S1 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker wurde in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. beispielsweise BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2009, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE et al. 2018). Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die zeigt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann. Auch die von LIESENJOHANN et al. (2019) durchgeführte artspezifische Analyse der Markerwirksamkeit zeigt, dass die Wirksamkeit der schwarz-weißen Lamellenmarker für den Kranich als hoch anzunehmen ist.

Mit Durchführung der genannten Maßnahme zur Schadensbegrenzung kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten, Lebensraumtypen sowie ihrer charakteristischen Vogelarten nicht eintreten und sich der Erhaltungszustand der Arten nicht verschlechtert.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.4 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1830-301 „NSG Neustädter Binnenwasser“

5.2.4.1 **Gebietssteckbrief**

Das FFH- und Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 277 ha liegt unmittelbar westlich von Neustadt in Holstein. Es umfasst als prioritären Lebensraumtyp eine flache Brackwasserlagune (1150) sowie ihre umgebenden Flächen. Die Lagune steht über eine schmale Verbindung zur Lübecker Bucht mit dem Salzwasser der Ostsee in Kontakt. Wichtigster Süßwasserzufluss aus dem Hügelland ist die Kremper Au.

Unter den im Randbereich des Binnenwassers ausgeprägten Lebensraumtypen ist das Vorkommen von großflächigen Salzwiesen (1330) besonders hervorzuheben. Hinzu kommen beweidete und gemähte Grünlandflächen, unter ihnen Pfeifengraswiesen (6410), sowie Windwatten (1140), Brackröhrichte und naturnahe Brack- bzw. Süßgewässer. Kleine Bestände des Waldmeister-Buchenwaldes (9130) ergänzen das Lebensraumangebot. Kleinflächig kommt ebenfalls der Lebensraumtyp des nährstoffreichen Sees (3150) vor.

Neben den besonderen Pflanzengesellschaften der Salzwiesen ist das Gebiet Lebensraum für eine artenreiche Brutvogelwelt, die sich vor allem aus Wasser-, Strand- und Wiesenvögeln zusammensetzt. Neben Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Gänse- und Mittelsäger, Schwarzkehlchen und Rotschenkel kommen u. a. auch Neuntöter und Eisvogel vor. Außerhalb der Brutzeit sind das Binnenwasser und die zugehörige Umgebung Nahrungs- und Rastplatz für Wasservögel wie den Singschwan.

Das Binnenwasser ist als einer der größten Salzwiesenkomplexe der schleswig-holsteinischen Ostseeküste in Verbindung mit seiner Bedeutung als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet für Vögel besonders schutzwürdig. Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung einer großräumigen und naturnahen Brackwasserlagune mit ihrer Vielfalt an Lebensräumen. Insbesondere sollen die Bedeutung als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet für Wasser-, Strand- und Wiesenvögel sowie ein unbeeinträchtigter Süßwasserzufluss erhalten werden.

5.2.4.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

a) von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt
- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (hier: Salzgrünland der Ostsee mit Salzschwadenrasen)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

b) von **Bedeutung**: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
- **Eisvogel (*Alcedo atthis*) (B)**
- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- **Singschwan (*Cygnus cygnus*) (R)**
- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- **Rotschenkel (*Tringa totanus*) (B)**

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines großräumig naturnahen Ostsee-Brackwasserlagunen-Gebietes mit offener Meeresverbindung, Windwatten, Brackröhrichten, unterschiedlich salinar beeinflussten, beweideten und gemähten Grünlandflächen, Waldpartien, naturnahen Brack- und Süßgewässern und unbeeinträchtigtem landseitigem Süßwasserzufluss.

Neben den besonderen Pflanzengesellschaften der Salzwiesen beherbergt das Gebiet eine artenreiche Brutvogelwelt, die sich vor allem aus Wasser-, Strand- und Wiesenvögeln zusammensetzt. Außerhalb der Brutzeit sind das Binnenwasser und die zugehörigen Umgebungsbereiche Nahrungs- und Rastplatz für Wasservögel nationaler Bedeutung im Sinne der Ramsar-Konvention.

5.2.4.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Hinweis: Das FFH-Gebiet ist deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet DE 1830-301 „NSG Neustädter Binnenwasser“ ausgebildet. Der Standarddatenbogen beinhaltet die Sachdaten für beide Gebiete, die im vorangegangenen Kapitel aufgeführt werden. Die vorliegende Prüfung bezieht sich allein auf das FFH-Gebiet. Für das Vogelschutzgebiet wird eine separate Verträglichkeitsprüfung erarbeitet (vgl. Kap. 5.1.3).

Der Variantenkorridor M4 durchläuft nordwestlich von Neustadt i. H. das Schutzgebiet. Zudem verlaufen die Variantenkorridore S1 bis S5 direkt am und M1, M2 und M3 im Umfeld des Gebiets.

Innerhalb des Schutzgebiets treten im relevanten Umfang die **FFH-Lebensraumtypen** 1150 (Lagunen des Küstenraumes, Strandseen) und 1330 (Salzgrünland der Ostsee mit Salzschwadenrasen) auf.

Wenngleich eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Freileitung und der Lage der Maststandorte auf Ebene der UVS nicht vorliegt, wird für die Prognose grundsätzlich angenommen, dass bei einer Überspannung eines schmal begrenzten Bereichs eines Schutzgebietes durch eine Hochspannungsfreileitung von negativen Auswirkungen auf die gebietsspezifische Flora und Fauna nicht auszugehen ist, da ein Spannungsfeld zumeist mehr als 350 m misst und Maststandorte somit in der Regel nicht innerhalb des Schutzgebietes realisiert werden. Dies trifft auf den nördlichen Querungsbereich der Variante M4 an der BAB A 1 zu.

Wird im Bereich „Westlich Neustadt“ eine Linienführung westlich der BAB A 1 und damit außerhalb der Schutzgebietsgrenzen realisiert, so kommt es ebenfalls zu keinen direkten Auswirkungen auf die geschützten Lebensraumtypen. Wenn eine Linienführung in den Abschnitten erforderlich wird, in denen das Schutzgebiet eine Breite von über 400 m aufweist (nördlich bzw. östlich der BAB A 1), und demgemäß mindestens ein Maststandort innerhalb des Gebiets zu planen wäre, besteht aufgrund der geringen Flächengrößen und der verstreuten Verteilung der Lebensraumtypen überdies die Möglichkeit, eine direkte Flächeninanspruchnahme von Lebensraumtypen durch eine entsprechende Wahl der Maststandorte auszuschließen (keine neuen Maststandorte innerhalb der LRT oder in unmittelbarer Nähe zu ihnen). Auch können so relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren (beispielsweise Staubemissionen) ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus kommen im Schutzgebiet mit Eisvogel, Rohrweihe, Neuntöter und Rotschenkel als Brutvögeln und dem Singschwan als Rastvogel fünf Arten gemäß Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie vor, die als Erhaltungsziel für das Gebiet gelten (s. Kap. 5.1.3.2 und MELUR 2016). Die Arten wurden bereits in Kap. 5.1.3 im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung zum deckungsgleichen Vogelschutzgebiet „NSG Neustädter Binnenwasser“ berücksichtigt.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagenbedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten.

So zählen für atlantische Salzwiesen (1330, hier: Salzgrünland der Ostsee) und Lagunen des Küstenraumes (Strandseen) (1150*), die das Schutzgebiet deutlich prägen, vor allem **Limikolen** und **Seeschwalben** und auch die **Brandgans** sowie zahlreiche **Wat-** und **Wasservögel** zu den charakteristischen Arten (einzelne Arten werden bei SSYMANK et al. 1998 nicht genannt). Generell gelten Limikolen, Wat- und Wasservögel als störeffindlich und zählen aufgrund ihres vergleichsweise schlechten Sehvermögens und ihres zumeist schnellen Flugs zu den gegenüber Leitungsanflug empfindlichen Artengruppen.

Für die Prognose wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass bei einer Überspannung eines Teilbereichs des Schutzgebietes, wie oben erläutert, keine neuen Maststandorte innerhalb der LRT oder in unmittelbarer Nähe zu ihnen realisiert werden. Werden allerdings für eine variante Maststandorte innerhalb des Gebietes (außerhalb von LRT) erforderlich, können relevante baubedingte Auswirkungen auf ihre charakteristischen Vogelarten nicht vollständig ausgeschlossen werden (Lärmemissionen, optische Störungen etc.). Es sind daher vorsorglich **Bauzeitenregelungen** zu berücksichtigen, die gewährleisten, dass empfindliche Arten während der Bauphase nicht erheblich gestört werden. Überdies gewährleisten Bauzeitenregelungen auch direkte baubedingte Schädigungen von Vogelarten und weiteren im Standarddatenbogen genannten Arten wie Kammolch und Moorfrosch).

Im Hinblick auf das Anflugrisiko sind für Limikolen, Seeschwalben und Entenvögel keine relevanten funktionalen Beziehungen zwischen dem Schutzgebiet und der Ackerlandschaft jenseits der Variantenkorridore M1, M2, M3 sowie S1 bis S5 erkennbar, die Arten bleiben zur Brutzeit auf die Flächen im Schutzgebiet beschränkt. Demgemäß sind diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anders ist die Situation hingegen im nördlichen Teilbereich des Schutzgebietes zu bewerten, der durch die BAB A 1 zerschnitten und hier von dem Variantenkorridor M4 durchlaufen wird. Die charakteristischen Vogelarten der LRT 1330 und 1150* sind zwar während der Brutzeit eng an die Brutstandorte des Neustädter Binnenwassers und umgebende Bereiche gebunden, die Überspannung des Teilbereiches sowie bestehende funktionale Beziehungen zu Bereichen jenseits des Variantenkorridors M4 bedingen jedoch regelmäßige Überflüge mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko). Eine Synopse der Anfluggefährdung der jeweiligen Arten präsentieren BERNOTAT & DIERSCHKE (2021). Durch die Anfluggefährdung kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten nach sich zieht.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte des Variantenkorridors M4 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker wurde in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. beispielsweise BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2009, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE et al. 2018). Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die zeigt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann.

Aufgrund der hohen Bedeutung des Neustädter Binnenwassers für rastende Wasservögel sind unter den charakteristischen Arten des LRT 1150* vorsorglich auch Rastvogelarten zu betrachten. Insbesondere Sing- und Höckerschwan sowie Grau- und Blässgans nutzen die Lagune als Schlaf- und Ruhegewässer (vgl. BIA 2022). Nahrungshabitate der Arten in Form von

Grünland- und Ackerflächen werden großräumig westlich, nordwestlich und nördlich des Binnenwassers genutzt.

Die Erfassung der Flugbewegungen am Binnenwasser (vgl. BIA 2022) zeigt, dass die Arten weit ins Land fliegen. So werden tagsüber die Ackerflächen jenseits der Variantenkorridore M1, M2, M3 und M4 und S1 bis S5 als Nahrungshabitate aufgesucht (graphische Auswertung zu den Hauptflugrichtungen s. BIA 2022). Folglich sind regelmäßige Nahrungsflüge aus den Schlafhabitaten am Binnenwasser in Bereiche jenseits der Variantenkorridore mit entsprechendem Kollisionsrisiko nicht auszuschließen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen den Singschwan in die Kategorie 1 („sehr hohes Anflugrisiko“) und die Gänse in die Kategorie 2 ein („hohes Anflugrisiko“). Es besteht somit ein hohes Gefährdungspotenzial der Arten, sodass erhebliche Beeinträchtigungen der charakteristischen Wasservogelarten des LRT 1150* nicht auszuschließen sind.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für die Arten sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der gebietsnahen Variantenkorridore M1, M2, M3, M4 und S1 bis S5 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung **verdichtet** mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen (Reduzierung des Abstandes der Vogelschutzmarker von 40 m pro Erdseil auf 30 m pro Erdseil). Da die Großwasservogel nach dem Abflug vom Binnenwasser zunächst an Höhe gewinnen müssen, wird zur weiteren Minderung des Kollisionsrisikos zudem die Verwendung von **Einebenenmasten** innerhalb der relevanten Abschnitte erforderlich. So ist von einer um etwa 10 m geringeren Gesamthöhe eines Einebenenmastes gegenüber einem Donaumast auszugehen.

Für den Variantenkorridor M1 sind angesichts der Mindestentfernung von ca. 2 km zum Schutzgebiet weniger stark ausgeprägte funktionale Beziehungen zu den Nahrungsflächen jenseits des Korridors erkennbar, sodass hier eine Standardmarkierung der Erdseile als ausreichend angesehen wird, erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Mit Durchführung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten, Lebensraumtypen sowie ihrer charakteristischen Vogelarten nicht eintreten und sich der Erhaltungszustand der Arten nicht verschlechtert.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.5 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1830-302 „Lachsau“

5.2.5.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 159 ha liegt zwischen dem Bungsberg und Neustadt in Holstein. Es umfasst das Bachsystem des Lachsbaches einschließlich seines Talraumes sowie die naturnahen Waldbestände im oberen Einzugsgebiet.

Der **Lachsbach** entwässert die südöstlichen Hänge des Bungsberges. Er mündet als „Lachsau“ im Bereich des gleichnamigen Naturschutzgebietes in das Neustädter Binnenwasser. Auf etwa 15 km Tallänge bewältigt das Gewässer dabei eine Höhendifferenz von mehr als 125 m. Insbesondere für den Ober- und Mittellauf sind Bachstrukturen charakteristisch, wie sie entsprechende Gewässer des Mittelgebirges auszeichnen. Unter anderen kommen sehr tiefe, steile und bis 15 m eingeschnittene Bachschluchten, ausgeprägte Geröllstrecken und

gewundene Verläufe mit natürlichen Prall- und Gleitufeln vor. Andere Teilabschnitte verlaufen in flachen Niederungen, die von Feuchtwäldern und Grünland eingenommen werden. Einige Gewässerabschnitte sind naturnah mit Vorkommen von flutender Vegetation (3260) ausgebildet.

Die Steilhänge sind über weite Strecken ebenso bewaldet wie die Bachufer. Die Hänge sind überwiegend mit Waldmeister-Buchenwald (9130) und Eichen-Hainbuchenwald (9160) bestanden. Bachbegleitend treten Erlen-Eschenwälder sowie Bruch- und Quellwälder auf, die auf überschwemmten Standorten dem prioritären Lebensraumtyp des Auwaldes (91E0) zuzuordnen sind. In den bewaldeten Abschnitten des Lachsbaches lebt einer der letzten sich in Schleswig-Holstein natürlich vermehrenden Bestände der Fischart Elritze (*Phoxinus phoxinus*).

Aus dem oberen Einzugsgebiet sind größere Teile des Waldes „**Glinde**“ in das Gebiet einbezogen. Der Wald wird von der Knipperbek durchflossen. Beiderseits des markanten Bachtals sind naturnahe Waldmeister-Buchenwälder (9130) vorhanden. Das Bachbett ist Lebensraum zahlreicher und seltener Laub- und Lebermoose.

Stellenweise sind entlang der kleinen Lachsbachzuläufe Restbestände feuchter Waldtypen wie der Bach-Eschenwald anzutreffen. Streckenweise sind Bachschluchten ausgebildet, die mit Waldmeister-Buchenwald in einer für Schleswig-Holstein selten gewordenen kalkreichen Ausprägung bestanden sind. Besonders hervorzuheben sind Restvorkommen charakteristischer Waldpflanzen wie Christophskraut (*Actaea spicata*), Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*), Alpen-Hexenkraut (*Circaea alpina*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Finger-Segge (*Carex digitata*).

Die talbegleitenden Wälder repräsentieren die charakteristischen Standorte der Buchenwälder der Bungsbergmoränen und sind in Verbindung mit den naturnahen Gewässerabschnitten besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung des charakteristischen Bachschluchtsystems mit seinen begleitenden vielfältigen Waldgesellschaften. Erhalten werden soll auch das naturnahe Bachsystem in seiner Strukturvielfalt mit Geröll, Aushöhlungen, Sand- und Kiesbänken sowie Uferabbrüchen. Für beide Teilziele ist ein naturraumtypischer Wasserhaushalt besonders wichtig.

5.2.5.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines repräsentativen Bachschluchtsystems des Bungsberges mit begleitenden und vor allem im Nordteil großflächig ausgebildeten charakteristischen Standorten reicher ostholsteinischer Waldmeister-Buchenwälder, mit oft räumlich mosaikartig verzahnten Übergängen von sehr kleinflächigen feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern hin zu quelligen Waldsümpfen in Senken und bachbegleitenden Erlen-Eschen-, Bruch-, Au- und Quellwäldern.

Erhalten werden soll auch das sich durchgängig von den Hochlagen des Bungsberges bis zur Ostsee erstreckende, zum Teil sehr naturnahe Bachsystem mit insbesondere in den bewaldeten Teilen sehr hoher Habitat- und Strukturvielfalt wie z. B. vielen und großen Geschieben, Auskolkungen, Sand- und Kiesbänken und Uferabbrüchen sowie einem gebietsumfassenden naturraumtypischen Wasserhaushalt und -chemismus.

5.2.5.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore M1, M2, M3 und M4 durchlaufen westlich von Altenkrempe das Schutzgebiet.

Innerhalb des Wirkraums treten die **FFH-Lebensraumtypen** 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 91E0 (Auenwälder) auf.

Wenngleich eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Freileitung und der Lage der Maststandorte auf Ebene der UVS nicht vorliegt, wird für die Prognose grundsätzlich angenommen, dass bei einer Überspannung eines schmal begrenzten Bereichs eines Schutzgebietes durch eine Hochspannungsfreileitung von negativen Auswirkungen auf die gebietsspezifische Flora und Fauna nicht auszugehen ist, da ein Spannungsfeld zumeist mehr als 350 m misst und Maststandorte somit in der Regel nicht innerhalb des Schutzgebietes realisiert werden.

Eine direkte Inanspruchnahme der **Lebensraumtypen** ist aufgrund der zumeist deutlichen Entfernung der Variantenkorridore zum Schutzgebiet nicht gegeben. Selbst für die Teilbereiche, in denen das Schutzgebiet von den Korridoren gequert wird, kann eine direkte Flächeninanspruchnahme – wie oben bereits erläutert – durch die geringe Breite des Schutzgebietes und die sich daraus ergebende Möglichkeit einer Überspannung ausgeschlossen werden (keine neuen Maststandorte innerhalb des Schutzgebiets oder in unmittelbarer Nähe zu ihm). Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren (beispielsweise Sedimenteinträge) ausgeschlossen werden.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagenbedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten.

Zu den relevanten charakteristischen Vogelarten der Wald-Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 91E0 (Auenwälder) zählen **Hohltaube, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Kleiber, Kleinspecht, Gelbspötter, Schlagschwirl, Blaukehlchen, Pirol, Weidenmeise** und **Waldkauz** bzw. **Eisvogel, Karmingimpel, Wasseramsel, Kleinspecht, Gelbspötter, Schlagschwirl, Sprosser, Nachtigall, Blaukehlchen, Pirol, Weidenmeise und Beutelmeise**.

Relevante Beeinträchtigungen der Arten können infolge der meist ausreichenden Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände zu den möglichen Variantenkorridoren und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Selbst bei einer möglichen Überspannung der Lebensraumtypen sind relevante baubedingte Beeinträchtigungen der Arten nicht anzunehmen. So gilt es bezüglich der lärmbedingten Störungen, insbesondere der besonders lärmintensiven Rammarbeiten, zu berücksichtigen, dass es zumeist die Gesamtwirkung von Lärmemissionen und optischer Reizung ist, die zu einer Beeinträchtigung empfindlicher Arten führt (GARNIEL et al. 2007). Die meisten der genannten Arten sind dabei als Höhlenbrüter innerhalb geschlossener Waldbestände ausreichend gegenüber akustischen und optischen Störungen infolge des Baubetriebes abgeschirmt, selbst wenn ein potenzieller Brutplatz in Vorhabensnähe liegen würde. Darüber hinaus reagieren die Arten ohnehin vergleichsweise unempfindlich gegenüber

Lärmemissionen. Auch können Kollisionen mit den Seilsystemen ausgeschlossen werden, da die Nahrungsflüge der Waldvogelarten zumeist innerhalb des Waldbestandes erfolgen und die Arten ohnehin nicht empfindlich gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug reagieren. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen die Arten entsprechend in die Kategorie 5 („sehr geringes Kollisionsrisiko“) ein.

Darüber hinaus ist der LRT 9160 (Eichen-Hainbuchenwald) kleinflächig innerhalb der Waldbestände im nördlichen Bereich des Schutzgebiets in einer Mindestentfernung von 1,3 km zum Vorhaben ausgebildet. Zu seinen charakteristischen Vogelarten zählt neben weiteren Waldarten, die ebenfalls während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, der **Schwarzstorch**, der einen größeren Aktionsradius besitzen kann. Ein aktuelles Brutvorkommen ist zwar für das Schutzgebiet nicht bekannt, im Managementplan für das Gebiet wird der Schwarzstorch allerdings als weitere Art im FFH-Gebiet aufgeführt (MELUR 2016). Auch wird als sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahme die Erhaltung und Entwicklung von Habitaten für den Schwarzstorch genannt. Ein bestätigtes Brutvorkommen findet sich in einer Entfernung von rund 5 km zum Schutzgebiet.

Vor diesem Hintergrund und angesichts der generellen Habitateignung von weiten Bereichen der größeren, störungsarmen Waldbestände in Verbindung mit den naturnahen Gewässerabschnitten der Lachsau und der Knipperbek im Norden des Schutzgebietes ist eine Ansiedlung des Schwarzstorches im Schutzgebiet nicht vollständig auszuschließen, vor allem wenn weitere habitataufwertende Maßnahmen durchgeführt werden (z. B. Einrichtung störungsfreier Schutzzonen). Dabei ist die Ansiedlung auch außerhalb des LRT 9160 denkbar, so dass der Schwarzstorch im Weiteren gebietsspezifisch als charakteristisch für die weiteren Wald-LRT angesehen und geprüft wird (zu den Auswahlkriterien der charakteristischen Arten vgl. Kap. 2.1).

Aufgrund des ausreichend großen Abstands der geeigneten Brutstandorte (größere, störungsfreie Altwaldbestände) zu den Variantenkorridoren sind relevante baubedingte Störungen nicht anzunehmen.

