

380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck

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
Telefax: 0431 / 99796 - 99

Auftragnehmer: B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund
Bahnhofstr. 75
24582 Bordesholm
Telefon: 04322 / 889671
Telefax: 04322 / 888619

B · i · A

Bordesholm, 20.03.2020

Ralf Jödicke

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode	2
2.1	Aufbau des Dokuments und Bearbeitungsmethode	2
2.2	Auswahl der Gebiete	3
2.3	Datengrundlage.....	3
3	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren.....	5
3.1	Allgemeines.....	5
3.2	Technische Beschreibung Freileitung	5
3.3	Bauablauf Freileitung	7
3.4	Provisorien	8
3.5	Technische Beschreibung Erdkabel	8
3.6	Bauablauf Erdkabel	9
3.6.1	Bauablauf bei offener Bauweise.....	9
3.6.2	Bauablauf bei geschlossener Bauweise	9
3.7	Wirkfaktoren	10
4	Natura 2000 - Vorprüfungen.....	12
4.1	Vogelschutzgebiete	12
4.1.1	Vorprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-2031-401 „Traveförde“.....	12
4.1.1.1	Gebietssteckbrief.....	12
4.1.1.2	Übergreifende Erhaltungsziele	13
4.1.1.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	13
4.2	FFH-Gebiete	15
4.2.1	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2025-303 „Hasenmoor“.....	15
4.2.1.1	Gebietssteckbrief.....	15
4.2.1.2	Übergreifende Erhaltungsziele	15
4.2.1.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	16
4.2.2	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2026-307 „Moorweiher im Segeberger Forst“	17
4.2.2.1	Gebietssteckbrief.....	17
4.2.2.2	Übergreifende Erhaltungsziele	17
4.2.2.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	17
4.2.3	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2027-301 „NSG Ihlsee und Ihlwald“	18
4.2.3.1	Gebietssteckbrief.....	18

4.2.3.2	Übergreifende Erhaltungsziele	18
4.2.3.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	19
4.2.4	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“	20
4.2.4.1	Gebietssteckbrief.....	20
4.2.4.2	Übergreifende Erhaltungsziele	20
4.2.4.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	21
4.2.5	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2028-352 „Wald bei Söhren“	21
4.2.5.1	Gebietssteckbrief.....	21
4.2.5.2	Übergreifende Erhaltungsziele	22
4.2.5.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	22
4.2.6	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2028-359 „Wald nördlich Steinbek“	23
4.2.6.1	Gebietssteckbrief.....	23
4.2.6.2	Übergreifende Erhaltungsziele	23
4.2.6.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	23
4.2.7	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2029-351 „Bachschlucht Rösing“	24
4.2.7.1	Gebietssteckbrief.....	24
4.2.7.2	Übergreifende Erhaltungsziele	25
4.2.7.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	25
4.2.8	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2029-353 „Wulfsfelder Moor“	26
4.2.8.1	Gebietssteckbrief.....	26
4.2.8.2	Übergreifende Erhaltungsziele	26
4.2.8.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	26
4.2.9	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-304 „Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen“	27
4.2.9.1	Gebietssteckbrief.....	27
4.2.9.2	Übergreifende Erhaltungsziele	28
4.2.9.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	28
4.2.10	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“	29
4.2.10.1	Gebietssteckbrief.....	29
4.2.10.2	Übergreifende Erhaltungsziele.....	29
4.2.10.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	30
4.2.11	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“	31

4.2.11.1	Gebietssteckbrief.....	31
4.2.11.2	Übergreifende Erhaltungsziele.....	31
4.2.11.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	32
4.2.12	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2125-334 „Kaltenkirchener Heide“	33
4.2.12.1	Gebietssteckbrief.....	33
4.2.12.2	Übergreifende Erhaltungsziele.....	33
4.2.12.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	34
4.2.13	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2126-303 „Pfeifengraswiese nördlich Seth“	34
4.2.13.1	Gebietssteckbrief.....	34
4.2.13.2	Übergreifende Erhaltungsziele.....	34
4.2.13.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	35
4.2.14	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2127-333 „Leezener Au-Niederung und Hangwälder“	35
4.2.14.1	Gebietssteckbrief.....	35
4.2.14.2	Übergreifende Erhaltungsziele.....	36
4.2.14.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	36
4.2.15	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2128-358 „Steinkampholz“	38
4.2.15.1	Gebietssteckbrief.....	38
4.2.15.2	Übergreifende Erhaltungsziele.....	38
4.2.15.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	39
4.2.16	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2129-351 „Bachschlucht bei Herweg“	39
4.2.16.1	Gebietssteckbrief.....	39
4.2.16.2	Übergreifende Erhaltungsziele.....	40
4.2.16.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	40
4.2.17	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2129-353 „Wüstenei“	41
4.2.17.1	Gebietssteckbrief.....	41
4.2.17.2	Übergreifende Erhaltungsziele.....	41
4.2.17.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	42
4.2.18	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2129-357 „Friedhofseiche Genin“	43
4.2.18.1	Gebietssteckbrief.....	43
4.2.18.2	Übergreifende Erhaltungsziele.....	43
4.2.18.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	43
4.2.19	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2225-303 „Pinnau/Gronau“	43

4.2.19.1	<i>Gebietssteckbrief</i>	43
4.2.19.2	<i>Übergreifende Erhaltungsziele</i>	44
4.2.19.3	<i>Prognose möglicher Beeinträchtigungen</i>	44
4.2.20	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2226-306 „Glasmoor“	45
4.2.20.1	<i>Gebietssteckbrief</i>	45
4.2.20.2	<i>Übergreifende Erhaltungsziele</i>	46
4.2.20.3	<i>Prognose möglicher Beeinträchtigungen</i>	46
4.2.21	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2227-352 „Rehbrook“	47
4.2.21.1	<i>Gebietssteckbrief</i>	47
4.2.21.2	<i>Übergreifende Erhaltungsziele</i>	47
4.2.21.3	<i>Prognose möglicher Beeinträchtigungen</i>	48
4.2.22	Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2227-356 „Sülfelder Tannen“	49
4.2.22.1	<i>Gebietssteckbrief</i>	49
4.2.22.2	<i>Übergreifende Erhaltungsziele</i>	49
4.2.22.3	<i>Prognose möglicher Beeinträchtigungen</i>	49
5	Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfungen	51
5.1	Vogelschutzgebiete	51
5.1.1	Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2026-401 „Barker und Wittenborner Heide“	51
5.1.1.1	<i>Gebietssteckbrief</i>	51
5.1.1.2	<i>Übergreifende Erhaltungsziele</i>	51
5.1.1.3	<i>Prognose möglicher Beeinträchtigungen</i>	52
5.1.2	Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2028-401 „Wardersee“ ..	52
5.1.2.1	<i>Gebietssteckbrief</i>	52
5.1.2.2	<i>Übergreifende Erhaltungsziele</i>	53
5.1.2.3	<i>Prognose möglicher Beeinträchtigungen</i>	53
5.1.3	Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2126-401 „Kisdorfer Wohld“	55
5.1.3.1	<i>Gebietssteckbrief</i>	55
5.1.3.2	<i>Übergreifende Erhaltungsziele</i>	55
5.1.3.3	<i>Prognose möglicher Beeinträchtigungen</i>	56
5.1.4	Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2226-401 „Alsterniederung“	59
5.1.4.1	<i>Gebietssteckbrief</i>	59

5.1.4.2	Übergreifende Erhaltungsziele	59
5.1.4.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	59
5.2	FFH-Gebiete	63
5.2.1	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2024-391 „Mittlere Stör, Bramau und Bünzau“	63
5.2.1.1	Gebietssteckbrief.....	63
5.2.1.2	Übergreifende Erhaltungsziele	63
5.2.1.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	64
5.2.2	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2026-304 „Barker Heide“	66
5.2.2.1	Gebietssteckbrief.....	66
5.2.2.2	Übergreifende Erhaltungsziele	66
5.2.2.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	67
5.2.3	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2126-391 „Wälder im Kisdorfer Wohl und angrenzende Flächen“	69
5.2.3.1	Gebietssteckbrief.....	69
5.2.3.2	Übergreifende Erhaltungsziele	69
5.2.3.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	70
5.2.4	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2127-302 „Birkenmoor bei Groß Niendorf“	74
5.2.4.1	Gebietssteckbrief.....	74
5.2.4.2	Übergreifende Erhaltungsziele	74
5.2.4.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	75
5.2.5	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2127-391 „Travetal“	77
5.2.5.1	Gebietssteckbrief.....	77
5.2.5.2	Übergreifende Erhaltungsziele	78
5.2.5.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	79
5.2.6	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2226-391 „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“	83
5.2.6.1	Gebietssteckbrief.....	83
5.2.6.2	Übergreifende Erhaltungsziele	84
5.2.6.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen	84
5.2.7	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2227-304 „Neunteich und Binnenhorster Teiche“	90
5.2.7.1	Gebietssteckbrief.....	90
5.2.7.2	Übergreifende Erhaltungsziele	91

5.2.7.3	<i>Prognose möglicher Beeinträchtigungen</i>	91
5.2.8	Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2228-352 „Rehkoppel“	93
5.2.8.1	<i>Gebietssteckbrief</i>	93
5.2.8.2	<i>Übergreifende Erhaltungsziele</i>	94
5.2.8.3	<i>Prognose möglicher Beeinträchtigungen</i>	94
6	Zusammenfassung der Ergebnisse	96
6.1	Ergebnisse der Natura 2000-Vorprüfungen.....	96
6.1.1	Vogelschutzgebiete.....	96
6.1.2	FFH-Gebiete	96
6.2	Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen.....	97
6.2.1	Vogelschutzgebiete.....	97
6.2.2	FFH-Gebiete	98
7	Literatur	101
8	Anhang	A-1
8.1	Spezielle Erhaltungsziele	A-1
8.1.1	Vogelschutzgebiete.....	A-1
8.1.1.1	<i>DE 2026-401 „Barker und Wittenborner Heide“</i>	A-1
8.1.1.2	<i>DE 2028-401 „Wardersee“</i>	A-1
8.1.1.3	<i>DE 2031-401 „Traveförde“</i>	A-3
8.1.1.4	<i>DE 2126-401 „Kisdorfer Wohld“</i>	A-4
8.1.1.5	<i>DE 2226-401 „Alsterniederung“</i>	A-6
8.1.2	FFH-Gebiete	A-7
8.1.2.1	<i>DE 2024-391 „Mittlere Stör, Bramau und Bünzau“</i>	A-7
8.1.2.2	<i>DE 2025-303 „Hasenmoor“</i>	A-8
8.1.2.3	<i>DE 2026-304 „Barker Heide“</i>	A-9
8.1.2.4	<i>DE 2026-307 „Moorweiher Segeberg“</i>	A-12
8.1.2.5	<i>DE 2027-301 „NSG Ihlsee und Ihlwald“</i>	A-12
8.1.2.6	<i>DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“</i>	A-14
8.1.2.7	<i>DE 2028-352 „Wald bei Söhren“</i>	A-14
8.1.2.8	<i>DE 2028-359 „Wald nördlich Steinbek“</i>	A-16
8.1.2.9	<i>DE 2029-351 „Bachschlucht Rösing“</i>	A-16
8.1.2.10	<i>DE 2029-353 „Wulfsfelder Moor“</i>	A-18
8.1.2.11	<i>DE 2030-304 „Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen“</i>	A-18

8.1.2.12	DE 2030-328 „Schwartatal und Curauer Moor“	A-19
8.1.2.13	DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“	A-21
8.1.2.14	DE 2125-334 „Kaltenkirchener Heide“	A-25
8.1.2.15	DE 2126-303 „Pfeifengraswiese nördlich Seth“	A-26
8.1.2.16	DE 2126-391 „Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen“	A-26
8.1.2.17	DE 2127-302 „Birkenmoor bei Groß Niendorf“	A-28
8.1.2.18	DE 2127-333 „Leezener Au-Niederung und Hangwälder“	A-29
8.1.2.19	DE 2127-391 „Travetal“	A-32
8.1.2.20	DE 2128-358 „Steinkampholz“	A-37
8.1.2.21	DE 2129-351 „Bachschlucht bei Herweg“	A-37
8.1.2.22	DE 2129-353 „Wüstenei“	A-38
8.1.2.23	DE 2129-357 „Friedhofseiche Genin“	A-40
8.1.2.24	DE 2225-303 „Pinnau/Gronau“	A-40
8.1.2.25	DE 2226-306 „Glasmoor“	A-41
8.1.2.26	DE 2226-391 „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“	A-41
8.1.2.27	DE 2227-304 „Neunteich und Binnenhorster Teiche“	A-46
8.1.2.28	DE 2227-352 „Rehbrook“	A-47
8.1.2.29	DE 2227-356 „Sülfelder Tannen“	A-48
8.1.2.30	DE 2228-352 „Rehkoppel“	A-49

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der vorhabensbedingten Wirkfaktoren.....	11
Tabelle 2: Ergebnisse der Vorprüfungen der Vogelschutzgebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Vogelarten	96
Tabelle 3: Ergebnisse der Vorprüfungen der FFH-Gebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen, charakteristischen Arten und Arten des Anhang II	97
Tabelle 4: Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen der Vogelschutzgebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Vogelarten	98
Tabelle 5: Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen der FFH-Gebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen, charakteristischen Arten und Arten des Anhang II	99

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mastbilder der zum Einsatz kommenden Masttypen – Donaumast (links), Donau-Einebene (Mitte) und Einebenenmast (rechts). 6

Abkürzungsverzeichnis:

Abs.	Absatz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EEG	Erneuerbare Energie Gesetz
EOK	Erdoberkante
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
i.V.m.	in Verbindung mit
Ind.:	Individuum / Individuen
kV	Kilovolt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
m	Meter
RL	Rote Liste
u. a.	unter anderem
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UW	Umspannwerk
z. B.	zum Beispiel

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen mit der sog. „Energiewende“, dem Regierungsbeschluss zum Ausstieg aus der Atomkraftnutzung in der Bundesrepublik Deutschland, kommt neben dem Ausbau der Erneuerbaren Energien infolge der Dezentralisierung der Energieerzeugung auch dem Ausbau der Leitungsnetze eine zentrale Bedeutung zu.

Vor allem aufgrund steigender Einspeiseleistung aus EEG-Anlagen (Onshore-Windenergieanlagen, Solar, Biomasse) in Schleswig-Holstein und speziell in Ostholstein wird der Neubau einer 2-systemigen 380-kV-Leitung zwischen den neu zu errichtenden Umspannwerken UW Kreis Segeberg und UW Raum Lübeck erforderlich. Die Leitung soll überwiegend als Freileitung errichtet werden, doch liegt für bestimmte Abschnitte eine Teilerdverkabelungsoption vor. Die vorhandene 220-kV-Freileitung zwischen dem UW Hamburg/Nord und dem UW Lübeck wird durch den Neubau ersetzt und zurückgebaut.

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 die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der möglicherweise vom Vorhaben betroffenen Natura 2000-Gebiete gegeben ist.

Das vorliegende Dokument bezieht sich allein auf den ersten Planungsabschnitt der Ostküstenleitung vom Kreis Segeberg bis in den Raum Lübeck, 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 zu Autobahnen, A 1, A 20), doch liegen auch Abschnitte mit Neutrassierungen vor.

Auf UVS-Ebene existieren konkrete Linienführungen ebenso wenig wie konkrete Maststandorte oder mögliche Erdverkabelungsabschnitte. 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 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.

2 Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode

2.1 Aufbau des Dokuments und Bearbeitungsmethode

Vor dem Hintergrund des auf UVS-Ebene noch nicht existierenden 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 (AfPE) alle Gebietsprüfungen in einem Dokument zusammengefasst. 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.

Eine **FFH-Vorprüfung** wird als ausreichend angesehen, wenn nach erster Prüfung aller zur Verfügung stehenden Unterlagen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eindeutig 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 anfluggefährdete Vogelarten mit größeren Raumanprüchen und funktionalen Beziehungen zu Bereichen außerhalb des Gebietes nicht vorkommen.

Dabei sind diejenigen anfluggefährdeten Arten zu betrachten, die entweder als Erhaltungsziel festgelegt wurden (Vogelschutzgebiete) oder als charakteristische Arten¹ von in einem Gebiet in relevanter Weise ausgeprägten Lebensraumtyp gelten (FFH-Gebiete).

Ist diese Sachlage nicht eindeutig, müssen mögliche Beeinträchtigungen im Rahmen einer detaillierteren **FFH-Verträglichkeitsprüfung** beurteilt werden.

Die einzelnen gebietsbezogenen Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen 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 gestellt.

¹ Als „Charakteristische Arten“ gemäß Art. 1e 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 (vgl. beispielsweise SSYMANK et al. 1998, BERNOTAT 2003).

Unter den in den Standardwerken (SSYMANK et al. 1998, EUROPEAN COMMISSION 2003) aufgeführten charakteristischen Arten werden im Folgenden lediglich die Arten berücksichtigt, die im Gebiet tatsächlich vorkommen bzw. vorkamen, für die aufgrund ihres Verbreitungsgebietes und ihrer Lebensraumanprüche ein hohes Besiedlungspotenzial besteht und die einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt ihres Vorkommens im Lebensraumtyp besitzen. Aktuelle Daten zum Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum sind den Landesdaten (Datenbank LLUR) oder anderen Datenquellen entnommen (vgl. Kap. 2.3). Liegen keine Daten vor, so wird ein Vorkommen über eine Potenzialanalyse ermittelt.

In einem zentralen dritten Kapitel werden 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.

Die Notwendigkeit und die Art von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden begründet und benannt, falls erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele nicht auszuschließen sind. Falls geeignete Maßnahmen nicht zur Verfügung stehen, wäre eine FFH-Ausnahmeprüfung erforderlich.

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

Auf LBP-Ebene werden für alle NATURA 2000-Gebiete, die in räumlichen Zusammenhang mit der Vorzugstrasse stehen, separate Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen erarbeitet.

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 (v. a. Seeadler, Schwarzstorch) wurde der Prüfraum teilweise auf 6 km erweitert.

Nicht weiter betrachtet wurde die Landesfläche von Hamburg. Zwar ist mit dem Duvenstedter Brook ein für Brutvögel (Wiesenvögel und Kranich) bedeutendes Gebiet in unmittelbarer Nähe zur Landesgrenze vorhanden, doch können relevante Beeinträchtigungen empfindlicher Arten durch die deutliche Entfernung des Gebietes von über 4 km ausgeschlossen werden. Es findet somit im vorliegenden Dokument keine weitere Berücksichtigung.

Die Lage der in der vorliegenden Prüfung berücksichtigten Gebiete sowie der Verlauf der Variantenkorridore zeigt Karte Blatt Nr. 2 der UVS (Anlage 9.2).

2.3 Datengrundlage

Die für die Prüfungen wesentlichen gebietsbezogenen Daten werden von der Landesregierung unter http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/NaturschutzForstJagd/05_Natura2000/ein_node.html zur Verfügung gestellt. Das Portal bietet folgende Informationen zur Einsicht bzw. zum download:

1. Standarddatenbogen
2. Gebietspezifische Erhaltungsziele
3. Gebietssteckbriefe
4. Monitoringberichte LRT-Kartierung (teilweise)
5. Managementplanung (teilweise)

Vorliegende, aber nicht online verfügbare Monitoringberichte wurden beim LLUR angefordert. 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:

- Aktuelle Abfrage des Artenkatasters (faunistische und floristische Datenbank) des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR), Stand 10/2019, beinhaltet auch die Monitoringdaten der Vogelschutzgebiete.
- Abfrage der Datenbank ornitho.de der ORNITHOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT SH/HH (OAG) zum aktuellen Vorkommen besonders planungsrelevanter Arten, Stand 10/2019.
- 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 (v. a. KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2011, HAACKS & PESCHEL 2007, KLINGE & WINKLER 2005, MELUR 2012-2016, MELUND 2017-2019).

3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Allgemeines

Die von der TenneT TSO GmbH geplante 380-kV-Ostküstenleitung soll das neu zu errichtende Umspannwerk Kreis Segeberg mit dem geplanten, ebenfalls neu zu errichtenden Umspannwerk Raum Lübeck verbinden. Hierfür liegen verschiedene Trassenvarianten in drei Hauptkorridoren (Nord, Mitte, Süd) vor, die sich am bestehenden (bzw. geplanten) Verlauf von Autobahnen und Freileitungen orientieren. Im Westen stehen auf UVS-Ebene mehrere alternative Standorte für das UW Kreis Segeberg zur Prüfung. Die genaue Bezeichnung und der Verlauf der einzelnen Varianten ist in der Karte der UVS Blatt Nr. 1 „Abgrenzung Untersuchungsgebiet + Trassenvarianten“ 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, die als „Vorzugsvariante“ auf LBP-Ebene abschließend geprüft wird. Eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung und der Lage der Maststandorte liegt dabei nur der Vorzugsvariante zugrunde.