Hinweise auf eine Anfluggefährdung des Schwarzstorches liegen in erster Linie für Mittelspannungsfreileitungen vor (vgl. LEIBL 1989, HORMANN & RICHARZ 1997). Wenngleich der Schwarzstorch als waldbewohnende Art ein gutes Flugvermögen und eine gewisse Manövrierfähigkeit aufweist, ist aufgrund der fehlenden Datenlage vorsorglich eine Kollisionsgefährdung auch bezüglich der Hochspannungsfreileitungen anzunehmen. Kritisch zu betrachten sind wie beim Weißstorch insbesondere Leitungen, die entweder in geringer Entfernung zum Niststandort verlaufen (vor allem Gefährdung unerfahrener Jungvögel) oder zwischen Brutstandort und essenziellen Nahrungshabitaten liegen (Zerschneidung von Funktionsbeziehungen). BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen die Art als Großvogel mit schlechter Manövrierfähigkeit in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) ein.

Vor dem Hintergrund der guten Lebensraumausstattung im Schutzgebiet selbst sowie der strukturreichen Ausstattung des näheren Umgebungsbereichs, insbesondere der von zahlreichen Bächen durchzogenen größeren Waldbestände im Raum Schönwalde, ist jedoch davon auszugehen, dass hier ansässige Brutpaare diese Bereiche stark bevorzugt zur Nahrungssuche nutzen werden. So sind keine bedeutsamen Funktionsbeziehungen von (potenziellen) Brutstandorten und (nachrangigen) Nahrungshabitaten jenseits der Variantenkorridore erkennbar. Dementsprechend kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner erhöhten Kollisionsgefährdung potenzieller Vorkommen des Schwarzstorchs.

Folglich können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Zuge des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen

werden. Demgemäß wird das Vorhaben weder einer Verschlechterung des als gut eingestuftes Erhaltungszustandes einzelner Bereiche der LRT führen noch einer Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT in weiteren Bereichen sowie einer Ansiedlung des Schwarzstorchs im Gebiet entgegenstehen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.6 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1830-391 „Gebiet der Oberen Schwentine“

5.2.6.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 420 ha liegt zwischen dem Bungsberg und Eutin. Es umfasst den Lauf der Schwentine von ihrer Quelle am Bungsberg bis zu ihrer Mündung in den Kellersee. Eingeschlossen in das Gebiet sind auch die von der Schwentine durchflossenen Seen **Stendorfer See**, **Sibbersdorfer See** und die **Fissauer Bucht** des Großen Eutiner Sees sowie die unmittelbar an die Seeflächen angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Niederungsflächen. Der **Sibbersdorfer See** und die **Fissauer Bucht** des Großen Eutiner Sees befinden sich im Eigentum des Landes.

Das Gebiet ist gekennzeichnet durch die unterschiedlich ausgeprägten Fließgewässerabschnitte der Schwentine und die Seen, die von der Schwentine durchflossen werden. Die Abschnitte der Schwentine verbinden die Seen miteinander und sind vergleichsweise kurz.

Die Quellregion der Schwentine am Bungsberg ist durch unberührte Geröll- und Gefällestrecken mit naturnah bewaldeten oder extensiv beweideten Hang-, Schlucht- und Quellgebieten gekennzeichnet. Größere Waldbestände mit Vorkommen des Waldmeister-Buchenwaldes (9130) finden sich insbesondere im Bereich des Buchholzes.

Daran anschließend verläuft die Schwentine in einem weitgehend offenen, mit markanten Baumbeständen gesäumten Talraum und durchfließt mehrere von Natur aus nährstoffreiche Seen (eutrophe Seen 3150).

Die Schwentine ist in Teilabschnitten naturnah ausgeprägt und weist insbesondere unterhalb der Seen eine ausgeprägte Fließgewässervegetation (3260) mit begleitenden feuchten Hochstaudenfluren (6430) auf. Im Bereich der Seenniederungen und kleinerer Niederungen im Schwentineverlauf schließen sich charakteristische Begleitbiotope wie Ufergehölze, feuchte Bruchwälder und Feuchtgrünländer an. Kleinflächig sind Vegetationsbestände der Übergangsmoore (7140) ausgebildet. Intensiver genutzte landwirtschaftliche Flächen befinden sich insbesondere im Bereich der Seen.

Die obere Schwentine stellt ein typisches und in dieser Form für die schleswig-holsteinische Jungmoränenlandschaft einmaliges Beispiel für ein Fließgewässer dar, das durch zahlreiche Seestrecken geprägt ist. Der Gesamtkomplex ist zudem als Lebensraum des Fischotters besonders schutzwürdig. Des Weiteren kommt an der Schwentine nahe dem Kellersee die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) vor.

Das übergreifende Schutzziel ist die Erhaltung eines durchgehenden naturnahen Bachtalsystems mit bewaldetem Quellgebiet, dem daran anschließenden markanten Talraum sowie den von der Schwentine durchflossenen Seen. Hierzu sind die Erhaltung einer natürlichen

Dynamik sowie der amphibischen, bach- bzw. seeuferbegleitenden Strukturen, Funktionen und Lebensgemeinschaften besonders wichtig.

5.2.6.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von **besonderer Bedeutung:**

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

b) von **Bedeutung:**

- 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)
- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines durchgehenden, im Oberlauf durch unberührte Geröll- und Gefällestrecken geprägten Bachtalsystems in natürlicher Dynamik, mit naturnah bewaldeten oder extensiv beweideten Hang-, Schlucht- und Quellgebieten am Bungsberg, einem daran anschließenden, weitgehend offenen, mit landschaftsprägenden Baumbeständen gesäumten Talraum einschließlich von der Schwentine durchflossener eutropher Seen, jeweils mit ihren limnischen und amphibischen, bach- bzw. seeuferbegleitenden Strukturen, Funktionen und Lebensgemeinschaften.

5.2.6.3 **Prognose möglicher Beeinträchtigungen**

Angesichts der deutlichen Mindestentfernung von über 3.500 m zwischen dem nächstgelegenen Variantenkorridor M1 und dem FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen** des Anhangs I der FFH-Richtlinie nicht in Anspruch genommen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Weiterhin können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhangs II** (Bauchige Windelschnecke, Fischotter) ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet keinerlei negative Auswirkungen auf die Lebensräume der Arten zu erwarten.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten zu prüfen.

Für den Gewässer-Lebensraumtyp 3150 (Natürliche eutrophe Seen) zählen neben verschiedenen **Schwimm-** und **Tauchenten** in erster Linie **Höckerschwan**, **Blässralle**, **Gänsesäger** und **Haubentaucher** zu den charakteristischen Arten.

Relevante Beeinträchtigungen der genannten Arten können allerdings infolge des deutlichen Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Gewässer von über 3.200 m zum nächstgelegenen möglichen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Gewässerstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden.

Zu den charakteristischen Arten des LRT 9160 zählt gemäß SSYMANK (1998) der **Schwarzstorch**, der einen großen Aktionsraum besitzen kann. Ein aktuelles bzw. ehemaliges Brutvorkommen ist für das Schutzgebiet nicht bekannt. Darüber hinaus ist seine Ansiedlung im Schutzgebiet auch nicht zu erwarten. Gemäß den Kriterien nach WULFERT et al. (2016) ist der Schwarzstorch daher keine charakteristische Vogelart im Schutzgebiet (vgl. hierzu Kap. 2.1).

Alle weiteren im weiträumigen Schutzgebiet ausgebildeten FFH-Lebensraumtypen liegen zum einen ebenfalls in einer Mindestentfernung von rund 3,5 km zum nächstgelegenen Variantenkorridor, zum anderen zählen keine gegenüber Leitungsanflug empfindlichen Vogelarten mit großem Interaktionsraum zu ihren charakteristischen Arten.

Folglich können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Zuge des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.7 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1831-321 „Kremper Au“

5.2.7.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 191 ha liegt nördlich von Neustadt in Holstein. Es umfasst den Lauf der Kremper Au vom Quellgebiet bis zum Neustädter Binnenwasser, die Waldsäume im Quellgebiet bei Hollergraben sowie einen größeren Niederungsbereich bei Altenkrempe.

Die Kremper Au und ihre Zuflüsse sind ein kleines System rasch fließender Bäche, das in das Neustädter Binnenwasser mündet. Das Quellgebiet der Kremper Au ist durch mehrere Quellbäche innerhalb eines Laubwaldgebietes gekennzeichnet. Die Waldbestände werden von Waldmeister-Buchenwald (9130) und kleinen Beständen des Eichen-Hainbuchenwaldes (9160) eingenommen. Nach dem Austritt aus dem Waldkomplex durchfließt die Kremper Au ein deutlich ausgeprägtes Bachtal.

Insbesondere oberhalb der Hasselburger Mühle bietet der weitgehend naturnahe Lauf typischen Bachbewohnern, wie dem Bachneunauge (*Lampetra planeri*) sowie den Fischarten Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Bachforelle (*Salmo trutta forma fario*) einen idealen Lebensraum. Bachbegleitend kommen in Überflutungsbereichen Restbestände des prioritären Lebensraumtyps des Auwaldes (91E0) vor.

Die Kremper Au zählt zu den bedeutendsten Fließgewässersystemen im nordöstlichen schleswig-holsteinischen Hügelland mit längeren naturnahen Abschnitten mit flutender Vegetation (3260). Sie ist insbesondere aufgrund des größten Vorkommens des Bachneunauges im Bereich der kontinentalen Region besonders schutzwürdig.

Das übergreifende Schutzziel für die Kremper Au und ihre wichtigsten Zuflüsse ist die Erhaltung eines durchgehend naturnahen Gewässerverlaufs, naturnaher Gewässerstrukturen und

einer weitgehend natürlichen Dynamik. Insbesondere sollen eine charakteristische Gewässer- und Ufervegetation sowie naturnahe Ufer- und Hangwälder in und am Rand der Talräume erhalten werden. Hierzu ist ein naturraumtypischer Wasserhaushalt besonders wichtig.

Für den Lebensraumtyp des Auwaldes soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

5.2.7.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und der folgenden Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des Callitricho-Batrachion
- 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

b) von **Bedeutung**:

- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der Kremper Au und ihrer wichtigsten Zuflüsse einschließlich ihrer charakteristischen Gewässer- und Ufervegetation von den Quellgebieten im Löhrsdorfer Holz bis zur schon brackwassergeprägten Mündung in das Neustädter Binnenwasser, mit durchgehend naturnahem Gewässerverlauf, naturnahen Gewässerstrukturen und weitgehend natürlicher Dynamik. Ziel ist weiterhin die Erhaltung naturnaher Ufer- und Hangwälder in und am Rand der Talräume. Die Erhaltung eines gebietsumfassenden naturraumtypischen Wasserhaushalts und -chemismus ist erforderlich.

5.2.7.3 **Prognose möglicher Beeinträchtigungen**

Die Variantenkorridore M1, M2, M3 und M4 durchqueren das weitläufige Schutzgebiet.

Innerhalb des Wirkraums treten die **FFH-Lebensraumtypen** 9130 (Waldmeister-Buchenwald), 91E0 (Auenwälder), 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe) auf.

Wenngleich eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Freileitung und der Lage der Maststandorte auf Ebene des Korridorvergleichs nicht vorliegt, wird für die Prognose grundsätzlich angenommen, dass bei einer Überspannung eines schmal begrenzten Bereichs eines Schutzgebietes durch eine Hochspannungsfreileitung von negativen Auswirkungen auf die gebietsspezifische Flora und Fauna nicht auszugehen ist, da ein Spannungsfeld zumeist mehr als 350 m misst und Maststandorte somit in der Regel nicht innerhalb des Schutzgebietes realisiert werden.

Dies trifft auf die nördlichen drei Querungsbereiche zwischen Vogelsang/Hollergraben und dem Bereich südöstlich der Ortschaft Sibstin zu. Innerhalb des Niederungsbereichs östlich von Altenkrempe wird das Schutzgebiet bereichsweise hingegen über eine Breite von über 400 m im Korridorbereich der Variante M4 westlich der BAB A 1 gequert. Durch eine entsprechende Linienführung östlich der Autobahn können aber auch hier sämtliche Masten außerhalb der

Schutzgebietsgrenzen realisiert werden. Wird eine Linienführung in dem Abschnitt erforderlich, in denen das Schutzgebiet eine Breite von über 400 m aufweist, und wäre demgemäß mindestens ein Maststandort innerhalb des Gebiets zu planen, besteht aufgrund der geringen Flächengröße des hier ausgeprägten LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe) überdies die Möglichkeit, eine direkte Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps durch eine entsprechende Wahl der Maststandorte auszuschließen (keine neuen Maststandorte innerhalb des LRT oder in unmittelbarer Nähe zu ihm).

Eine direkte Inanspruchnahme von geschützten **Lebensraumtypen** kann demgemäß für das Gesamtgebiet durch eine entsprechende Linienführung bzw. Wahl der Maststandorte der neu zu bauenden Freileitung vermieden bzw. ausgeschlossen werden. Auch können so relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren (beispielsweise Staubemissionen, Sedimenteinträge) ausgeschlossen werden. Demgemäß können auch relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Art des Anhangs II** (Bachneunauge) ausgeschlossen werden.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagenbedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten.

Als charakteristische Vogelarten des LRT 3260 werden bei SSYMANK et al. (1998) **Eisvogel** und **Gebirgsstelze** angegeben. Für die Gebirgsstelze liegen keine Nachweise in den Landesdaten vor (LLUR-Datenbank), Vorkommen sind aber im Gesamtgebiet möglich. Für den Eisvogel ist eine Brutröhre am Ufer der Kremper Au im Niederungsbereich bei Altenkrempe bekannt. Über Auswirkungen von Hochspannungsfreileitungen auf diese Arten liegen bislang keine Erkenntnisse vor. Aufgrund der großen Bauwerksdimension (Höhe der Leiterseile über Bodenoberkante bzw. der Kremper Au) und der Tatsache, dass sowohl der Eisvogel als auch die Gebirgsstelze typischerweise in geringer Höhe über der Wasserfläche fliegen, können Kollisionen mit den Seilsystemen nahezu ausgeschlossen werden. Auch baubedingte Störungen sind für die Arten nicht anzunehmen, da die Fließgewässerabschnitte innerhalb des Tals zu meist in ausreichender Entfernung zu möglichen Maststandorten verlaufen, abschnittsweise durch Strukturen wie Landröhrichte und Gehölzbestände abgeschirmt werden oder keine geeigneten Bruthabitate vorhanden sind (Fehlen von Altbaumbeständen und Brücken als Brutstandorte der Gebirgsstelze und von geeigneten Steilufern, die vom Eisvogel zur Anlage einer Bruthöhle genutzt werden könnten). So können baubedingte Beeinträchtigungen selbst für den Eisvogel, der als Ansitzjäger eine generell große Störungsempfindlichkeit besitzt, ausgeschlossen werden.

Im Umfeld der Variantenkorridore M3 und M4 ist zudem der LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen) kleinflächig ausgebildet, zu dessen charakteristischen Vogelarten neben verschiedenen **Schwimm- und Tauchenten** in erster Linie **Höckerschwan, Bläsralle, Gänsesäger** und **Haubentaucher** zählen.

Vor dem Hintergrund, dass der Hasselburger Mühlenteich, der als FFH-Lebensraumtyp 3150 klassifiziert wurde, zum einen in über 500 m Entfernung zu dem Korridor liegt und sich zum anderen mehrere Gehölzbestände zwischen Vorhaben und Stillgewässer befinden, die als Pufferstrukturen zwischen Vorhaben und Gewässer dienen (Lärm- und Sichtschutz), können sowohl Scheuchwirkungen als auch Störungen durch Lärmemissionen für die Arten ausgeschlossen werden. Auch verläuft die BAB A 1 zwischen Trasse und Teich (Vorbelastung).

Wasservögel zählen zwar infolge ihres vergleichsweise schlechten Sehvermögens und ihres schnellen Fluges zu den gegenüber Leitungsanflug empfindlichen Artengruppen, diese sind jedoch während der Brutzeit eng an das Stillgewässer und seine Umgebung als Brutstandort

gebunden. Funktionale Beziehungen zu den Bereichen jenseits der Varianten (und der BAB A 1) bestehen nicht.

Zu den charakteristischen Vogelarten der Wald-Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 91E0 (Auenwälder) zählen **Hohltaube, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Kleiber, Kleinspecht, Gelbspötter, Schlagschwirl, Blaukehlchen, Pirol, Weidenmeise** und **Waldkauz** sowie **Eisvogel, Karmingimpel, Wasserramsel, Kleinspecht, Gelbspötter, Schlagschwirl, Sprosser, Nachtigall, Blaukehlchen, Pirol, Weidenmeise und Beutelmeise**. Relevante Beeinträchtigungen der Arten können infolge der meist ausreichenden Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände zu den möglichen Variantenkorridoren und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Selbst bei einer möglichen Überspannung der Lebensraumtypen sind relevante baubedingte Beeinträchtigungen der Arten nicht anzunehmen. So gilt es bezüglich der lärmbedingten Störungen, insbesondere der besonders lärmintensiven Rammarbeiten, zu berücksichtigen, dass es zumeist die Gesamtwirkung von Lärmemissionen und optischer Reizung ist, die zu einer Beeinträchtigung empfindlicher Arten führt (GARNIEL et al. 2007). Die meisten der genannten Arten sind dabei als Höhlenbrüter innerhalb geschlossener Waldbestände ausreichend gegenüber akustischen und optischen Störungen infolge des Baubetriebes abgeschirmt, selbst wenn ein potenzieller Brutplatz in der Nähe des Vorhabens liegen würde. Darüber hinaus reagieren die Arten ohnehin vergleichsweise unempfindlich gegenüber Lärmemissionen. Auch können Kollisionen mit den Seilsystemen nahezu ausgeschlossen werden, da die Nahrungsflüge der Waldvogelarten zumeist innerhalb des Waldbestandes erfolgen. Daneben sind die Arten auch vergleichsweise unempfindlich gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug.

Der **Schwarzstorch**, der einen größeren Aktionsradius besitzen kann, wird im Managementplan für das Gebiet als weitere Art im FFH-Gebiet aufgeführt (MELUR 2016). In diesem Kontext wird als sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahme die Erhaltung und Entwicklung von Habitaten für den Schwarzstorch genannt. Aktuelle bzw. ehemalige Brutvorkommen aus dem Schutzgebiet sind nicht bekannt. Ein langjähriges Brutvorkommen findet sich allerdings in einer Entfernung von rund 1,5 km zum Schutzgebiet.

Vor diesem Hintergrund und angesichts der generellen Habitateignung von weiten Bereichen der größeren, störungsarmen Waldbestände des Löhrsdorfer Holzes in Verbindung mit den naturnahen Gewässerabschnitten der Kremper Au im Norden des Schutzgebietes nahe der Ortschaft Schönwalde ist eine Ansiedlung des Schwarzstorches nicht auszuschließen, vor allem wenn weitere habitataufwertende Maßnahmen durchgeführt werden (z. B. Einrichtung störungsfreier Schutzzonen). Vorsorglich wird die Art entgegen den in Kap. 2.1 definierten Kriterien im Weiteren als charakteristische Art für das Schutzgebiet angesehen und geprüft.

Aufgrund des ausreichend großen Abstands der geeigneten Brutstandorte (größere, störungsfreie Altwaldbestände) zu den Variantenkorridoren sind relevante baubedingte Störungen nicht anzunehmen.

Hinweise auf eine Anfluggefährdung des Schwarzstorches liegen in erster Linie für Mittelspannungsfreileitungen vor (vgl. LEIBL 1989, HORMANN & RICHARZ 1997). BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen die Art als Großvogel mit schlechter Manövrierfähigkeit in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) ein, übersehen aber dabei, dass die Art als Waldbewohner gleichwohl über eine sehr gute Manövrierfähigkeit verfügt. HORMANN & RICHARZ (1997) weisen vor allem auf die Anfluggefährdung in schmalen Bachtälern als Nahrungshabitat hin, die von Mittelspannungsleitungen überquert werden und in denen es bei Fluchtreaktionen zu Unfällen gekommen ist.

Vor dem Hintergrund der guten Lebensraumausstattung im Schutzgebiet selbst (in erster Linie Löhrsdorfer Holz) sowie der strukturreichen Ausstattung des näheren Umgebungsbereichs, insbesondere der von zahlreichen Bächen durchzogenen größeren Waldbestände im weiteren Raum um Schönwalde, ist jedoch davon auszugehen, dass hier ansässige Brutpaare diese Bereiche deutlich bevorzugt zur Nahrungssuche nutzen werden. So sind keine bedeutsamen Funktionsbeziehungen von (potenziellen) Brutstandorten und (nachrangigen) Nahrungshabitaten östlich der Variantenkorridore M1 und M2 erkennbar. Dementsprechend kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner erhöhten Kollisionsgefährdung potenzieller Vorkommen des Schwarzstorchs durch regelmäßige Querungen der beiden Korridore.

Folglich können erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Schwarzstorchs ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für alle weiteren geprüften charakteristischen Vogelarten der auftretenden Lebensraumtypen. Somit können auch relevante indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden. Demgemäß wird das Vorhaben weder zu einer Verschlechterung des als gut eingestuftes Erhaltungszustandes einzelner Bereiche der LRT führen noch einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der LRT und einer Ansiedlung des Schwarzstorchs im Gebiet entgegenstehen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.8 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1929-320 „Barkauer See“

5.2.8.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 472 ha liegt etwa 6 km südlich von Eutin. Es umfasst den Barkauer See, die angrenzenden Flächen der Schwartauniederung sowie die den Talraum begrenzenden Moränenhänge. Der Barkauer See befindet sich im Eigentum des Landes und ist seit 1982 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Der Talraum der Schwartau und nördlich an den See anschließende Flächen befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz.

Der Barkauer See ist ein von Natur aus nährstoffreicher See (Natürlicher eutropher See 3150) mit einer typischen Ufervegetation aus Röhrichten und Seggenbeständen sowie einer Schwimmblattzone und Unterwasservegetation. Er ist bedeutender Lebensraum für Wasser- und Watvögel.

Der See wird von der Schwartau durchflossen, die im Norden und Süden des Sees in einer großräumigen Niederung verläuft. Der Talraum der Schwartau wird von ausgedehnten Niedermoorböden von mehr als 30 cm Mächtigkeit gebildet. Hier finden sich artenreiche Grünlandflächen, Hochstaudenfluren, Röhrichte und Großseggenbestände. Kleinflächig sind Knotenbinsengesellschaften mit zahlreichen seltenen Arten wie Stumpfblütiger Binse (*Juncus subnodulosus*), Straußblütigem Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Gemeinem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) und Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) ausgebildet. Hinzu kommen Weiden- und Erlenbrüche, kleine Bestände des prioritären Lebensraumtyps der Moorwälder (91D0), Quellen und kleinflächige Trockenbereiche. Die gesamte Schwartauniederung ist Lebensraum des Fischotters.

Das Zentrum des Gebietes besteht überwiegend aus brachliegenden bzw. sehr extensiv genutzten Flächen. Wenige Bereiche werden noch intensiv als Grünland genutzt. Einige Hangbereiche werden als Ackerflächen bewirtschaftet.

Das sich im Gebiet des Barkauer Sees breit öffnende Tal der Schwartau wird im Westen und Osten von steilen Moränenhängen begrenzt, in die mehrere Bachschluchten tief eingeschnitten sind. Sie sind mit typischen Schlucht- und Hangmischwäldern (9180), einem prioritären Lebensraumtyp, bewaldet.

Der Barkauer See ist aufgrund der typischen Vegetationsabfolge aus Unterwasservegetation, Schwimmblattzone, Röhrichten, Seggenbeständen und kleinen Waldbeständen in Verbindung mit dem Vorkommen seltener Knotenbinsengesellschaften besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung des Barkauer Sees mit typischer Uferandvegetation sowie der umgebenden artenreichen Lebensräume der Niederung und der Talhänge. Insbesondere soll seine Bedeutung als Lebensraum für den Fischotter sowie eine artenreiche Vogelwelt erhalten werden.

5.2.8.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritäre Lebensraumtypen)

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- 1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

b) von **Bedeutung**:

- 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)
- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung des Barkauer Sees als natürlicher eutropher Flachsee mit typischer Verlandungsvegetation, umgeben von artenreichen Grünlandbereichen, Hochstaudenfluren, Röhrichten und Großseggenrieden, Weiden- und Erlenbrüchen und Quellen, insbesondere auch als Lebensraum für Fischotter, Rotbauchunke, Bauchige Windelschnecke sowie eine artenreiche Vogelfauna.

5.2.8.3 **Prognose möglicher Beeinträchtigungen**

Der Variantenkorridor S1 verläuft in rund 500 m Mindestentfernung zu dem Schutzgebiet.

Innerhalb des Schutzgebiets treten die **FFH-Lebensraumtypen** 3150 (Natürliche eutrophe Seen) und 9180 (Schlucht- und Hangmischwälder) auf.

Eine direkte Inanspruchnahme der Lebensraumtypen ist aufgrund der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet nicht gegeben. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Weiterhin können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhangs II** (Rotbauchunke, Bauchige Windelschnecke, Fischotter) ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet keinerlei negative Auswirkungen auf die Lebensräume der Arten zu erwarten.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagenbedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. Im Vordergrund stehen hierbei Vogelarten mit größerem Raumbedarf.

Für den prioritären Lebensraumtyp 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder), der auf einer Fläche von 0,8 ha ausgeprägt ist, werden bei SSYMANK et al. (1998) keine charakteristischen Vogelarten aufgeführt.

Zu den charakteristischen Vogelarten des Lebensraumtyps 3150 (Natürliche eutrophe Seen) zählen neben verschiedenen **Schwimm-** und **Tauchenten** in erster Linie **Höckerschwan**, **Blässralle**, **Gänsesäger** und **Haubentaucher**.

Vor dem Hintergrund, dass der Barkauer See zum einen in über 500 m Entfernung zum nächsten Variantenkorridor liegt und sich zum anderen mehrere Gehölzbestände zwischen Vorhaben und See befinden, die als Pufferstrukturen zwischen Vorhaben und Gewässer dienen (Lärm- und Sichtschutz), können sowohl Scheuchwirkungen als auch Störungen durch Lärmemissionen für die Arten ausgeschlossen werden.

Wasservögel zählen zwar infolge ihres vergleichsweise schlechten Sehvermögens und ihres schnellen Fluges zu den gegenüber Leitungsanflug empfindlichen Artengruppen, diese sind jedoch während der Brutzeit eng an den Barkauer See und die kleineren Stillgewässer in dessen Umgebung als Brutstandorte gebunden. Funktionale Beziehungen zu den Niederungs- und Moorbereichen jenseits des Variantenkorridors bestehen angesichts fehlender Eignung als Nahrungshabitate (extensive Beweidung, hochwüchsige Staudenfluren) nicht.

Folglich können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Zuge des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden. Demgemäß wird das Vorhaben weder einer Verschlechterung des als gut eingestuftes Erhaltungszustandes einzelner Bereiche des LRT führen noch einer Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT in weiteren Bereichen entgegenstehen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.9 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1930-301 „Middelburger See“

5.2.9.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 124 ha liegt etwa 5 km südlich von Eutin. Es umfasst den Middelburger See einschließlich eines Niedermoores an seinem Südufer sowie den angrenzenden Pepersee und den Kohlborn(see). Die Wasserflächen befinden sich im Eigentum des Landes. Das gesamte Gebiet ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Der Middelburger See ist ein kalkhaltiger, relativ nährstoffarmer See (3140). Die Uferrandvegetation besteht überwiegend aus Röhrichten. Stellenweise grenzen artenreiche Feucht- und Nassgrünländer an. Magerstandorte im Bereich der Hänge am Middelburger See werden zum Teil als extensive Mähwiesen (6510) genutzt. Der Kohlborn und der Pepersee entsprechen dem Lebensraumtyp des natürlichen eutrophen Sees (3150).

Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen eines sehr artenreichen und gut ausgeprägten Verlandungsmoores am Südufer des Middelburger Sees. Das relativ nährstoffarme Moor ist dem Lebensraumtyp der Übergangsmoore (7140) zuzuordnen. Kleinflächig finden sich Vorkommen der Schneide (*Cladium mariscus*) als typische Pflanzenart des prioritären Lebensraumtyps der kalkreichen Sümpfe (7210). Neben zahlreichen Muschel- und Käferarten leben hier insgesamt drei Arten von Windelschnecken, die in Schleswig-Holstein sehr selten sind. Unter ihnen ist das Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

besonders hervorzuheben. Als weiterer Lebensraumtyp wurden magere Flachland-Mähwiesen nachgewiesen.

Der Bereich der Middelburger Seen weist insgesamt zahlreiche natürliche bis naturnahe Lebensräume auf. Insbesondere das relativ nährstoffarme Verlandungsmoor ist hinsichtlich seiner Ausprägung, seines guten Erhaltungszustandes und seines Arteninventars landesweit fast einmalig und besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung der Seenlandschaft mit ihrem relativ nährstoffarmen Verlandungsmoor, den umgebenden artenreichen Feucht- und Nassgrünländern sowie den Magerstandorten auf den angrenzenden Hängen.

5.2.9.2 **Übergreifende Erhaltungsziele**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und der folgenden Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7210* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae

b) von **Bedeutung**:

- 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der oligo- bis mesotrophen und eutrophen Seen, eines mesotrophen Verlandungsmoors sowie des artenreichen Feucht- und Nassgrünlands, aber auch der Magerstandorte auf den angrenzenden Hängen.

5.2.9.3 **Prognose möglicher Beeinträchtigungen**

Der Middelburger See liegt im Dreieck der Variantenkorridore von S1 und der nördlichen Führung von S2/S3/S4/S5 sowie S2 im Süden. Der Korridor S1 verläuft nördlich und westlich in rund 1,3 km Mindestentfernung zu dem Schutzgebiet. Im Osten und Süden verlaufen die Variantenkorridore in einer Mindestentfernung von 3,8 km.

Im Schutzgebiet treten in relevantem Umfang die **FFH-Lebensraumtypen** 3140 (Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer) und 3150 (Natürliche eutrophe Seen) auf.

Eine direkte Inanspruchnahme der Lebensraumtypen ist aufgrund der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet nicht gegeben. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Weiterhin können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Art des Anhangs II** (Bauchige Windelschnecke) ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet keinerlei negative Auswirkungen auf die Lebensräume der Arten zu erwarten.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagenbedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. Im Vordergrund stehen hierbei Vogelarten mit größerem Raumbedarf.

Für den Stillgewässerlebensraumtyp 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) zählen neben verschiedenen **Schwimm- und Tauchenten** (einzelne Arten werden bei SSYMANK et al. 1998 nicht genannt) in erster Linie **Höckerschwan, Blässralle, Gänsesäger** und **Haubentaucher** zu den charakteristischen Vogelarten. Angesichts der hinreichenden Entfernung von über 1 km zu der geplanten Freileitungstrasse und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Brutstandorte der Stillgewässer und umgebende Bereiche gebunden sind, können relevante Beeinträchtigungen für die Arten allerdings ausgeschlossen werden.

Für den LRT 3140 (Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen) werden bei SSYMANK et al. (1998) keine charakteristischen Vogelarten aufgeführt.

Der Moor-Lebensraumtyp 7140 ist zwar nur sehr kleinflächig im Gebiet ausgebildet (1,4 ha), das Verlandungsmoor am Südufer des Middelburger Sees ist allerdings gut und artenreich ausgebildet und besitzt demgemäß eine herausragende Bedeutung (MELUND 2017). Zu seinen charakteristischen Arten zählen **Schilfrohrsänger, Bekassine, Tüpfelsumpfhuhn** und **Kranich**. Für die Arten liegen zwar keine aktuellen Nachweise im Gebiet vor, Vorkommen sind aber nicht vollständig auszuschließen.

Da Schilfrohrsänger, Bekassine und Tüpfelsumpfhuhn während der Brut eng an das Moorhabitat gebunden bleiben, können die anlagenbedingten Wirkfaktoren Scheuchwirkung und Leitungsanflug infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu der geplanten Freileitungstrasse als irrelevant eingestuft werden.

Der gegenüber Leitungsanflug empfindliche Kranich (Kollisionsrisiko nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021: Kategorie 1 „sehr hoch“) kann hingegen einen größeren Aktionsradius besitzen. Vorkommen des Kranichs sind für das Schutzgebiet aktuell zwar nicht bekannt. Aufgrund der potenziellen Lebensraumeignung des gut ausgebildeten Verlandungsmoores am Südufer des Middelburger Sees – mit ganzjährig wassergesättigten Niedermoortorfen und angrenzenden feuchten Grünlandflächen – sowie angesichts nahegelegener nachgewiesener Brutvorkommen zwischen Barkauer und Middelburger See (BIA 2022) kann eine künftige Ansiedlung der Art im Schutzgebiet allerdings nicht pauschal ausgeschlossen werden. Auch wird der Kranich im Managementplan (MELUND 2017) und im Stiftungsland-Entwicklungsplan Middelburger See (SLEP 2013, zit. in MELUND 2017) berücksichtigt.

Vor dem Hintergrund, dass das gut ausgebildete Verlandungsmoor im Süden des Middelburger Sees und angrenzende feuchte Grünlandflächen selbst optimale Nahrungsbedingungen aufweisen, ist jedoch davon auszugehen, dass hier ansässige Brutpaare diese Bereiche deutlich bevorzugt zur Nahrungssuche nutzen werden. Darüber hinaus stehen auch außerhalb des Moores mit dem Süseler Moor östlich und dem Barkauer See im Komplex mit der Schwartauniederung und angrenzenden Feuchtwiesen westlich des Schutzgebietes potenzielle Nahrungshabitats zur Verfügung.

Angesichts dieser sehr guten Habitatausstattung des Moorbereichs innerhalb des Schutzgebietes und des nahen Umgebungsbereichs sind keine bedeutsamen Funktionsbeziehungen von (potenziellen) Brutstandorten und (nachrangigen) Nahrungshabitats im weiteren Umfeld jenseits der Variantenkorridore erkennbar. Dementsprechend kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner erhöhten Kollisionsgefährdung des Kranichs.

Folglich können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Zuge des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden. Demgemäß wird das Vorhaben weder einer Verschlechterung des als gut eingestuftes Erhaltungszustandes einzelner Bereiche der LRT führen noch einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der LRT in weiteren Bereichen entgegenstehen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.10 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1930-302 „Wälder im Pönitzer Seengebiet“

5.2.10.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 210 ha liegt etwa 3 km westlich von Scharbeutz. Überwiegende Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum des Landes.

In der hügeligen Landschaft der ostholsteinischen Jungmoräne im Bereich des Pönitzer Seengebietes dominieren bodensaure bis kalkreiche Buchenwaldgesellschaften. Neben bodensau-rem Buchenwald (9110) und kalkreicherem Waldmeister-Buchenwald (9130) treten auch klein-flächige Bestände des Eichen-Hainbuchenwaldes (9160) auf. Die Wälder sind überwiegend als mehrschichtige, altholzreiche Bestände mit vorherrschender Buche und Eiche als Begleitbaumart ausgebildet. Hinzu treten einzelne Nadelholzbestände. Die Krautschicht setzt sich überwiegend aus frühjahrsblühenden Zwiebel- und Knollengewächsen und Charakterarten der genannten Waldtypen zusammen. In Geländerrinnen und -senken sind verstärkt Stauden-Eschenwälder oder Erlenbruchwälder anzutreffen.

Die Wälder repräsentieren die Waldtypen des Buchenwaldkomplexes mit ihren mehrschichti-gen Baumbeständen und charakteristisch ausgebildeten Krautschichten sehr gut und sind da-her besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung des naturraumtypischen Kom-plexes aus bodensauren und kalkreichen Buchenwäldern mit Übergängen zu Stauden-Eschen- und Erlenbruchwäldern.

5.2.10.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der im bewegten Relief der ostholsteinischen Jungmorä-nenlandschaft auf altem Waldstandort angegebenen Waldtypen mit naturraumtypischen Kom-plexen aus bodensauren und basenreichen Buchenwaldgesellschaften mit dominierender

Rotbuche und Eiche sowie relief- oder standortbedingten Stauden-Eschen- oder Erlenbruchwäldern.

5.2.10.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore S2, S3, S4 und S5 verlaufen unmittelbar östlich der Teilgebiete Scharbeutzer Heide und Neukoppel und umfassen die östlichen Bereiche dieser Teilgebiete.

Im Schutzgebiet tritt in relevantem Umfang der **FFH-Lebensraumtyp** 9130 (Waldmeister-Buchenwald) auf.

Wenngleich eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Freileitung und der Lage der Maststandorte auf Ebene des Korridorvergleichs nicht vorliegt, wird für die Prognose grundsätzlich angenommen, dass, sobald ein Schutzgebiet nur innerhalb eines begrenzten Teilabschnitts und nicht in ganzer Breite des Variantenkorridors gequert wird, Maststandorte in der Regel außerhalb des Schutzgebiets realisiert werden und daher von negativen Auswirkungen auf die gebietsspezifische Flora und Fauna nicht auszugehen ist.

Für den Korridorabschnitt im Bereich des Teilgebietes Scharbeutzer Heide wird die Wahl eines Maststandortes außerhalb der Schutzgebietsgrenzen allerdings erschwert. Der UVS-Korridor der Varianten S2 bis S5 ist hier mit etwa 800 m vergleichsweise breit, doch sind östlich der Autobahn neben Siedlungsflächen zum einen auch die bestehende Bahnstrecke Lübeck–Puttgarden und zum anderen die unmittelbar östlich und parallel zur Autobahn verlaufende geplante Hinterlandanbindung der Deutschen Bahn zu berücksichtigen.

Eine Realisierung der geplanten Freileitung wäre östlich der Autobahn unter Einsatz mehrerer Winkelmasten möglich, würde aber eine Siedlungsannäherung nach sich ziehen. Vor dem Hintergrund des Fehlens anfluggefährdeter Arten unter den charakteristischen Vogelarten der vorherrschenden Lebensraumtypen (s. unten) und einer Vermeidung einer direkten Flächeninanspruchnahme von Lebensraumtypen wären erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht anzunehmen.

Auch westlich der Autobahn ist eine Realisierung der geplanten Freileitung ohne erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele möglich. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass dies nur im Falle einer Überspannung der Waldflächen möglich ist, die eine erforderliche Waldschneise verhindert. Aufgrund der geringen Ausdehnung des Waldbestandes im Teilbereich Neukoppel (max. 300 m) ist eine vollständige Überspannung ohne Positionierung von Maststandorten im Waldbestand möglich.

Anders ist die Situation für den Waldbestand im Teilbereich Scharbeutzer Heide zu beurteilen. Der Waldbestand besitzt entlang der Autobahn eine Breite von etwa 830 m, so dass mindestens ein Maststandort innerhalb des Schutzgebiets und damit auch innerhalb des hier flächig ausgebildeten LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) zu platzieren wäre.

Unter Berücksichtigung des erforderlichen Mindestabstandes zur Autobahn und unter Einbeziehung von Wirtschaftswegen bestehen mehrere Möglichkeiten, Maststandorte in wegnahen Bestände zu platzieren, die sich durch ein vergleichsweise geringes Alter und durch eine starke Vorbelastung durch die unmittelbar östlich verlaufende Autobahn auszeichnen. Eine weitere wesentliche Voraussetzung wäre es, für die Errichtung des Mastes bzw. der Masten eine Bauweise zu wählen, die den Bedarf an Bauflächen, vor allem zur Vormontage der Mastgestänge, auf ein Minimum reduziert („Stockbaum-Verfahren“). Unter Einbeziehung von Wegen und Wegekreuzungen einschließlich eines optimierten Baustellenverkehrskonzeptes ließe sich die direkte Inanspruchnahme von Waldbeständen des Lebensraumtyps 9130 auf ein Maß reduzieren, das deutlich unter 1 % der Gesamtfläche des Lebensraumtyps liegen würde.

Die sehr geringe Flächeninanspruchnahme begründet unter Berücksichtigung der geringen Strukturausstattung und der deutlichen Vorbelastung der Waldbereiche im östlichen Teil des Schutzgebietes die Annahme, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht erfolgen. Eine direkte Inanspruchnahme der restlichen im Gebiet auftretenden FFH-Lebensraumtypen ist nicht gegeben.

Neben der direkten Inanspruchnahme von Lebensraumtypen sind zudem mögliche Beeinträchtigungen der im Standard-Datenbogen genannten Arten sowie der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen zu betrachten.

Hierzu zählen zum einen die genannten Fledermausarten **Zwergfledermaus**, **Mückenfledermaus**, **Großer Abendsegler** und **Wasserfledermaus**. Zum anderen werden **Hohltaube**, **Trauerschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Kleiber**, **Kleinspecht**, **Gelbspötter**, **Schlagschwirl**, **Blaukehlchen**, **Pirol**, **Weidenmeise** und **Waldkauz** sowie **Eisvogel**, **Karmingimpel**, **Waseramsel**, **Kleinspecht**, **Gelbspötter**, **Schlagschwirl**, **Sprosser**, **Nachtigall**, **Blaukehlchen**, **Pirol**, **Weidenmeise** und **Beutelmeise** als charakteristische Vogelarten der Waldlebensraumtypen 9130 und 91E0 aufgeführt.

Ein Vorkommen der genannten Fledermausarten wurde im Rahmen von Erfassungen mit Ausnahme der Wasserfledermaus bestätigt (BIA 2022). Für die Art besteht jedoch ein Lebensraumpotenzial. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass durch das geringe Alter der Waldbestände im Nahbereich zur Autobahn Bäume mit Winterquartieren nicht und mit Wochenstubenquartieren nur sehr vereinzelt anzunehmen sind. Für die erforderlichen Maststandorte sind gezielt Bereiche ohne Quartierbäume auszuwählen, die im Rahmen einer Kartierung identifiziert werden müssen.

Für die o. g. charakteristischen Vogelarten ist festzuhalten, dass die Arten in den autobahnnahe Bereichen, in denen eine Trassierung erfolgen könnte, nicht vorkommen (BIA 2022), allerdings vereinzelt Brutvorkommen in den sich westlich anschließenden Altwaldbeständen aufweisen. Die Arten sind gegenüber Leitungsanflug wenig empfindlich. Ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ist somit nicht abzuleiten. Wenngleich durch die nahe Autobahn eine Vorbelastung bezüglich der Lärmemissionen besteht, sind die Bauarbeiten am Maststandort zur Vermeidung weiter gehender Störungen allerdings außerhalb der Brutperiode der genannten Arten durchzuführen (**Bauzeitenregelung** als Maßnahme zur Schadensbegrenzung). Hierdurch können auch relevante Störungen der Fledermausarten während der Wochenstubenzeit vermieden werden.

Insgesamt betrachtet können unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten im Zuge des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen auch für eine Trassenwahl westlich der Autobahn ausgeschlossen werden. Demgemäß wird das Vorhaben einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der als „schlecht“ bewerteten Lebensraumtypen im Osten des Teilbereiches Scharbeutzer Heide nicht entgegenstehen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass es unter Berücksichtigung der erforderlichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im Falle einer Trassierung westlich der Autobahn zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Im Falle einer Trassierung östlich der Autobahn können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ebenfalls ausgeschlossen werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich

beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.11 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1930-391 „Süseler Baum und Süseler Moor“

5.2.11.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 80 ha liegt etwa 6 km nordwestlich von Scharbeutz. Es umfasst zwei benachbarte Niedermoore in einer Senke der Moränenlandschaft der Pönitzer Seenplatte.

Während der Bereich am **Süseler Baum** in einer abflusslosen Senke liegt, entwässert das **Süseler Moor** über kleine Gräben nach Süden in den Woltersteich.

Nach Aufgabe der Torfnutzung haben sich in beiden Moorbereichen größere Teile des ehemaligen Niedermoors zu Birken- und Erlenbruchwäldern bzw. im nördlichen Teil zu artenreichen Feuchtwiesen, Seggenbeständen und Röhrichten entwickelt. Neben Röhrichten aus Schilf (*Phragmites australis*), Rohrkolben (*Typha spec.*), Steif-Segge (*Carex elata*) und Rispen-Segge (*Carex paniculata*) sind flächige Bestände der Schneide (*Cladium mariscus*) im Randbereich der zentralen Torfstiche ausgebildet. Sie charakterisieren den prioritären Lebensraumtyp der kalkreichen Sümpfe (7210). Neben kalkliebenden Lebensgemeinschaften sind Moorgesellschaften der sauren Standorte mit Vorkommen von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) ausgeprägt.

Am **Süseler Baum** kommen zusätzlich Grau-Segge (*Carex canescens*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) vor, im **Süseler Moor** treten Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) hinzu.

Beide Niedermoorreste sind als vielgestaltiger Niedermoorcomplex mit einem der landesweit größten sekundären Vorkommen der Schneide besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung der Niedermoore in ihrer standörtlichen Vielfalt mit artenreichen Feuchtwiesen, Seggenbeständen, Röhrichten, Bruch- und Laubwäldern. Insbesondere sollen die Vorkommen der Schneide erhalten werden.

5.2.11.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung des folgenden Lebensraumtyps des Anhangs I der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 7210* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae
- 91D0* Moorwälder

b) von Bedeutung:

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharititions

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung zweier benachbarter Niedermoore mit standörtlicher Vielfalt in der schwach entkalkten Moränenlandschaft der Pönitzer Seenplatte mit artenreichen Feuchtwiesen, Verlandungsgesellschaften, Röhrichten, Birken- und Erlenbruch- und Laubwäldern. Insbesondere sind die sekundären Vorkommen der Schneide (*Cladium mariscus*) zu erhalten.