Von den neu zu errichtenden Umspannwerken Kreis Segeberg und Raum Lübeck ist der Neubau einer 2-systemigen 380-kV-Leitung geplant, die je nach Variante eine Länge zwischen ca. 49 und 60 km aufweist. Die Vorzugsvariante, die weitgehend parallel zur bestehenden 220-kV-Leitung verläuft, besitzt eine Länge von etwa 50,9 km. Sie wird überwiegend als Freileitung ausgeführt, doch sind in den Bereichen Henstedt-Ulzburg und Kisdorf zwei Teilerdverkabelungsabschnitte geplant. Die vorhandene 220-kV-Leitung zwischen dem UW Hamburg/Nord und dem UW Lübeck wird durch den Neubau ersetzt und zurückgebaut.

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

3.2 Technische Beschreibung Freileitung

Für die als Freileitung geplanten Abschnitte der 380-kV-Leitung können je nach Gegebenheiten verschiedene Mastformen zum Einsatz kommen (vgl. Abbildung 1). Für den Bau einer Freileitung ist üblicherweise ein Stahlgittermast nach „Donaubauweise“ (**Donaumast**) vorgesehen. Bei der Verwendung zwei Erdseilspitzen beträgt seine durchschnittliche Gesamthöhe ca. 60 m. Der Donaumast weist eine Gesamtbreite von ca. 30 m auf. Er ist in seinem Erscheinungsbild ein vergleichsweise schlanker Masttyp mit einer recht geringen Überspannungsfläche. Bei Richtungsänderungen im Trassenverlauf wird ein stabilerer **Winkelabspannmast** mit einem etwas weiteren Mastfußabstand gewählt, um die auftretenden Zugkräfte zu kompensieren. Die höheren Materialstärken bedingen auch eine etwas auffälligere Erscheinung.

Der Abstand von Mast zu Mast beträgt im Durchschnitt etwa 400 m. Masthöhe und Spannweite sind abhängig von der Topographie sowie der zur Verfügung stehenden Maststandorten und den vorhandenen Kreuzungen (Straßen, Freileitungen etc.). Sie variieren daher nach den örtlichen Gegebenheiten.

Der **Einebenenmast** besitzt nur eine Traverse. Auf der einzigen Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen 380-kV aufgehängt. Der Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 40 m auf. Bei der Verwendung zweier Erdseilspitzen hat dieser Mast typischerweise eine um etwa 10 m geringere Gesamthöhe als der Donaumast.

Schließlich kann ein **Donau-Einebenenmast** zum Einsatz kommen, wenn eine bestehende 110-kV-Freileitung mit auf das Gestänge aufgenommen werden muss. Ein solcher Mast 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 auf oberster Ebene darüber platziert. Auf der untersten Traverse sind nebeneinander 2 Systeme mit je drei Phasen 110-kV aufgehängt. Der Donau-Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 35 m auf. Bei der Verwendung von zwei Erdseilspitzen hat dieser Mast typischerweise eine Höhe von durchschnittlich 65 m.

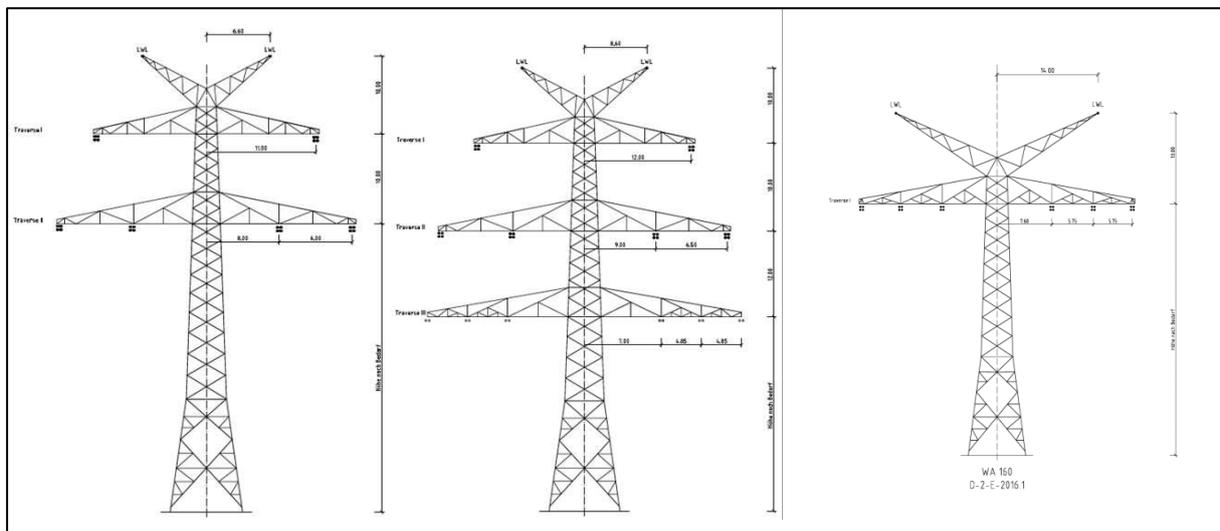


Abbildung 1: Mastbilder der zum Einsatz kommenden Masttypen – Donaumast (links), Donau-Einebene (Mitte) und Einebenenmast (rechts).

Der parabolische **Schutzbereich** der Freileitung wird durch die Aufhängepunkte der äußersten Seile bestimmt. Innerhalb des Schutzbereiches müssen zu Bauwerken, sonstigen Kreuzungsobjekten sowie Bewuchs bestimmte vorgeschriebene Sicherheitsabstände eingehalten werden. Bei dem Schutzbereich berücksichtigt ist auch das Schwingen der Leiterseile, was je nach Temperatur, Spannfeldlänge und Wind unterschiedlich ausfällt. In Feldmitte, wo dieses am größten ist, muss mit einem Schutzbereich von etwa 30 m zu jeder Seite gerechnet werden.

Gründungen von Gittermasten können als Kompaktgründungen und als aufgeteilte Gründungen ausgebildet sein. Kompaktgründungen bestehen aus einem einzelnen Fundamentkörper für den jeweiligen Mast. Aufgeteilte Gründungen haben die Eckstiele der jeweiligen Maste in getrennten Einzelfundamenten verankert. Die im Bereich der Eckstiele angeordneten Baugruben weisen in der Regel einen quadratischen 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.

Für die geplante 380-kV-Leitung wird überwiegend von Pfahlgründungen ausgegangen, aber auch der Einsatz von Plattenfundamenten ist möglich. Die endgültige Entscheidung für den

jeweiligen Fundamenttyp fällt vor Ort nach Erstellung der Baugrunduntersuchungen. Pfahlgründungen weisen vier einzelne Fundamente auf, die etwa 8 m bis 15 m auseinander liegen. Dazu werden Pfähle von etwa 60 cm - 100 cm Durchmesser und zwischen 10 m - 26 m Länge mittels meist durch Rammgründung in den Boden eingebracht; in Bereichen, in denen erschütterungsfreies Arbeiten nötig ist, werden Bohrpfahlgründungen verwendet. Der Betonkopf oberhalb der Erde besitzt einen Durchmesser von etwa 1,6 m. Damit werden pro Mast etwa 8 m² Boden dauerhaft in Anspruch genommen. Viele dieser Arbeiten lassen sich mit Hilfe geländegängiger Maschinen ausführen, die überwiegend den üblichen landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen entsprechen. Für einige Arbeiten, z.B. für das Rammen der Fundamentpfähle, werden in der Regel Raupenfahrzeuge eingesetzt, um den Druck auf den Untergrund zu minimieren.

Die **Beseilung** der geplanten 380-kV-Leitung erfolgt für zwei Systeme mit jeweils drei Phasen. Die Seilbelegung je Phase wird als 4er-Bündel ausgeführt. Das heißt, es werden je Phase vier Leiterseile über Abstandshalter zu einem Bündel zusammengefasst. Damit wird unter anderem eine Minimierung der Schallemission erreicht.

3.3 Bauablauf Freileitung

Im Nachfolgenden werden die wesentlichen Aspekte des Bauablaufs kurz erläutert. Eine präzise Beschreibung des Bauablaufs ist dem technischen Erläuterungsbericht zu entnehmen. Der Neubau besteht aus der Erstellung der Fundamente, der Errichtung des Mastgestänges und dem anschließenden Auflegen der Beseilung.

Entsprechend den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung werden neue Mastfundamente an den vorgesehenen Maststandorten errichtet. An den Standorten der Maste werden jeweils eine Baustraße und eine Fläche von ca. 50 x 75 m als Arbeitsraum erforderlich. In den Verlängerungen der Leitungsachsen sind bei Abspannmasten zusätzliche Flächen von ca. 50 x 50 m für die Seilwinden und Seiltrommeln erforderlich, die über Baustraßen angebunden sind.

Im Bereich der Freileitungsbaustelle werden als Erstes die Ramppfähle für die Gründungen der Masten eingebracht (Errichtung Bauzufahrt und Bodenarbeiten, Rammen oder Bohrung etwa 1 Woche). Um die erforderlichen Gerätewege gering zu halten, werden die einzelnen Standorte in einer Arbeitsrichtung nacheinander hergestellt. Nach ausreichender Standzeit der Pfähle wird die Tragfähigkeit durch Zugversuche überprüft (etwa 3-4 Wochen nach Gründung). Nach erfolgreichem Abschluss der Prüfungen erfolgen die Montage der Mastunterteile und das Herstellen der Stahlbeton-Pfahlkopfkonstruktionen. Ohne Sonderbehandlung des Betons darf mit der weiteren Masterrichtung frühestens 4 Wochen nach Einbringung des Mastunterteils begonnen werden (Dauer etwa 2-3 Tage). Im Anschluss daran werden die Gittermasten in Einzelteilen an die Standorte transportiert, vor Ort montiert und im Normalfall mit einem Mobilkran aufgestellt.

Der Seilzug erfolgt nach Abschluss der Mastmontage nacheinander in den einzelnen Abspannabschnitten (Dauer je nach Abschnittslänge 2 Tage Seilzug und nach etwa 1 Woche nochmals 2 Tage Regulage).

Die Arbeitsflächen und Zuwegungen werden nach Beendigung der Bauarbeiten unverzüglich zurückgebaut und die Vegetationsflächen wiederhergestellt.

3.4 Provisorien

Entlang der geplanten 380-kV-Freileitungstrasse werden im Laufe der Baumaßnahmen der rückzubauenden und geplanten Trasse möglicherweise Provisorien erforderlich, die weitere Flächen und Beeinträchtigungen mit sich bringen. Provisorien dienen der temporären Überspannung der Leiterseile in der Bauphase der eigentlichen Trasse und werden i.d.R. als Freileitungsprovisorien in Portalbauweise ausgeführt. Provisorien an Portalen weisen im Mittel eine Leiterseilhöhe von etwa 20 m und eine Erdseilhöhe von etwa 25 m auf. Die Provisorien in der Feldmitte sind dagegen im Mittel etwas niedriger, mit Leiterseilhöhen von ca. 10-12 m und Erdseilhöhen von 15-17 m. Da die Höhe der Leiter- und Erdseile eines Provisoriums jedoch stark von dessen Bauart abhängt, können erhebliche Abweichungen von diesen Angaben auftreten.

3.5 Technische Beschreibung Erdkabel

Eine Erdkabelanlage besteht in ihrer technischen Ausführung im Wesentlichen aus den Kabeln für den Stromtransport, Garnituren zum Anschluss und zur Verbindung der Kabelenden und Schutzrohren für die Kabel, soweit Schutzrohre verwendet werden.

Bei den zwei Stromkreisen der 380-kV-Freileitung sind auf den Teilerdverkabelungsabschnitten zwei parallelgeschaltete Kabelteilsysteme mit insgesamt 12 Einzelkabeln erforderlich. Im Störfall (n-1-Fall) muss jedes System in der Lage sein, für mindestens 24 Stunden die gesamte Last beider Stromkreise zu übertragen.

Die Kabel liegen, um eine gute Wärmeableitung zu ermöglichen, nebeneinander in horizontaler Ebene. Sie werden einzeln in Kabelschutzrohren aus Kunststoff geführt. Die Schutzrohre werden nicht verfüllt und in offener Bauweise im Kabelgraben in einer Nenntiefe von 1,60 m (Achse Schutzrohr) verlegt.

Der Achsabstand der Kabel beträgt im vorliegenden Vorhaben 0,6 m, der Systemabstand 1,90 m. Für den Abstand der beiden Doppelsysteme zueinander sind 8,90 m einzuhalten. Zwischen diesen beiden Doppelsystemen liegt die 6,00 m breite Baustraße. Bis zum Beginn der Grabenböschung liegen zusätzlich an jeder Seite der Baustraße 0,60 m belastungsfreier Boden. Die Grabenwände werden bei standfestem Boden bei einer vorgesehenen Tiefe von 1,80 m nur bei den oberen 0,60 m um mindestens 45° abgebösch.

Der Bodenaushub wird in Schichten getrennt entnommen und gelagert und wieder eingebaut. Die Kabelschutzrohre werden in Sand eingebettet. Die Einbettung dient zur besseren Wärmeableitung.

Bei notwendigen Kreuzungen mit anderen Ver- und Entsorgungseinrichtungen, Infrastruktur wie Bahn, Straßen, Gewässern kann vom Regelprofil abgewichen werden. Dies gilt insbesondere in Bereichen der Kabelmuffen wie auch bei geschlossenen und damit grabenlosen Querungen.

Für die Kabelabschnitte können während der Bauphase eine Dränage und/oder eine geschlossene oder offene Wasserhaltung zur Freihaltung des Kabelgrabens von Grundwasser oder Niederschlagswasser bei entsprechendem Grundwasserstand erforderlich sein. Wasserhaltungen werden gleichfalls betrieben, um in bestimmten Leitungsabschnitten Empfangsgruben im Falle von Pressungen zu entwässern. Die konkrete Ausführung der Wasserhaltung ist der

wasserwirtschaftlichen Unterlage sowie der Unterlage zur Wasserrahmenrichtlinie zu entnehmen (BUCHHOLZ + PARTNER 2020a, b).

3.6 Bauablauf Erdkabel

3.6.1 Bauablauf bei offener Bauweise

Zunächst wird die temporäre Zuwegung in den Baustellenbereich sichergestellt. Bei der offenen Bauweise wird mit Hilfe eines Baggers ein Kabelgraben mit angeschrägten Böschungskanten bzw. Böschung erstellt. Der Aushub des Kabelgrabens erfolgt schichtweise und wird getrennt nach homogenen Bodenschichten seitlich des Grabens im ausgewiesenen Arbeitsbereich gelagert. Die maximale Schütthöhe für Oberbodenmaterial beträgt 2 m, für Unterbodenmaterial bis zu 3 m.

Grundsätzlich werden die Kabelgräben mit einem Böschungswinkel von 45 ° hergestellt. Davon kann je nach Standfestigkeit des umgebenden Bodens und Tiefe des Grabens abgewichen werden, in besonderen Fällen auch unter Einsatz eines Grabenverbaus zur Sicherung der Grabenwand.

Zur Freihaltung des Kabelgrabens von Grund- und Niederschlagswasser kann je nach angebotenen Boden- und Grundwasserverhältnissen der Einbau von Rohrdrainagen und/oder einer Grundwasserhaltung und die damit verbundene temporäre Entwässerung in benachbarte Flächen bzw. in den nächstgelegenen Graben erforderlich sein. Die Entwässerung des Kabelgrabens bzw. der Muffengrube, insbesondere bei Niederschlägen, erfolgt mit geeigneten Pumpen.

3.6.2 Bauablauf bei geschlossener Bauweise

Kleinräumige Bereiche, in denen keine offene Bauweise möglich ist, werden mittels Bohrung gequert. Dies kann bei Querungen von Gewässern, Ver- und Entsorgungsinfrastruktur bzw. Verkehrsinfrastruktur notwendig sein. Die erhöhte Überdeckung der Kabel führt zu einer Verschlechterung der Wärmeabgabe. Aus diesem Grund muss im Bereich der Tieferlegung der Kabel der Abstand zwischen den einzelnen Leitern verbreitert werden.

Bei der Verlegung der 380-kV-Kabel wird das Horizontalspülbohrverfahren angewendet. Es werden zunächst eine Start- und eine Zielgrube hergestellt. Mit einem Pilotbohrgestänge wird in einem ersten Arbeitsgang eine Bohrung mit geringem Durchmesser hergestellt. Je nach Durchmesser der einzuziehenden Rohrleitung sowie den geologischen Verhältnissen folgen nun weitere Aufweitschritte mit größeren Räubern bis der erforderliche Enddurchmesser des Bohrkanals erreicht ist. Als letzter Arbeitsschritt bei der Durchführung einer steuerbaren Horizontalbohrung wird das auf der Austrittsseite der Horizontalbohrung vorbereitete Leerrohr (Kunststoffrohr aus HDPE) in das fertig aufgeweitete Bohrloch eingezogen.

Die Leerrohre der Bohrung werden im Tiefbau mit der Leerrohranlage des Regelgrabens verbunden. Das Einziehen der Einzelkabel kann dann entsprechend dem geplanten Bauablauf zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Die Umgebung des Eintritts- und Austrittspunktes wird wieder in den Zustand zurückversetzt, in dem sie vor Beginn der Baumaßnahmen war.

Nach einer Reinigung der Schutzrohre kann der Kabelzug erfolgen. Hierzu werden Seilwinden mit Zugkraftbegrenzern eingesetzt, um eine Beschädigung der Kabel zu vermeiden. Die Rohrenden werden nach Abschluss der Arbeiten verschlossen.

Um Gewässer in ihrer Funktion des Abtransportes von Wasser nicht zu beschränken, sollen Gewässer mit einem Abstand von etwa 2,0 Metern unter Gewässersohle unterbohrt werden.

3.7 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-, anlage- 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. Anlagebedingte 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, welche zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete führen können, zusammengefasst:

Tabelle 1: Übersicht der vorhabensbedingten Wirkfaktoren.

Vorhaben	Wirkfaktor
<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>	
Baufeldvorbereitung, Baubetrieb	Temporäre Flächeninanspruchnahme und Schädigungen durch Baustellenbetrieb
	Temporäre Emissionen (Lärm, Licht, Staub) durch Bautätigkeit
	Scheuchwirkung durch Bautätigkeit und Baustellenbetrieb
<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>	
Baukörper und Versiegelungen	Dauerhafte Vegetationsbeseitigung durch Flächenversiegelung im Bereich der Mastfundamente
	Scheuchwirkung und Lebensraumzerschneidung
	Leitungsanflug (Kollision empfindlicher Arten mit den Erdseilen oder ggf. mit den Leiterseilen)
	In Zusammenhang mit dem Leitungsanflug steht auch der erhöhte Prädationsdruck durch Beutegreifer, die den Leitungsbereich gezielt nach Kollisionsoffern 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

4.1.1 Vorprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-2031-401 „Traveförde“

4.1.1.1 Gebietssteckbrief

Das im Zusammenhang mit dem oben beschriebenen Vorhaben zu berücksichtigende Gebiet wird wie folgt charakterisiert:

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 Röhrichten, 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 internationale bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservogelarten und bedeutendes Brutgebiet für seltene Vogelarten naturnaher Wälder besonders schutzwürdig.

4.1.1.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

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

- Bläßgans (*Anser albifrons*) (R)
- Saatgans (*Anser fabilis*) (R)
- Reiherente (*Aythya fuligula*) (R)
- Bergente (*Aythya marila*) (R)
- Schellente (*Bucepala 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)**

von **Bedeutung**: (fett: Arten des Anhangs 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“ sind 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 des Jahrtausende alten Waldgebietes in seiner artenreichen, naturnahen typischen Zusammensetzung als Lebensraum zur Erhaltung stabiler Brutbestände von Waldarten, wie z.B. dem Mittelspecht, übergreifendes Ziel.

4.1.1.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

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.

Der Variantenkorridor A3 verläuft in rund 5 km Entfernung zu dem Vogelschutzgebiet 2031-401 „Traveförde“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und Schutzgebiet können relevante baubedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten 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 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. Zudem gilt der Großteil der aufgeführten Arten – bis auf Rohrdommel, Kormoran und Gänsesäger – ohnehin als weitgehend unempfindlich gegenüber Leitungsanflug.

Bezüglich der als Erhaltungsziel festgelegten Rastvogelarten Singschwan, Zwergsäger sowie mehreren Enten- und Gänsearten, die ebenfalls als anfluggefährdet gelten, können relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ebenfalls ausgeschlossen werden. So bleiben Wasservogelarten im Schutzgebiet fast ausschließlich auf die Traveförde als bedeutendes Vogelrast- und Überwinterungsgebiet und das NSG Dassower See als international bedeutendes Mausergebiet von Entenarten beschränkt. Aufgrund der Nähe zur Küste und der geeigneten Lebensraumausstattung im Schutzgebiet selber sind keine relevanten funktionalen Beziehungen zu den jenseits der Variantenkorridore gelegenen Bereichen vorhanden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass sich zwischen Schutzgebiet und den nächstgelegenen Variantenkorridoren ausgedehnte Siedlungsbereiche erstrecken.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2 FFH-Gebiete

4.2.1 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2025-303 „Hasenmoor“

4.2.1.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 275 ha liegt etwa 8 km östlich von Bad Bramstedt. Es umfasst mit dem Hasenmoor ein ehemals großräumiges Hochmoor in der Holsteinischen Vorgeest. Überwiegende Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum des Kreises Segeberg.

Das Hasenmoor, das über die Holmau und die Osterau in die Stör entwässert, nahm ursprünglich eine Fläche von rund 600 ha ein. Das Hochmoor bildete noch im vorigen Jahrhundert mit dem Stellbrookmoor sowie dem Langloher, Holmer und Halloher Moor eine mit Heiden ergänzte landschaftliche Einheit. Diese Moor-Heidelandschaft ist heute durch industriellen Torfabbau und eine intensive landwirtschaftliche Nutzung überprägt.

Der überwiegende Teil des Hasenmoors wird auf den Flächen, die bis Anfang der siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts industriell zur Brenntorfgewinnung abgebaut wurden, von einer sekundären Hochmoorvegetation eingenommen. Im Zuge der Renaturierung wurden die ehemaligen Abbauflächen durch Aufstau eines durchfließenden Grabens mit nährstoffreichem Wasser aus den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen versorgt. Dadurch entstanden bis zu 50 ha große und bis zu 1 m tiefe Flachgewässer, die nach Nordosten in die für geschädigte noch renaturierungsfähige Hochmoore (7120) typischen Pfeifengrasbestände übergehen.

Einige Wasserflächen im Südwesten des Moores werden von stellenweise torfmoosreichen Niedermoorgesellschaften wie Steifseggen-, Rispenseggen- und Rohrkolbenbeständen, Sümpfen aus Flatterbinsen (*Juncus effusus*) und Beständen des Gemeinen Wasserschlauches (*Utricularia vulgaris*) besiedelt. Am Moorrand gehen die Bestände in trockene Birkenwälder über. In diesen Bereichen hat das Moor den Charakter eines Übergangsmoores (7140).

In wenigen Handtorfstichen finden sich kleinflächige Bestände der Hochmoorbultengesellschaft, torfmoosreiche Wollgrasbestände und Torfmoor-Schlenken (7150), die durch Bestände des Weißen Schnabelriedes (*Rhynchospora alba*) charakterisiert sind. Vereinzelt kommt Drachenwurz (*Calla palustris*) vor.

Die restlichen Flächen des Hasenmoors werden landwirtschaftlich genutzt oder sind mit Wald bestanden. Der Gesamtkomplex ist Lebensraum der Kreuzotter.

Das Hasenmoor ist insgesamt als Rest einer großflächigen Hochmoorlandschaft und als vielfältiger Moorkomplex mit seinen Regenerationspotenzialen besonders schutzwürdig.

4.2.1.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie von **besonderer Bedeutung**:

- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung des Hochmoorkomplexes mit seinen, je nach Standort unterschiedlich ausgeprägten Moorlebensräumen, vom Hochmoor über das Übergangsmoor bis hin zu vernässten Bereichen mit Regenerationspotenzial.

4.2.1.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in rund 3 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2025-303 „Hasenmoor“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und Schutzgebiet werden **Lebensraumtypen des Anhang 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.

So gelten für die Geschädigten Hochmoorstadien (7120) und die Schwingrasen- und Übergangsmoore (7140) unter anderem Arten wie **Kranich, Waldwasserläufer, Sumpfohreule, Schwarzkehlchen** und **Baumpieper, Großer Brachvogel** und **Bekassine** zu den charakteristischen Arten. Für die genannten Arten liegen Nachweise für das Gebiet vor (Datenabfrage OAG SH/HH) bzw. ist ein Brutvorkommen zumindest jährlich anzunehmen (Bekassine, Großer Brachvogel, Sumpfohreule). Relevante baubedingte Beeinträchtigungen sämtlicher oben genannter Arten können infolge der deutlichen Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Bereiche von über 3.400 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor vollständig ausgeschlossen werden. Baubedingte Wirkfaktoren sind somit nicht relevant.

Daneben sind auch anlagenbedingte Wirkfaktoren wie Scheuchwirkung und Leitungsanflug infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu den Variantenkorridoren weitgehend irrelevant, da die große Mehrzahl der charakteristischen Vogelarten während der Brut eng an die Moorhabitats gebunden bleibt und es zu einer räumlichen Annäherung an die Varianten nicht kommen wird. Darüber hinaus gelten die meisten Arten ohnehin als weitgehend unempfindlich gegenüber Scheuchwirkung oder Leitungsanflug. Eine Synopse der Anfluggefährdung der jeweiligen Arten präsentieren BERNOTAT & DIERSCHKE (2016). Auch wird das Schutzgebiet durch Waldbestände und Siedlungsbereiche vom Vorhaben abgeschirmt.

Allein der als gegenüber Leitungsanflug potenziell empfindlich geltende **Kranich** kann, vor allem vor Beginn der Brutzeit und nach Flüggewerden der Jungen, bei ungünstigen Nahrungsbedingungen im Umfeld des Brutstandortes einen größeren Aktionsradius besitzen.

Vor dem Hintergrund, dass das Hasenmoor selbst optimale Nahrungsbedingungen aufweist, ist jedoch davon auszugehen, dass hier ansässige Brutpaare diese Bereiche stark bevorzugt zur Nahrungssuche nutzen werden. Darüber hinaus liegen auch außerhalb des Moores mit der Osterau-Niederung, dem Stellbrookmoor und der grünlandreichen Agrarlandschaft vor allem entlang der Kleinen Au potenzielle Nahrungshabitats zur Verfügung. Diese dürften vor dem Hintergrund der o.g. Bedeutung des Hasenmoores insgesamt von nachrangiger Bedeutung sein. Angesichts dieser sehr guten Habitatausstattung des Hasenmoors und des nahen Umgebungsbereichs sind keine bedeutsamen Funktionsbeziehungen von (potenziellen) Brutstandorten und (nachrangigen) Nahrungshabitats im weiteren Umfeld jenseits der Variantenkorridoren erkennbar. Dementsprechend kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner erhöhten Kollisionsgefährdung des Kranichs.

Für die weiterem im SDB genannten Arten, Schlingnatter, Kreuzotter, Moorfrosch und Geißklee-Bläuling, können negative Beeinträchtigungen in Anbetracht der Entfernung von rund 3 km zwischen Schutzgebiet und Vorhaben ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die oben aufgeführten Sachverhalte begründen, warum Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben nicht abzuleiten sind. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.2 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2026-307 „Moorweiher im Segeberger Forst“

4.2.2.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 42 ha liegt etwa 10 km westlich von Bad Segeberg und befindet sich im Eigentum des Landes.

Der Moorweiher liegt in einer flachen, teilweise vermoorten Senke der ehemaligen „Schafhausheide“. Das moorige, sehr nährstoffarme Gewässer (dystrophes Stillgewässer 3160) ist weitgehend unverändert erhalten und bietet unter anderem dem Moorfrosch Lebensraum. Es weist neben einer breiten Schwimmblattzone aus Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) in seiner Uferrandzone auch Bestände der Sumpf-Calla (*Calla palustris*) auf. Das Gebiet ist Teil eines großen Vogelschutzgebietes.

Als eines der in Schleswig-Holstein heute seltenen, sehr nährstoffarmen Gewässer natürlichen Ursprungs repräsentiert der Moorweiher einen früher landschaftsprägenden Gewässertyp der Geest in hohem Maße und ist daher besonders schutzwürdig.

4.2.2.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von **besonderer Bedeutung**:

- 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines weitgehend unverändert erhaltenen dystrophen Gewässers natürlichen Ursprungs.

4.2.2.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in rund 3,5 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2026-307 „Moorweiher im Segeberger Forst“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet von rund 3,5 km werden **Lebensraumtypen** des Anhang 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.

Unter den charakteristischen Vogelarten des einzigen im Gebiet vorkommenden Lebensraumtyps 3160 (Dystrophe Seen und Teiche) finden sich mit **Löffel-, Knäk- und Moorente** sowie weiteren verschiedenen **Entenarten** ausschließlich Arten, die zum einen während der Brutzeit eng an den Gewässerstandort gebunden sind und zum anderen keinen größeren Interaktionsraum aufweisen.

Somit und infolge des deutlichen Mindestabstands des als Bruthabitat geeigneten Moorweihers von über 3.800 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor sowie der Tatsache, dass das gesamte Schutzgebiet durch weiträumige Waldparzellen des Segeberger Forstes vom Leitungsbauvorhaben abgeschirmt wird, können negative Beeinträchtigungen im Zuge des Vorhabens auf die charakteristischen Vogelarten und damit indirekte Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 3160 ausgeschlossen werden.

Für den Moorfrosch, als weitere im SDB genannte Art, können negative Beeinträchtigungen in Anbetracht der Entfernung von rund 3,5 km zwischen Schutzgebiet und Vorhaben ebenfalls ausgeschlossen werden.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.3 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2027-301 „NSG Ihlsee und Ihlwald“

4.2.3.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 42 ha liegt etwa 3 km nördlich von Bad Segeberg und umfasst einen kleinen See mit angrenzenden Laubwaldbeständen.

Der Ihlsee ist ein nährstoff- und kalkarmer Klarwassersee (3110), der sich durch eine charakteristische Unterwasser- und Ufervegetation auszeichnet. Typisch ist das Auftreten von Pflanzenarten der Strandlings- und Zwergbinsengesellschaften wie Strandling (*Littorella uniflora*) und Seebrachsenkraut (*Isoetes lacustris*) sowie von Wasserlobelie (*Lobelia dortmanna*), Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*) und Uferhahnenfuß (*Ranunculus reptans*).

Die Bestände des angrenzenden Ihlwaldes werden überwiegend von Bruchwald eingenommen, kleinflächig kommt bodensaurer Eichenwald (9190) vor.

Der Gesamtkomplex ist Lebensraum von Bechstein- und Teichfledermaus sowie des Moorfrosches.

Der Ihlsee repräsentiert einen für das Schleswig-Holsteinische Hügelland extrem seltenen Gewässertyp und ist daher besonders schutzwürdig.

4.2.3.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von **besonderer Bedeutung**:

- 3110 Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (*Littorellotalia uniflorae*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0* Moorbüschelwälder

von Bedeutung:

- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- 1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung des für das Schleswig-Holsteinische Hügelland extrem seltenen oligotrophen, kalkarmen Ihlsee mit charakteristischer Ufer- bzw. Verlandungs- und Unterwasservegetation, u. a. Strandlings-Gesellschaften mit den Arten Strandling (*Littorella uniflora*), Seebrachsenkraut (*Isoetes lacustris*), Wasserlobelie (*Lobelia dortmanna*) und Uferhahnenfuß (*Ranunculus reptans*), einschließlich des angrenzenden Ihlwaldes (Bruchwald).

4.2.3.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in rund 3 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2027-301 „NSG Ihlsee und Ihlwald“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen des Anhang 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.

Für den Lebensraumtyp 3110 (Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen), der im Schutzgebiet die deutlich größte Fläche einnimmt, werden bei SSYMANK et al. 1998 keine charakteristischen Vogelarten aufgeführt. Für den Wald-Lebensraumtyp 9190 gelten **Gartenbaumläufer, Mittelspecht, Waldlaubsänger** und **Misteldrossel** als charakteristisch.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der genannten Arten können infolge des deutlichen Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände von über 3 km zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Zudem gelten die Arten gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

Darüber hinaus sind kleinflächig die LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore), 9160 (Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder) und *91D0 (Moorwälder) im Schutzgebiet ausgebildet.

Die als (sehr) störepfindlich und gegenüber Leitungsanflug potenziell empfindlich geltenden Arten **Schwarzstorch** (charakteristische Vogelart des LRT 9160) und **Kranich** (charakteristische Vogelart der Moor-LRT 7140 und *91D0) können insbesondere bei ungünstigen Nahrungsbedingungen im Umfeld des Brutstandortes, vor Beginn der Brutzeit und nach Flüggeworden der Jungen einen größeren Aktionsradius besitzen. Aufgrund fehlender aktueller Nachweise (LLUR und OAG Datenbank), der zu geringen Flächenausdehnung, der Siedlungsnähe sowie des weitgehend durchschnittlich bis schlechten Erhaltungszustandes der betreffenden Lebensraumtypen können Vorkommen beider Arten im Gebiet jedoch ausgeschlossen werden.

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

Auch im Hinblick auf die als Erhaltungsziel festgelegten **Anhang II-Arten** Bechstein- und Teichfledermaus können relevante Beeinträchtigungen infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu den Variantenkorridoren ausgeschlossen werden.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.4 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“

4.2.4.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 3 ha liegt im Zentrum der Stadt Bad Segeberg und umfasst eine natürlich entstandene Gipshöhle sowie einen Teil der Umgebung u.a. ein naturnahes Kleingewässer.

Die Kalkberghöhle ist etwa 1985 m lang. Von diesen sind 300 m für Schauzwecke geöffnet. Die verbleibende Höhle ist touristisch nicht erschlossen (8310) und beherbergt das größte bekannte Fledermausvorkommen Deutschlands. Die Nutzung der Höhle durch Fledermäuse findet ganzjährig statt. Während des Winterhalbjahres verbringen hier alljährlich etwa 7-8000 Wasserfledermäuse, 7-8000 Fransenfledermäuse, 500 Bechsteinfledermäuse, 50 Teichfledermäuse sowie einzelne Große Mausohren, Bartfledermäuse und Braune Langohren die Zeit des Winterschlafs.

Von Mai bis Juli wird die Höhle von offenbar umherstreifenden Fledermausmännchen sporadisch aufgesucht. Derartige Einflüge betreffen mehrere Arten und können bis zu 600 Tiere pro Tag umfassen. Die Höhle ist damit nicht nur als Winterquartier, sondern im gesamten Jahresverlauf für Tausende von Fledermäusen vermutlich aus großen Teilen Schleswig-Holsteins und darüber hinaus von zentraler Bedeutung.

Eine weitere Besonderheit der Höhle ist das Auftreten des nur hier vorkommenden Segeberger Höhlenkäfers (*Chladera holsatica*).

Die Segeberger Höhle ist als das größte bekannte Fledermausquartier Deutschlands, unter anderem mit den weltweit größten bekannten Ansammlungen von Fransen- und Bechsteinfledermäusen, besonders schutzwürdig.

4.2.4.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von **besonderer Bedeutung**:

- 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen
- 1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)
- 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der einzigen natürlichen Gips-Großhöhle Norddeutschlands, insbesondere als herausragender, das größte Fledermausvorkommen Deutschlands

bildender Lebensraum für zahlreiche Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und als Lebensraum des endemischen Segeberger Höhlenkäfers (*Chlidera holsatica*).

4.2.4.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in rund 1 km Entfernung zu dem Schutzgebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet von mindestens 1 km wird der **Lebensraumtyp des Anhang I** der FFH-Richtlinie 8310 (Nicht touristisch erschlossene Höhlen) 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.

Der Lebensraumtyp 8310 (Nicht touristisch erschlossene Höhlen), als einziger Lebensraumtyp im Gebiet, stellt auch nach SSYMANK et al. 1998 ein wichtiges Winterquartier für die meisten einheimischen Fledermausarten dar. Neben den als Erhaltungsziel festgelegten Fledermaus-**Arten des Anhang II**, Großem Mausohr, Bechstein- und der Teichfledermaus, werden die Segeberger Kalkberghöhlen unter anderem auch von den für den LRT charakteristischen Arten Wasser- und Fransenfledermaus zur Überwinterung aufgesucht. Die Höhle beherbergt während des Winters neben weiteren Arten ca. 7-8000 Wasserfledermäuse, 7-8000 Fransenfledermäuse, 500 Bechsteinfledermäuse sowie 50 Teichfledermäuse. Die Ansammlungen von Fransen- und Bechsteinfledermäusen sind die größten bekannten weltweit.

Relevante Beeinträchtigungen von Fledermausarten können aufgrund des deutlichen Mindestabstands der Kalkberghöhle von über 1 km zum nächstgelegenen Variantenkorridor ausgeschlossen werden.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.5 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2028-352 „Wald bei Söhren“

4.2.5.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 29 ha liegt etwa 8 km südöstlich von Bad Segeberg und befindet sich überwiegend im Eigentum des Landes.

Der Wald erstreckt sich auf einer flachen, nach Osten zur Bißnitz abfallenden Moränenkuppe. Er wird überwiegend von älteren Eichen-Hainbuchenwäldern (9160) und kleinflächig von Waldmeister-Buchenwäldern (9130) eingenommen. Auf feuchten Standorten und in Senken sind kleinere Eschen-Erlen-Sumpfwälder ausgebildet. Im Norden des Gebietes befinden sich jüngere Mischwälder.

Der Ostrand des Gebietes wird durch das markant ausgeprägte Tal der hier natürlich verlaufenden Bißnitz gebildet. Steile, teilweise hohe Prallhänge, aber auch flache Mulden prägen

den Talgrund. Die Hänge sind überwiegend mit Buchen- und Eichen-Hainbuchen-Wäldern bestanden. Am Talgrund treten verstärkt Esche, Bergahorn und Bergulme sowie einzelne Erlen auf. Die Bestände des Talgrundes und der überfluteten bzw. quellreichen Mulden sind dem prioritären Lebensraumtyp der Auwälder (91E0) zuzuordnen.

Als größter naturnaher Eichen-Hainbuchenwald im Naturraum des ostholsteinischen Hügellandes in Verbindung mit den Auwaldbeständen in der Bachschlucht der Bißnitz ist der Wald bei Söhren besonders schutzwürdig.

4.2.5.2 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*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (*Stellario-Carpinetum*)
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion abae*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der Eichen-Hainbuchenwald- und Waldmeister-Buchenwaldbestände sowie deren Übergängen in die markant ausgeprägte, sehr strukturreiche Bachschlucht der Bißnitz mit begleitendem gehölzartenreichen Eschen-Auwald und Übergängen zu schluchtwaldartigen Bereichen.

4.2.5.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in über 1 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2028-352 „Wald bei Söhren“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen geplanten Variantenkorridoren und Schutzgebiet werden **Lebensraumtypen des Anhang 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.

So gelten für die Waldlebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Eichen-Hainbuchenwald), die im Gebiet überwiegend vertreten sind, Arten wie **Hohltaube**, **Trauerschnäpper**, **Zwergschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Mittelspecht**, **Kleiber**, **Pirol**, **Schwarzstorch** und **Waldkauz** als charakteristisch.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen können für die Arten allerdings infolge des hinreichenden Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände von über 1.000 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass die große Mehrzahl der Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden ist, ausgeschlossen werden. Zudem gelten die Arten, bis auf den Schwarzstorch, gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

Für den als sehr störepfindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden Schwarzstorch gilt, dass die Art im gesamten Betrachtungsraum sehr selten ist und nur zwei ehemalige Brutstandorte mit Wiederbesiedlungspotenzial aufweist. Infolge der hohen

Lebensraumsprüche ist vor dem Hintergrund der geringen Flächenausdehnung des LRT 9160 ein (zukünftiges) Vorkommen des Schwarzstorchs im Schutzgebiet unwahrscheinlich.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.6 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2028-359 „Wald nördlich Steinbek“

4.2.6.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 26 ha liegt etwa 7 km östlich von Bad Segeberg und befindet sich überwiegend im Eigentum des Landes.

Das kleine Waldgebiet liegt auf einem leicht hügeligen Gelände und weist unterschiedliche Standorte mit frischen bis nassen Böden auf. Entsprechend unterschiedlich sind die auftretenden Waldtypen. Es überwiegen Bestände des Waldmeister-Buchenwaldes (9130), die stellenweise eng verzahnt mit Eichen-Hainbuchenwald (9160) sowie eschenreichen Sumpf- und Eschen-Erlenbruchwald vorkommen.

Insbesondere im Nordteil werden die Bestände von der Eiche dominiert. Daneben treten unter einer lichten Baumschicht kleinflächig Haselbüsche auf, die als Stockausschlag Zeugnis der ehemaligen Niederwaldbewirtschaftung sind.

Das Waldgebiet ist aufgrund seiner naturnah ausgeprägten Artenkombinationen besonders schutzwürdig.

4.2.6.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie von besonderer **Bedeutung**:

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

von **Bedeutung**:

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

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der verschiedenen, miteinander verzahnten Waldformationen frischer bis nasser Standorte in naturnaher Ausprägung.

4.2.6.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der geplante Variantenkorridor A1 verläuft in rund 500 m Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2028-359 „Wald nördlich Steinbek“.

Angesichts der hinreichenden Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen des Anhang 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.