5.2.11.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Das Schutzgebiet liegt im Dreieck der Variantenkorridore von S1 und der nördlichen Führung von S2/S3/S4/S5 sowie S2 im Süden. Der Korridor S1 verläuft nördlich und westlich in rund 1,2 km Mindestentfernung zu dem Schutzgebiet. Im Osten und Süden verlaufen die Variantenkorridore in einer Mindestentfernung von über 3 km.

Im Schutzgebiet treten die **FFH-Lebensraumtypen** 3150 (Natürliche eutrophe Seen), 7210 (Kalkreiche Sümpfe) und 91D0 (Moorwälder) auf.

Eine direkte Inanspruchnahme der Lebensraumtypen ist aufgrund der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet nicht gegeben. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagenbedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. Im Vordergrund stehen hierbei Vogelarten mit größerem Raumbedarf.

Für den prioritären Lebensraumtyp 7210* (Kalkreiche Sümpfe) werden bei SSYMANK et al. (1998) keine charakteristischen Vogelarten aufgeführt.

Zu den charakteristischen Vogelarten des Gewässer-Lebensraumtyps 3150 (Natürliche eutrophe Seen) zählen neben verschiedenen **Schwimm-** und **Tauchenten** (konkrete Arten werden bei SSYMANK et al. 1998 nicht genannt) in erster Linie **Höckerschwan**, **Bläsralle**, **Gänsesäger** und **Haubentaucher**. Angesichts der hinreichenden Entfernung von über 1 km zu der geplanten Freileitungstrasse und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Brutstandorte der Stillgewässer und umgebende Bereiche gebunden sind, können relevante Beeinträchtigungen für die Arten allerdings ausgeschlossen werden.

Die Moorwälder (91D0*) sind nur sehr kleinflächig im Gebiet ausgebildet (0,3 ha). Zu den charakteristischen Arten zählen hier vor allem **Weidenmeise**, **Waldschnepfe** und **Kranich**. Für den Kranich liegt ein Bruthinweis aus dem Jahr 2019 vor (BIA 2022), für die beiden weiteren Arten besteht ein hohes Lebensraumpotenzial.

Da Weidenmeise und Waldschnepfe während der Brut eng an das Moorwaldhabitat gebunden bleiben, können die anlagenbedingten Wirkfaktoren Scheuchwirkung und Leitungsanflug infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu den Variantenkorridoren als irrelevant eingestuft werden.

Der gegenüber Leitungsanflug empfindliche Kranich kann hingegen einen größeren Aktionsradius besitzen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen die Art in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) ein. Vor dem Hintergrund, dass das Schutzgebiet mit Moorwäldern und Niedermooren mit artenreichen Feuchtwiesen selbst, aber insbesondere auch das nah gelegene Verlandungsmoor am Südufer des Middelburger Sees, der Barkauer See im Komplex mit der Schwartauniederung und angrenzenden Feuchtwiesen westlich des Schutzgebietes sehr gute Nahrungsbedingungen für den Kranich aufweisen, ist davon auszugehen, dass die im Schutzgebiet brütenden Vögel die genannten Bereiche deutlich bevorzugt zur Nahrungssuche nutzen werden. Angesichts dieser sehr guten Habitatausstattung im Schutzgebiet und seines weiteren Nahbereichs sind keine bedeutsamen Funktionsbeziehungen von (potenziellen) Brutstandorten und (nachrangigen) Nahrungshabitaten im weiteren Umfeld jenseits der Korridorvarianten erkennbar. Dementsprechend führt das geplante Vorhaben zu keiner erhöhten Kollisionsgefährdung des Kranichs.

Folglich können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Zuge des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen

werden. Demgemäß wird das Vorhaben weder einer Verschlechterung des als gut eingestuftes Erhaltungszustandes des LRT 91D0 führen noch einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der LRT 3150 und 7210 entgegenstehen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.12 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-303 „NSG Aalbeek-Niederung“

5.2.12.1 Gebietssteckbrief

Das gleichzeitig als Vogelschutzgebiet (vgl. Kap. 5.1.4) gemeldete FFH-Gebiet mit einer Größe von 310 ha liegt unmittelbar südlich der Ortslage Timmendorfer Strand. Es umfasst den nördlichen Teil des Hemmeldorfer Sees mit der angrenzenden Niederung der Aalbeek.

Der Hemmeldorfer See entstand während der letzten Eiszeit, als die so genannte Hemmelförde von der Ostsee abgeschnitten wurde und dadurch den heutigen See bildete. Er gehört zum prioritären Lebensraumtyp der Strandseen (1150). Während der südliche Teil des Hemmeldorfer Sees die tiefste Stelle des Landes füllt, ist der in das Gebiet eingeschlossene nördliche Teil des Sees mit maximal 4 m Tiefe sehr flach ausgebildet und Lebensraum u. a. der Knäkente.

Die Aalbeek-Niederung wird überwiegend von ausgedehnten Feuchtgrünländern, die bei Ostseehochwasser großflächig überflutet sind, Bruchwäldern und kleinen Sümpfen eingenommen. Die hinter dem Strandwall entstandenen Brack- und Süßwassersümpfe sind zum Teil sehr artenreich. Kleinflächig kommen kalkreiche Niedermoore (7230) und Übergangsmoore (7140) vor.

Der Gesamtkomplex ist Lebensraum zahlreicher Vogelarten. Unter den im Röhricht brütenden Arten ist der Rohrschwirl besonders hervorzuheben. Des Weiteren kommen Schilfrohrsänger, Rohrdommel und Rohrweihe vor. In der Aalbeek-Niederung ist als typische Art des moorigen Feuchtgrünlands u. a. die Bekassine vertreten. In den umliegenden Bruchwäldern und sumpfigen Gebüschern brüten u. a. Schlagschwirl und Karmingimpel. Der Eisvogel findet geeignete Lebensräume im Bereich von kleinen Abbruchkanten oder Wurzeltellern umgestürzter Bäume. In den verstreut liegenden Kleingehölzen und Einzelbüschen kommt der Neuntöter als Brutvogel vor.

Das Gesamtgebiet ist als artenreicher Komplex unterschiedlicher Lebensräume in Verbindung mit der Bedeutung des Gebietes für Brutvögel der Feuchtgebiete besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung des Strandsees im Zusammenhang mit der angrenzenden Niederung der Aalbeek, auch als Lebensraum einer artenreichen Vogelwelt.

5.2.12.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

a) von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp; B: Brutvögel)

- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) (B)

b) von Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel)

- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- **Kranich (*Grus grus*) (B)**
- **Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) (B)**
- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- **Eisvogel (*Alcedo atthis*) (B)**
- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- **Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) (B)**
- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (B)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines Strandsees im Zusammenhang mit der angrenzenden Niederung der Aalbeek in standort- und naturraumtypischer Vielfalt, Dynamik und Komplexbildung der beteiligten Vegetationsgemeinschaften, auch als Lebensraum einer artenreichen Vogelwelt.

5.2.12.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Hinweis: Das FFH-Gebiet ist deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet DE 2030-303 „NSG Aalbeek-Niederung“ ausgebildet. Der Standarddatenbogen beinhaltet die Sachdaten für beide Gebiete, die in Kap. 5.2.12.2 aufgeführt werden. Die vorliegende Prüfung bezieht sich allein auf das FFH-Gebiet. Für das Vogelschutzgebiet wird eine separate Verträglichkeitsprüfung erarbeitet (vgl. Kap. 5.1.4).

Angesichts der deutlichen Mindestentfernung zwischen den nächstgelegenen Variantenkorridoren S4 und S5 und dem FFH-Gebiet von rund 2,3 km werden **Lebensraumtypen** des Anhangs I der FFH-Richtlinie nicht direkt in Anspruch genommen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkungen ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten zu prüfen. Im Vordergrund stehen hierbei Vogelarten mit größerem Raumbedarf.

Für den Lebensraumtyp 1150* (Lagunen des Küstenraumes/Strandseen), der das Schutzgebiet deutlich prägt, gelten zahlreiche **Wat-** und **Wasservögel** als charakteristisch (einzelne Arten werden bei SSMYANK et al. 1998 nicht genannt). Generell gelten Limikolen und Wasservögel als störeffindlich und zählen aufgrund ihres vergleichsweise schlechten Sehvermögens und ihres zumeist schnellen Flugs zu den gegenüber Leitungsanflug empfindlichen

Artengruppen. Infolge des deutlichen Mindestabstands des Schutzgebietes von über 2.300 m zu den nächstgelegenen Variantenkorridoren und aufgrund der Tatsache, dass die Arten während der Brutzeit eng an den Strandsee und den angrenzenden Niederungsbereich der Aalbeek gebunden sind, können relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Die Moor-Lebensraumtypen 7140 und 7230 sind nur sehr kleinflächig im Gebiet ausgebildet. Zu den charakteristischen Arten zählen **Schilfrohrsänger, Bekassine, Tüpfelsumpfhuhn** und **Kranich**. Da Schilfrohrsänger, Bekassine und Tüpfelsumpfhuhn während der Brut eng an die Moorhabitats gebunden bleiben, können die anlagenbedingten Wirkfaktoren Scheuchwirkung und Leitungsanflug infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu den Variantenkorridoren als irrelevant eingestuft werden. Für das Tüpfelsumpfhuhn gilt ohnehin, dass die Art aus dem engeren Raum nicht bekannt ist.

Der Kranich gilt zwar als störepfindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich und besitzt im Gegensatz zu den weiteren genannten Arten einen deutlich größeren Aktionsraum. Im Schutzgebiet sind mehrere Brutvorkommen aus den Jahren 2016 bis 2020 bekannt (BIA 2022). Der Bereich der Aalbeek-Niederung selbst weist allerdings optimale Nahrungsbedingungen auf, so dass keine funktionalen Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore in rund 2.800 m Entfernung bestehen und dementsprechend ein Überqueren der Korridore während der Nahrungssuche – und somit eine Kollisionsgefährdung für die Art – ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Für die charakteristischen Arten der Waldlebensräume 9160 (Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald) und 91E0* (Auenwälder) wie **Mittelspecht, Kleinspecht und Trauerschnäpper** gilt, dass sie zum einen als weitgehend unempfindlich gegenüber Leitungsanflug gelten, zum anderen zur Brutzeit eng an ihre Bruthabitats gebunden sind und einen vergleichsweise geringen Raumanspruch besitzen. Ihre (potenziellen) Bruthabitats befinden sich somit in mehr als 2,5 km Entfernung zu den nächstgelegenen Variantenkorridoren S4 und S5. Relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen sind somit nicht abzuleiten.

Für den Lebensraumtyp 9160 nennen SSYMANK et al. (1998) weiterhin den **Schwarzstorch** als charakteristische Art. Ein Vorkommen dieser als sehr störepfindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden Vogelart kann aufgrund der guten Kenntnis zur Verbreitung und der hohen Lebensraumansprüche ausgeschlossen werden. Die Art kann daher nicht als charakteristisch für das Schutzgebiet angesehen werden (vgl. Kriterien in Kap. 2.1).

Folglich können vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auf die charakteristischen Vogelarten und damit indirekte Beeinträchtigungen der ausgebildeten Lebensraumtypen insgesamt ausgeschlossen werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.13 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-304 „Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen“

5.2.13.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 167 ha liegt etwa 5 km nördlich von Bad Schwartau und umfasst zwei Laubwaldbestände. Das Gebiet befindet sich im Eigentum des Landes.

Das Hobbendorfer Gehege und Brammersöhlen sind zwei durch eine schmale Straße getrennte Waldgebiete. Auf dem historischen Waldstandort im hügeligen Ahrensböcker Endmoränenengebiet ist ein Waldmeister-Buchenwald (9130) ausgeprägt. Dominierende Baumart ist die Buche, die hier mit einigen alten Bäumen vertreten ist. In Teilbereichen nimmt die Eiche größere Anteile ein. Aufgrund des Vorkommens zahlreicher Alteichen ist der Wald ein wichtiger Lebensraum für den Mittelspecht.

In der Krautschicht finden sich neben den Charakterarten des Waldmeister-Buchenwaldes wie Perlgras (*Melica uniflora*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) zusätzlich anspruchsvollere Arten wie Aronstab (*Arum maculatum*), Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) oder Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*). Im Osten besteht über eine Bachschlucht eine Verbindung zum Schwartautal. Mit einbezogen in das Gebiet ist eine gehölzfreie Waldwiese mit einem Stillgewässer.

Das Gebiet ist als klassisch ausgebildeter Buchenwald in Verbindung mit der Verbundsituation zum angrenzenden Schwartautal besonders schutzwürdig.

Das übergreifende Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung des Buchenwald-Komplexes und seines Verbundes zum Schwartautal.

5.2.13.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines klassisch ausgebildeten Buchenwaldes auf der mehr oder weniger bewegten Moräne im Osten des Naturraums „Ahrensböcker Endmoränenengebiet“ auf historischem Waldstandort mit dominierenden Rotbuchen, in Teilbereichen auch größeren Beständen der Eiche sowie Übergängen zu feuchten Senken mit zum Teil quelligen Auwäldern.

Besondere Bedeutung hat das Gebiet durch die Verbundsituation mit dem benachbarten Schwartautal.

5.2.13.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore S1, S2 und S3 verlaufen im Bereich Horsdorf westlich entlang des Schutzgebietes. Kleine Teilbereiche des Schutzgebietes ragen in die Korridore hinein.

Im Schutzgebiet treten die **FFH-Lebensraumtypen** 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und kleinflächig 91E0 (Auenwälder) auf.

Wenngleich eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Freileitung und der Lage der Maststandorte auf Ebene des Korridorvergleichs noch nicht vorliegt, wird für die Prognose grundsätzlich angenommen, dass, sobald ein Schutzgebiet nur innerhalb eines begrenzten Teilabschnitts und nicht in ganzer Breite des Variantenkorridors gequert wird, Maststandorte in der Regel außerhalb des Schutzgebiets realisiert werden und daher von negativen Auswirkungen auf die gebietspezifische Flora und Fauna nicht auszugehen ist.

Eine direkte Inanspruchnahme der **FFH-Lebensraumtypen** ist daher nicht gegeben. Selbst für die begrenzten Teilbereiche, in denen das Schutzgebiet von den Korridoren gequert wird, kann eine direkte Flächeninanspruchnahme – wie oben bereits erläutert – durch die randliche Lage des Schutzgebietes innerhalb der Korridore und die sich daraus ergebende Möglichkeit einer Maststandortwahl außerhalb des Schutzgebiets ausgeschlossen werden (keine Maststandorte innerhalb des Schutzgebiets oder in unmittelbarer Nähe zu ihm). Auch können relevante baubedingte Auswirkungen auf die Lebensraumtypen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkungen ausgeschlossen werden.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagenbedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten.

Aufgrund der fehlenden direkten Inanspruchnahme von Lebensraumtypen können negative Auswirkungen auf charakteristische Arten mit sehr geringem Raumbedarf, die eng an die Waldbestände gebunden sind, ausgeschlossen werden. Hierzu zählen beispielsweise typische Pflanzenarten, Schmetterlinge, Hautflügler und Käfer (vgl. SSYMANK 1998).

Als charakteristische Vogelarten der Waldlebensraumtypen 9130 und 91E0 gelten **Hohltaube, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Kleiber, Kleinspecht, Gelbspötter, Schlagschwirl, Blaukehlchen, Pirol, Weidenmeise** und **Waldkauz**. Dabei konnten die Arten Kleiber, Hohltaube und Waldlaubsänger im Rahmen der Probeflächenkartierung nachgewiesen werden (vgl. BIA 2022, Probefläche 02). Das Vorkommen weiterer Arten ist mit Ausnahme von Blaukehlchen, Schlagschwirl und Pirol, für die im Schutzgebiet keine Habitate vorhanden sind, möglich.

Relevante Beeinträchtigungen der Arten können infolge der ausreichenden Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände zu den möglichen Variantenkorridoren und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. So sind relevante baubedingte Beeinträchtigungen der Arten nicht anzunehmen. Bezüglich der lärmbedingten Störungen, insbesondere der besonders lärmintensiven Rammarbeiten, ist zu berücksichtigen, dass es zumeist die Gesamtwirkung von Lärmemissionen und optischer Reizung ist, die zu einer Beeinträchtigung empfindlicher Arten führt (GARNIEL et al. 2007). Die meisten der genannten Arten sind dabei als Höhlenbrüter innerhalb geschlossener Waldbestände gegenüber akustischen und optischen Störungen infolge des Baubetriebes abgeschirmt, selbst wenn ein potenzieller Brutplatz in der Nähe des Vorhabens liegen würde. Darüber hinaus reagieren die Arten ohnehin vergleichsweise unempfindlich gegenüber Lärmemissionen. Auch können Kollisionen mit den Seilsystemen ausgeschlossen werden, da die Nahrungsflüge der Waldvogelarten zumeist innerhalb des Waldbestandes erfolgen. Daneben reagieren die Arten auch vergleichsweise unempfindlich gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug.

Folglich können negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Zuge des Vorhabens und damit indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden. Demgemäß wird das Vorhaben weder einer Verschlechterung des als gut eingestuftes Erhaltungszustandes einzelner Bereiche der LRT führen noch einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der LRT in weiteren Bereichen entgegenstehen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.14 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“

5.2.14.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 764 ha umfasst den Talraum der Schwartau zwischen dem Barkauer See im Norden und der Ortslage von Bad Schwartau im Süden. In das Gebiet eingeschlossen ist auch die bei Rohlsdorf einmündende Curau mit dem Curauer Moor. Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz.

Die Schwartau durchfließt eine überwiegend von Feuchtgrünland eingenommene, zum Teil breite Niederung. Naturnahe Fließgewässerabschnitte mit typischer Unterwasservegetation (3260) und begleitenden feuchten Hochstaudenfluren (6430) finden sich insbesondere nördlich von Bad Schwartau. Hier verläuft die Schwartau in weiten Schleifen durch eine großräumige Niederungslandschaft. Südlich des Barkauer Sees ist die Schwartau überwiegend begradigt und verläuft in einer deutlich erkennbaren Niederung. Die Niederung wird im weiteren Verlauf von zum Teil steil ausgebildeten, beweideten oder mit Waldtypen des Buchenwald-Komplexes (9110, 9130) bestandenen Hängen begrenzt. Tief eingeschnittene Bachschluchten, die zum Teil mit Stauden-Eschenwald bestanden sind, ergänzen das Lebensraumangebot.

Einbezogen in das Gebiet ist auch ein größerer Bereich östlich der Ortslage Groß Parin. Der hier stark ausgeprägte hügelige Ausläufer der Pariner Endmoränen weist mit seinen nährstoffarmen Standorten gute Entwicklungsmöglichkeiten für die Bildung artenreicher Weidelandschaften im Übergang zum Auensystem der Schwartau auf.

Das Curauer Moor gehört zu den Übergangsmooren (7140) und ist über den Gewässerlauf der Curau mit der Schwartau verbunden. Kleinflächig kommt der prioritäre Lebensraum der Kalktuffquellen (7220) im Gebiet vor.

Die Schwartau ist Lebensraum der Fischart Steinbeißer (*Cobitis taenia*) sowie des Fischotters (*Lutra lutra*), der seit einigen Jahren über die Traveförde in die Schwartau einwandert. Des Weiteren kommen bei Hobbersdorf ein Bestand der Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus*) sowie in mehreren Bereichen der Schwartau weitere anspruchsvolle Muschel- und Schneckenarten vor. Der Gesamtkomplex ist u. a. Lebensraum von Kammmolch und Moorfrosch.

Schwartautal und Curauer Moor sind aufgrund der vorkommenden seltenen Artengemeinschaften landesweit und überregional von hoher Bedeutung und daher besonders schutzwürdig.

Das übergreifende Schutzziel ist die Erhaltung des Schwartautals mit seinem Gewässerlauf sowie den begleitenden Hängen und Bachschluchten einschließlich der Curau mit dem Curauer Moor. Für den Gewässerlauf der Schwartau und für die Flussmuschel soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

5.2.14.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-

Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

b) von Bedeutung:

- 1032 Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)
- 1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- 1160 Kammolch (*Triturus cristatus*)
- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung – auch als Wanderstrecke für den Fischotter – der durch ein mäandrierendes Gewässer und teilweise tief eingeschnittene Bachschluchten mit beweideten und bewaldeten Hängen auf sandigem Substrat geprägten Talniederung der Schwartau einschließlich der Curau mit dem Curauer Moor.

Für den Lebensraumtyp 7220* soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

5.2.14.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore S1, S2 und S3 durchlaufen an mehreren Stellen das Schutzgebiet. Die Querungsbereiche finden sich für die Varianten S1/S2 nördlich von Horsdorf (Querung der Curau), für Variante S3 unmittelbar östlich von Horsdorf südwestlich Rohlsdorf (Querung der Curau) und weiterhin nordöstlich von Rohlsdorf (Querung der Schwartau). Die Varianten S1/S2 queren ferner die Nordspitze des Curauer Moores südwestlich von Sarkwitz. Schließlich tangiert Variantenkorridor S1 die Schwartau nochmals nordöstlich von Wulfsdorf und die Variante S2 quert auf voller Korridorbreite die Schwartau bei Schulendorf.

Im Schutzgebiet treten in relevantem Umfang die FFH-Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald) auf.

Wenngleich eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Freileitung und der Lage der Maststandorte auf Ebene des Korridorvergleichs nicht vorliegt, wird für die Prognose grundsätzlich angenommen, dass bei einer Überspannung eines schmal begrenzten Bereichs eines Schutzgebietes durch eine Hochspannungsfreileitung von negativen Auswirkungen auf die gebietsspezifische Flora und Fauna nicht auszugehen ist, da ein Spannfeld zumeist mehr als 350 m misst und Maststandorte somit in der Regel nicht innerhalb des Schutzgebietes realisiert werden.

Dies trifft auf alle Querungsbereiche zu. Eine direkte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen kann demgemäß für das Gesamtgebiet durch eine entsprechende Linienführung bzw. Wahl der Maststandorte der neu zu bauenden Freileitung vermieden bzw. ausgeschlossen werden. Auch können so relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkungen (beispielsweise Staubemissionen, Sedimenteinträge) ausgeschlossen werden.

Relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhangs II** (Steinbeißer, Flussmuschel, Kammolch, Teichfledermaus und Fischotter) können überdies ausgeschlossen werden. So sind baubedingte Beeinträchtigungen, wie oben dargelegt, durch

die deutliche Entfernung der Maststandorte zu den Fließgewässer-Lebensräumen nicht anzunehmen.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagenbedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten.