So gelten für die Waldlebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und *91E0 (Auenwälder) Arten wie **Hohltaube, Trauerschnäpper, Eisvogel, Gelbspötter, Nachtigall, Blaukehlchen, Weidenmeise, Beutelmeise, Waldlaubsänger, Kleinspecht, Kleiber, Pirol** und **Waldkauz** als charakteristisch.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen können für die Arten allerdings infolge des hinreichenden Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände von über 500 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass die große Mehrzahl der Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden ist, ausgeschlossen werden. Zudem gelten die meisten Arten gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.7 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2029-351 „Bachschlucht Rösing“

4.2.7.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 28 ha liegt etwa 13 km östlich von Bad Segeberg. Es umfasst eine in die Ackerlandschaft des Ahrensböcker Endmoränengebietes tief und überwiegend steil eingeschnittene Bachschlucht.

Bis auf einige kleine Nadelholzbestände und den offenen südlichen Abschnitt mit einigen kleineren Teichen wird die Bachschlucht vollständig von Laubwald eingenommen. Auf den nach Süden exponierten Hängen befindet sich Waldmeister- Buchenwald (9130) mit einer artenreichen und überwiegend üppigen Kraut- und Strauchschicht. Die Bestände zeichnen sich durch zahlreiche markante Altbäume und einen hohen Anteil von Totholz aus. Die nordexponierten Hangbereiche werden überwiegend von artenärmeren Buchenwäldern eingenommen.

Im unteren Hangbereich gehen die Buchenbestände auf feuchten, quellreichen Standorten in Buchen-Eschen und Eschen-Erlen-Wälder über. In dem mehr oder weniger regelmäßig überfluteten Talgrund finden sich bachbegleitend Erlen-Eschen-Auwälder (91E0) als prioritärer Lebensraumtyp. Des Weiteren kommen einige Quell- und Bruchwälder vor.

Die Bachschlucht ist als seltener Komplex aus Waldmeister-Buchenwäldern mit bachbegleitendem Auwald sowie Quellwäldern besonders schutzwürdig.

4.2.7.2 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*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

von **Bedeutung**:

- 1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung einer tief und überwiegend steil eingeschnittenen Bachschlucht mit einem für den Naturraum sehr repräsentativen und insgesamt sehr naturnah ausgeprägten Komplex aus Waldmeister-Buchenwald-Gesellschaften auf den Schluchthängen und bachbegleitendem Erlen-Eschen-Auwald in Übergängen zu Quell- und Bruchwäldern sowie die Erhaltung der Überflutungsdynamik des Bachsystems und der natürlichen hydrologischen Verhältnisse.

4.2.7.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in über 1,8 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2029-351 „Bachschlucht Rösing“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen des Anhang 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.

So zählen für die im Gebiet vertretenen Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und *91E0 (Auenwälder) Arten **Hohлтаube, Gelbspötter, Eisvogel, Blaukehlchen, Trauerschnäpper, Nachtigall, Sprosser, Waldlaubsänger, Schlagschwirl, Kleiber, Waldkauz, Pirol, Beutelmeise** und **Weidenmeise** zu den charakteristischen Arten.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der genannten Arten können allerdings infolge des hinreichenden Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände von über 2.000 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Zudem gelten die Arten gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug als weitgehend unempfindlich.

Infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu den Variantenkorridoren können relevante Beeinträchtigungen auch für den Kammolch (**Art des Anhang II**) und die Bechsteinfledermaus (charakteristische Art) ausgeschlossen werden.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.8 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2029-353 „Wulfsfelder Moor“

4.2.8.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 6 ha liegt etwa 15 km östlich von Bad Segeberg und umfasst einen inmitten großflächiger landwirtschaftlicher Nutzflächen gelegenen kleinen Waldbestand. Das Gebiet befindet sich im Eigentum des Landes.

Der urtümliche Waldbestand befindet sich auf kalk- und quellreichem Boden. Dominierende Baumart ist die Eiche, die hier mit vielen alten Bäumen vertreten ist. Hinzu kommen zahlreiche weitere Baum- und Straucharten wie Trauben- und Vogelkirsche, die ebenfalls in zum Teil sehr alten, markanten Exemplaren auftreten. Die Bestände stellen einen seltenen Typ des Eichen-Hainbuchenwaldes (9160) dar.

In den Randbereichen sind stellenweise noch Strukturen der früheren Niederwaldnutzung erkennbar. Typisch für diesen Bereich sind Haselbüsche unter alten Eichenbeständen. Im Kern des Waldbestandes befindet sich ein kleiner Komplex aus Röhricht und Weidengebüschen.

Das Wulfsfelder Moor ist aufgrund des für den Naturraum des ostholsteinischen Hügellandes einzigartigen Waldtyps mit seinen erheblichen Anteilen an Alt- und Totholz besonders schutzwürdig.

4.2.8.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie von **besonderer Bedeutung**:

- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines urtümlichen Waldbestandes auf hydromorphem Boden als seltenen Ausprägungstyps des Eichen-Hainbuchenwaldes mit den darin eingeschlossenen Lebensräumen sumpfiger, quellreicher Standorte.

4.2.8.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in über 3,3 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2029-353 „Wulfsfelder Moor“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen des Anhang 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.

So gelten für den Eichen-Hainbuchenwald (9160), der als einziger FFH-Lebensraumtyp im Schutzgebiet ausgebildet ist, Arten wie **Trauerschnäpper**, **Zwergschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Mittelspecht**, **Kleiber**, **Pirol** und **Schwarzstorch** als charakteristisch.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen können für die Arten allerdings infolge des deutlichen Abstands der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände von über 3.300 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass die große Mehrzahl der Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden ist, ausgeschlossen werden. Zudem gelten die Arten, bis auf den Schwarzstorch, gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

Für den als sehr störepfindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden Schwarzstorch gilt, dass die Art im gesamten Betrachtungsraum sehr selten ist und nur zwei ehemalige Brutstandorte mit Wiederbesiedlungspotenzial aufweist. Infolge der hohen Lebensraumansprüche ist vor dem Hintergrund der geringen Flächenausdehnung des LRT 9160 ein (zukünftiges) Vorkommen des Schwarzstorchs im Schutzgebiet unwahrscheinlich.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.9 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-304 „Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen“

4.2.9.1 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 Hobbersdorfer 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 Teufelskrallen (*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.

4.2.9.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von **besonderer Bedeutung**:

- 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 Endmoränengebiet“ auf historischem Waldstandort mit dominierenden Rotbuchen, in Teilbereichen auch größeren Beständen der Eiche sowie Übergängen zu feuchten Senken mit z.T: quelligen Auenwäldern. Besondere Bedeutung hat das Gebiet durch die Verbundsituation mit dem benachbarten Schwartautal.

4.2.9.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Das UW Lübeck, in dem alle geplanten Variantenkorridore enden, liegt in über 4,2 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2030-304 „Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen des Anhang 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.

So gelten für die Waldlebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und *91E0 (Auenwälder) Arten wie **Hohltaube, Trauerschnäpper, Eisvogel, Gelbspötter, Nachtigall, Blaukehlchen, Weidenmeise, Beutelmeise, Waldlaubsänger, Kleinspecht, Kleiber, Pirol** und **Waldkauz** als charakteristisch.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen können für die Arten allerdings infolge des hinreichenden Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände von über 4.200 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass die große Mehrzahl der Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden ist, ausgeschlossen werden. Zudem gelten die meisten Arten gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

Auch im Hinblick auf die im SDB genannten Pflanzenarten und den Mittelspecht können relevante Beeinträchtigungen infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu den Variantenkorridoren ausgeschlossen werden.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.10 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“

4.2.10.1 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, 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 unter anderem 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.

4.2.10.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von **besonderer Bedeutung**:

- 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*)

von Bedeutung:

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

Übergreifendes Ziel ist die – auch als Wanderstrecke für den Fischotter – der durch mäandrierendes Gewässer und tlw. 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 Code 7220* soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

4.2.10.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore A1 und A2 verlaufen in rund 3 km Entfernung zu dem weiträumigen Schutzgebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen des Anhang 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.

So zählen für die in relevantem Umfang auftretenden Waldlebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Eichen-Hainbuchenwald) Arten wie **Hohltaube, Trauerschnäpper, Zwergschnäpper, Waldlaubsänger, Kleiber, Waldkauz, Mittelspecht, Pirol, Sumpfmehse** und **Schwarzstorch** zu den charakteristischen Vogelarten.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der meisten 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. Zudem gelten die meisten Arten, bis auf den Schwarzstorch, gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

Für den als sehr störepfindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden Schwarzstorch gilt, dass die Art im gesamten Betrachtungsraum sehr selten ist und nur zwei ehemalige Brutstandorte mit Wiederbesiedlungspotenzial aufweist. Diese liegen in deutlicher Entfernung zum Schutzgebiet (Raum Bad Segeberg und Kaltenkirchen). Infolge der hohen Lebensraumanprüche und vor dem Hintergrund der geringen Flächenausdehnung des LRT 9160 ist ein (zukünftiges) Vorkommen des Schwarzstorchs im Schutzgebiet unwahrscheinlich.

Auch im Hinblick auf die als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhang II** (Fischarten, Flussmuschel, Kammmolch und Fischotter) sind relevante Beeinträchtigungen infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu den Variantenkorridoren nicht abzuleiten.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.11 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“

4.2.11.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 2.515 ha und 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 Förde ist gezeitenfrei. Die Ostsee sorgt jedoch durch unregelmäßige Wasserstandsschwankungen stromaufwärts bis weit über die Schwartaeinmündung hinaus für einen spürbaren Brackwassereinfluss. Anders als in typischen Förden besteht 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 der oberen Trave. Im Gebiet sind außerdem der Moor- und Laubfrosch nachgewiesen.

Die Traveförde ist als einziges Ästuar der schleswig-holsteinischen Ostsee mit seinen artenreichen Wasserlebensgemeinschaften in Verbindung mit dem Vorkommen der größten Lagune Schleswig-Holsteins besonders schutzwürdig. Sie ist zudem ein international bedeutsames Rastgebiet für ziehende Wasservögel.

4.2.11.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

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 maritima*)
- 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*)
- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

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

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.

Für die Lebensraumtypen Code 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.

4.2.11.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A3 verläuft in rund 4,5 km Entfernung zu dem Schutzgebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen geplanten Variantenkorridoren und FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen des Anhang 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.

So zählen für den prioritären LRT *1150 (Lagunen des Küstenraumes, Strandseen) und den LRT 1330 (Atlantische Salzwiesen) neben zahlreichen **Wat-** und **Wasservögeln** v.a. **Limikolen** und **Seeschwalben** zu den charakteristischen Arten. Generell zählen Limikolen, Wat- und Wasservogel zwar als störeffindlich und aufgrund ihres vergleichsweise schlechten Sehvermögens und ihrem zumeist schnellen Flug zu den gegenüber Leitungsanflug empfindlichen Artengruppen. Infolge des deutlichen Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Flächen von über 4,7 km zum nächstgelegenen 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 allerdings ausgeschlossen werden.

Für den Lebensraumtyp 1130 (Ästuarien), welcher das Schutzgebiet prägt, werden bei SSYMANK et al. 1998 keine charakteristischen Vogelarten aufgeführt.

Weiterhin können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhang II** (Fischotter, Meerneunauge, Flussneunauge) ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet 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-Ostküstenleitung im Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck nicht abzuleiten sind.

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.12 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2125-334 „Kaltenkirchener Heide“

4.2.12.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 511 ha liegt etwa 3 km westlich von Kaltenkirchen. Es umfasst einen Moor-Heidekomplex der Geest sowie den Quellbereich der Schirнау.

Die Kaltenkirchener Heide zeichnet sich durch einen großflächigen, naturnahen Komplex aus Trocken- und Feuchtlebensräumen aus. Im Westteil und Ostteil des Gebietes sind auf nährstoffarmen Böden vor allem Trockenlebensräume mit Borstgrasrasen (6230) als prioritärer Lebensraumtyp, trockene Heiden (4030), Trockenrasen und bodensaure Eichenwäldern (9190) ausgeprägt. Die übrigen Flächen weisen einen hohen Anteil an Feuchtheide-(4010) Komplexen auf.

Das Gesamtgebiet ist als großflächige naturnahe Offenlandschaft der Geest besonders schutzwürdig und soll als naturraumtypischer Komplex aus Moor-, Feucht- und Trockenlebensräumen erhalten werden. Hierzu sind die Erhaltung eines naturgemäßen Grund- und Bodenwasserhaushaltes, nährstoffarmer Verhältnisse und unbeeinträchtigter Bodenstrukturen besonders wichtig.

Für die Feuchtheiden und prioritären Borstgrasrasen soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

4.2.12.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

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

- 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*
- 4030 Trockene europäische Heiden
- 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Übergeordnetes Ziel ist Erhaltung eines großflächigen naturnahen, standorts- und naturraumtypischen Geestlebensraumkomplexes als Offenlandschaft mit geringem Gehölz- und Waldanteil, u.a. mit Borstgrasrasen, trockenen Sandheiden, Trocken- und Magerrasen, Feuchtheiden, Moor- und Moorübergangsstadien sowie den Quellbereichen der Schirнау, einem

naturgemäßen Grund- und Bodenwasserhaushalt, der nährstoffarmen Grundsituation und unbeeinträchtigter Bodenstrukturen.

4.2.12.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore A4, A5 und A7 verlaufen in rund 2 km Entfernung zu dem Schutzgebiet 2125-334 „Kaltenkirchener Heide“.

Angesichts der hinreichenden Entfernung zwischen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen** des Anhang 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.

So zählen für die trockenen Heiden (4030) und Borstgrasrasen (*6230) in erster Linie Arten wie **Heidelerche**, **Braun-** und **Schwarzkehlchen** und **Baumpieper** zu den charakteristischen Arten. Für den Wald-Lebensraumtyp 9190 gelten **Gartenbaumläufer**, **Mittelspecht**, **Waldlaubsänger** und **Misteldrossel** als charakteristisch.

Relevante baubedingte Störungen können allerdings für die genannten Arten infolge des hinreichenden Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Offenflächen und Laubwaldbestände von über 2 km zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit mehr oder weniger eng an die Heide-, Borstgrasrasen- und Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Zudem zeigt die große Mehrheit der Arten keinen erweiterten Interaktionsraum und gilt gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.13 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2126-303 „Pfeifengraswiese nördlich Seth“

4.2.13.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 8 ha liegt nahe der Ortslage Seth, etwa 15 km nordwestlich von Bad Oldesloe. Es umfasst eine kalkreiche Pfeifengraswiese der Holsteinischen Vorgeest.

Das Gebiet ist ein kleiner Teil eines großen Moor- und Niederungsgebietes, das weitgehend in Grünland umgewandelt wurde. Auf kalkreichem Boden hat sich auf einer Teilfläche eine Pfeifengraswiese (6410) entwickelt. Sie zeichnet sich durch einen sehr seltenen Pflanzenartenbestand aus. Die Pfeifengraswiese ist aufgrund ihres Arteninventars besonders schutzwürdig.

4.2.13.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von besonderer Bedeutung:

- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines landschaftstypischen Ausschnittes der charakteristischen Lebensräume von Moor- und Niederungsflächen der Vorgeest unter besonderer Berücksichtigung der basiphilen Pfeifengraswiesen.

Für die Lebensraumtypen Code 6410 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

4.2.13.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in über 1,8 km Entfernung zu dem Schutzgebiet DE 2126-303 „Pfeifengraswiese bei Seth“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet von über 1,8 km werden **Lebensraumtypen** des Anhang 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.

Unter den charakteristischen Vogelarten des einzigen im Gebiet ausgebildeten Lebensraumtyps 6410 (Pfeifengraswiesen) finden sich mit **Wiesenspieper, Wachtelkönig, Bekassine, Schafstelze, Braunkehlchen** und **Kiebitz** ausschließlich Arten, die zum einen während der Brutzeit eng an ihre Bruthabitate gebunden sind und zum anderen keinen größeren Interaktionsraum aufweisen.

Somit und infolge des deutlichen Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Pfeifengraswiesen von über 1.800 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor können negative Beeinträchtigungen im Zuge des Vorhabens auf die charakteristischen Vogelarten und damit indirekte Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 6410 ausgeschlossen werden.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.14 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2127-333 „Leezener Au-Niederung und Hangwälder“**4.2.14.1 Gebietssteckbrief**

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 311 ha liegt etwa 6 km südwestlich von Bad Segeberg und umfasst den Gewässerlauf der Leezener Au mit ihrem Talraum.

Die Leezener Au verläuft durch eine markante Niederung, die weitgehend von Grünlandbeständen eingenommen wird. Sie ist in Abschnitten naturnah mit Vorkommen flutender

Vegetation (3260), begleitenden feuchten Hochstaudenfluren (6430) und Röhrichten ausgeprägt. Kleinflächig finden sich Bestände des prioritären Lebensraumtyps des Auwaldes (91E0).

Der eingeschnittene Talraum ist von besonderer landschaftlicher Vielfalt und weist eine hohe Dichte an Kleinstrukturen auf. Es überwiegen Feuchtgrünländer auf zum Teil quellreichen Standorten. Sie werden in großen Teilen extensiv genutzt und sind stellenweise als magere Mähwiesen (6510) ausgeprägt. In die Niederung eingestreut sind einige ungenutzte nasse Parzellen, ein kleines Übergangsmoor (7140) sowie bewaldete Sandkuppen und zahlreiche Feldgehölze. Die steil ansteigenden Talhänge sind mit Waldmeister-Buchenwäldern (9130), Hainsimsen-Buchenwäldern (9110) und Eichen-Hainbuchenwäldern (9160) bewaldet.

Die Niederung der Leezener Au mit ihren bewaldeten Hängen ist als vielfältiger Komplex aus unterschiedlichen Lebensräumen mit ihren extensiven Nutzungsformen besonders schutzwürdig. Gemäß den Angaben im Standard-Datenbogen unterliegt das Schutzgebiet unterschiedlichen Flächenbelastungen, die sowohl innerhalb als auch außerhalb wirken. Als wichtigste Faktoren sind Düngung, Erstaufforstung mit nicht autochthonen Arten, Einschlag, Kahlschlag, sowie die Beseitigung von Tot- und Altholz genannt.

4.2.14.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie von **besonderer Bedeutung**:

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 91D0* Moorwälder
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung des großflächigen und markant ausgeprägten Talraums mit seinem vielfältigen Biotopkomplex aus bewaldeten Hängen (Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern unterschiedlicher Ausprägung, die in den unteren Hangbereichen lokal über wasserzügige Feucht- und Nasswälder in den Niederungsbereich überleiten). Insbesondere soll das naturnahe Fließgewässer mit seinen begleitenden Hochstaudenfluren/Röhrichten, Weidengebüsch und meist extensiv genutzten Feuchtgrünländern, einschließlich des naturnahen Übergangs zum Mözener See, erhalten werden.

4.2.14.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in etwa 1,8 km Entfernung zu dem Schutzgebiet DE 2127-333 „Leezener Au-Niederung und Hangwälder“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen des Anhang 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.

So zählen für die in relevantem Umfang auftretenden Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 91E0* (Auenwälder), die im Gebiet im Vergleich die größten Flächenanteile ausmachen, Arten wie **Hohltaube**, **Schwarzspecht**, **Trauerschnäpper**, **Zwergschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Kleiber**, **Waldkauz**, **Kleinspecht**, **Gelbspötter**, **Schlagschwirl**, **Blaukehlchen**, **Pirol** und **Weidenmeise** zu den charakteristischen Arten. 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. Die meisten der genannten Arten sind darüber hinaus als Höhlenbrüter innerhalb geschlossener Waldbestände ausreichend gegenüber akustischen und optischen Störungen infolge des Baubetriebes abgeschirmt, selbst wenn ein potenzieller Brutplatz in Vorhabensnähe liegen würde. Auch können Kollisionen mit den Seilsystemen nahezu ausgeschlossen werden, da die Nahrungsflüge der Waldvogelarten zu meist innerhalb des Waldbestandes erfolgen. Darüber hinaus reagieren die Arten ohnehin vergleichsweise unempfindlich gegenüber Lärmemissionen, Scheuchwirkung und Leitungsanflug.

Neben den o.g. Waldlebensraumtypen treten bereichsweise die LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) und 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe) in relevantem Umfang auf.

Unter den charakteristischen Arten des Lebensraumtyps 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) finden sich **Feldlerche**, **Wiesenpieper**, **Wachtel**, **Wachtelkönig** und **Grauammer**. Letzte Art kann im Betrachtungsraum ausgeschlossen werden, da sich die Verbreitungsgebiete der Grauammer in Schleswig-Holstein ausschließlich im Nordwesten und Südosten des Landes befinden. Die weiteren Arten sind zwar landesweit verbreitet, ein Brutvorkommen auf der Fläche des LRT 6510 ist allerdings auf Grund der Habitatansprüche (zu hohe Gehölzdichte) nicht anzunehmen. Die Arten zeigen als Brutvögel überdies keine Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug und sind zur Brutzeit eng an die Brutstandorte gebunden. Somit können für die Arten sowohl relevante baubedingte Störungen als auch anlagenbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Als charakteristische Arten für den Lebensraumtyp 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe) werden bei SSYMANK et al. (1998) indessen **Eisvogel** und **Gebirgsstelze** angegeben. Für die Gebirgsstelze liegen in den Landesdaten keine aktuellen Nachweise vor, der Eisvogel besitzt im Gebiet hingegen mehrere nachgewiesene Brutvorkommen (Datenbank LLUR). Beide Arten sind während der Brutzeit eng an das Fließgewässer gebunden und gelten gegenüber Leitungsanflug und Scheuchwirkung generell als unempfindlich. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen können für diese Arten ausgeschlossen werden.

In kleinem Umfang ist der Lebensraumtyp 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) ausgebildet. Zu den charakteristischen Vogelarten zählen hier **Schilfrohrsänger**, **Bekassine** und **Kranich**.

Für den Schilfrohrsänger liegen aktuell keine Nachweise im Gebiet vor, vereinzelte Vorkommen der Art sind aber innerhalb der größeren verschilften Brachen durchaus denkbar. Der Schilfrohrsänger ist dabei jedoch weitgehend unempfindlich gegenüber den vorhabensbedingten Wirkfaktoren.

Für die gegenüber Leitungsflug potenziell empfindlichen Arten Bekassine und Kranich liegen aktuelle Brutnachweise aus dem Gebiet vor. Vor allem vor Beginn der Brutzeit, nach

Flüggewerden der Jungen und bei ungünstigen Nahrungsbedingungen im Umfeld des Brutstandortes kann der Kranich auch einen größeren Aktionsradius besitzen.

Vor dem Hintergrund, dass die Leezener Au-Niederung selbst optimale Nahrungsbedingungen aufweist, ist jedoch davon auszugehen, dass hier ansässige Brutpaare des Kranichs und der Bekassine diese Bereiche stark bevorzugt zur Nahrungssuche nutzen werden. Darüber hinaus liegen auch außerhalb der Niederung mit dem Travetal und der grünlandreichen Agrarlandschaft potenzielle Nahrungshabitate zur Verfügung. Diese dürften vor dem Hintergrund der o.g. Bedeutung der Leezener Au-Niederung insgesamt von nachrangiger Bedeutung sein. Angesichts dieser sehr guten Habitatausstattung der Leezener Au-Niederung und des nahen Umgebungsbereichs sind keine bedeutsamen Funktionsbeziehungen von (potenziellen) Brutstandorten und (nachrangigen) Nahrungshabitaten im weiteren Umfeld jenseits der Variantenkorridore erkennbar. Dementsprechend kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner erhöhten Kollisionsgefährdung des Kranichs.

Auch im Hinblick auf die als Erhaltungsziel festgelegte **Art des Anhang II** (Fischotter) können relevante Beeinträchtigungen infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu den Variantenkorridoren ausgeschlossen werden.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.15 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2128-358 „Steinkampholz“

4.2.15.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 54 ha liegt zwischen Reinfeld und Bad Oldesloe und umfasst einen Laubwaldbestand des ostholsteinischen Hügellandes. Das Gebiet befindet sich im Eigentum des Landes.

Das Steinkampholz wird vollständig von Laubwald eingenommen. Es ist leicht nach Süden zum Travetal geneigt und von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Einige Gräben, die teilweise in bachschluchtartigen Einschnitten verlaufen, durchziehen den Waldbestand.

Vorherrschender Waldtyp ist der Waldmeister-Buchenwald (9130) in unterschiedlichen Ausprägungen. In der Krautschicht finden sich Arten wie Perlgras (*Melica uniflora*), Flattergras (*Milium effusum*) und Waldschwingel (*Festuca altissima*). Auf nährstoffärmeren Standorten sind stellenweise alte Buchen-Eichen-Bestände vertreten. In größeren Bereichen, vor allem auf feuchteren Standorten, gehen die Buchenwälder in Eichen-Hainbuchenwälder (9160) über. Diese Bestände weisen einen außerordentlich hohen Anteil an Totholz auf. In einigen flachen Senken kommen Erlenbrüche vor.

Das Waldgebiet ist mit den für den Naturraum des ostholsteinischen Hügellandes repräsentativen und gut ausgeprägten Waldtypen besonders schutzwürdig.

4.2.15.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von besonderer Bedeutung:

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

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines überwiegend von mesophilem Buchenwald unterschiedlicher Ausprägung eingenommenen Waldgebietes.

4.2.15.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A3 verläuft in rund 1,2 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2128-358 „Steinkampholz“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet von mindestens 1,2 km werden **Lebensraumtypen** des Anhang 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.

Für den einzigen im Schutzgebiet ausgebildeten Lebensraumtyp 9130 (Waldmeister-Buchenwald) gelten die Arten **Hohltaube**, **Trauerschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Kleiber** und **Waldkauz** als charakteristisch.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der genannten Arten können infolge des ausreichenden Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände von über 1.200 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Zudem gelten die Arten gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.16 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2129-351 „Bachschlucht bei Herweg“**4.2.16.1 Gebietssteckbrief**

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 3 ha liegt am Rande der Traveniederung, etwa 3 km östlich von Reinfeld. Es umfasst eine in die Agrarlandschaft des Ostholsteinischen Hügellandes tief eingeschnittene Bachschlucht.

Die Bachschlucht wird vollständig von Wald eingenommen. Sie liegt mit Ausnahme des nordwestlichen Bereiches, der von Waldbeständen umgeben ist, inmitten von Ackerflächen.

Auf den Schluchthängen und insbesondere im Norden auf weniger steil geneigtem Gelände befindet sich ein naturnaher Eichen-Hainbuchenwald (9160) mit einigen markanten Buchen. Die Bestände zeichnen sich durch eine artenreiche und überwiegend üppige Kraut- und Strauchschicht aus. In dem teilweise auartig erweiterten und quellreichen Talgrund finden sich entlang des naturnah ausgeprägten Bachlaufes Erlen-Eschen-Auwälder (91E0) als prioritärer

Lebensraumtyp. Die Bachschlucht ist als seltener Komplex aus gut erhaltenen Eichen-Hainbuchenwäldern mit bachbegleitendem Auwald besonders schutzwürdig.

4.2.16.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung einer landschaftstypischen Bachschlucht mit naturnah verlaufendem Bach und bachbegleitendem Erlen-Eschenwald sowie auf den Schluchthängen von Eichen und Hainbuchen geprägten Laubwald basenreicher Standorte.

4.2.16.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A3 verläuft in über 500 m Entfernung zu dem FFH-Gebiet 2129-351 „Bachschlucht Herweg“.

Angesichts der hinreichenden Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und Schutzgebiet werden **Lebensraumtypen** des Anhang 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.

So zählen für die im Gebiet vertretenen Lebensraumtypen 9160 (Eichen-Hainbuchenwald) und 91E0* (Auenwälder) Arten wie **Gelbspötter, Blauehlchen, Trauerschnäpper, Zwergschnäpper, Waldlaubsänger, Mittelspecht, Kleiber, Pirol, Schwarzstorch** und **Weidenmeise** zu den charakteristischen Arten.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen können für die Arten allerdings infolge des hinreichenden Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände von über 500 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass die große Mehrzahl der Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden ist, ausgeschlossen werden. Zudem gelten die Arten, bis auf den Schwarzstorch, gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

Für den als sehr stöempfindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden Schwarzstorch gilt, dass die Art im gesamten Betrachtungsraum sehr selten ist und nur zwei ehemalige Brutstandorte mit Wiederbesiedlungspotenzial aufweist. Infolge der hohen Lebensraumansprüche ist vor dem Hintergrund der geringen Flächenausdehnung des LRT 9160 ein (zukünftiges) Vorkommen des Schwarzstorches im Schutzgebiet unwahrscheinlich.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.17 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2129-353 „Wüstenei“

4.2.17.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 227 ha liegt etwa 7 km westlich von Lübeck. Es befindet sich im öffentlichen Eigentum und umfasst einen Großteil des Standortübungsplatzes Wüstenei. Etwa ein Drittel des Platzes im Osten wurde inzwischen von der Bundeswehr an die Hansestadt Lübeck abgetreten und dient als Naherholungsgebiet.

Das leicht hügelige Gelände besteht zu knapp 1/3 aus Wald unterschiedlicher Ausprägung und zu etwa 2/3 aus ungedüngtem Mäh- und Weidegrünland. Im Grünland befinden sich zahlreiche kleine Niedermoor-Senken und Tümpel.

Die Waldbestände werden überwiegend von Waldmeister-Buchenwäldern (9130) eingenommen. Auf feuchteren Böden treten kleinflächig Eichen-Hainbuchenwälder (9160) hinzu. Im zentralen Waldkomplex sind auf größeren Überschwemmungsbereichen Bruchwälder ausgeprägt.

Die nährstoffarmen Grünländer sind mit ihrem zum Teil dichten Knicknetz, den zahlreichen alten Einzelbäumen sowie dem dichten Netz an Gewässern sehr strukturreich. Es gibt etwa 40 Gewässer, von denen einige natürlich in Senken entstanden sind. Andere wurden künstlich angelegt. Die fünf größten Gewässer sind über 1000 bis mehrere 1000 m² groß. Sie gehören zum Lebensraumtyp nährstoffreicher Gewässer (eutrophe Seen 3150).

Im Nordwesten des Gebietes befindet sich eine große Grünlandniederung mit Vorkommen von Feuchtgrünland sowie kleinflächigen Nasswiesen und Seggenbeständen.

Der Gesamtkomplex ist Lebensraum von Kammmolch und Laubfrosch. Er ist als Amphibienlebensraum in Verbindung mit dem Potenzial des Gebietes zur Entwicklung magerer Mähwiesen besonders schutzwürdig.

4.2.17.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von besonderer Bedeutung:

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 6430 te Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
-
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Oadion*, *Anlion incancae*, *Salicion albae*)
- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

von Bedeutung:

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines aus mageren, artenreichen Mäh- und Weiderasen, Staudenfluren, eines alten und dichten Knicknetzes mit Einzelbäumen, Gehölzgruppen und

Gebüsch mit Alt- und Totholz sowie eines naturnahen Buchenwaldgebietes mit natürlichen Feucht- und Bruchwaldanteilen bestehenden, insgesamt ungestörten Lebensraumkomplexes mit unverbautem Gewässernetz, insbesondere auch als Lebensraum für den Kammmolch.

4.2.17.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A3 verläuft in über 700 m Entfernung zu dem FFH-Gebiet 2129-353 „Wüstenei“.

Angesichts der hinreichenden Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und Schutzgebiet werden **Lebensraumtypen** des Anhang 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.

So zählen für Eichen-Hainbuchenwald (9160) und den Waldmeister-Buchenwald (9130), die im Gebiet überwiegend vertreten sind, Arten wie **Hohltaube**, **Trauerschnäpper**, **Zwergschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Mittelspecht**, **Kleiber**, **Pirol**, **Schwarzstorch** und **Waldkauz** zu den charakteristischen Arten.

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

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der genannten Arten können allerdings infolge des hinreichenden Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Gewässer und Laubwaldbestände von über 400 m bzw. 700 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Wald- bzw. Gewässerstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Zudem gilt der Großteil der genannten Arten, bis auf die Wasservogelarten und den Schwarzstorch, gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

Für den als sehr stöempfindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden Schwarzstorch gilt, dass die Art im gesamten Betrachtungsraum sehr selten ist und nur zwei ehemalige Brutstandorte mit Wiederbesiedlungspotenzial aufweist. Infolge der hohen Lebensraumansprüche ist vor dem Hintergrund der geringen Flächenausdehnung des LRT 9160 ein (zukünftiges) Vorkommen des Schwarzstorches im Schutzgebiet unwahrscheinlich.

Weiterhin können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Art des Anhang II** (Kammmolch) und der weiteren gebietsspezifischen Art Laubfrosch ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet keinerlei negative Auswirkungen auf die Wald- und Gewässerbiotope im Schutzgebiet zu erwarten.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.18 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2129-357 „Friedhofseiche Genin“

4.2.18.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 1 ha liegt in der Hansestadt Lübeck und umfasst eine Gruppe alter Eichen an der Kapelle des Friedhofes Genin.

Eine alte Friedhofseiche ist Lebensraum einer seltenen Käferart, des Heldbockes (*Cerambyx cerdo*). Diese Käferart kommt in Schleswig-Holstein mit einem stabilen Bestand nur hier vor und ist daher besonders schutzwürdig.

Neben der alten Eiche als Wirtsbaum soll zur Erhaltung des einzigartigen Heldbockvorkommens auch die benachbarte Baumgruppe aus alten Eichen als mögliche künftige Wirtsbäume erhalten werden.

4.2.18.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von **besonderer Bedeutung**:

- 1088 Großer Eichenbock, Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der einzigartigen Heldbockpopulation in einer abgängigen Eiche als Wirtsbaum sowie der benachbarten Alteichengruppe als mögliche künftige Wirtsbäume.

Für die Art 1088 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

4.2.18.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A3 verläuft in rund 3 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2129-357 „Friedhofseiche Genin“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen geplanten Variantenkorridoren und kleinräumigem Schutzgebiet können negative Beeinträchtigungen im Zuge des Vorhabens auf den Heldbock als Art des Anhang II, sowie auch auf seinen Lebensraum, eindeutig ausgeschlossen werden.

Die oben aufgeführten Sachverhalte begründen, warum Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch den Bau und den Betrieb der 380-kV-Ostküstenleitung im Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck nicht abzuleiten sind.

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.19 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2225-303 „Pinnau/Gronau“

4.2.19.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 33 ha umfasst den Lauf der Pinnau ab Pinneberg bis zur Einmündung der Gronau sowie die Gronau von der Mündung in die Pinnau bis zur Autobahnbrücke der BAB 7. Neben den Gewässerläufen selbst ist in der Regel ein beidseitiger 10 m breiter Gewässerrandstreifen in das Gebiet eingeschlossen.

Bei dem Gebiet handelt es sich um einen besonders vielfältigen Abschnitt der Pinnauniederung mit teils extensiver Grünlandnutzung und Feuchtwaldresten. Die Hangbereiche werden von naturnahen Laubwäldern eingenommen. Die Pinnau selbst ist weitgehend nach technischen Gesichtspunkten ausgebaut. In den letzten Jahren wurden kleine Gewässerabschnitte naturnah gestaltet. Die Pinnau steht über ein Sperrwerk im Kontakt mit der Elbe und wird im Gewässerabschnitt unterhalb von Wulfsmühle noch von den Gezeiten beeinflusst.

Der Abschnitt des Gronautales ist durch einen naturnahen Bach mit Vorkommen flutender Vegetation (3260) sowie autotypische Strukturen und Lebensräume geprägt. Neben bachbegleitenden Erlen-Eschen-Auwäldern (91E0) als prioritärer Lebensraumtyp kommen feuchte Hochstaudenfluren (6430) sowie Hochmoorreste und eine mit bodensauren Eichenwäldern (9190) bewaldete Binnendüne vor.

Das Gewässersystem der Pinnau und der Gronau ist Lebensraum von Meer-, Fluss- und Bachneunauge (*Petromyzon marinus*, *Lampetra fluviatilis* und *L. planeri*). Der begradigte Lauf der Pinnau selbst erfüllt die Funktion einer Wanderstrecke für Meer- und Flussneunauge und dient zumindest abschnittsweise auch als Aufwuchsgebiet. Die Laich- und Aufwuchsgebiete der Bachneunaugen liegen in der Gronau.

4.2.19.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

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

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitans* und des *Callitriche-Batrachion*

von **Bedeutung**:

- 1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- 1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der Pinnau zwischen Pinneberg und der Wulfsmühle als abschnittsweise naturnaher, noch tidebeeinflusster Elbnebenfluss mit ästuartypischer Dynamik sowie der Pinnau und Gronau oberhalb der Wulfsmühle als naturnahes, mäandrierendes Fließgewässer mit meist ausgeprägter Talauie in natürlicher Dynamik. Die Pinnau und Gronau sind als Wander- sowie potenzielles Laich-, Aufwuchs- und Rückzugshabitat für Fluss- und Meerneunaugen zu erhalten. Für den Auwald soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

4.2.19.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore A6 und A8 verlaufen in mehr als 3,8 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2225-303 „Pinnau / Gronau“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und Schutzgebiet werden **Lebensraumtypen** des Anhang 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.

So zählen **Eisvogel** und **Gebirgsstelze** zu den charakteristischen Vogelarten des einzigen im Gebiet vorkommenden Lebensraumtyps 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe). Relevante baubedingte Störungen können für die genannten Arten infolge der deutlichen Entfernung von über 3,8 km zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit mehr oder weniger eng an die Fließgewässerstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Zudem zeigen Arten keinen erweiterten Interaktionsraum und gelten gegenüber Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

Auch können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhang II** (Neunaugenarten) ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet keinerlei negative Auswirkungen auf das Fließgewässer zu erwarten.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.20 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2226-306 „Glasmoor“

4.2.20.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 140 ha liegt am nördlichen Siedlungsrand der Stadt Norderstedt und umfasst einen Hochmoorrest. Überwiegende Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz.

Das Glasmoor weist die landesweit größte zusammenhängende Hochmooroberfläche auf. Von der ursprünglich etwa 120-150 ha großen Moorfläche sind heute noch etwa 30 ha Oberfläche erhalten. Die Flächen sind stark entwässert (noch renaturierungsfähiges Hochmoor 7120) und werden überwiegend von einem Sekundärwald aus alten Birken und Kiefern eingenommen. In der Krautschicht überwiegen Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Laubmoose. Sie wechseln je nach Lichtverhältnissen und Grad der Entwässerung mit Heidekräutern, Torfmoosen und Wollgras. Sofern die Kiefern und Birken von hochmoortypischer Vegetation wie Torfmoosen (*Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum. rubellum*, *Sphagnum papillosum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Gemeiner Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Glockenheide (*Erica tetralix*) oder Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) begleitet werden, sind sie dem prioritären Lebensraumtyp der Moorwälder (91D0) zuzuordnen.

Die Oberfläche des Hochmoores ragt bis zu 5 m Höhe aus der umgebenden Niederung hervor. Der Übergang zu den abgetorften Flächen am Moorrand wird durch eine steile, etwa 2 m hohe Böschung gebildet. Im Osten und kleinflächig auch im Südwesten der Niederung schließen Birkenbruchwälder an. Sie werden im Süden und Nordwesten von Grünland und Ackerland abgelöst. Im Nordosten grenzt ein Eichen-Birkenwald an, der einen hohen Anteil von Nadelbäumen aufweist.

Für das Glasmoor sind umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen vorgesehen. Sie werden großflächig zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen hochmoortypischer Arten und zur Erhaltung des Moorkörpers beitragen.

Die Schutzwürdigkeit des Glasmoores ergibt sich aus seiner Bedeutung als landesweit größte zusammenhängende Hochmooroberfläche. Zusammen mit dem Wittmoor und dem Ohmoor

bestehen zudem günstige Voraussetzungen für einen großflächigen Verbund der Hochmoorkomplexe im Raum Norderstedt.

4.2.20.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie von **besonderer Bedeutung**:

- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung der landesweit größten erhaltenen Hochmooroberfläche. Zudem sollen die für die Erhaltung und Wiederausbreitung der hochmoortypischen Lebensgemeinschaften erforderlichen hydrologischen und klimatischen Bedingungen verbessert werden. Hierzu sollen die Flächen weiter vernässt werden und eine halboffene, teils bewaldete Randzone geschaffen werden.

4.2.20.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore A3, A6 und A8 verlaufen in mehr als 6 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2226-306 „Glasmoor“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und FFH-Gebiet werden **Lebensraumtypen** des Anhang I der FFH-Richtlinie nicht direkt 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.

Für den LRT 7120 (Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore), die für das Gebiet prägend sind, zählen **Großer Brachvogel**, **Baumpieper** und **Schwarzkehlchen** zu den charakteristischen Arten. Wenngleich der Kranich bei SSYMANK et al. (1998) für die Lebensraumtypen 7140 und *91D0 als charakteristische Art aufgeführt wird, besiedelt die Art in Schleswig-Holstein – wie auch aktuell im Schutzgebiet – ebenso häufig Hochmoorbereiche mit Ausbildungen des LRT 7120. Demgemäß wird im Folgenden auch der **Kranich** als charakteristische Art des LRT 7120 in SH mit bewertet.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen sämtlicher oben genannter Arten können infolge der deutlichen Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Bereiche von über 6.500 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor vollständig ausgeschlossen werden. Baubedingte Wirkfaktoren sind somit nicht relevant.

Daneben sind auch anlagenbedingte Wirkfaktoren wie Scheuchwirkung und Leitungsanflug infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu den Variantenkorridoren weitgehend irrelevant, da die große Mehrzahl der charakteristischen Vogelarten während der Brut mehr oder weniger eng an die Moorhabitats gebunden bleibt und es zu einer räumlichen Annäherung an die Korridore nicht kommen wird. Darüber hinaus gelten die Arten Baumpieper, und Schwarzkehlchen ohnehin als weitgehend unempfindlich gegenüber Scheuchwirkung oder Leitungsanflug. Auch wird das Schutzgebiet durch den weiträumigen Tangstedter Forst vom Vorhaben abgeschirmt.