Zu den charakteristischen Vogelarten der Wald-Lebensraumtypen 9130 und 9160 zählen Arten wie **Hohltaube, Trauerschnäpper, Zwergschnäpper, Waldlaubsänger, Kleiber, Waldkauz, Mittelspecht, Pirol** und **Sumpfmeise**.

Relevante Beeinträchtigungen der Arten können infolge der ausreichenden Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände zu den Variantenkorridoren und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. So gilt es bezüglich der lärmbedingten Störungen, insbesondere der besonders lärmintensiven Rammarbeiten, zu berücksichtigen, dass es zumeist die Gesamtwirkung von Lärmemissionen und optischer Reizung ist, die zu einer Beeinträchtigung empfindlicher Arten führt (GARNIEL et al. 2007). Die meisten der genannten Arten sind dabei als Höhlenbrüter innerhalb geschlossener Waldbestände gegenüber akustischen und optischen Störungen infolge des Baubetriebes abgeschirmt, selbst wenn ein potenzieller Brutplatz in der Nähe des Vorhabens liegen würde. Darüber hinaus reagieren die Arten ohnehin vergleichsweise unempfindlich gegenüber Lärmemissionen. Auch können Kollisionen mit den Seilsystemen nahezu ausgeschlossen werden, da die Nahrungsflüge der Waldvogelarten zumeist innerhalb des Waldbestandes erfolgen. Daneben reagieren die Arten auch vergleichsweise unempfindlich gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass – wie oben bereits erläutert – die Querungen des Schutzgebietes im Bereich der schmalen Fließgewässer Curau und Schwartau bzw. im Norden des Curauer Moores verlaufen, in Bereichen also, von denen die Waldlebensraumtypen recht weit entfernt sind.

Für den Lebensraumtyp 9160 nennen SSYMANK et al. (1998) weiterhin den **Schwarzstorch** als charakteristische Art. Ein Vorkommen dieser als sehr störeffindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden Vogelart kann aufgrund der guten Kenntnis zur Verbreitung und der hohen Lebensraumsprüche im Schutzgebiet ausgeschlossen werden. Die Art kann daher nicht als charakteristisch für das Schutzgebiet angesehen werden (vgl. Kriterien in Kap. 2.1).

Folglich können erhebliche negative Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten im Zuge des Vorhabens und damit erhebliche indirekte Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen ausgeschlossen werden. Demgemäß wird das Vorhaben weder einer Verschlechterung des als sehr gut eingestuften Erhaltungszustandes einzelner Bereiche der LRT führen noch einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der LRT in weiteren Bereichen entgegenstehen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.15 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-351 „Waldhusener Moore und Moorsee“

5.2.15.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 41 ha liegt unmittelbar nördlich von Lübeck und umfasst ein Moorgewässer mit seinen angrenzenden Uferandbereichen.

Der Mooresee ist in einem Waldgebiet im Bereich ehemaliger Torfstiche entstanden. Er weist einen natürlichen Charakter und als nährstoffarmes, kalkreiches Gewässer (3140) eine artenreiche Unterwasservegetation, u. a. aus Armleuchteralgen wie *Chara hispida*, auf. In der Uferrandzone ist auf nassen Standorten ein schwer zugänglicher Moorwald (91D0) als prioritärer Lebensraumtyp ausgeprägt. Er ist von zahlreichen Grauweiden durchsetzt und reich an Torfmoosen. Stellenweise grenzen Pfeifengraswiesen (6410) an das Gewässer.

Der Gesamtkomplex ist Lebensraum des Laubfrosches und aufgrund seines Struktur- und Artenreichtums und der charakteristischen Uferrandzonen besonders schutzwürdig.

Das übergreifende Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung eines nährstoffarmen, kalkreichen Moorgewässers mit einer artenreichen Unterwasservegetation und den mit Moorwäldern und Pfeifengraswiesen charakteristisch ausgeprägten Uferrandbereichen.

Für das Gebiet liegt seit 2017 ein Managementplan vor.

5.2.15.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- 91D0* Moorwälder

b) von Bedeutung:

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung eines dystrophen, basenreichen Moorgewässers mit artenreicher Unterwasservegetation und charakteristischen Verlandungsbereichen in typischer Gesamtausprägung mit Pfeifengraswiesen, Moorwäldern und angrenzenden bodensauren Wäldern.

5.2.15.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Mit einer Entfernung von knapp 1.100 m liegt das Schutzgebiet am nächsten zum Variantenkorridor S5.

Angesichts dieser Entfernung zu dem FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen des Anhangs I** der FFH-Richtlinie nicht in Anspruch genommen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten, die empfindlich gegenüber dem hier geplanten Vorhaben bzw. seinen Wirkfaktoren reagieren, zu prüfen.

Für die relevanten Lebensraumtypen gelten folgende Brutvogelarten als charakteristisch, wobei die Arten fettgedruckt aufgeführt werden, die aufgrund eines erhöhten Kollisionsrisikos im Weiteren zu betrachten sind (sog. Indikatorarten):

Für Wälder gelten Raufußkauz, Hohltaube, Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Zwergschnäpper, Waldlaubsänger, Kleiber (FFH-LRT 9110), Gartenbaumläufer, Mittelspecht, Misteldrossel (FFH-LRT 9190) sowie **Kranich**, Weidenmeise, **Waldschnepfe** und **Waldwasserläufer** (FFH-LRT 91D0) als charakteristisch

Für Pfeifengraswiesen gelten **Wachtelkönig**, **Bekassine**, Grauammer, Schafstelze und Braunkehlchen (FFH-LRT 6410) als charakteristisch.

Relevante baubedingte Wirkfaktoren können aufgrund der Entfernung von > 1.000 m zum Vorhaben ausgeschlossen werden. Zudem befinden sich zwischen Schutzgebiet und Vorhaben größtenteils Gehölzbestände, wodurch möglicher Baulärm zusätzlich abgeschirmt wird.

Auch anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der relevanten charakteristischen Brutvogelarten Wachtelkönig und Bekassine können ausgeschlossen werden. Beide Arten gelten zwar als anfluggefährdet. Da die genannten Arten während der Brut eng an ihre Bruthabitats gebunden sind und sich zudem innerhalb des Schutzgebietes ausreichend Nahrungsflächen für die Arten befinden, ist ein regelmäßiger Aufenthalt im Bereich des Korridors nicht anzunehmen.

Ebenso gelten die charakteristischen Brutvogelarten Waldschnepfe und Waldwasserläufer als anfluggefährdet. Für erstere Art liegen Nachweise von Vorkommen der Art westlich des Schutzgebietes vor (vgl. GFNMBH 2021), so dass eine Eignung auch innerhalb des Schutzgebietes angenommen werden kann. Aufgrund der geeigneten Habitatausstattung innerhalb und im Umfeld des Schutzgebietes (Waldhusener Forst) ist anzunehmen, dass wesentliche funktionale Beziehungen zu den über 1,5 km entfernten Bereichen innerhalb und im Umfeld des nächstgelegenen Variantenkorridors S5 nicht bestehen. So wird es keine regelmäßigen Flüge zwischen Schutzgebiet und Variantenkorridor geben. Eine vorhabensbedingte Kollisionsgefährdung lässt sich somit nicht ableiten.

Wenngleich der ebenfalls als anfluggefährdet (Kollisionsrisiko nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021: Kategorie 1 „sehr hoch“) geltende und im Schutzgebiet vorkommende Kranich (vgl. BIA 2022) vor allem vor der Brutzeit und nach Flüggewerden der Jungtiere einen größeren Aktionsradius besitzen kann, sind auch für diese Art relevante funktionale Beziehungen zwischen Schutzgebiet und Variantenkorridor S5 nicht anzunehmen. So sind innerhalb und im Umfeld des Schutzgebietes geeignete Nahrungshabitats in Form von Moor- und Sumpfwäldern, nas-sen Weidengebüschen, Gewässerufern und sonstigen feucht beeinflussten Waldbeständen in großem Umfang ausgebildet. Vor allem westlich des Variantenkorridors S5 sind zwar im Bereich des Sielbektals ebenfalls geeignete Nahrungshabitats für den Kranich anzutreffen, doch sind hier ebenfalls besetzte Kranichreviere vorhanden. Eine regelmäßige Nutzung dieses Bereichs für Brutpaare aus dem Schutzgebiet ist somit nicht anzunehmen. Eine relevante Beeinträchtigung der charakteristischen Art Kranich für den Lebensraumtyp 91D0* durch eine Kollisionsgefährdung an der geplanten Leitung kann demnach nicht abgeleitet werden. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden daher nicht erforderlich.

Es kann insgesamt davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auch für die charakteristische Art Kranich nicht eintreten.

Arten des Anhangs II FFH-RL wurden für das Schutzgebiet nicht als Erhaltungsziel festgelegt.

Die oben aufgeführten Sachverhalte begründen, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den Bau und den Betrieb der 380-kV-Leitung im Abschnitt Raum Lübeck – Raum Göhl nicht abzuleiten sind. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

5.2.16 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“

5.2.16.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 2.515 ha umfasst die Untertrave mit den angrenzenden Flächen zwischen der Teerhofinsel am Rande des Stadtgebietes von Lübeck bis zur Ostseemündung bei Lübeck-Travemünde. Überwiegende Teile des Gebietes befinden sich als Bundeswasserstraße im Eigentum des Bundes.

Die Traveförde erstreckt sich von Travemünde aus etwa 27 km ins Binnenland bis zum Lübecker Holstentor. Sie verläuft stellenweise zwischen hohen Moränenufern. In der Pötenitzer Wiek und dem Dassower See ist sie seenartig verbreitert.

Die Ostsee sorgt durch unregelmäßige Wasserstandsschwankungen stromaufwärts bis weit über die Schwartaeinmündung hinaus für einen spürbaren Brackwassereinfluss. Anders als in gezeitenbeeinflussten Förden besteht hier ein deutlicher Süßwasserdurchfluss. Die Traveförde ist somit dem Lebensraumtyp der Ästuarien (1130) zuzuordnen.

Besonders entlang der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommern sind größere unverbaute Uferstrecken erhalten. Die Travemündung wird hier durch einen Nehrungshaken, den Priwall, verengt. Mit seinen nährstoffarmen Böden und den besonderen klimatischen Bedingungen ist er Lebensraum zahlreicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Neben Sandstränden bilden auch bewachsene Kiesstrände (1220) mit vorgelagerten Spülsäumen (1210) den Übergang zur Ostsee.

Dassower See und Pötenitzer Wiek sind Seitenbuchten der Travemündung. Insbesondere der Dassower See mit seinen Inseln, Trockengrasfluren, Feldgehölzen und Röhrichtbeständen ist Lebensraum zahlreicher gefährdeter Pflanzenarten.

In das Gebiet eingeschlossen ist auch das NSG Schellbruch. Hier befindet sich die größte Brackwasserlagune (1150) Schleswig-Holsteins. Dieser prioritäre Lebensraumtyp ist von ausgedehnten Röhrichten, Salzwiesen (1330) und Bruchwäldern umgeben und Lebensraum einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt.

In der Traveförde leben Meer- und Flussneunaugen (*Petromyzon marinus* und *Lampetra fluviatilis*). Sie nutzen das Gewässer auf ihrer Wanderung zu den Laichplätzen in der Trave und beim anschließenden Abstieg zurück in die Ostsee. Ebenfalls kommt der Fischotter im Gebiet vor. Er wandert aus Richtung Wakenitz in das Gebiet ein und nutzt Teile der Traveförde als Verbindungsweg zur Schwartau und zur oberen Trave. Im Gebiet sind außerdem der Moor- und Laubfrosch nachgewiesen.

Die Traveförde ist als einziges Ästuar der schleswig-holsteinischen Ostsee mit ihren artenreichen Wasserlebensgemeinschaften in Verbindung mit dem Vorkommen der größten Lagune Schleswig-Holsteins besonders schutzwürdig. Sie ist zudem ein international bedeutsames Rastgebiet für ziehende Wasservögel. Für das Teilgebiet „Landflächen NSG südlicher Priwall“ liegt seit 2018 ein Managementplan vor.

5.2.16.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Übergreifendes Ziel ist der Erhalt des einzigen und vielbuchtigen Ästuars der schleswig-holsteinischen Ostsee mit typischen Landlebensgemeinschaften sowie komplexen, artenreichen Wasser-Lebensgemeinschaften in den unterschiedlichen Salzgehaltszonen und der größten Lagune in Schleswig-Holstein in seiner typischen Ausprägung und als Lebens- und Wander- raum für den Fischotter und Neunaugenarten.

Das Gebiet ist dabei für die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I sowie Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 1130 Ästuarien
- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 1210 Einjährige Spülsäume
- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 2110 Primärdünen
- 2160 Dünen mit *Hippophae rhamnoides*
- 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen
- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- 1095 Meerneunauge (*Lampetra marinus*)
- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

b) von **Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des Callitricho-Batrachion

Für die Lebensraumtypen 1130, 2160 und 6120 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

5.2.16.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Das Schutzgebiet mit seiner weiten Ausdehnung von West nach Ost liegt in einer Mindestentfernung von über 2.000 m südlich des Variantenkorridors S5 und über 2.200 m zur Variante S4.

Aufgrund der Entfernung wird baulich nicht in das Schutzgebiet eingegriffen. Auch Schadstoffeinträge während des Baus in das Gewässer können deshalb ausgeschlossen werden. **Lebensraumtypen des Anhangs I** der FFH-Richtlinie werden somit nicht in Anspruch genommen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten, die empfindlich gegenüber dem hier geplanten Vorhaben bzw. seinen Wirkfaktoren reagieren, zu prüfen.

Für die relevanten Lebensraumtypen gelten folgende Brutvogelarten als charakteristisch, wobei die Arten fettgedruckt aufgeführt werden, die aufgrund eines erhöhten Kollisionsrisikos im Weiteren zu betrachten sind:

- Für Lebensräume der Küstenbereiche (FFH-LRT 1150, 1160, 1330, 2110): zahlreiche **Wat- und Wasservögel** wie **Limikolen, Mittelsäger und Gänse**.
- Für Trockenrasen und Hochstaudenfluren (FFH-LRT 6210, 6430): Feldlerche, Bluthänfling, Goldammer, Ortolan, Neuntöter, Heidelerche, Sperbergrasmücke, Rohrammer, Feldschwirl und Braunkehlchen.
- Für Flüsse (FFH-LRT 3260): Eisvogel und Gebirgsstelze.

Generell gelten Limikolen, Wat- und Wasservögel als störepfindlich und zählen aufgrund ihres vergleichsweise schlechten Sehvermögens und ihres zumeist schnellen Flugs zu den gegenüber Leitungsanflug empfindlichen Artengruppen. Entsprechende Lebensraumtypen finden sich in einer Entfernung von rund 2 km zum Vorhaben, so dass störungs- bzw. baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Auch negative Auswirkungen für die kollisionsgefährdeten Arten der oben aufgeführten **Wat- und Wasservögel** können ausgeschlossen werden, da regelmäßige Querungen der Variantenkorridore aufgrund der Entfernung und der fehlenden funktionalen Beziehungen ausgeschlossen werden können. So weisen die Bereiche innerhalb der und um die Variantenkorridore keine geeigneten Habitatbedingungen für die genannten Arten aus, sind aber in großem Umfang im Schutzgebiet selbst vorhanden.

Weiterhin können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhangs II** (Fischotter, Flussneunauge, Meerneunauge) ausgeschlossen werden. So sind infolge der Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet, wie bei der Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I bereits beschrieben, keinerlei negative Auswirkungen auf die Gewässerbiotope zu erwarten.

Die oben aufgeführten Sachverhalte begründen, warum Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den Bau und den Betrieb der 380-kV-Leitung im Abschnitt Raum Lübeck – Raum Göhl nicht abzuleiten sind.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass das Schutzgebiet im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es ist demnach kein Zulassungshindernis gegeben.

6 Zusammenfassung der Ergebnisse

6.1 Ergebnisse der Natura-2000-Vorprüfungen

6.1.1 Vogelschutzgebiete

Die fünf relevanten Vogelschutzgebiete benötigten eine Verträglichkeitsprüfung, da in keinem Gebiet auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Unterlagen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele offensichtlich ausgeschlossen werden konnten, denn

- die Vogelschutzgebiete liegen in einer Entfernung von bis zu 4 km zu den Variantenkorridoren,
- in den Gebieten kommen jeweils anfluggefährdete Arten bzw. anfluggefährdete Vogelarten mit größeren Raumsprüchen vor. Daher waren funktionale Beziehungen aus Bereichen außerhalb des Gebietes nicht auszuschließen.

Da diese Sachlage nicht eindeutig war, mussten mögliche Beeinträchtigungen im Rahmen einer detaillierteren FFH-Verträglichkeitsprüfung beurteilt werden.

6.1.2 FFH-Gebiete

Die Ergebnisse der Vorprüfungen von fünf FFH-Gebieten zeigt die folgende

Tabelle 2. Direkte Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen konnten für kein Gebiet abgeleitet werden, da alle Schutzgebiete zum Teil deutlich abseits (Entfernungen zwischen 930 m und 6,6 km) der Variantenkorridore liegen.

Auch kommt es für keines der geprüften Gebiete zu relevanten Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten, von denen in erster Linie Vogelarten betrachtet wurden. So liegen die Gebiete in teils deutlichem Abstand zu den Variantenkorridoren und zeichnen sich durch Arten aus, die gegenüber Leitungsanflug zumeist unempfindlich reagieren. Wenn anfluggefährdete Arten auftreten (z. B. Wasservogel, Kranich, Limikolen), können relevante Beeinträchtigungen infolge der deutlichen Entfernung zwischen Vorhaben und Schutzgebiet und der vergleichsweise geringen Aktionsradien der Arten ausgeschlossen werden, da eine enge Bindung an das Bruthabitat im Bereich des Lebensraumtyps innerhalb der Schutzgebiete besteht und keine funktionalen Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore existieren.

Tabelle 2: Ergebnisse der Vorprüfungen der FFH-Gebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen, charakteristischen Arten und Arten des Anhangs II.

Nr.	Name	Beeinträchtigung von			Verträglichkeit gegeben?	FFH-VP erforderlich?
		LRT	charakteristischen Arten	Anhang II		
1631-304	Seegalendorfer Gehölz	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
1730-301	Steinbek	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
1930-330	Strandniederungen südlich Neustadt	Nein	Nein	-*	Ja	Nein
1930-353	Pönitzer Seengebiet	Nein	-**	Nein	Ja	Nein
2130-301	Lauerholz	Nein	Nein	-*	Ja	Nein

* = die Erhaltungsziele beinhalten keine Arten des Anhangs II, ** = die Erhaltungsziele beinhalten keine Lebensraumtypen mit charakteristischen Arten.

Das gleiche Ergebnis ergibt sich bei der Prüfung möglicher Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten des Anhangs II (z. B. Amphibienarten, Bauchige Windelschnecke, Fischotter). Durch die zum Teil deutliche Entfernung zwischen Vorhaben und Schutzgebiet

können negative Auswirkungen auf die Habitate der betreffenden Arten ausgeschlossen werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass für die Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl von vornherein offensichtlich ausgeschlossen ist, dass die im Rahmen von FFH-Vorprüfungen geprüften Schutzgebiete in ihren für die jeweiligen Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können.

6.2 Ergebnisse der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen

6.2.1 Vogelschutzgebiete

Es wurden für fünf Vogelschutzgebiete Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt, deren Ergebnisse in Tabelle 3 dargestellt werden. Aufgrund von Vorkommen anfluggefährdeter Arten wie Singschwan, Bläss- und Graugans, Kranich, Weißstorch und Rotschenkel und weil funktionale Beziehungen zwischen den Schutzgebieten und Bereichen jenseits der Variantenkorridore nicht auszuschließen sind, müssen für diese Arten regelmäßige Flüge über die zu prüfenden Variantenkorridore mit entsprechendem Gefährdungspotenzial (Kollisionsrisiko) angenommen werden.

Für die Gebiete 1530-491, 1731-401 und 1830-301 werden zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele Maßnahmen zur Schadensbegrenzung in Form einer Erdseilmarkierung notwendig. Für das Neustädter Binnenwasser ist die Erdseilmarkierung verdichtet zu realisieren und die Verwendung von Einebenenmasten zu berücksichtigen.

Tabelle 3: Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen der Vogelschutzgebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Vogelarten.

Nr.	Name	Konfliktpotenzial	Maßnahmen erforderlich? Art der Maßnahme		Verträglichkeit gegeben, ggf. unter Berücksichtigung von Maßnahmen?
1530-491	Östliche Kieler Bucht	Mittel – anfluggefährdete Arten (Singschwan, Bläss- und Graugans) vorhanden	Ja	ESM	Ja
1731-401	Oldenburger Graben	Mittel – stöempfindliche und anfluggefährdete Arten vorhanden (Rohrweihe, Kranich, Weißstorch, Seeadler)	Ja	BZR, ESM	Ja
1830-301	NSG Neustädter Binnenwasser	Hoch – anfluggefährdete Arten betroffen (Rotschenkel, Singschwan)	Ja	VESM, EEM, BZR	Ja
2030-303	NSG Aalbeek-Niederung	Gering – stöempfindliche und anfluggefährdete Arten vorhanden, aber ohne jegliche funktionalen Beziehungen zu Bereichen um die Variantenkorridore	Nein	-	Ja
2031-401	Traveförde	Gering – stöempfindliche und anfluggefährdete Arten vorhanden, aber ohne jegliche funktionalen Beziehungen zu Bereichen um die Variantenkorridore	Nein		Ja

Maßnahmen: **ESM** = Erdseilmarkierung, **VESM** = verdichtete Erdseilmarkierung, **EEM** = Einebenenmasten, **BZR** = Bauzeitenregelung, Farbcode des Konfliktpotenzials: hoch = rötlich, mittel = gelb, gering = grün.

Durch die Nähe eines Variantenkorridors zu möglichen Brutstandorten der störepfindlichen Arten Rohrweihe und Kranich kann es in dem Gebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ auch zu erheblichen baubedingten Störungen der Arten kommen. Hier wird die Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen notwendig. Dies gilt auch für das Neustadter Binnenwasser (Neuntöter).

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass für die im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung geprüften Vogelschutzgebiete im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl unter Berücksichtigung der aufgezeigten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt werden. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach für kein geprüf-tes Gebiet ein Zulassungshindernis gegeben.