Allein der gegenüber Leitungsanflug empfindliche **Kranich** kann, vor allem vor Beginn der Brutzeit und nach Flüggenwerden der Jungen, bei ungünstigen Nahrungsbedingungen im Umfeld des Brutstandortes einen größeren Aktionsradius besitzen.

Vor dem Hintergrund, dass die Moorbereiche im Schutzgebiet selbst günstige Nahrungsbedingungen aufweisen, ist jedoch davon auszugehen, dass hier ansässige Brutpaare diese Bereiche stark bevorzugt zur Nahrungssuche nutzen werden. Weiterhin bestehen keine bedeutenden Funktionsbeziehungen von (potenziellen) Brutstandorten und (nachrangigen) Nahrungshabitaten im weiteren Umfeld des Gebiets. Die nächstgelegenen geeigneten Moorbereiche jenseits der Variantenkorridore liegen, teilweise siedlungsnah, in Entfernungen von über 6 km. Dementsprechend kommt es zu keiner deutlich verstärkten Flugaktivität im Bereich der Variantenkorridore und somit zu keiner erhöhten Kollisionsgefährdung des Kranichs.

Für den Moorfrosch, als weitere im SDB genannte Art, können negative Beeinträchtigungen in Anbetracht der deutlichen Entfernung zwischen Schutzgebiet und Vorhaben ebenfalls ausgeschlossen werden.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.21 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2227-352 „Rehbrook“

4.2.21.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 49 ha liegt etwa 2 km nördlich von Bargtheide. Es umfasst wesentliche Teile des Laubwaldbestandes des Geheges Rehbrook. Das Gebiet befindet sich im Eigentum des Landes.

Das Gehege Rehbrook liegt auf einem historischen Waldstandort. Es wird im Wesentlichen von bodensaurem Buchenwald (9110) und Waldmeister-Buchenwald (9130) eingenommen. Die Baumschicht setzt sich überwiegend aus Buchen und Eichen zusammen. In der Strauchschicht kommt verbreitet die einheimische Traubenkirsche vor.

In einer flachen Senke im Westen des Geheges befindet sich ein artenreicher, insbesondere von Schwarzerle, Esche und Traubenkirsche geprägter Feuchtwald. Kleinflächig ist ein Eichen-Hainbuchenwald (9160) ausgeprägt. Nadelholzbestände treten im Gehege Rehbrook nur vereinzelt, verstärkt am nordwestlichen Rand sowie im Südosten des Bestandes auf.

Im Nordosten wird das Gebiet von der Beste mit einem hier weitgehend unverbauten, naturnahen Bachabschnitt durchflossen. Im Bereich der Aue kommen Kleinstrukturen wie Prall- und Gleithänge, Quellbereiche oder verlandete Altarme vor. Entlang des Baches schließt sich ein schmaler Streifen mit Erlenbruchwald an.

Der Gesamtkomplex ist als charakteristischer Laubwald der Jungmoräne besonders schutzwürdig. Zugleich ist er Lebensraum zahlreicher Amphibienarten. Neben Knoblauchkröte, Laub- und Moorfrosch kommt auch der Kammmolch vor.

4.2.21.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von **besonderer Bedeutung**:

- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald

(*Carpinion betuli*)

- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

von **Bedeutung:**

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung des naturnahen Waldgebietes auf historischem Waldstandort mit reliefbedingtem kleinräumig wechselndem Mosaik unterschiedlicher Waldgesellschaften und -aspekte, auch als Lebensraum für den Kammmolch.

4.2.21.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A3 verläuft in rund 2 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2227-352 „Rehbrook“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und Schutzgebiet werden **Lebensraumtypen** des Anhang 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.

So zählen für die im Gebiet vertretenen Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 9130 (Waldmeister-Buchenwald), 9160 (Eichen-Hainbuchenwald) und *91E0 (Auenwälder) Arten wie **Hohltaube**, **Schwarzspecht**, **Mittelspecht**, **Kleinspecht**, **Waldkauz**, **Trauerschnäpper**, **Zwergschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Kleiber**, **Pirol**, **Eisvogel**, **Weidenmeise**, **Blauehlchen**, **Nachtigall** und **Schwarzstorch** zu den charakteristischen Arten.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der genannten Arten können allerdings infolge des hinreichenden Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände von über 2.200 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Zudem gelten die Arten, bis auf den Schwarzstorch, gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

Für den als sehr stöempfindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden Schwarzstorch gilt, dass die Art im gesamten Betrachtungsraum sehr selten ist und nur zwei ehemalige Brutstandorte mit Wiederbesiedlungspotenzial aufweist. Infolge der hohen Lebensraumansprüche ist vor dem Hintergrund der geringen Flächenausdehnung des LRT 9160 ein (zukünftiges) Vorkommen des Schwarzstorchs im Schutzgebiet unwahrscheinlich.

Auch können relevante Beeinträchtigungen des als Erhaltungsziel festgelegten Kammmolchs als **Art des Anhang II** und der weiteren im SDB genannten Amphibienarten Laubfrosch, Moorfrosch und Knoblauchkröte ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet keinerlei negative Auswirkungen auf die Lebensräume der Arten zu erwarten.

Die oben aufgeführten Sachverhalte begründen, warum Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den Bau und den Betrieb der 380-kV-Ostküstenleitung im Abschnitt Kreis Segeberg

– Raum Lübeck nicht abzuleiten sind. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

4.2.22 Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 2227-356 „Sülfelder Tannen“

4.2.22.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 9 ha liegt etwa 6 km nördlich von Bargtheide und umfasst einen kleinen Laubwald.

Der Waldbestand liegt in einer leicht hügeligen, aus sandigen Böden aufgebauten Endmoränenlandschaft. Er wird im Wesentlichen von einem bodensauren Birken-Eichenwald (9190) eingenommen.

In den Randbereichen dominieren Bestände aus älteren, größeren Eichen. Der zentrale Teil ist nahezu ausschließlich von Birken bestanden. Er ist teilweise niederwaldartig ausgeprägt und weist einen hohen Anteil an Totholz auf. Die Krautschicht wird entsprechend der kleinräumig und mosaikartig wechselnden Bodenfeuchte von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Brombeere (*Rubus spec.*), in Teilen aber auch von den für bodensaure Eichen-Birkenwälder typischen Krautarten eingenommen.

In kleineren nassen Senken treten Weidengebüsche, bruchwaldartige Beständen mit Schwarzerle, Traubenkirsche sowie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) auf. Im Süden des Gebietes befindet sich ein größerer Fichtenbestand.

Die Sülfelder Tannen sind ein in dieser Ausprägung für den Naturraum des Schleswig-Holsteinischen Hügellandes ein sehr seltener und repräsentativer Waldbestand und daher besonders schutzwürdig. Das Gebiet ist auch als Kames, das sind eiszeitliche Spaltenfüllungen, von gewissenschaftlichem Interesse.

4.2.22.2 Übergreifende Erhaltungsziele

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

von **besonderer Bedeutung**:

- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines trockenen bis wechselfeuchten Moorbirken-Stieleichenwaldes auf flachwelliger, aus sandig-kiesigem Substrat aufgebauter Glaziallandschaft (Kames).

4.2.22.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A3 verläuft in rund 1 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet DE 2227-356 „Sülfelder Tannen“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen sämtlichen Variantenkorridoren und Schutzgebiet werden **Lebensraumtypen** des Anhang 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.

So zählen für den LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder), als einzigen im Gebiet vorkommenden Lebensraumtyp, Arten wie **Gartenbaumläufer**, **Mittelspecht**, **Waldlaubsänger** und **Misteldrossel** zu den charakteristischen Arten.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der genannten Arten können infolge des hinreichenden Mindestabstands der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände von über 1.100 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Waldstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Zudem gelten die Arten gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

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

Es ist somit insgesamt von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Raum Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

5 Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfungen

5.1 Vogelschutzgebiete

5.1.1 Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2026-401 „Barker und Wittenborner Heide“

5.1.1.1 Gebietssteckbrief

Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 1.392 ha liegt etwa 10 km westlich von Bad Segeberg und umfasst mit der Barker und Wittenborner Heide die Reste der ehemals großen Segeberger Heide.

Das Heidegebiet liegt auf einer von Flugsand überdeckten Binnendüne, die durch trockene Heiden, Nieder- und Heidemoore weiter zergliedert ist. Des Weiteren sind kleine, lichte Laubwälder und Gebüsche ausgeprägt.

Teile des Gebietes sind als FFH-Gebiete gemeldet. Die Barker Heide ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Die ausgedehnten Binnendünenfelder sowie die jetzige Nutzung eines Teils der Wittenborner Heide als Truppenübungsplatz sind Ursache für den halboffenen, parkartigen Charakter der Flächen. Davon profitieren unter anderem der Neuntöter als Gebüschbrüter sowie die Heidelerche. Altholzreiche Waldbestände sind Brutplatz für Raufußkauz und Schwarzspecht.

Das Gesamtgebiet ist als Brutlebensraum für Heidelerche, Neuntöter, Schwarzspecht und Raufußkauz besonders schutzwürdig und soll in dieser Funktion erhalten werden. Hierzu ist die Erhaltung oder gegebenenfalls Wiederherstellung der von Magerrasen, Dünen- und Sandheideflächen sowie Heidemooren geprägten Landschaft mit ihren Übergängen zu lichten Laubwäldern besonders wichtig.

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

5.1.1.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist als Brutraum für Heidelerche, Neuntöter, Schwarzspecht und Raufußkauz besonders schutzwürdig und soll in dieser Funktion erhalten werden.

Das Gebiet ist für die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

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

- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- **Heidelerche (*Lullula arborea*) (B)**

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

- **Raufußkauz (*Aegolius funereus*) (B)**
- **Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (B)**

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung des Gebietes als Brutlebensraum insbesondere für Heidelerche und Neuntöter. Hierfür ist die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung der von

Magerrasen, Dünen- und Sandheideflächen sowie regenerierenden Heidemooren geprägten Sanderlandschaft, die mosaikartig und in Übergängen lichte Laubwälder einschließt, erforderlich.

5.1.1.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in einer Mindestentfernung von rund 400 m zu dem 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.

Relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten der halboffenen Landschaft Heidelerche und Neuntöter können infolge der deutlichen Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Flächen von über 700 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor A1 vollständig ausgeschlossen werden. Zudem ist nicht bekannt, dass die Arten empfindlich gegenüber Leitungsanflug reagieren. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen die Arten in die Kategorie 5 („sehr geringes Kollisionsrisiko“) ein.

Schwarzspecht und Raufußkauz sind als Höhlenbrüter innerhalb geschlossener Waldbestände ausreichend gegenüber akustischen und optischen Störungen infolge des Baubetriebes abgeschirmt, selbst wenn ein potenzieller Brutplatz in Vorhabensnähe liegen würde. Auch können Kollisionen mit den Seilsystemen ausgeschlossen werden, da die Nahrungsflüge der Waldvogelarten zumeist innerhalb des Waldbestandes erfolgen. Darüber hinaus reagieren die Arten ohnehin vergleichsweise unempfindlich gegenüber Lärmemissionen und Leitungsanflug.

Die oben aufgeführten Sachverhalte begründen, warum Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den Bau und den Betrieb der 380-kV-Ostküstenleitung nicht abzuleiten sind.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen

5.1.2 Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2028-401 „Wardersee“

5.1.2.1 Gebietssteckbrief

Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 1.043 ha liegt etwa 10 km nordöstlich von Bad Segeberg und umfasst den Wardersee mit den angrenzenden Überschwemmungswiesen und Wäldern.

Der Wardersee liegt in einer großflächigen Agrarlandschaft und ist von ausgedehnten Überschwemmungsflächen, die als Grünland genutzt werden, und Laubwäldern umgeben. Das Gesamtgebiet hat eine sehr große Bedeutung für zahlreiche Zugvogelarten. Neben Singschwan und Graugans rasten auch unter anderem Watvogelarten wie der Goldregenpfeifer im Gebiet. Ebenfalls tritt der Fischadler als Rastvogel auf.

Unter den Brutvögeln der Uferrandzone sind Rohrdommel und Rohrweihe als röhrichtbrütende Arten hervorzuheben. Die an den See grenzenden naturnahen Laubwaldbestände sind Brutplatz von Seeadler, Rotmilan sowie Mittel- und Schwarzspecht.

Neben den erwähnten Arten, die für die Auswahl zum Vogelschutzgebiet entscheidend waren, haben die Wasservogelbestände von Stockente, Reiherente und Gänsesäger eine hohe Bedeutung.

Das Gebiet des Warder Sees ist das bedeutendste Rastgebiet für Schwäne, Gänse und Watvögel im südlichen Holstein und soll in dieser Funktion erhalten werden. Hierfür sind vor allem störungsarme Gewässer- und Landbereiche während der Rastzeiten besonders wichtig.

5.1.2.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung des Gebietes mit dem Warder See als bedeutendstes Rastgebiet für Schwäne, Gänse und Limikolen im südlichen Holstein. Hierfür sind v. a. störungsarme Gewässer- und Landbereiche während der Rastzeiten zu erhalten. Der See ist ferner ein wichtiges Rastgebiet für den Fischadler. Ziel ist ferner die Erhaltung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen einschließlich der Erhaltung ihrer Lebensräume.

Übergreifendes Schutzziel ist außerdem die Erhaltung stabiler und reproduktionsfähiger Brutvogelbestände einschließlich der Erhaltung ihrer Lebensräume.

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)

- Graugans (*Anser anser*) (R)
- **Singschwan (*Cygnus cygnus*) (R)**
- **Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) (B)**
- **Rotmilan (*Milvus milvus*) (B)**
- **Fischadler (*Pandion haliaetus*) (R)**
- **Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) (R)**

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

- **Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) (B)**
- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- **Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) (B)**
- **Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (B)**

5.1.2.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in einer Mindestentfernung von rund 1.500 m zu dem 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.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten können infolge der deutlichen Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Flächen von über 1.500 m zum nächstgelegenen Variantenkorridor A1 vollständig ausgeschlossen werden. Baubedingte Wirkfaktoren sind somit nicht relevant.

Daneben ist der anlagenbedingte Wirkfaktor Leitungsanflug angesichts des Abstands zwischen Schutzgebiet und Variantenkorridoren für Mittelspecht, Schwarzspecht, Rohrweihe, Rohrdommel und Rotmilan als weitgehend irrelevant anzusehen, da es sich zum Großteil um Arten handelt, die während der Brutzeit eng an ihre Bruthabitate gebunden sind. Zudem gelten sie – bis auf die Rohrdommel – ohnehin als weitgehend unempfindlich gegenüber Leitungsanflug.

Für einen Waldbestand am Wardersee östlich der Ortschaft Rohlstorf ist darüber hinaus ein Brutvorkommen des Seeadlers bekannt (LLUR Datenbank). Wenngleich Kollisionen mit Hochspannungsleitungen durch Gewöhnungseffekte beim reviertreuen Seeadler sowie aufgrund des guten binokularen Sehvermögens von Greifvögeln selten vorkommen, können sie jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden (bspw. BERNSHAUSEN et al. 2007, KRONE et al. 2002, STRUWE-JUHL et al. 1998). Ein erhöhtes Konfliktpotenzial bezüglich des Anflugrisikos besteht für diese vergleichsweise wenig empfindliche Art vornehmlich im Bereich korridornaher Brutstandorte (Kollisionsgefährdung unerfahrener Jungvögel). Dies trifft in diesem Fall aufgrund der deutlichen Entfernung zwischen Brutstandort und Variantenkorridor nicht zu, so dass eine erhöhte Kollisionsgefährdung der Jungvögel ausgeschlossen werden kann. Weiterhin merken BERNSHAUSEN et al. (2007) an, dass der Seeadler aufgrund seiner „schlechten Manövrierfähigkeit“ (Gewicht, Körpergröße) gegenüber den übrigen Greifvogelarten eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug aufweisen könnte.

Der Seeadler kann zudem bei schlechten Nahrungsbedingungen einen erweiterten Interaktionsraum besitzen. Auch liegen innerhalb der seen- und waldreichen Landschaft des östlichen Hügellandes im weiteren Umfeld des Brutstandorts geeignete Nahrungshabitate jenseits der Variantenkorridore. Allerdings liegen die größeren Seen mit (sehr) guten Nahrungsbedingungen wie bspw. der Neversdorfer See oder die Teiche bei Heilshoop und Zarpen in Entfernungen von über 11 km. Hierbei ist zum einen zu berücksichtigen, dass der fisch- und wasservogelreiche Wardersee selbst optimale Nahrungsbedingungen bietet und dementsprechend vom Seeadler deutlich bevorzugt zur Nahrungssuche genutzt werden dürfte. Zum anderen spiegelt sich der generelle Verbreitungsschwerpunkt des Seeadlers im gewässerreichen Östlichen Hügelland auch im Betrachtungsraum wider: Für die Bereiche südlich der Variantenkorridore existieren ebenfalls aktuelle Brutreviere der Art, so dass regelmäßige Nahrungsflüge revierfremder Seeadler in diese Gegenden weniger wahrscheinlich sind. Folglich kann so eine erhöhte Anfluggefährdung des Seeadlers insgesamt betrachtet für den Betrachtungsraum ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Rastvogelarten Fischadler, Goldregenpfeifer und Graugans, die als Erhaltungsziel festgelegt wurden, können relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ebenfalls ausgeschlossen werden. Die Arten konzentrieren sich im Schutzgebiet weitgehend auf den Wardersee und die angrenzenden Überschwemmungswiesen und Wälder. Aufgrund der geeigneten Lebensraumausstattung im Schutzgebiet selber sind keine relevanten funktionalen Beziehungen zu den jenseits des Korridors gelegenen Bereichen vorhanden.

Für den Singschwan hingegen ist die Situation anders zu beurteilen. Die Art nutzt den Wardersee als Schlaf- und Ruhehabitat. Nahrungshabitate in Form von Grünland- und Ackerflächen werden recht großräumig um den See genutzt. Regelmäßige Nahrungsflüge aus den Schlafhabitaten am Wardersee in Bereiche jenseits des nächstgelegenen Variantenkorridors A1 sind nicht auszuschließen. Da der Singschwan eine anfluggefährdete Art ist, besteht ein vergleichsweise hohes Gefährdungspotenzial, sodass erhebliche Beeinträchtigungen des

Erhaltungszieles Singschwan nicht auszuschließen sind. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen den Singschwan in die Kategorie 1 ein („sehr hohes Anflugrisiko“).

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für den Singschwan sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte des Variantenkorridors A1 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker ist in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. bspw. BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2009, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE 2017). Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die zeigt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann.

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

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird.

5.1.3 Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2126-401 „Kisdorfer Wohld“

5.1.3.1 Gebietssteckbrief

Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 721 ha liegt in einer markant ausgeprägten Moränenlandschaft, etwa 2 bis 7 km östlich von Kaltenkirchen. Es umfasst in mehreren Teilflächen die Waldflächen des Kisdorfer Wohldes. Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum des Landes. Bei den Wäldern des Kisdorfer Wohldes handelt es sich in weiten Bereichen um alte Laubwälder mit größeren Altholzbeständen und Totholzanteilen. Neben Buchen- und Eichenwäldern sowie Feuchtwäldern kommen Nadelwälder vor. Die Waldbestände sind in eine struktureiche Agrarlandschaft eingebettet und werden im Südteil von der Bredenbek durchflossen. Teile des Gebietes sind auch als FFH-Gebiet gemeldet.

Insbesondere die Altwaldbestände sind Brutplatz von Schwarzstorch, Mittel- und Schwarzspecht, Uhu und Wespenbussard. Am Waldrand bzw. in vorgelagerten Gebüschern tritt zusätzlich der Neuntöter als Brutvogel auf.

Die Bredenbek durchfließt die Waldbestände im Süden des Gebietes. Sie befindet sich dort in einem natürlichen, unverbauten Zustand und weist fließgewässertypische Kleinstrukturen, wie Prall- und Gleithänge sowie Kies- und Sandbänke auf. Hier finden sich geeignete Lebensräume für den Eisvogel und die Gebirgsstelze.

Das Gesamtgebiet ist aufgrund des Vorkommens zahlreicher Brutvogelarten der naturnahen Laubwälder, und hier insbesondere Mittelspecht und Schwarzstorch, besonders schutzwürdig.

5.1.3.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung der Brutvogelgemeinschaften der naturnahen Laubwälder. Hierzu ist die Erhaltung eines störungsarmen Umfeldes der Vogelhorste von

Februar bis Ende August besonders wichtig. Zum Schutz der im Gebiet vorkommenden Großvogelarten soll zudem das Umfeld der Brutplätze weitgehend frei von Strukturen wie Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen gehalten werden.

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

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

- **Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) (B),**
- **Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) (B)**

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

- **Eisvogel (*Alcedo atthis*) (B),**
- **Uhu (*Bubo bubo*) (B),**
- **Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (B),**
- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B),**
- **Wespenbussard (*Pernis apivorus*) (B)**

5.1.3.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore A1, A2, A4, A5 und A7 verlaufen im Umfeld des Schutzgebiets. Dabei durchquert die Variante A4 in zwei Korridorabschnitten nördlich von Kaltenkirchen das Vogelschutzgebiet.

Aufgrund der zahlreichen Variantenkorridore, die im engeren und weiteren Umfeld des Schutzgebietes verlaufen, und aufgrund des Vorkommens von Großvogelarten mit hohen Raumanprüchen ist als Betrachtungsraum das gesamte Schutzgebiet und der gesamte Raum im Umfeld der geplanten Varianten zu betrachten.

Lebensraumverlust und baubedingte Schädigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten können dabei generell im Vorfeld ausgeschlossen werden: Wenngleich eine konkretere Planung hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Leitung und der Lage der Maststandorte auf UVS-Ebene für die Querungsbereiche nicht vorliegt (Variante A4), wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass bei einer Überspannung eines schmal begrenzten Bereichs eines Schutzgebietes durch eine Hochspannungs-Freileitung von direkten negativen Auswirkungen auf die gebietspezifische 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. Würde eine Linienführung in den Abschnitten erforderlich, in denen das Schutzgebiet eine Breite von über 350 m aufweist und demgemäß mindestens ein Maststandort innerhalb des Gebiets zu planen wäre, bestünde aufgrund der Lage der Schutzgebietsteilflächen innerhalb des 600 m breiten Variantenkorridors überdies die Möglichkeit, eine direkte Flächeninanspruchnahme durch eine entsprechende Wahl der Maststandorte auszuschließen.

Mittel- und Schwarzspecht bleiben als Höhlenbrüter auf die geschlossenen Waldbereiche beschränkt, wo sie die altbaumreichen Laubwaldbestände deutlich bevorzugen. Die zu querenden und vorhabensnahen, durch jüngere Aufforstungen geprägten Bereiche werden aktuell und in absehbarer Zeit infolge des Fehlens von Höhlenbäumen nicht besiedelt. Für die gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug unempfindlichen Arten werden somit auch keine etwaig weiterwirkenden baubedingten Störungen zum Tragen kommen.

Als Greifvögel ist der Wespenbussard durch sein sehr gutes binokulares Sehvermögen vergleichsweise unanfällig gegenüber Leitungsanflug. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen die

Art in die Kategorie 5 („sehr geringes Kollisionsrisiko“) ein. Eine besondere Empfindlichkeit zeigen mitunter die flugunerfahrenen Jungvögel, so dass eine Gefährdung von besonders korridornahen Brutvorkommen nicht auszuschließen ist. In diesem Zusammenhang ist aber zum einen der Gewöhnungseffekt gegenüber den bestehenden Freileitungen im Betrachtungsraum zu berücksichtigen. Zum anderen geht aus den Daten zur Brutverbreitung hervor, dass sich das nächste nachgewiesene Revier des Wespenbussards in über 1.200 m Entfernung zu den Variantenkorridoren A4, A5 und A7 im Staatsforst Segeberg (Winsener Wohld) befindet. Baubedingte Störungen und ein anlagenbedingtes Kollisionsrisiko sind somit insgesamt betrachtet – auch bei möglichen gelegentlichen Überflügen über den Korridor – nicht anzunehmen.

Eisvogel und Neuntöter zeigen keine Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug und weisen aufgrund fehlender Habitatausstattung auch keine Brutvorkommen innerhalb der Querungsbereiche auf. So fehlen hier Steilhänge und strukturreiche Halboffenlandschaften. Relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen beider Arten können folglich ausgeschlossen werden.

Für den Uhu existiert eben außerhalb des Variantenkorridors A4 im Querungsbereich nördlich von Kaltenkirchen ein aktueller Brutnachweis. Relevante anlagebedingte Auswirkungen können allerdings ausgeschlossen werden, da der Uhu als ausgesprochener Bodenjäger gegenüber Leitungsanflug eine geringe Empfindlichkeit zeigt (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Auch der Anflug auf den Brutplatz bzw. Ruheplatz in Waldbeständen (Jagd auf Greifvögel, Tauben, Krähen etc.) erfolgt nicht von oben aus der Luft, sondern aus dem Waldbestand heraus.

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 potenzieller korridornaher Brutpaare des Uhus kommen. Ein aktueller Brutstandort des Uhus existiert für den Waldbestand „Wohldkoppel“, welcher von dem Variantenkorridor A4 nördlich der Ortschaft Oersdorf durchlaufen wird.

Eine künftige Nutzung der Waldrandstrukturen (generell bevorzugtes Bruthabitat der Art) des „Wohldkoppel“-Bestands als Brutstandort kann dabei nicht vollständig ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund sind für den Variantenkorridor A4 relevante baubedingte Beeinträchtigungen potenzieller Bruten entlang der Waldränder im Querungsbereich nördlich von Oersdorf denkbar.

Zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen des Uhus in Form optischer und akustischer Störungen ist als Maßnahme zur Schadensbegrenzung innerhalb des Wirkraums von 500 m zu den Waldrändern der „Wohldkoppel“ im Querungsbereich (außerhalb der Schutzgebietsgrenzen, Variante A4) eine **Bauzeitenregelung** zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass mögliche Maststandorte außerhalb der Brutzeit des Uhus errichtet werden. Die Brutzeit umfasst in der Regel den Zeitraum vom 15. Februar bis 30. Juni.

Des Weiteren gilt der Schwarzstorch als sehr stöempfindliche und gegenüber Leitungsanflug empfindliche Art. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen die Art in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) ein. Ehemalige Vorkommen sind aus dem Komplex des Kisdorfer Wohldes bekannt, wo die Art zuletzt im Jahr 2000 (Schmalfelder Wohld) bzw. 1989 (Wald bei Kisdorferwohld) brütete (vgl. KIECKBUSCH & ROMAHN 2009). Wenngleich der letzte Brutnachweis schon deutlich mehr als 10 Jahre zurück liegt stellt das Schutzgebiet aufgrund der bereichsweise günstigen Habitatstruktur weiterhin ein potenzielles Bruthabitat für den Schwarzstorch dar. Mit einer Wiederansiedlung dieser Art ist somit prinzipiell zu rechnen, vor allem wenn weitere

Habitat aufwertende Maßnahmen durchgeführt werden (z. B. Einrichtung störungsfreier Schutzzonen).

Wenngleich die potenziellen Brutstandorte nicht in unmittelbarer Nähe zu den Variantenkorridoren liegen, besteht vor dem Hintergrund, dass der Schwarzstorch nach JANSSEN & KOCK (1996) bei ungünstigen Nahrungsbedingungen im Umfeld des Brutstandortes Nahrungsflüge in einem Radius von über 15 km um den Brutstandort vollziehen kann ein Kollisionsrisiko für den Schwarzstorch: Innerhalb des erweiterten Aktionsradius´ liegen mit den Fließgewässersystemen Schmalfelder Au und Zuflüsse, Oberlauf Alster, Oberlauf Ohlau sowie Ober- und Mittellauf der Osterau eine Reihe von Gewässern vor, die zwar überwiegend wasserbaulich beeinträchtigt sind, aber zumindest teilweise einen guten Forellenbestand aufweisen und daher als potenzielle Nahrungsgewässer in Betracht kommen.

Im Hinblick auf eine mögliche Kollisionsgefährdung des Schwarzstorches bei Nahrungsflügen lässt sich somit ableiten, dass die hauptsächlichen Nahrungshabitate im Umfeld des Schutzgebietes nördlich, östlich und südlich der jeweiligen Variantenkorridore liegen. Die Funktionsbeziehungen von potenziellen Brutstandorten und Nahrungshabitaten jenseits der Variantenkorridore bedingen regelmäßig Überflüge mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko).

Das Konfliktpotenzial besteht für die Variantenkorridore A1, A2, A4, A5 und A7.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für potenzielle Vorkommen des Schwarzstorchs sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der Variantenkorridore A1, A2, A4, A5 und A7 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker ist in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. bspw. BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2009, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE 2017). Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die zeigt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann.

Mit Durchführung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten Uhu und Schwarzstorch nicht eintreten und sich der als gut eingestufte Erhaltungszustand des Uhus nicht verschlechtert. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass sich bei Berücksichtigung der genannten Maßnahme zur Schadensbegrenzung das geplante Vorhaben einer Wiederansiedlung der Art nicht entgegensteht.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

5.1.4 Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 2226-401 „Alsterniederung“

5.1.4.1 Gebietssteckbrief

Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 909 ha liegt nördlich von Hamburg. Es umfasst das Niederungsgebiet der Alster von der Quelle bis zur Landesgrenze zu Hamburg. Eingeschlossen in das Gebiet sind auch eingelagerte Moorkomplexe. Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz. Das Gebiet ist ebenfalls als FFH-Gebiet gemeldet und als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Die Alster durchfließt von der Quelle bis zur Landesgrenze in naturnahem Verlauf eine ausgedehnte, strukturreiche Niederung. Die Niederung wird überwiegend von Grünlandbeständen eingenommen. Die Grünländer werden teilweise extensiv genutzt, einige Flächen liegen brach. Staudenfluren, Röhrichte, kleine Bruchwälder sowie Hochmoore wie das Nienwohlder Moornund Teilbereiche des Schlappenmoorergänzen das Lebensraumspektrum. In den extensiv genutzten Feuchtgrünländern mit den eingelagerten Brachen und Mooren kommen Wachtelkönig und Großer Brachvogel als typische Arten der Grünländer und der Moore vor.

In größeren Röhrichtbeständen brütet die Rohrweihe. Der Neuntöter finden geeignete Brutplätze in den verstreut liegenden Gebüschern und Einzelgehölzen.

Die Alsterniederung zählt gegenwärtig zu den bedeutendsten Brutplätzen des Wachtelkönigs und ist im Komplex mit den eingelagerten Mooren als Lebensraum für Vogelarten dieser Lebensräume besonders schutzwürdig.

5.1.4.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

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

- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- **Wachtelkönig (*Crex crex*) (B)**
- Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) (B)

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

- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen der genannten Arten sowie die Erhaltung einer offenen Grünlandniederung, einschließlich der naturnahen Alster, der am Rande der Niederung gelegenen Moorreste sowie des ausgedehnten Nienwohlder Moores als Lebensraum der genannten Vogelarten. Hierzu sind die Erhaltung extensiv genutzter Feuchtgrünlandflächen mit Bracheanteilen sowie der wiedervernässten Moorflächen besonders wichtig. Für den Großen Brachvogel und seine Lebensräume soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

5.1.4.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore A3, A6 und A8 verlaufen im Umfeld des Schutzgebietes. Dabei durchqueren die Varianten innerhalb von zwei Bereichen das weitläufige Schutzgebiet:

- Abschnitt „Wakendorfer Moor“: Variante A3,

- Abschnitt „Alsterquellmoor“: Varianten A6 und A8.

Die Rückbauleitung verläuft mit einem Mindestabstand von 50 m zum Schutzgebiet.

Aufgrund der großen weiträumigen Verteilung der Teilflächen des Schutzgebietes und der vergleichsweise geringen Reichweite der meisten Wirkfaktoren kann sich der Betrachtungsraum, in dem vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Arten zum Tragen kommen können, auf die genannten Bereiche beschränken, in denen Teilflächen der Alsterniederung von den Variantenkorridoren durchlaufen wird.

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.

Der in der strukturreichen halboffenen Landschaft häufig auftretende Neuntöter zeigt weder eine besondere Störungsempfindlichkeit noch eine Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug (vgl. auch BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Eine baubedingte Schädigung potenzieller Brutvorkommen durch die Einrichtung von Mastfundamenten, Arbeitsflächen und Zuwegungen innerhalb des Querungsbereichs ist unwahrscheinlich, da davon ausgegangen wird, dass keine Gehölze mit Brutplatzzeichnung in dem relativ gehölzarmen Landschaftsraum im Zuge des Vorhabens zu entfernen sind. Selbst wenn es im Einzelfall doch zu einer Störung oder Schädigung (Zerstörung von Gelegen, Brutaufgabe) kommen sollte, wird das Vorhaben angesichts der hohen Anzahl an Brutvorkommen der Art im Gebiet nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art führen. Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen sind relevante vorhabensbedingte Auswirkungen auf den Neuntöter nicht zu erkennen.

Neben dem Neuntöter sind Wachtelkönig, Rohrweihe und Großer Brachvogel als Erhaltungsziel festgelegt. Aktuelle Brutnachweise der Rohrweihe liegen nicht mehr vor, die Art tritt allerdings als regelmäßiger Nahrungsgast auf. Brutvorkommen bzw. Brutzeitfeststellungen von Wachtelkönig und Brachvogel konzentrieren sich auf die Gebietsteile östlich von Horst/Hohenhorst.

Bezogen auf einen direkten Lebensraumverlust können für diese Arten relevante Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da die Flächeninanspruchnahme von potenziell geeigneten Bruthabitaten durch Arbeitsflächen und Zuwegungen sowie Maststandorte äußerst gering ist. Es bestehen ausreichende Ausweichmöglichkeiten. Zudem stehen die Arbeitsflächen und Zuwegungen nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zur Verfügung.

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 Arten 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 Arten käme. Zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen in Form optischer und akustischer Störungen sind als Maßnahme zur Schadensbegrenzung innerhalb des Wirkraums von 300 m (Rohrweihe, bei Wiederansiedlung) bzw. 400 m (Wachtelkönig, Großer Brachvogel, vgl. GARNIEL et al. 2007, 2010) zu potenziellen Bruthabitaten der jeweiligen Art **Bauzeitenregelungen** zu berücksichtigen, die

gewährleisten, dass mögliche Maststandorte außerhalb der Brutzeiten von Wachtelkönig (01.05.-15.08.), Rohrweihe (01.04.-15.08.) und Großem Brachvogel (15.03.-15.07.) errichtet werden.

Das Konfliktpotenzial besteht für die Variantenkorridore A3, A6 und A8 innerhalb der Querungsbereiche „Alsterquellmoor“ und „Wakendorfer Moor“.

Im Hinblick auf das Kollisionsrisiko können Wachtelkönig und Rohrweihe als unempfindlich angesehen werden: Außerhalb der Zugzeit zählt der Wachtelkönig nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Vogelarten, da er sich als Brutvogel eng in der bodennahen Vegetation aufhält und als typischer „Fußflüchter“ gilt. Durch die sehr geschützte Lage der Nester in dichter, hochwüchsiger Vegetation ist die Art zudem kaum einer Gelege- oder Kükenprädation durch Raben- und Greifvögel ausgesetzt. Das geplante Vorhaben wird somit keine Erhöhung des Prädationsdrucks auf den Wachtelkönig nach sich ziehen.

Angesichts ihres sehr guten binokularen Sehvermögens gilt die Rohrweihe als Greifvogel als unempfindlich gegenüber Leitungsanflug. So stufen BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) 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. Ein ehemaliges Brutvorkommen ist im Querungsbereich „Wakendorfer Moor“ nahe der Alster bekannt. Hieraus resultiert ein Anflugrisiko für unerfahrene Jungvögel, das im Falle einer Wiederansiedlung besteht.

Der Große Brachvogel weist innerhalb des Schutzgebietes, insbesondere auch innerhalb und im nahen Umfeld der Querungsbereiche, zahlreiche (potenzielle) Brutvorkommen auf und gilt als anfluggefährdete Art. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen den Großen Brachvogel in die Kategorie 1 ein („sehr hohes Anflugrisiko“). Angesichts der ausgeprägten Balzflüge der Art sind regelmäßige Flüge über die Variantenkorridore A3, A6 und A8 mit entsprechendem Konfliktpotenzial durch das artspezifische Kollisionsrisiko anzunehmen.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für Großen Brachvogel und unerfahrene Jungvögel der Rohrweihe sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsschnitte der Variantenkorridore A3, A6 und A8 innerhalb der Querungsbereiche „Alsterquellmoor“ und „Wakendorfer Moor“ als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker ist in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. bspw. 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.

Des Weiteren kann es durch das geplante Vorhaben zu einem direkten und indirekten Lebensraumverlust durch die mögliche Entwertung potenzieller Brutflächen des Großen Brachvogels durch Überspannung und das artspezifische Meideverhalten (Scheuchwirkung) zu den überspannten Bereichen kommen. Während HEIJNIS (1980) den genannten Wirkfaktor Ursache für die nicht besiedelten Nahbereiche entlang von Hochspannungs-Freileitungen sieht, konnten ALTEMÜLLER & REICH (1997) bei ihren Untersuchungen keine negativen Auswirkungen von Hochspannungsleitungen auf den Großen Brachvogel nachweisen.

Der anlagenbedingte Lebensraumverlust betrifft zum einen den direkt überspannten, von der Traversenbreite abhängigen Bereich und zum anderen einen zusätzlichen Raum neben der Leitung, in dem die Scheuchwirkung zum Tragen kommt. Bei der Beurteilung eines möglichen vorhabensbedingten Lebensraumverlustes muss die entstehende Belastung durch die Neubauleitung, gleichzeitig aber auch die Vorbelastung durch die bestehenden 110-kV-Leitungen (LH-13-145A und LH-13-145) berücksichtigt werden. Im Rahmen von Freileitungsplanung in Schleswig-Holstein wird in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde von einem Beeinträchtigungsbereich von 100 m beiderseits einer Leitung ausgegangen. Die Minderung der Lebensraumeignung für empfindliche Offenlandarten wird im 100 m-Bereich beiderseits der Leitung auf 50 % festgesetzt.

Aufgrund der Kumulation der Beeinträchtigungsbereiche (Bestandsleitung und Neubauleitung) würde das Vorhaben zu einem erheblichen direkten und indirekten Lebensraumverlust innerhalb des Variantenkorridors A3 im Querungsbereich „Wakendorfer Moor“ führen. Ein stark geminderter Reproduktionserfolg wäre die Folge, was einer Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art im Gebiet entgegenstehen würde.

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen wird als Maßnahme zur Schadensbegrenzung entweder die **Mitnahme** der bestehenden 110-kV-Freileitung (keine oder nur minimale zusätzliche Mehrbelastung der Überspannung) oder das **Verschwenken** des Planungskorridors zwingend erforderlich, da das Vorhaben in Anbetracht des anlagebedingten Lebensraumverlusts ansonsten zu einer Unverträglichkeit des Vorhabens mit dem Erhaltungsziel Großer Brachvogel für den Überspannungsbereich „Wakendorfer Moor“ (Variante A3) führen würde.

Vor dem Hintergrund der Vorkommen der Art innerhalb der Variantenkorridore und aufgrund der artspezifischen Empfindlichkeit hinsichtlich Prädation von Gelegen und Küken durch Beutegreifer kann zudem nicht ausgeschlossen werden, dass es vorhabensbedingt zu einer Erhöhung des Prädationsdrucks auf den Großen Brachvogel kommen könnte. Aus oben dargelegten Gründen wird für den relevanten Gebietsabschnitt „Wakendorfer Moor“ entweder die Mitnahme der bestehenden 110-kV-Freileitung oder das Verschwenken des Planungskorridors zwingend erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen durch die anlagebedingte Scheuchwirkung zu vermeiden, die eine Unverträglichkeit des Vorhabens bedingen würde. Durch ein Verschwenken des Planungskorridors würde das Gebiet nicht mehr überspannt werden. Bei einer möglichen Mitnahme der 110-kV-Bestandsleitung als schadensbegrenzende Maßnahme würde sich zwar die Traversenzahl sowie die Größe der Masten und damit auch prinzipiell die Nistmöglichkeiten für Nestprädatoren durch die Neubauleitung erhöhen, angesichts dessen, dass die potenziell auf den Masten brütenden Greif- und Rabenvögel jedoch Revierverhalten zeigen (keine Brut in direkter Nähe zueinander), ist nicht von einer relevanten Erhöhung des Prädationsdrucks 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 von Neuntöter, Rohrweihe und Wachtelkönig ist nicht abzuleiten, auch steht der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Großen Brachvogels nichts entgegen.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

5.2 FFH-Gebiete

5.2.1 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2024-391 „Mittlere Stör, Bramau und Bünzau“

5.2.1.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 211 ha liegt im Dreieck zwischen Bad Bramstedt, Kellinghusen und Aukrug. Es umfasst das Gewässersystem der mittleren Stör sowie die Systeme der Bramau und die Bünzau als ihre Zuflüsse. Neben den Gewässerläufen sind in der Regel ein beidseitiger Gewässerrandstreifen von je 10 m Breite bzw. Teile der jeweiligen Talräume in das Gebiet eingeschlossen. Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz und des Kreises Steinburg.

Die Stör ist das bedeutendste Fließgewässer des Kreises Steinburg und eine Verbundachse von landesweiter Bedeutung. Der breite Talraum weist mit seinen wechselnden Standortverhältnissen eine hohe Vielfalt unterschiedlicher Lebensräume auf. Neben der überwiegenden Grünlandnutzung kommen kleine Moorsenken und auf nährstoffarmen Standorten am Talrand Heideflächen vor.