6.2.2 FFH-Gebiete

Für 16 FFH-Gebiete wurden Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt, deren Ergebnisse in der folgenden Tabelle dargestellt werden. Für 12 der Gebiete besteht aufgrund des Fehlens anfluggefährdeter Vogelarten mit größeren Aktionsradien bzw. Abstand zu den Variantenkorridoren ein nur geringes Konfliktpotenzial. Für diese Gebiete können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, ohne dass Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig werden (Farbcode grün).

Tabelle 4: Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen der FFH-Gebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen, charakteristischen Arten und Arten des Anhangs II.

Nr.	Name	Konfliktpotenzial	Maßnahmen erforderlich? Art der Maßnahme		Verträglichkeit gegeben, ggf. unter Berücksichtigung von Maßnahmen?
1629-391	Strandseen der Hohwachter Bucht	Mittel – anfluggefährdete Arten vorhanden (Grau- und Blässgans, Singschwan)	Ja	ESM	Ja
1731-303	Wälder um Güldenstein	Gering	Nein		Ja
1829-391	Röbeler Holz und Umgebung	Mittel – anfluggefährdete Art vorhanden (Kranich)	Ja	ESM	Ja
1830-301	NSG Neustädter Binnenwasser	Hoch – anfluggefährdete Wasservogelarten häufig vorhanden (Singschwan, Graugans, Blässgans)	Ja	ESM, VESM, EEM, BZR	Ja
1830-302	Lachsau	Gering	Nein		Ja
1830-391	Gebiet der Oberen Schwentine	Gering	Nein		Ja
1831-321	Kremper Au	Gering	Nein		Ja
1929-320	Barkauer See	Gering	Nein		Ja
1930-301	Middelburger Seen	Gering	Nein		Ja
1930-302	Wälder im Pönitzer Seengebiet	Gering – östlich der Autobahn Mittel – westlich der Autobahn	Ja	MIN, BZR	Ja
1930-391	Süseler Baum und Süseler Moor	Gering	Nein		Ja

Nr.	Name	Konfliktpotenzial	Maßnahmen erforderlich? Art der Maßnahme		Verträglichkeit gegeben, ggf. unter Berücksichtigung von Maßnahmen?
2030-303	NSG Aalbeek-Niederung	Gering – stöempfindliche und anfluggefährdete Arten vorhanden, aber ohne jegliche funktionalen Beziehungen zu Bereichen um die Variantenkorridore	Nein		Ja
2030-304	Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen	Gering	Nein		Ja
2030-328	Schwartautal und Curauer Moor	Gering	Nein		Ja
2030-351	Waldhusener Moore und Moorsee	Gering – stöempfindliche und anfluggefährdete Arten vorhanden, aber ohne funktionale Beziehungen zu Bereichen um die Variantenkorridore	Nein		Ja
2030-392	Traveförde und angrenzende Flächen	Gering – stöempfindliche und anfluggefährdete Arten vorhanden, aber ohne jegliche funktionalen Beziehungen zu Bereichen um die Variantenkorridore	Nein		Ja

Maßnahmen: **ESM** = Erdseilmarkierung, **VESM** = verdichtete Erdseilmarkierung, **EEM** = Einebenenmasten; **BZR** = Bauzeitenregelung, **MIN** = Flächeneingriff minimieren; Farbcode des Konfliktpotenzials: hoch = rötlich, mittel = gelb, gering = grün.

Für drei der geprüften Gebiete besteht ein mittleres Konfliktpotenzial (Farbcode gelb). Für zwei dieser Gebiete gilt, dass Vorkommen anfluggefährdeter Arten wie Kranich und Wasservogelarten als charakteristische Arten bestimmter Lebensraumtypen nachgewiesen sind. Gleichzeitig können funktionale Beziehungen zwischen den Schutzgebieten und Bereichen jenseits der Variantenkorridore nicht ausgeschlossen werden, nämlich dass regelmäßige Flüge der Großvogelarten über die Korridore stattfinden. Für diese Gebiete wird als Maßnahme zur Schadensbegrenzung zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten und damit indirekt der entsprechenden Lebensraumtypen eine Erdseilmarkierung erforderlich.

Für das Schutzgebiet „Wälder im Pönitzer Seengebiet“ würde die Realisierung einer Freileitung westlich der Autobahn zu einer Inanspruchnahme von Waldlebensraumtypen führen. Maßnahmen zur Minimierung des Flächenverlustes (Überspannung, Errichtung der Masten im Stockbaumverfahren) und Bauzeitenregelungen zur Vermeidung erheblicher Störungen charakteristischer Vogel- und Fledermausarten sind notwendig, um erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele zu vermeiden.

Für das Gebiet DE 1830-301 „NSG Neustädter Binnenwasser“ können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nur durch geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung in Form einer Bauzeitenregelung, einer Standardmarkierung der Erdseile innerhalb relevanter Abschnitte der Variantenkorridore M1, M2, M3, M4 und S1 bis S5 sowie einer verdichteten Erdseilmarkierung in Verbindung mit der Verwendung von Einebenenmasten innerhalb relevanter Abschnitte der gebietsnahen Variantenkorridore M1, M2, M3, M4 und S1 bis S5 vermieden werden.

Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass für die im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung geprüften Schutzgebiete im Rahmen der Realisierung des Vorhabens 380-kV-

Leitung Raum Lübeck – Raum Göhl unter Berücksichtigung der aufgezeigten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt werden. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen. Es ist demnach für kein geprüftes Gebiet ein Zulassungshindernis gegeben.

7 Literatur

- ALTEMÜLLER, M., & M. REICH (1997): Untersuchungen zum Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Wiesenbrüter. Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 111–127.
- BERNOTAT, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung – Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. UVP-Report: Sonderheft UVP-Kongress 12.–14. Juni 2002 in Hamm: 17–26.
- BERNOTAT, D., & V. DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen – 4. Fass., Stand 31.08.2021. 94 S.
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K., & SCHÖNHOFER, C. (2018): BFN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BFN-Skripten 512, 200 S.
- BERNSHAUSEN, F., J. KREUZIGER, D. UTHER & M. WAHL (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos – Bewertung und Maßnahmen kollisionsgefährdeter Leitungsbereiche. Naturschutz und Landschaftsplanung 1/2007: 5–12.
- BERNSHAUSEN, F., & J. KREUZIGER (2009): Überprüfung der Wirksamkeit von neu entwickelten Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen anhand von Flugverhaltensbeobachtungen rastender und überwinternder Vögel am Alsee/Niedersachsen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der RWE Transportnetz Strom GmbH, 30 S. + Anhang.
- BFN (2016): Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie. Fachinformationssystem FFH-VP-Info des Bundesamtes für Naturschutz (Stand: 02.12.2016); 174 S.
- BIA (BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND) (2022): Faunistischer Fachbeitrag im Rahmen der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung im Abschnitt Raum Lübeck – Raum Göhl. Unveröff. Gutachten im Auftrag der BHF LandschaftsArchitekten GmbH, Kiel.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum. 666 S.
- BRINKMANN, R. (2007a): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Mollusca: *Unio crassus* (Kleine Flussmuschel). Berichtszeitraum 2003–2006. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein, 66 S. + Anhang/Karten, Kiel.
- BRINKMANN, R. (2007b): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Mollusca: *Anisus vorticulus*, Trochel, 1834 (Zierliche Teller-schnecke). Berichtszeitraum 2003–2006. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein, 25 S. + Anhang/Karten, Kiel.
- EUROPEAN COMMISSION (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 25. 127 S.
- FNN/VDE (FORUM NETZTECHNIK/NETZBETRIEB IM VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK E. V.) (2014): Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. FNN-Hinweis, 39 S., Berlin.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U., & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007/Kurzfassung. FuE-Vorhaben

- 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 273 S. Bonn, Kiel.
- GARNIEL, A., & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr – FuE-Vorhaben 02.286/2007/LRB des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 140 S. Bonn, Kiel.
- GFNMBH (2021): Neubau der 380-kV-Leitung Raum Lübeck – Siems, LH-13-330. Materialband 05, 2. Faunistischer Fachbeitrag.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der BHF LandschaftsArchitekten GmbH, Kiel.
- HAACKS, M., & R. PESCHEL (2007): Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein – Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae. *Libellula* 26 (1/2): 41–57.
- HAMANN, H. J., K.-H. SCHMIDT & W. WILTSCHKO (1998): Mögliche Wirkung elektrischer und magnetischer Felder auf die Brutbiologie am Beispiel einer Population von höhlenbrütenden Singvögeln an einer Stromtrasse. *Vogel und Umwelt* 9 (6): 215–246.
- JANSSEN, G., & J. KOCK (1996): Besiedlung Schleswig-Holsteins durch den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) 1974–1995. *Corax* 16: 271–285.
- JEROMIN, K., & B. KOOP (2013): Untersuchungen zu ausgewählten Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein – Zusammenfassung der Berichte aus den Jahren 2007–2012. *Corax* 22 (3): 161–249.
- JÖDICKE, K., LEMKE, H., & M. MERCKER (2018): Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an Erdseilen von Höchstspannungsfreileitungen. Ermittlung von artspezifischen Kollisionsraten und Reduktionswerten in Schleswig-Holstein. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, S. 286–294.
- KIECKBUSCH, J. J. (2010): Rastbestände und Phänologien von Wasservögeln auf ausgewählten Gewässern im östlichen Schleswig-Holstein. *Corax* 21.
- KLINGE, A., & C. WINKLER (BEARB.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek, 277 S.
- KOOP, B. (2017): Monitoring in schleswig-holsteinischen EU-Vogelschutzgebieten SPA „Oldenburger Graben“, DE 1731-401, Brutvogelmonitoring 2016, AG Brutvogelmonitoring.
- KOOP, B., & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag Neumünster.
- KRONE, O., T. LANGGEMACH, P. SÖMMER & N. KENNTNER (2002): Krankheiten und Todesursachen von Seeadlern (*Haliaeetus albicilla*) in Deutschland. *Corax* 19, Sonderheft 1:102–108.
- LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M., BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Abschlussbericht des FuE-Vorhabens „Wirksamkeitsanalyse unterschiedlicher Vogelschutzmarker“. BFN-Skripten 537.
- LLUR (2012): Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein: Lebensraumsprüche, Bestände und Verbreitung. 45 S., Flintbek.
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2017): Datenbankabfrage zu aktuellen Vorkommen von Fauna, Flora und Lebensraumtypen. Stand Oktober 2017.

- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2017): Jahresbericht 2017. Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 195 S., Kiel.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2018): Jahresbericht 2018. Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 162 S., Kiel.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2019): Jahresbericht 2019. Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 153 S., Kiel.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2020): Jahresbericht 2020. Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 152 S., Kiel.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN): (2015): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2015, 146 S., Kiel.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2016): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2016, 175 S., Kiel.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2009): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2009, 146 S., Kiel.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2010): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2010, 158 S., Kiel.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2011): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2011, 144 S., Kiel.
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Lagunen (Strandseen) (Stand: November 2011). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S. <http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/50134>. Aufgerufen am 08.07.2021
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., & SSYMAN, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/1. Bonn-Bad Godesberg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMAN, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2. Bonn-Bad Godesberg.
- PRINSEN, H. A. M., BOERE, G. C., PIRES, N., & SMALLIE, J. J. (COMPILERS) (2011): Review of the conflict between migratory birds and electricity power grids in the African-Eurasian region. CMS Technical Series, AEW Technical Series No. XX. Bonn, Germany.
- ROMAHN et al. (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein: Arten und Schutzgebiete. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Schriftenreihe LANU SH 11, 358 S.

- SN (STIFTUNG NATURSCHUTZ) (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Unveröff. Arbeitskarte.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebiets-system NATURA 2000 – BFN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Hrsg.: BFN, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.
- STRUWE-JUHL, B., LATENDORF, V., & J. BÖHLING (1998): Todesursachen von Seeadlern in Schleswig-Holstein. In: Projektgruppe Seeadlerschutz Schleswig-Holstein e. V. (Hrsg.): 30 Jahre Seeadlerschutz in Schleswig-Holstein (1968–1998): 75–82.
- STUHR, J., & JÖDICKE, K. (2013): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II–IV der FFH-Richtlinie – FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Berichtszeitraum 2007–2012, Abschlussbericht. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 48 S. + Anhang.
- WULFERT, K., LÜTTMANN, J., VAUT, L., & KLUßMANN, M. (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, 65 S.

8 Anhang

8.1 Spezielle Erhaltungsziele

8.1.1 Vogelschutzgebiete

8.1.1.1 *DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“*

Ziele für Vogelarten

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Küstenvogel der Ostsee mit Kontaktlebensraum Strand, wie Löffelente, Schnatterente, Tafelente, Reiherente, Schellente, Eisente, Trauerente, Blässgans, Graugans, Bergente, Mittelsäger, Eiderente, Säbelschnäbler, Zwerg-, Fluss- und Küstenseeschwalbe

Erhaltung

- von küstenfernen und küstennahen störungsarmen Flachwasserbereichen als Rast- und Überwinterungsgebiete vom 15.10. bis 15.04., insbesondere geschützte Buchten, Strandseen, Lagunen (für [Meeres-]Enten),
- der natürlichen geomorphologischen Küstendynamik und dadurch von vegetationsarmen Muschelschill-, Kies- und Sandflächen,
- von Inseln bzw. Halbinseln, Dünengebieten und Salzwiesen mit niedriger bis mittelhoher Vegetation als Brutplätze; der Störungsarmut zwischen dem 15.04. und 31.07.; von Möwenkolonien; einer möglichst hohen Wasserqualität und -klarheit (für den Mittelsäger),
- von Muschelbänken und einer artenreichen Wirbellosenfauna als wesentliche Nahrungsgrundlage (für Eider-, Eis-, Trauer-, Schell-, Berg-, Reiher- und Tafelente),
- von Schlick- und Mischwattflächen zum Nahrungserwerb; von angrenzenden, vegetationsarmen Flächen mit einzelnen dichteren Pflanzenbeständen wie Salzwiesen, Strandseen und Nehrungshaken als Brutplätze (für den Säbelschnäbler),
- naturnaher Sandstrände, Strandwälle, Nehrungshaken, Primärdünen und Lagunen sowie Salzwiesen, von kurzrasigen oder kiesigen Arealen; der Störungsarmut im Bereich der Brutkolonien; von klaren Gewässern mit reichen Kleinfischvorkommen im Umfeld der Brutkolonien (für Zwerg-, Fluss- und Küstenseeschwalbe).

Arten des Offenlandes, vor allem Feuchtgrünland, Niedermoor, Salzwiesen, wie Knäkente, Trauerseeschwalbe, Bekassine, Goldregenpfeifer, Rotschenkel und Kiebitz

Erhaltung

- offener Kulturlandschaften und der natürlicherweise offenen Küstenheiden, Dünen und Salzwiesen; einer extensiven Grünlandnutzung,
- von offenen Landschaften mit nassen bis feuchten Flächen und relativ dichter, aber nicht zu hoher Vegetation wie z. B. feuchten Brachflächen, Verlandungszonen, sumpfigen Stellen im Kulturland und extensiv beweidetem Grünland; von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen wie Blänken und Mulden und einer geringen Nutzungsintensität,
- von geeigneten Rastgebieten wie offenen Kurzgraswiesen und weiträumigen Ackerfluren sowie von günstiger Nahrungsverfügbarkeit (Goldregenpfeifer),
- großflächig offener und zusammenhängender Grünlandbereiche mit hoher Bodenfeuchte, niedriger Vegetation und geringer Zahl von Vertikalstrukturen, vor allem

unbeweidete Salzwiesen und extensiv bewirtschaftetes Feuchtgrünland (Rotschenkel, Kiebitz sowie im Umfeld der Brutplätze der Trauerseeschwalbe, auch Rastgebiete des Goldregenpfeifers),

- von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen, Blänken und Mulden und einer geringen Nutzungsintensität, vor allem in Verbindung mit Grünland (Rotschenkel und Kiebitz),
- von störungsarmen Brutbereichen zwischen dem 01.04. und 31.07.,
- von deckungsreichen Brutgewässern; von offenen Flachwasserbereichen mit üppiger Unterwasservegetation in den Brutgebieten und zum Teil kurzrasigen Randbereichen zur Nahrungsaufnahme (Knäkente),
- von ausreichend hohen Wasserständen in den Brutgebieten (Knäkente und Trauerseeschwalbe),
- von pflanzenreichen, flachen Gewässern mit Bülden und schwimmenden Pflanzenteppichen als Nestunterlagen (Trauerseeschwalbe).

Arten der Seen, Teiche und Kleingewässer, wie Rohrdommel, Singschwan, Zwergsäger, Kolbenente

Erhaltung

- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd; eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze im Zeitraum vom 01.03. bis 31.07.; hoher Grundwasserstände (Rohrdommel),
- geeigneter Rastgebiete in der offenen Landschaft wie Strandseen, Lagunen, Meeresbuchten, Überschwemmungsgebiete sowie Grünland- und Ackerflächen als Nahrungsflächen; von möglichst ungestörten Beziehungen im Gebiet, insbesondere keine vertikalen Fremdstrukturen zwischen einzelnen Teilhabitaten wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen; der Störungsarmut in den Rast- und Überwinterungsgebieten (Singschwan),
- von geeigneten, störungsarmen Rast- und Überwinterungsgebieten, insbesondere von flachen Meeresbuchten, Lagunen; von klaren, kleinfischreichen Gewässern als Nahrungshabitat (Zwergsäger),
- störungsarmer Strandseen mit reicher Verlandungs- und Ufervegetation und baumfreien, aber mit ausreichend hoher Vegetation bedeckten Inseln als Neststandort; von Sturm- und Lachmöwenkolonien; von ruhigen, pflanzenreichen Flachwasserbuchten als wichtigstem Nahrungshabitat; eines ausreichend hohen und während der Brutzeit weitgehend konstanten Wasserstandes; der Wasserqualität und damit der Vorkommen von Laichkräutern und Armelechteralgen als wesentlicher Nahrungsgrundlage (Kolbenente).

Arten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden, wie Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn

Erhaltung

- von Schilfröhricht nasser Standorte in strukturell vielfältigem Umfeld mit Hochstaudenrieden, einzelnen Weidenbüschen und extensiv genutztem Grünland; lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlinien und mit zum Teil geringer Halmdichte, eines ausreichend hohen Wasserstandes (Schilfrohrsänger),
- von naturnahen Bruthabitaten wie Röhrichten und Verlandungszonen in Niederungen sowie an Teichen und Strandseen; von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u. Ä. als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze (Rohrweihe),
- von Feuchtgebieten, die Nassflächen mit niedrigem Wasserstand und dichter Vegetation

aufweisen, z. B. Verlandungsgesellschaften, Röhrichte, Großseggenriede, Nasswiesen, sowie eines über die Brutzeit konstanten, ausreichend hohen Wasserstandes (Tüpfelsumpfhuhn),

- einer extensiven Nutzung von Grünlandstandorten.

Arten der Laub-, Misch und Bruchwälder, wie Seeadler

Erhaltung

- von störungsarmen Altholzbeständen,
- von fischreichen Gewässern und vogelreichen Feuchtgebieten,
- geeigneter Horstbäume, insbesondere alter, starkastiger Eichen und Buchen,
- eines möglichst störungsfreien Horstumfeldes zwischen dem 15.02. und 31.08.

8.1.1.2 DE 1731-401 „Oldenburger Graben“

Ziele für Vogelarten

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Arten der Landröhrichte, Weidengebüsche, Hochstauden, Teiche und Kleingewässer, einschließlich der Bruch- und Auenwälder, wie Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Kranich und Pirol

Erhaltung

- von naturnahen Bruthabitaten wie Röhrichten und Verlandungszonen in der gesamten Niederung, dichten Hochstaudenfluren, großen zusammenhängenden Altschilfbeständen sowie (Erlen-)Bruch- und Auenwäldern mit ausreichend hohen und über die Brutzeit weitgehend konstanten Wasserständen,
- von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u. Ä. als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze (z. B. Rohrweihe, Kranich, aber auch als Habitat für Tüpfelsumpfhuhn und Schilfrohrsänger),
- von Nassflächen mit niedrigem Wasserstand und dichter Vegetation, wie Großseggenrieden und Nasswiesen (Tüpfelsumpfhuhn), und mit Übergangszonen zwischen offenen Wasserflächen, ausgedehnten Röhrichten und Weidenbäumen, Weidengebüsch und Birken zur Nestanlage (Beutelmeise),
- einer extensiven Nutzung von Grünlandstandorten (Tüpfelsumpfhuhn, Schilfrohrsänger),
- lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlinien und mit zum Teil geringer Halmdichte (Schilfrohrsänger).

Arten des Offenlandes, vor allem des Feuchtgrünlandes und Niedermoores, der Feldgehölze und Knicks, wie Goldregenpfeifer, Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Weißstorch, auch Wachtel und Neuntöter sowie Sumpfohreule, Kornweihe als Rastvögel

Erhaltung

- von weiträumigem, extensiv genutztem Grünland und strukturreichen Offenlandbiotopen der Kulturlandschaft auf frischen bis feuchten Standorten mit Kleingewässern und ausgedehnten Überschwemmungszonen (Weißstorch, Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz),
- von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen wie Blänken und Mulden (Bekassine, Kiebitz) und Flächen mit niedriger Vegetationsbedeckung in den Nahrungsgebieten (für den Weißstorch),
- von halboffenen, strukturreichen Landschaftsbereichen mit Knicks, Gehölzen und

Einzelbüschen, insbesondere Dornengebüschen, als wichtige Strukturelemente (Ansitz- und Brutmöglichkeiten für den Neuntöter),

- möglichst störungsfreier Bereiche während der Brutzeit,
- geeigneter Rastgebiete, insbesondere Schlammflächen und Seichtwasserzonen mit nicht zu dichter Vegetation und weichem Boden,
- von geeigneten Rastgebieten mit günstiger Nahrungsverfügbarkeit wie offenen Kurzgraswiesen (Goldregenpfeifer),
- des Struktureichtums mit einem Mosaik unterschiedlich genutzter Flächen und eingestreuter Brachen früher Sukzessionsstadien sowie von Sonderstrukturen mit abwechslungsreicher Vegetation, z. B. Gräben, Wegrainen und Hochstaudensäumen (Wachtel, Braunkehlchen),
- vorhandener Weißstorchhorste,
- von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Nahrungs- und Schlafplätzen (Kornweihe).

8.1.1.3 DE 1830-301 „NSG Neustädter Binnenwasser“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der Watten und Priele.

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

- vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und ihrer Verbindungen zur Ostsee,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse sowie der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, vor allem der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen.

1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession),
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen (aperiodische

- Gezeitenwechsel) Verhältnisse und Prozesse,
 - der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite mit Edellaubholz im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Steilhänge) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps sowie der Vogelarten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlicher eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonstigen wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Röhrichtern und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und -vermoorung,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche.

Arten des Feuchtgrünlandes und der Salzwiesen, wie Rotschenkel

Erhaltung

- weiträumiger strukturreicher Kulturlandschaften und natürlicherweise offener sowie ungestörter Küstenheiden, Dünen und Salzwiesen,
- einer extensiven Grünlandnutzung,
- von großflächigen offenen und zusammenhängenden Grünlandbereichen mit hoher Bodenfeuchte, niedriger Vegetation und geringer Zahl von Vertikalstrukturen, vor allem von unbeweideten Salzwiesen und extensiv bewirtschaftetem Feuchtgrünland,
- von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen, Blänken und Mulden und einer geringen Nutzungsintensität,
- von störungsarmen Brutbereichen zwischen 01.04. und 31.07.

Arten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden, wie Rohrweihe

Erhaltung

- von Schilfröhricht nasser Standorte in strukturell vielfältigem Umfeld mit Hochstaudenrieden, einzelnen Weidenbüschen und extensiv genutztem Grünland,
- lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlinien und mit zum Teil geringer Halmdichte,
- eines ausreichend hohen Wasserstandes,
- von naturnahen Bruthabitaten wie Röhrichten und Verlandungszonen in Niederungen sowie an Teichen und Seen,
- von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u. Ä. als Nahrungsgebieten in der Umgebung der Brutplätze,
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z. B. Stromleitungen und Windkraftträgern sind.

Arten der Seen, Fischteiche, Kleingewässer sowie Fließgewässer, wie Eisvogel und Sing- schwan

Erhaltung

- von Strukturen, die geeignete Brutmöglichkeiten für den Eisvogel bieten (z. B. Steilwände, Abbruchkanten, Wurzelteller umgestürzter Bäume),
- von geeigneten und störungsarmen Rast- und Überwinterungsgebieten für den Sing-
schwan in der offenen Landschaft wie z. B. flachen Binnenseen, Lagunen, Meeresbuch-
ten, Überschwemmungsgebieten sowie Grünland- und Ackerflächen,
- von möglichst ungestörten Beziehungen, insbesondere keine vertikalen Fremdstrukturen zwischen einzelnen Teilhabitaten im Gebiet wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen,
- einer möglichst hohen Wasserqualität und -klarheit.

Arten der Waldränder, Lichtungen, Feldgehölze und Knicks wie Neuntöter

Erhaltung

- von halboffenen, struktureichen Landschaften mit natürlichen Waldsäumen, Knicks, Gehölzen und Einzelbüschen, insbesondere Dornenbüschen, als wichtige Strukturelemente (Ansitz- und Brutmöglichkeiten),
- von extensiv genutztem Grünland.

8.1.1.4 DE 2030-303 „NSG Aalbeek-Niederung“

Ziele für Lebensraumtypen und Vogelarten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen sowie Vogelarten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

- vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und ihrer Verbindungen zur Ostsee,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,

- weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, vor allem der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen.

7230 Kalkreiche Niedermoore

Erhaltung

- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten und auch der nur unerheblich belasteten Bodenoberfläche und Struktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der mit dem Niedermoor hydrologisch zusammenhängenden Kontaktbiotope, z. B. Quellbereiche und Gewässerufer,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung.

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Erhaltung

- naturnaher Eichen-Hainbuchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Bäche, Quellbereiche, Auwälder,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)

Erhaltung

- naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- einer natürlichen standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Flutrinnen, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

Drosselrohrsänger

Erhaltung

- wasserständiger und dichter Altschilfbestände an Seen, Teichen und sonstigen Feuchtgebieten,
- möglichst hoher Wasserstände in den Brutgebieten,
- überfluteter Verlandungszonen,
- störungsarmer Bereiche während der Brutzeit zwischen dem 01.05. und 31.07. (insbesondere wasserseitig).

Ziele für Lebensraumtyp und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps sowie der Vogelarten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. der nährstoffarmen Bedingungen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose erforderlich sind,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z. B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen.

Arten der Sümpfe und Bruchwälder, wie Kranich (*Grus grus*)

Erhaltung

- von Bruthabitaten wie Bruchwäldern, Sümpfen, Mooren und Waldweihern mit ausreichend hohen Wasserständen,
- von Feuchtgebieten und extensiv genutztem Grünland als geeignete Nahrungshabitate im Umfeld der Brutplätze,
- eines möglichst störungsfreien Brutplatzumfeldes zwischen 01.03. und 31.08.,
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie Stromleitungen und Windkrafträdern sind.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Erhaltung

- von störungsarmen Altholzbeständen in der Umgebung fisch- und vogelreicher Binnen- und Küstengewässer,
- von fischreichen Gewässern und vogelreichen Feuchtgebieten,
- geeigneter Horstbäume, insbesondere alter, starkastiger Eichen und Buchen,
- eines möglichst störungsfreien Horstumfeldes zwischen dem 15.02. und 31.08.,
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z. B. Stromleitungen und Windkrafträdern sind.

Arten der halboffenen Landschaft, wie Neuntöter (*Lanius collurio*)

Erhaltung

- von halboffenen, strukturreichen Landschaften mit natürlichen Waldsäumen, Knicks, Gehölzen und Einzelbüschen, insbesondere Dornenbüschen, als wichtige Strukturelemente

(Ansitz- und Brutmöglichkeiten),

- von extensiv genutztem Grünland und einer artenreichen Krautflora in Feldrainen, Staudenfluren und Brachflächen mit reichem Nahrungsangebot.

Arten der Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden, wie Rohrdommel und Rohrweihe

Erhaltung

- ausreichend hoher (Grund-)Wasserstände (Rohrdommel),
- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd (Rohrdommel),
- eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze der Rohrdommel im Zeitraum vom 01.03. bis 31.07.,
- von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u. Ä. als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze (Rohrweihe),
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z. B. Stromleitungen und Windkraftträgern sind (Rohrweihe).

Arten der Seen, Teiche, Kleingewässer sowie Fließgewässer, wie Eisvogel

Erhaltung

- von Strukturen, die geeignete Brutmöglichkeiten für den Eisvogel bieten (z. B. Steilwände, Abbruchkanten, Wurzelteller umgestürzter Bäume, Röhrichtbestände),
- von störungsarmen Bereichen mit Brutvorkommen insbesondere während der Zeit der Jungenaufzucht zwischen dem 01.03. und 31.08.,
- der Wasserqualität und hoher Grundwasserstände.

Arten des Offenlandes, vor allem Feuchtgrünland und Niedermoor, wie Bekassine

Erhaltung

- von ausreichend hohen Wasserständen zur Brutzeit,
- von offenen Landschaften mit nassen bis feuchten Flächen und relativ dichter, aber nicht zu hoher Vegetation wie z. B. feuchten Brachflächen, Verlandungszonen, sumpfigen Stellen im Kulturland und extensiv beweidetem Grünland,
- von möglichst störungsfreien Bereichen während der Brutzeit.

8.1.1.5 DE 2031-401 „Traveförde“

Ziele für Vogelarten

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Rastende und überwinternde Arten der Seen, wie Bläss- und Saatgans, Singschwan, Reiher-, Schell- und Bergente, Zwerg- und Gänsesäger sowie Kormoran

Erhaltung

- von geeigneten, störungsarmen Mauser-, Rast- und Überwinterungsgebieten, hier insbesondere des Travemündungstrichters und des Dassower Sees,
- von Muschelbänken und einer artenreichen Wirbellosenfauna als wesentlicher Nahrungsgrundlage (für Schell-, Berg- und Reiherente),
- von klaren, fischreichen Gewässern als Nahrungshabitat,
- von störungsarmen Äsungsflächen für Gänse und Schwäne,
- von möglichst ungestörten Beziehungen im Gebiet, insbesondere keine vertikalen

Fremdstrukturen zwischen einzelnen Teilhabitaten wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen.

Brütende Arten der Seen, wie Rohrdommel

Erhaltung

- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd,
- eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze im Zeitraum vom 01.03. bis 31.07.,
- hoher Grundwasserstände.

Arten der Landröhrichte, Weidengebüsche und Hochstaudenfluren, wie Rohrweihe

Erhaltung

- von naturnahen Bruthabitaten wie Röhrichten und Verlandungszonen in Niederungen (Ufer des Dassower Sees, Schellbruch),
- von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u. Ä. als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze,
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z. B. Stromleitungen und Windkraftträder sind.

Arten des Laub-, Misch- oder Bruchwaldes, wie Mittelspecht, Schwarzspecht, Zwergschnäpper und Pirol

Erhaltung

- eines – bezogen auf das Gesamtgebiet – ausreichend hohen Anteils zusammenhängender, über 80-jähriger Laubwaldbestände mit einem ausreichenden Anteil an Alteichen, sonstigen rauborkigen Bäumen wie z. B. Uralt-Buchen und stehendem Totholz mit Brusthöhendurchmesser über 25 cm für den Mittelspecht,
- von Wäldern mit – bezogen auf das Gesamtgebiet – ausreichend hohem Altholzanteil zur Anlage von Nisthöhlen, vor allem glattrindige, über 80-jährige Laubhölzer mit Brusthöhendurchmesser über 35 cm für den Schwarzspecht,
- naturnaher Laub- und Mischwälder mit hoher, geschlossener Kronenschicht und unterschiedlichen Altersstufen für den Zwergschnäpper,
- von aufgelockert strukturierten Misch- und Nadelwäldern mit Ameisenlebensräumen wie lichten Waldstrukturen, Lichtungen, Schneisen als bevorzugte Nahrungshabitate des Schwarzspechtes,
- von Erlen- und Eschenbeständen auf Feuchtstandorten mit hohem Alt- und Totholzanteil,
- von Waldgewässern und eines naturnahen Wasserregimes,
- von bekannten Höhlenbäumen und stehendem Totholz,
- von Totholz und Baumstubben als Nahrungsrequisiten,
- von Wald- bzw. Gehölzparzellen mit langen Randlinien und dichtem Unterholz sowie Feuchtfächen und Struktureichtum in der Umgebung für den Pirol.

Arten der strukturreichen trocken-warmen Halboffenlandschaft, wie Neuntöter und Sperbergrasmücke

Erhaltung

- von halboffenen, strukturreichen Landschaften mit natürlichen Waldsäumen, Knicks,

Gehölzen und Einzelbüschen, insbesondere Dornenbüschen, als wichtige Strukturelemente (Ansitz- und Brutmöglichkeiten),

- von extensiv genutztem Grünland und einer artenreichen Krautflora in Feldrainen, Staudenfluren, Brachflächen sowie von Heide und Trocken- bzw. Magerrasen mit reichem Nahrungsangebot im Umfeld der Brutplätze.

8.1.2 FFH-Gebiete

8.1.2.1 DE 1629-391 „Strandseen der Hohwachter Bucht“

Ziele für Lebensraumtypen und Art von besonderer Bedeutung:

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse.

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und ihrer Verbindungen zur Ostsee,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte.

1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens, der Flachwasserbereiche und der Uferzonen,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse,
- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z. B. Sandbänken und Watten,
- der Seegraswiesen und ihrer Dynamik.

1210 Einjährige Spülsäume

1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

Erhaltung

- der natürlichen Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich,
- der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen (1210),

- der weitgehend natürlichen Dynamik ungestörter Kies- und Geröllstrände und Strandwalllandschaften (1220),
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) (1220),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken (1220).

1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession),
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse.

2110 Primärdünen

2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)

Erhaltung

- der natürlichen Sand- und Bodendynamik und der Dünenbildungsprozesse,
- der natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich mit frisch angeschwemmten Sanden (2110),
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) (2110),
- der Vegetationsbestände ohne Bodenverletzungen (2110),
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstrukturen wie z. B. Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen (2120),
- der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen (2120),
- vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr (2120).

2130* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)

2180 Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung (2130*)

- der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen (2130*), Graudünen (2180) und Feuchtstellen (2130*, 2180),
- reich strukturierter Graudünenkomplexe (2130*),
- von Dünen, Dünentälern und Sandflächen zwischen den Dünen mit natürlichem oder naturnahem Laubwald (2180),
- zusammenhängender Bestände einschließlich der Gebüschstadien (2180).

2150* Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (*Calluno-Ulicetea*)

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- von Dünenkomplexen und -strukturen mit Besenheide,

- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z. B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse.

2190 Feuchte Dünentäler

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- feuchter und nasser Dünentäler,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der ungestörten hydrologischen Verhältnisse, insbesondere des Grundwasserhaushaltes,
- der nährstoffarmen Verhältnisse,
- der dynamischen Dünen- und Dünentalbildungsprozesse,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen und der Kontaktlebensräume wie z. B. Gewässer, Dünenheiden oder Gebüsche.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten,
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Erhaltung

- von Seggenrieden, Wasserschwaden-, Rohrglanzgras- und sonstigen Röhrichten auf basenreichen Substraten,
- weitgehend ungestörter hydrologischer Verhältnisse,
- der relativen Nährstoffarmut der Bestände,
- bestehender Populationen.

Ziele für die Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere von natürlichen Bodenstrukturen, strukturreichen Gehölzlebensräumen,
- von geeigneten Sommerlebensräumen (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u. Ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- von geeigneten Sommerlebensräumen wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u. Ä.,
- bestehender Populationen.

1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Erhaltung

- eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Nachbarschaft,
- von flachen und stark besonnten Reproduktionsgewässern ohne Fischbesatz in Offenlandbereichen,
- einer hohen Wasserqualität in den Reproduktionsgewässern,
- von Nahrungshabitaten, insbesondere Feuchtbrachen und Stillgewässern fortgeschrittener Sukzessionsstadien,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere von strukturreichen Gehölzlebensräumen, Lesesteinhaufen u. Ä.,
- von geeigneten Sommerlebensräumen wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u. Ä.,
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- bestehender Populationen.

8.1.2.2 DE 1631-304 „Seegalendorfer Gehölz“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:**

Ziel ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)**9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)**

Erhaltung

- naturnaher Buchen-, Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- der natürlichen standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines über alle Waldentwicklungsphasen hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt-

- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Waldbäche, Findlinge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Waldbäche (9130),
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt) (9160),
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

8.1.2.3 DE 1730-301 „Steinbek“

Ziele für Lebensraumtypen und Art von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und der Art 1096. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Erhaltung

- des biotopprägenden hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Feucht- und Nassgrünland und der funktionalen Zusammenhänge.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten,
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)**91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

Erhaltung

- naturnaher Laubmischwälder sowie naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite sowie Übergangsformationen zu anderen Waldtypen,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Flutrinnen, Kolke, Uferabbrüche (91E0*),
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, feuchte Senken, Quellbereiche), der typischen Biotopkomplexe sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen (9180*),
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation (91E0*).

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. Ä.; Sicherung von Abschnitten ohne anthropogen erhöhte Sedimenteinträge,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Bachneunaugen-Gewässern, insbesondere ohne an das Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen,
- bestehender Populationen.

8.1.2.4 DE 1731-303 „Wälder um Güldenstein“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

Erhaltung

- der Kalktuffquellen mit ihren Quellbächen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen, vor allem im Quelleinzugsgebiet,
- der Grundwasserspannung (insbesondere bei artesischen Quellen),
- der tuffbildenden Moose,
- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten Bodenoberfläche und Struktur.

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. feuchter bis wechselfeuchter Wälder, insbesondere in den breiteren Talauen einschließlich begleitender Erlen-Eschenwälder sowie Bruchwald und Kleingewässern,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

8.1.2.5 DE 1829-391 „Röbeler Holz und Umgebung“**Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlicher eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonstigen wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Röhrichtern und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und Vermoorung,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter/extensiv genutzter, artenreicher Flachland-Mähwiesen typischer Standorte,
- bestandserhaltender Nutzungsformen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen (z. B. ausgeprägter Grundwasserjahresgang) und oligo- bis mesotrophen Verhältnisse,
- von Saumstrukturen in Randbereichen,
- eingestreuter Flächen, z. B. mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen oder Seggenrieden, Staudenfluren.

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz; insbesondere Sicherung eines Anteils von alten Eichen, alten Hainbuchen und Eschen als Habitate charakteristischer Arten (z. B. Mittelspecht, epiphytische Flechten),
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte wie z. B. der Bachschluchten und der aufgelassenen Schießanlage, der typischen Übergangssituationen zwischen den beiden Lebensraumtypen und der für die Lebensraumtypen charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume, wie Kleingewässer, Sumpf- und Bruchwälder, eingelagerte Wildwiesen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen.

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)**1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)**

Erhaltung

- eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Nachbarschaft,
- von flachen und stark besonnten Reproduktionsgewässern ohne Fischbesatz in Wald- und Offenlandbereichen (Rotbauchunke),
- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen (Kammolch), Sicherung einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von Nahrungshabitaten, insbesondere Feuchtbrachen und vegetationsreichen, besonnten Stillgewässern fortgeschrittener Sukzessionsstadien im Wald und im Offenland,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere von strukturreichen Gehölzlebensräumen, von lichten Laubwäldern mit hohem Totholzanteil und von Überwinterungsstrukturen wie Lesesteinhaufen, Totholz, Wurzeltellern u. Ä. im Wald,
- von geeigneten Sommerlebensräumen wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u. Ä.,
- von durchgängigen, vernetzten Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen Wald, Offenland und Reproduktionsgewässer,
- der bestehenden Populationen.

8.1.2.6 DE 1830-301 „NSG Neustädter Binnenwasser“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens,

- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der Watten und Priele.

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

- vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und ihrer Verbindungen zur Ostsee,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse sowie der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, vor allem der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichen, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen.

1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession),
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen (aperiodische Gezeitenwechsel) Verhältnisse und Prozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite mit Edellaubholz im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Steilhänge) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps sowie der Vogelarten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlicher eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter

- Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonstigen wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und -vermoorung,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche.

Arten des Feuchtgrünlandes und der Salzwiesen, wie Rotschenkel

Erhaltung

- weiträumiger strukturreicher Kulturlandschaften und natürlicherweise offener sowie ungestörte Küstenheiden, Dünen und Salzwiesen,
- einer extensiven Grünlandnutzung,
- von großflächigen offenen und zusammenhängenden Grünlandbereichen mit hoher Bodenfeuchte, niedriger Vegetation und geringer Zahl von Vertikalstrukturen, vor allem unbeweidete Salzwiesen und extensiv bewirtschaftetes Feuchtgrünland,
- von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen, Blänken und Mulden und einer geringen Nutzungsintensität,
- von störungsarmen Brutbereichen zwischen dem 01.04. und 31.07.

Arten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden, wie Rohrweihe

Erhaltung

- von Schilfröhricht nasser Standorte in strukturell vielfältigem Umfeld mit Hochstaudenrieden, einzelnen Weidenbüschen und extensiv genutztem Grünland,
- lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlängen und mit zum Teil geringer Halmdichte,
- eines ausreichend hohen Wasserstandes,
- von naturnahen Bruthabitaten wie Röhrichten und Verlandungszonen in Niederungen sowie an Teichen und Seen,
- von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u. Ä. als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze,
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z. B. Stromleitungen und Windkraftträdern sind.

Arten der Seen, Fischteiche, Kleingewässer sowie Fließgewässer, wie Eisvogel und Singschwan

Erhaltung

- von Strukturen, die geeignete Brutmöglichkeiten für den Eisvogel bieten (z. B. Steilwände, Abbruchkanten, Wurzelteller umgestürzter Bäume),
- geeigneter und störungsarmer Rast- und Überwinterungsgebiete für den Singschwan in der offenen Landschaft wie z. B. flache Binnenseen, Lagunen, Meeresbuchten, Überschwemmungsgebiete sowie Grünland- und Ackerflächen,
- von möglichst ungestörten Beziehungen, insbesondere keine vertikalen Fremdstrukturen zwischen einzelnen Teilhabitaten im Gebiet wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen,

- einer möglichst hohen Wasserqualität und -klarheit

Arten der Waldränder, Lichtungen, Feldgehölze und Knicks, wie Neuntöter

Erhaltung

- von halboffenen, strukturreichen Landschaften mit natürlichen Waldsäumen, Knicks, Gehölzen und Einzelbüschen, insbesondere Dornenbüschen, als wichtige Strukturelemente (Ansitz- und Brutmöglichkeiten),
- von extensiv genutztem Grünland.

8.1.2.7 DE 1830-302 „Lachsau“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten,
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite mit Edellaubholz im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Steilhänge) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Erhaltung

- naturnaher Laubmischwälder sowie naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite sowie Übergangsformationen zu anderen Waldtypen,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Flutrinnen,

Kolke, Uferabbrüche (91E0*),

- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, feuchte Senken, Quellbereiche), der typischen Biotopkomplexe sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen (9180*),
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation (91E0*).

8.1.2.8 DE 1830-391 „Gebiet der Oberen Schwentine“

Ziele für Lebensraumtypen und Art von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und der genannten Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlicher eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonstigen wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruch- und Moorwäldern, Quell- und Nasswiesen, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Uferterrassen und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und -vermoorung und der besonderen Bedingungen der Zu- und Abflüsse,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Erhaltung

- des biotopprägenden hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Buchenwäldern, Feucht-, Bruch-, Moor-, Galerie- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenrieden, Hochstaudenfluren, Übergangsmooren, Streu- und Nasswiesen, Lebensräumen der bachbegleitenden Stein- und Geröllpackungen und der funktionalen Zusammenhänge.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen, in Talräumen und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an sekundären Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. der prägenden

- Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten,
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder bzw. naturnaher Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Quellen, Waldbäche, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation,
- eines über alle Waldentwicklungsphasen hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer (9130),
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt) (9160),
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen (9160).

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Erhaltung

- naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Flutrinnen, Altwässer, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Erhaltung

- aller Wochenstuben,
- störungsarmer Fließgewässersysteme und größerer Gewässer mit naturnahen Uferbereichen und offenen Wasserflächen,
- von Jagdgebieten mit reichem Insektenangebot,
- von Stollen und Bunkern und anderen unterirdischen Quartieren als Überwinterungsgebiete.

Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Erhaltung

- von Seggenrieden, Wasserschwaden-, Rohrglanzgras- und sonstigen Röhrichten auf basenreichen Substraten,
- weitgehend ungestörter hydrologischer Verhältnisse,
- der relativen Nährstoffarmut der Bestände,
- bestehender Populationen.

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Erhaltung

- großräumig vernetzter Systeme von Fließ- und Stillgewässern mit weitgehend unzerschnittenen Wanderstrecken entlang der Gewässer,
- naturnaher, unverbauter und störungsarmer Gewässerabschnitte mit reich strukturierten Ufern,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- einer gewässertypischen Fauna (Muschel-, Krebs- und Fischfauna) als Nahrungsgrundlage,
- bestehender Populationen.

8.1.2.9 DE 1831-321 „Kremper Au“**Ziele für Lebensraumtypen und Art von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und der genannten Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlicher eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonstigen wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruch- und Moorwäldern, Quell- und Nasswiesen, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Röhrichten, der für die Schwentineseen charakteristischen Uferterrassen und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und -vermoorung und der besonderen Bedingungen der Zu- und Abflüsse,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Erhaltung

- des biotoprägenden hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenrieden, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge.

7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

Erhaltung

- der Kalktuffquellen mit ihren Quellbächen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen, vor allem im Quelleinzugsgebiet,
- der Grundwasserspannung (insbesondere bei artesischen Quellen),
- der tuffbildenden Moose,
- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten Bodenoberfläche und Struktur.

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Erhaltung

- naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sand- und Kiesbänke, Flutrinnen, Altwässer, Quellhänge, -hügel und -töpfe, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. Ä.; Sicherung von Abschnitten ohne anthropogen erhöhte Sedimenteinträge,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Bachneunaugen-Gewässern, insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen,
- bestehender Populationen.

Ziele für Lebensraumtyp von Bedeutung:

Ziel ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Quellbereiche, Fließgewässer, Feucht- und Auwälder, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

8.1.2.10 DE 1929-320 „Barkauer See“**Ziele für Lebensraumtypen und Art von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und der genannten Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlicher eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonstigen wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und Vermoorung,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche.

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Erhaltung

- naturnaher Laubmischwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, feuchte Senken, Quellbereiche), typischen Biotopkomplexe sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen.

1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Erhaltung

- eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Nachbarschaft,
- von flachen und stark besonnten Reproduktionsgewässern ohne Fischbesatz in Wald- und Offenlandbereichen und Sicherung einer hohen Wasserqualität in den Reproduktionsgewässern,
- von Nahrungshabitaten, insbesondere Feuchtbrachen und Stillgewässern fortgeschrittener Sukzessionsstadien,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere von strukturreichen Gehölzlebensräumen, Lesesteinhaufen u. Ä.,
- von geeigneten Sommerlebensräumen wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u. Ä.,
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen
- bestehender Populationen.

Ziele für Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Erhaltung

- von Seggenrieden, Wasserschwaden-, Rohrglanzgras- und sonstigen Röhrichten auf basenreichen Substraten,
- weitgehend ungestörter hydrologischer Verhältnisse,
- der relativen Nährstoffarmut der Bestände,
- bestehender Populationen.

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Erhaltung

- großräumig vernetzter Systeme von Fließ- und Stillgewässern mit weitgehend unzerschnittenen Wanderstrecken entlang der Gewässer,
- naturnaher, unverbauter und störungsarmer Gewässerabschnitte mit reich strukturierten Ufern,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- einer gewässertypischen Fauna (Muschel-, Krebs- und Fischfauna) als Nahrungsgrundlage,
- bestehender Populationen.

8.1.2.11 DE 1930-301 „Middelburger See“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:**

Ziel ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Erhaltung

- nährstoffarmer, kalkhaltiger Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Submersvegetation, u. a. mit Armleuchteralgen,
- biotoprägender Nährstoffarme Verhältnisse im Gewässer und in dessen Wassereinzugsgebiet,
- meso- bis oligotropher Pflanzen der Unterwasservegetation,
- möglichst hoher Lichtdurchlässigkeit (bzw. Sichttiefen) im Gewässer,
- der natürlichen, naturnahen oder weitgehend ungenutzten Ufer-, Gewässerbereiche und ausgebildeten Vegetationszonierungen.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlicher eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonstigen wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und Vermoorung,
- der natürlichen, naturnahen oder weitgehend ungenutzten Ufer-, Gewässerbereiche und ausgebildeten Vegetationszonierungen.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Erhaltung

- extensiv genutzter, artenreicher Flachland-Mähwiesen typischer Standorte,
- bestandserhaltender Nutzungsformen,
- der hydrologischen (z. B. ausgeprägter Grundwasserjahresgang) und oligo- bis mesotrophen Verhältnisse,
- von Saumstrukturen in Randbereichen,
- eingestreuter Flächen z. B. mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen.

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen, hydrophysikalischen und nährstoffarmen Bedingungen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und Gefäßpflanzen erforderlich sind,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z. B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen.

7210* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae

Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen, nährstoffarmen Bedingungen,
- der charakteristischen Vorkommen der seltenen Schneide (*Cladium mariscus*),
- der standorttypischen Kontaktgesellschaften.

Ziele für die Art von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Erhaltung

- von Seggenrieden, Wasserschwaden-, Rohrglanzgras- und sonstigen Röhrichten auf basenreichen Substraten,
- weitgehend ungestörter hydrologischer Verhältnisse,
- der relativen Nährstoffarmut der Gewässer und ihrer Ufervegetation,
- bestehender Populationen.

8.1.2.12 DE 1930-302 „Wälder im Pönitzer Seengebiet“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)**9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)**

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Steilhänge und -kanten, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Feucht- und Nasswälder, Kleingewässer und Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung

- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,

- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen (z. B. Findlinge, feuchte und nasse Senken) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Erhaltung

- naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Flutrinnen, Altwässer, Kolke, Prall- und Gleithänge,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

8.1.2.13 DE 1930-330 „Strandniederungen südlich Neustadt“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

- vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und ihrer Verbindungen zur Ostsee,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, vor allem der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen.

1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation

Erhaltung

- der biotoprägenden Dynamik der Fels- und Steilküsten mit den lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der unbebauten und unbefestigten Bereiche ober- und unterhalb der Steilküsten zur

- Sicherung der natürlichen Erosion und Entwicklung,
- der weitgehend natürlichen Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse vor den Steilküsten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession),
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens, der Flachwasserbereiche und der Uferzonen,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse,
- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z. B. eingelagerten kleinen Riffen, Sandbänken und Seegrasbeständen und ihrer Dynamik.

1210 Einjährige Spülsäume

1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- natürlicher Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich,
- der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen (1210),
- der weitgehend natürlichen Dynamik ungestörter Kies- und Geröllstrände und Strandwalllandschaften (1220),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken (1220),
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) (1220).

2110 Primärdünen

Erhaltung

- der natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich mit frisch angeschwemmten Sanden,
- der natürlichen Sanddynamik und der Dünenbildungsprozesse,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- der Vegetationsbestände ohne Bodenverletzungen,

- der sonstigen lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

8.1.2.14 DE 1930-353 „Pönitzer Seengebiet“

Ziele für Lebensraumtyp und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyp 3140 und der Arten 1016 und 4056. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Erhaltung

- nährstoffarmer, kalkhaltiger Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Submersvegetation, u. a. mit Armleuchteralgen,
- biotopprägender nährstoffarmer Verhältnisse im Gewässer und in dessen Wassereinzugsgebiet,
- der naturnahen Ufer-, Gewässerbereiche und ausgebildeten Vegetationszonierungen,
- meso- bis oligotropher Pflanzen der Unterwasservegetation,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- möglichst hoher Lichtdurchlässigkeit (bzw. Sichttiefen) im Gewässer.

1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Erhaltung

- von Seggenrieden, Wasserschwaden-, Rohrglanzgras- und sonstigen Röhrichten auf basenreichen Substraten,
- weitgehend ungestörter hydrologischer Verhältnisse,
- der relativen Nährstoffarmut der Bestände,
- bestehender Populationen.

4056 Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Erhaltung

- der natürlichen Lebensräume wie meso- bis eutropher Seen, klarer wasserpflanzenreicher Altgewässer und Kalkflachmoore sowie der Sekundärlebensräume wie nährstoffarmer, wasserpflanzenreicher Gräben und Torfstiche in der Kulturlandschaft,
- naturnaher Röhrichtgürtel und Verlandungsbereiche der Seen,
- unterseeischer Characeenwiesen und Wasserpflanzenbestände in Seen,
- naturnaher Niedermoore und Sümpfe im Bereich oligo- bis mesotropher, vergleichsweise basenreicher, oft kalkhaltiger nass-feuchter oder quelliger Moor- und Gleyböden (Kalkflachmoore) und ihres natürlichen Wasserregimes,
- sonnendurchfluteter, nährstoffarmer und wasserpflanzenreicher Flachwasserbereiche in Altgewässern und Weihern,
- von Sekundärlebensräumen wie Gräben durch extensive Grabenpflege unter Vermeidung der weiteren Absenkung des Grundwasserspiegels,
- bestehender Populationen in den natürlichen Lebensräumen durch die möglichst ungestörte und naturnahe Entwicklung der Habitate.

Ziele für die Art von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- vegetationsarmer sandig-kiesiger Brandungsufer in Seen,
- barrierefreier Wanderstrecken zwischen Seen und ihren Zuflüssen,
- möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge,
- von größeren zusammenhängenden Rückzugsgebieten, in denen die notwendige Gewässerunterhaltung räumlich und zeitlich versetzt durchgeführt wird,
- bestehender Populationen.

8.1.2.15 DE 1930-391 „Süseler Baum und Süseler Moor“**Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7210* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion *davallianae*

Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen, nährstoffarmen Bedingungen,
- der charakteristischen Vorkommen der seltenen Schneide (*Cladium mariscus*),
- der standorttypischen Kontaktgesellschaften.

91D0* Moorwälder

Erhaltung

- naturnaher Birken- und Kiefernmoorwälder in ungestörter Sukzession,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- der oligotrophen Nährstoffverhältnisse,
- standorttypischer Kontaktbiotope.

Ziele für den Lebensraumtyp von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlicher eutropher Gewässer mit meist arten- und struktureich ausgebildeter Laichkraut- und Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonstigen wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und Vermoorung,
- der natürlichen, naturnahen oder weitgehend ungenutzten Ufer-, Gewässerbereiche und ausgebildeten Vegetationszonierungen.

8.1.2.16 DE 2030-303 „NSG Aalbeek-Niederung“

Ziele für Lebensraumtypen und Vogelarten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen sowie Vogelarten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

- vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und ihrer Verbindungen zur Ostsee,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, vor allem der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen.

7230 Kalkreiche Niedermoore

Erhaltung

- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten und auch der nur unerheblich belasteten Bodenoberfläche und Struktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der mit dem Niedermoor hydrologisch zusammenhängenden Kontaktbiotope, z. B. Quellbereiche und Gewässerufer,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung.

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Erhaltung

- naturnaher Eichen-Hainbuchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Bäche, Quellbereiche, Auwälder,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)

Erhaltung

- naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- einer natürlichen standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Flutrinnen, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

Drosselrohrsänger

Erhaltung

- wasserständiger und dichter Altschilfbestände an Seen, Teichen und sonstigen Feuchtgebieten,
- möglichst hoher Wasserstände in den Brutgebieten
- überfluteter Verlandungszonen,
- störungsarmer Bereiche während der Brutzeit zwischen dem 01.05. und 31.07. (insbesondere wasserseitig).

Ziele für Lebensraumtyp und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps sowie der Vogelarten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. der nährstoffarmen Bedingungen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose erforderlich sind,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z. B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen.

Arten der Sümpfe und Bruchwälder, wie Kranich (*Grus grus*)

Erhaltung

- von Bruthabitaten wie Bruchwäldern, Sümpfen, Mooren und Waldweihern mit ausreichend hohen Wasserständen,
- von Feuchtgebieten und extensiv genutztem Grünland als geeignete Nahrungshabitate im Umfeld der Brutplätze,
- eines möglichst störungsfreien Brutplatzumfeldes zwischen dem 01.03. und 31.08.,
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie Stromleitungen und Windkrafträdern sind.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Erhaltung

- von störungsarmen Altholzbeständen in der Umgebung fisch- und vogelreicher Binnen- und Küstengewässer,
- von fischreichen Gewässern und vogelreichen Feuchtgebieten,
- geeigneter Horstbäume, insbesondere alter, starkastiger Eichen und Buchen,
- eines möglichst störungsfreien Horstumfeldes zwischen dem 15.02. und 31.08.,
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z. B. Stromleitungen und Windkrafträdern sind.

Arten der halboffenen Landschaft, wie Neuntöter (*Lanius collurio*)

Erhaltung

- von halboffenen, strukturreichen Landschaften mit natürlichen Waldsäumen, Knicks, Gehölzen und Einzelbüschen, insbesondere Dornenbüschen, als wichtige Strukturelemente (Ansitz- und Brutmöglichkeiten),
- von extensiv genutztem Grünland und einer artenreichen Krautflora in Feldrainen, Staudenfluren und Brachflächen mit reichem Nahrungsangebot.

Arten der Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden, wie Rohrdommel und Rohrweihe

Erhaltung

- ausreichend hoher (Grund-)Wasserstände (Rohrdommel),
- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd (Rohrdommel),
- eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze der Rohrdommel im Zeitraum vom 01.03. bis 31.07.,
- von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u. Ä. als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze (Rohrweihe),
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z. B. Stromleitungen und Windkrafträder sind (Rohrweihe).

Arten der Seen, Teiche, Kleingewässer sowie Fließgewässer, wie Eisvogel

Erhaltung

- von Strukturen, die geeignete Brutmöglichkeiten für den Eisvogel bieten (z. B. Steilwände, Abbruchkanten, Wurzelteller umgestürzter Bäume, Röhrichbestände),
- von störungsarmen Bereichen mit Brutvorkommen, insbesondere während der Zeit der Jungenaufzucht zwischen dem 01.03. und 31.08.,
- der Wasserqualität und hoher Grundwasserstände.

Arten des Offenlandes, vor allem Feuchtgrünland und Niedermoor, wie Bekassine

Erhaltung

- von ausreichend hohen Wasserständen zur Brutzeit,
- von offenen Landschaften mit nassen bis feuchten Flächen und relativ dichter, aber nicht zu hoher Vegetation wie z. B. feuchten Brachflächen, Verlandungszonen, sumpfigen Stellen im Kulturland und extensiv beweidetem Grünland,
- von möglichst störungsfreien Bereichen während der Brutzeit.

8.1.2.17 DE 2030-304 „Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- einer natürlichen standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der vorhandenen Höhlen- und Biotopbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Erhaltung

- naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Flutrinnen, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

8.1.2.18 DE 2030-328 „Schwartatal und Curauer Moor“**Ziele für Lebensraumtypen und Art von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- der Kalktuffquellen mit ihren Quellbächen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen, vor allem im Quelleinzugsgebiet,
- der Grundwasserspannung (insbesondere bei artesischen Quellen),
- der tuffbildenden Moose,
- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten Bodenoberfläche und Struktur.

19130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)**9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)**

Erhaltung

- naturnaher Eichen-Hainbuchen- und Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- der natürlichen standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Bäche, Quellbereiche, Auwälder,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder bzw. Laubmischwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- der natürlichen standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen, z. B. Findlinge, Bachschluchten, nasse Senken, Steilhänge, Quellbereiche, sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Erhaltung

- naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- der natürlichen standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Flutrinnen, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Erhaltung

- aller Wochenstuben,
- störungsarmer Fließgewässersysteme und größerer Gewässer mit naturnahen Uferbereichen und offenen Wasserflächen,
- von Jagdgebieten mit reichem Insektenangebot,
- von Stollen und Bunkern und anderen unterirdischen Quartieren als Überwinterungsgebieten.

Ziele für Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1032 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Erhaltung

- naturnaher Fließgewässer mit sauberem Wasser, insbesondere mit niedrigen Nitratwerten und geringer Sedimentfracht,
- ungestörter Gewässersohlen mit sandig-kiesigem Substrat,
- der für die Reproduktion notwendigen Wirtsfischarten,
- von Ufergehölzen,
- eines ständig mit Sauerstoff versorgten Lückensystems im Bachsediment,
- bestehender Populationen.

1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- barrierefreier Wanderstrecken,
- möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge,
- von größeren zusammenhängenden Rückzugsgebieten, in denen die notwendige Gewässerunterhaltung räumlich und zeitlich versetzt durchgeführt wird,
- bestehender Populationen.

1160 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit struktureichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere von natürlichen Bodenstrukturen, struktureichen Gehölzlebensräumen,
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- von geeigneten Sommerlebensräumen wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u. Ä.,
- bestehender Populationen.

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Erhaltung

- großräumig vernetzter Systeme von Fließ-, Still- oder Küstengewässern mit weitgehend unzerschnittenen Wanderstrecken entlang der Gewässer,
- naturnaher, unverbauter und störungsarmer Gewässerabschnitte mit reich strukturierten Ufern,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- einer gewässertypischen Fauna (Muschel-, Krebs- und Fischfauna) als Nahrungsgrundlage,
- bestehender Populationen.

8.1.2.19 DE 2030-351 „Waldhusener Moore und Moorsee“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Erhaltung

- nährstoffarmer, kalkhaltiger Gewässer mit meist arten- und struktureich ausgebildeter Submersvegetation, u. a. mit Armleuchteralgen,
- biotopprägender Nährstoffarmut im Gewässer und in dessen Wassereinzugsgebiet,
- der naturnahen oder weitgehend ungenutzten Ufer-, Gewässerbereiche und ausgebildeten Vegetationszonierungen,
- meso- bis oligotropher Pflanzen der Unterwasservegetation,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- möglichst hoher Lichtdurchlässigkeit (bzw. Sichttiefen) im Gewässer.

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter/genutzter Pfeifengraswiesen typischer Standorte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der pedologischen und hydrologischen Verhältnisse (insbesondere Wasserstand), der

- standorttypischen und charakteristischen pH-Werte (hoher oder niedriger Basengehalt),
- bestandserhaltender Pflege bzw. bestandserhaltender Nutzungsformen,
- der oligotrophen Verhältnisse,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen (z. B. kalkreichen Niedermooren), von Kontaktgesellschaften (z. B. Gewässerufer) und eingestreuten Sonderstandorten wie z. B. Vermoorungen, Versumpfungen.

91D0* Moorwälder

Erhaltung

- naturnaher Birken- und Kiefernmoorwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- oligotropher Nährstoffverhältnisse,
- standorttypischer Kontaktbiotope.

Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Steilhänge und -kanten, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Feucht- und Nasswälder, Kleingewässer und Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung

- naturnaher Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,

- der Sonderstandorte sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen, der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

8.1.2.20 DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1130 Ästuarien

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- des ungestörten Wasseraustausches mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung der Lebensgemeinschaften,
- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z. B. Watten, Süß- und Salzwiesen, Altwassern, Grabensystemen, Spülsäumen, Röhrichten, Rieden, Schlammbänken, Stränden und Auwäldern,
- der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse des Küstenmeeres, des Ästuars und seiner Zuflüsse,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie der weitgehend natürlichen Dynamik im Flussmündungs- und Uferbereich,
- der Funktion als Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen,
- der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld.

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

- der vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und ihrer Verbindungen zur Ostsee,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- der weitgehend störungsfreien Küstenabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, vor allem der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen.

1210 Einjährige Spülsäume

1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen,
- der natürlichen Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen Dynamik ungestörter Kies- und Geröllstrände und

Strandwalllandschaften,

- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken.

1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession),
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2110 Primärdünen

Erhaltung

- der natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich mit frisch angeschwemmten Sanden,
- der natürlichen Sanddynamik und der Dünenbildungsprozesse,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- der Vegetationsbestände ohne Bodenverletzungen,
- der sonstigen lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2160 Dünen mit *Hippophae rhamnoides*

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- von Dünenkomplexen und -strukturen mit Sanddorngebüsch,
- der Mosaikkomplexe mit anderen typischen und charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z. B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- begleitender Gesellschaften und Standortvoraussetzungen auf mehr oder weniger offenen, kalkreichen Sanden der Elbtalhänge,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der charakteristischen pH-Werte und der oligotrophen Verhältnisse,
- bestandserhaltender Pflege bzw. bestandserhaltender Nutzungsformen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, von Kontaktgesellschaften und eingestreuten Sonderstandorten wie z. B. Offenbodenstellen, Bereichen mit geringer Verbuschung, Säumen.

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Erhaltung

- der offenen und teilweise verbuschenden Kalk-Trockenrasen,

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, vor allem der pedologischen und trophischen Verhältnisse, der für Orchideen wichtigen Standortverhältnisse,
- bestandserhaltender Pflege bzw. bestandserhaltender Nutzungsformen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, von Kontaktgesellschaften und eingestreuten Sonderstandorten wie anderen mageren Rasengesellschaften, Offenbodenstellen, Bereichen mit geringer Verbuschung, Säumen, Staudenfluren.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten,
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Erhaltung

- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, o. Ä.,
- weitgehend störungsarmer Bereiche,
- von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen,
- barrierefreier Wanderstrecken zwischen Meer und Flussoberläufen,
- bestehender Populationen.

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Erhaltung

- großräumig vernetzter Systeme von Fließ-, Still- oder Küstengewässern mit weitgehend unzerschnittenen Wanderstrecken entlang der Gewässer,
- naturnaher, unverbauter und störungsarmer Gewässerabschnitte mit reich strukturierten Ufern,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- einer gewässertypischen Fauna (Muschel-, Krebs- und Fischfauna) als Nahrungsgrundlage,
- bestehender Populationen.

Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens, der Flachwasserbereiche und der Uferzonen,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen

- Gewässerverhältnisse und Prozesse,
- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z. B. Rif-
fen, Sandbänken und Watten,
- der Seegraswiesen und ihrer Dynamik.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Erhaltung

- der biotopprägenden hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten Fließgewässer-
abschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch-, Galerie- und
Auwäldern, Hangwäldern der Talauen, Röhrichtern, Seggenrieden, Hochstaudenfluren,
Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge.

8.1.2.21 DE 2130-301 „Lauerholz“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Erhaltung

- naturnaher, teilweise ungenutzter Eichen-, Eichen-Hainbuchen- und Buchenwälder in
unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Va-
riationsbreite im Gebiet,
- der natürlichen standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines über alle Waldentwicklungsphasen hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen, z. B. Findlinge, Bachschluchten, Quellberei-
che, nasse und feuchte Senken, Steilhänge, Waldmäntel, Säume, nasse und magere
Wiesen, sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen
und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Bruchwälder, Kleinge-
wässer, naturnahe Bachläufe,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbe-
sondere Wasserstand, Basengehalt).

91D0* Moorwälder

Erhaltung

- naturnaher Birkenmoorwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Wasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- oligotropher Nährstoffverhältnisse,
- standorttypischer Kontaktbiotope.

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Erhaltung

- naturnaher Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

Ziele für Lebensraumtyp von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. der nährstoffarmen Bedingungen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und Gefäßpflanzen erforderlich sind,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z. B. Feucht- und Nasswälder) und charakteristischer Wechselbeziehungen.