In das Gebiet eingeschlossen sind auch die Störzuläufe Bünzener und Buckener Au bis in Höhe der Ortslage Grauel bei Hohenwestedt sowie die Bramau / Hudau bis Bad Bramstedt. Ab Bad Bramstedt sind die Ohlau bis zur Landesstraße 234 (Schmalfeld - Kaltenkirchen) sowie die Schirnau bis in ihre Quellregion Bestandteil des Gebietes.

Im gesamten Gewässersystem sind Abschnitte mit intakter Unterwasservegetation selten geworden. Fast alle Fließgewässerbereiche sind begradigt und vertieft. Abschnittsweise wurden Gewässerläufe, wie die Buckener Au in den letzten Jahren jedoch auch naturnah gestaltet. Beispiele naturnaher Gewässerabschnitte mit Vorkommen flutender Vegetation (3260) finden sich noch an der Schirnau und der Ohlau in Bad Bramstedt.

Aufgrund der Fließdynamik haben sich im gesamten Störsystem, insbesondere im Bereich der Gewässersohle, geeignete Lebensräume für die Neunaugenarten entwickelt. Neben Meer-, Fluss- und Bachneunauge (*Petromyzon marinus*, *Lampetra fluviatilis* und *L. planeri*) kommt die Fischart Rapfen (*Aspius aspius*) vor. Die Laichareale und Aufwuchsgebiete von Fluss- und Meerneunauge liegen auf den Kiesbänken von Bramau, Ohlau, Schirnau, Bünzener Au und Buckener Au. Bachneunaugen finden sich vorwiegend im Bereich der Schirnau. Der begradigte Lauf der Stör selbst erfüllt die Funktion der Wanderstrecke und dient zumindest abschnittsweise auch zum Aufwachsen der Jungtiere.

Das Störsystem repräsentiert insgesamt ein großes zusammenhängendes Fließgewässersystem der Altmoränen- und Sanderlandschaft. Es ist aufgrund seiner Bedeutung als Laichplatz und Aufwuchsgebiet für das Meer-, Fluss- und Bachneunauge besonders schutzwürdig.

5.2.1.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das übergreifende Schutzziel ist die Erhaltung der besonderen Bedeutung des Gewässersystems als Lebensraum für Neunaugen- und Fischarten. Insbesondere ist die Erhaltung von naturnahen Fließgewässerezuständen wichtig. Hierzu gehören unter anderem unverbaute Fließgewässerabschnitte mit einer natürlichen Fließgewässerdynamik und weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen sowie barrierefreie Wanderstrecken für Fische zwischen dem Meer und den Flussoberläufen. Des Weiteren sollen wichtige funktionale Zusammenhänge mit den Kontaktlebensräumen wie Zuflüssen, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenbeständen, Hochstaudenfluren sowie Streu- und Nasswiesen erhalten

werden.

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

a) von besonderer Bedeutung:

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
- 1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

b) von Bedeutung:

- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- 1130 Rapfen (*Aspius aspius*)

Das Gebiet schließt unmittelbar an das FFH-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar“ an, zu dem der tidebeeinflusste Abschnitt der Stör gehört. Die besondere Bedeutung als Lebensraum für Neunaugen- und Fischarten ist zu erhalten.

Die Fließgewässer sind zum Teil noch naturnah bzw. wurden in der jüngeren Vergangenheit naturnah rückgebaut. Von übergreifender Bedeutung ist daher die Erhaltung von naturnahen Fließgewässerzuständen. Hierzu zählt insbesondere die Erhaltung

- unverbauter, unbegradigter oder sonst wenig veränderter oder regenerierter Fließgewässerabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o.ä.,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen,
- barrierefreier Wanderstrecken zwischen Meer und Flussoberläufen,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge.

Für den Lebensraumtyp Code 3260 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

Die Variantenkorridore A4 und A1 verlaufen in unmittelbarer Nähe bzw. geringer Entfernung zum Schutzgebiet und durchqueren nördlich von Kaltenkirchen Abschnitte des Fließgewässersystems der Ohlau.

Wenngleich eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Leitung und der Lage der Maststandorte auf Ebene der UVS nicht vorliegt, wird für die gegenwärtige Prognose grundsätzlich davon ausgegangen, dass bei einer Überspannung eines schmal begrenzten Bereichs eines Schutzgebietes durch eine Hochspannungs-Freileitung von negativen Auswirkungen auf die gebietspezifische 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 des **Lebensraumtyps** 3260 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 oder in unmittelbarer Nähe zum LRT). Auch sind relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren (beispielsweise Staubemissionen, Sedimenteinträge) nicht anzunehmen.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagebedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. Als charakteristische Vogelarten für den Lebensraumtyp 3260 werden bei SSYMANK et al. (1998) **Eisvogel** und **Gebirgsstelze** angegeben. Über Auswirkungen von Hochspannungs-Freileitungen auf diese Arten liegen bislang keine Erkenntnisse vor. Aufgrund der großen Bauwerksdimension (Höhe der Leiterseile über Bodenoberkante) und der Tatsache, dass sowohl der Eisvogel als auch die Gebirgsstelze typischerweise in geringer Höhe über der Wasserfläche fliegen, können Kollisionen mit den Seilsystemen ausgeschlossen werden.

Auch baubedingte Störungen sind für die Arten nicht anzunehmen, da die relevanten Fließgewässerabschnitte in ausreichender Entfernung zu Maststandorten verlaufen und/oder ohnehin keine geeigneten Bruthabitate vorhanden sind (Fehlen von Altbaumbeständen und Brücken als Brutstandorte der Gebirgsstelze und von geeigneten Steilufeln, die vom Eisvogel zur Anlage einer Bruthöhle genutzt werden könnten). Zwar kann es zu baubedingten Störungen während der Nahrungssuche weiter entfernt brütender Vögel kommen, doch sind die Bauarbeiten zeitlich begrenzt, nicht täglich wirksam und zudem besteht ein sehr hohes Ausweichpotenzial entlang des weitläufigen Fließgewässersystems.

Folglich können negative Beeinträchtigungen im Zuge des Vorhabens auf die charakteristischen Vogelarten und damit indirekte Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 3260 ausgeschlossen werden. Demgemäß wird das Vorhaben auch zu keiner Verschlechterung des als gut eingestuften Erhaltungszustandes von Abschnitten des LRT führen bzw. einer Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT in weiteren Abschnitten nicht entgegenstehen.

Darüber hinaus können auch relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Arten des Anhang II** (Fisch- und Neunaugenarten) ausgeschlossen werden. So sind baubedingte Beeinträchtigungen der Fließgewässerbiotope, wie oben dargelegt, durch die deutliche Entfernung der Maststandorte nicht anzunehmen. Demgemäß wird das Vorhaben zu keiner Verschlechterung des als gut eingestuften Erhaltungszustandes der Neunaugenarten führen bzw. einer Verbesserung des Erhaltungszustandes des Rapfens nicht entgegenstehen.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg - Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist gegeben. Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

5.2.2 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2026-304 „Barker Heide“

5.2.2.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 186 ha liegt etwa 10 km westlich von Bad Segeberg und umfasst einen Teil des NSG Barker Heide.

Die Barker Heide ist Rest der ehemals großen Segeberger Heide. Sie liegt auf einer stellenweise von Flugsand überdeckten Binnendüne, die durch Nieder- und Heidemoore weiter zergliedert ist.

Auf den Binnendünenstandorten finden sich überwiegend trockene Sandheiden (2310) und offene Grasflächen mit Silbergrasfluren (2330). Hinzu kommen Trockenheiden (4030) und lichte, bodensaure Eichenwälder (9190) sowie Kiefern-Laubmischwälder. Kleinflächig tritt Borstgrasrasen (6230) als prioritärer Lebensraumtyp auf. In Senken sind Feuchtheidebestände (4010) und kleine degenerierte Heidemoore ausgeprägt, die dem Lebensraumtyp der Übergangsmoore (7140) zuzuordnen sind. Am Rand geht die Heide in eine von Grünland geprägte Niederung über. Der Gesamtkomplex ist unter anderem Lebensraum des Moorfrosches sowie der Vogelarten Neuntöter und Heidelerche.

Als Rest einer ursprünglich großen Heide- und Dünenlandschaft mit einer vielfältigen, spezialisierten Pflanzen- und Tierwelt ist die Barker Heide besonders schutzwürdig. Sie ist zudem landes- und kulturhistorisch bedeutsam.

5.2.2.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das übergreifende Schutzziel ist die Erhaltung der zusammenhängenden, naturnahen und in weiten Teilen offenen Binnendünen- und Heidelandschaft. Hierzu sind die Erhaltung nährstoffarmer Verhältnisse und eines naturnahen Bodenwasserhaushaltes besonders wichtig.

Für die Dünen mit offenen Grasflächen und Trockenheiden soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

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

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

- 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* [Dünen im Binnenland]
- 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen
- 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*
- 4030 Trockene europäische Heiden
- 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwinggrasmoore
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0* Moorbüschel

von **Bedeutung**:

- 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und / oder der *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitids*

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

5.2.2.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A1 verläuft in einer Mindestentfernung von rund 1.000 m zum Schutzgebiet. Infolge der räumlichen Nähe zum Vorhaben kann es zu negativen Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten kommen.

Innerhalb des Schutzgebiets treten im relevanten Umfang die **FFH-Lebensraumtypen** 2310 (Trockene Sandheiden) und 7120 (Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore) 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 anlagebedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. In Anbetracht der Mindestentfernung von rund 1.000 m zwischen Schutzgebiet und Vorhaben sowie der geringen Intensität und Reichweite der meisten Wirkfaktoren können relevante baubedingte Beeinträchtigungen für sämtliche charakteristische Vogelarten vollständig ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund wird für die weitere Prognose allein der anlagebedingte Wirkfaktor Leitungsanflug (Kollision) relevant.

Innerhalb des Schutzgebiets treten im relevanten Umfang die **FFH-Lebensraumtypen** 2310 (Trockene Sandheiden) und 7120 (Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore) auf.

Als charakteristische Vogelarten für den Lebensraumtyp 2310 (Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]) gelten **Neuntöter** und **Heidelerche**, für die aktuelle Nachweise im Schutzgebiet vorliegen. Beide Arten zeigen allerdings keine Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Zu den charakteristischen Vogelarten der Moor-Lebensraumtypen 7120, 7140 und 91D0* zählen **Großer Brachvogel**, **Baumpieper**, **Schwarzkehlchen**, **Schilfrohrsänger**, **Bekassine**, **Weidenmeise**, **Waldschnepfe**, **Waldwasserläufer** sowie der **Kranich** zu den charakteristischen Arten. Obwohl der Kranich bei SSYMANK et al. (1998) für die Lebensraumtypen 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) und *91D0 (Moorwälder) als charakteristische Art aufgeführt wird, besiedelt die Art in Schleswig-Holstein dabei ebenso häufig Hochmoorbereiche mit Ausbildungen des LRT 7120 (wie auch im Schutzgebiet „Barker Heide“), sodass die Art auch für diesen LRT als charakteristisch angesehen werden muss.

Bis auf den Großen Brachvogel und den Kranich handelt es sich ausschließlich um Arten, die während der Brutzeit eng an ihre Brutstandorte gebunden sind und so einen vergleichsweise kleinen Interaktionsraum aufweisen. Der anlagebedingte Wirkfaktor Leitungsanflug kann infolge der ausreichenden Entfernung von über 1.000 m der als Bruthabitat geeigneten Moor(wald)-bereiche zum nächstgelegenen Variantenkorridor A1 somit für den Großteil der Arten ausgeschlossen werden. Darüber hinaus gelten die meisten Arten ohnehin als weitgehend unempfindlich gegenüber Leitungsanflug.

Für den Großen Brachvogel besteht während der Brutzeit angesichts seiner ausgeprägten Balzflüge hingegen prinzipiell eine Kollisionsgefährdung. Für das Schutzgebiet existieren

aktuell allerdings keine aktuellen Nachweise der Art. Zudem bieten die Moorbereiche im Schutzgebiet aufgrund des hohen Aufkommens von Gehölzen und Waldbeständen keine geeigneten Bruthabitate für den Großen Brachvogel, so dass eine Ansiedlung der Art im Gebiet nicht zu erwarten ist.

Der als gegenüber Leitungsanflug empfindliche Kranich kann, vor allem vor Beginn der Brutzeit und nach Flüggeworden der Jungen, bei ungünstigen Nahrungsbedingungen im Umfeld des Brutstandortes einen größeren Aktionsradius besitzen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen die Art in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) ein. Ein Nachweis der Art existiert für das Schutzgebiet aus dem Jahr 2012 (OAG-Datenbank).

In Anbetracht des im Norden des Gebiets an die Moorflächen angrenzenden weiträumigen Segeberger Forstes ist anzunehmen, dass zwar die Moorflächen im Schutzgebiet selbst sowie die nahegelegenen Niederungsbereiche und angrenzenden Acker- und Grünlandflächen zur Nahrungssuche vom Kranich genutzt werden, aber auch großräumige Nahrungsflüge in Richtung Niederungsbereiche der Leezener und Schmalfelder Au regelmäßig erfolgen.

Im Hinblick auf eine mögliche Gefährdung des Kranichs bei Nahrungsflügen lässt sich folglich ableiten, dass durch die Funktionsbeziehungen von Brutstandorten und jenseits des Korridors gelegenen Nahrungshabitaten regelmäßige Überflüge über den Variantenkorridor A1 mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko) zu erwarten sind.

Durch die hohe Anfluggefährdung der Art kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Kranichs nach sich zieht.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für den Kranich sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte des Variantenkorridors A1 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker ist in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. bspw. 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.

Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung können relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgebietes vollständig ausgeschlossen werden, auch wird sich der Erhaltungszustand des Kranichs nicht verschlechtern.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird.

5.2.3 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2126-391 „Wälder im Kisdorfer Wohl und angrenzende Flächen“

5.2.3.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 472 ha liegt in einer markant ausgeprägten Moränenlandschaft, etwa 4 bis 7 km südöstlich von Kaltenkirchen. Es umfasst in mehreren Teilflächen die Waldflächen des Kisdorfer Wohldes und Teile der umgebenden Agrarlandschaft. Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum des Landes und der Stiftung Naturschutz.

Das Standortspektrum im Bereich des Kisdorfer Wohldes reicht von kalkarmen bis zu kalkreichen sowie von eher trockenen bis zu nassen Böden. Entsprechend kommen im Gebiet sehr vielfältige, teilweise fließend ineinander übergehende Laubwaldformen vor. Die Waldbestände sind in eine strukturreiche Agrarlandschaft eingebettet und werden im Südteil von der Bredenbek durchflossen.

In allen Teilflächen ist der Waldmeister-Buchenwald (9130) in erheblichem Umfang vertreten. Insbesondere in den zentral gelegenen Waldflächen sind bodensaure Buchenwälder (9110) prägend. Kleinflächiger kommen bodensaure Eichenwälder (9190) und Eichen-Hainbuchenwälder (9160) vor. Auf den feuchten bis nassen Standorten der östlich gelegenen großen Teilfläche finden sich überwiegend Eschen- und Erlenreiche Wälder. Die Krautschicht ist dort sehr artenreich mit Vorkommen von Waldorchideen entwickelt. Entlang kleiner naturnaher Bachläufe wie der Bredenbek treten Erlen-Eschen-Auwälder (91E0) als prioritärer Lebensraumtyp sowie Sumpfwälder auf. Die Bredenbek befindet sich im Waldabschnitt in einem natürlichen, unverbauten Zustand und weist fließgewässertypische Kleinstrukturen wie Prall- und Gleithänge sowie Kies- und Sandbänke auf. Hier finden sich geeignete Lebensräume für Eisvogel und die Gebirgsstelze. Teile des Gebietes haben für diese und weitere Vogelarten internationale Bedeutung.

In den Waldgewässern kommen artenreiche Amphibienbestände vor. Unter ihnen ist der Kammmolch besonders hervorzuheben. Des Weiteren kommen Laub- und Moorfrosch sowie Knoblauchkröte in den Wäldern und der umgebenden Agrarlandschaft vor.

Die Waldbestände des Kisdorfer Wohldes sind überwiegend sehr naturnah ausgeprägt und weisen erhebliche Anteile an Altbäumen und Totholz auf. Nadelwälder nehmen insgesamt nur einen kleinen Flächenanteil ein. Sie konzentrieren sich weitgehend auf die östlich gelegene Teilfläche.

Der Kisdorfer Wohl ist mit seinen zahlreichen naturnahen Waldparzellen, eingebettet in eine strukturreiche Kulturlandschaft, einer der wertvollsten Großlebensräume im Naturraum der Barmstedt-Kisdorfer Geest und daher besonders schutzwürdig.

5.2.3.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Der Kisdorfer Wohl ist mit seinen zahlreichen naturnahen Waldparzellen, eingebettet in eine strukturreiche Kulturlandschaft, einer der wertvollsten Großlebensräume im Naturraum der Barmstedt-Kisdorfer Geest und daher besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung eines komplexen, teilweise orchideenreich ausgeprägten Laubmischwaldgebietes auf historischem Waldstandort mit naturnaher Nutzung und mit eingelagerten und angrenzenden Quellen, naturnahen Bachoberläufen, Kleingewässern, Säumen und Knicks einschließlich der vielfältigen Übergänge zu extensiv genutztem Grünland, insbesondere auch als störungsfreier feuchter, gewässerreicher Lebensraum für z. B. Kammmolch, Schwarzstorch, Eisvogel sowie für die Arten Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch und Gebirgsstelze.

Für die Lebensraumtypen Code 9160 und 91E0* soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden

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

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*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion in canae*, *Salicion albae*)
- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

von **Bedeutung**:

- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

5.2.3.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die geplanten Variantenkorridore A2, A4, A5 und A7 verlaufen im Umfeld des Schutzgebiets. Dabei durchquert die Variante A2 östlich der Ortschaft Kisdorf das Schutzgebiet.

Aufgrund der zahlreichen Variantenkorridore, die im engeren und weiteren Umfeld des Schutzgebietes verlaufen, und aufgrund des Vorkommens von Großvogelarten mit hohen Raumanprüchen ist als Betrachtungsraum das gesamte Schutzgebiet und der gesamte Raum im Umfeld der Varianten zu betrachten.

Im Untersuchungsraum treten die **FFH-Lebensraumtypen** 9130 (Waldmeister-Buchenwald), 9160 (Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald), 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und *91E0 (Auenwälder) auf.

Eine direkte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen ist im Kontext der neu zu bauenden 380-kV-Ostküstenleitung aufgrund der zumeist deutlichen Entfernung der Variantenkorridore zum Schutzgebiet nicht gegeben. Selbst für den Bereich nordöstlich der Ortschaft Kisdorf, in dem das Schutzgebiet von dem Variantenkorridor A2 durchlaufen wird, kann eine direkte Flächeninanspruchnahme durch die Planung eines Langspannfeldes und die hierdurch ermöglichte Positionierung der Masten außerhalb der Schutzgebietsgrenzen ausgeschlossen werden. Auch finden sich so zwischen Lebensraumtypen und Vorhaben Gehölzstrukturen, welche die Lebensraumtypen von jeglichen Bautätigkeiten abschirmen und so als wirksame Pufferstruktur dienen. Infolgedessen können mögliche direkte negative Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Lebensraumtypen ausgeschlossen werden.

Allerdings sind baubedingte Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen in Zusammenhang mit der rückzubauenden 220-kV-Leitung nicht vollständig auszuschließen, da die Masten M19 und M20 innerhalb bzw. in unmittelbarer Nähe zu dem prioritären Lebensraumtyp *91E0 (Auenwälder) liegen. Angesichts der Lage der Masten innerhalb der LRT lässt sich eine partielle Überlagerung der Arbeitsflächen mit den LRT nicht vermeiden, wodurch baubedingte Beeinträchtigungen aufgrund von einer möglichen durch Baufahrzeuge verursachten Bodenverdichtung und der nötigen Entfernung von Gehölzen entstehen. Zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen auf direkt angrenzende Bereiche des LRT *91E0, die über die Bauflächen

hinaus gehen könnten, sind als Maßnahme zur Schadensbegrenzung **Schutzzäune** entlang der betreffenden Flächenabschnitte einzurichten (Variante A2, Rückbauleitung).

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagebedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. Zu den charakteristischen Vogelarten der Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 9130 (Waldmeister-Buchenwald), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald), 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder) und *91E0 (Auenwälder) zählen in erster Linie Arten wie **Waldkauz, Hohltaube, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Trauerschnäpper, Zwergschnäpper, Waldlaubsänger, Kleiber, Gelbspötter, Schlagschwirl, Eisvogel, Pirol, Weidenmeise** und **Schwarzstorch**.

Relevante anlagebedingte Beeinträchtigungen können für den Großteil der Arten infolge der ausreichenden 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. Die meisten der genannten Arten sind darüber hinaus als Höhlenbrüter innerhalb geschlossener Waldbestände ausreichend gegenüber akustischen und optischen Störungen infolge des Baubetriebes abgeschirmt, selbst wenn ein potenzieller Brutplatz in Vorhabensnähe liegen würde. Auch können Kollisionen mit den Seilsystemen ausgeschlossen werden, da die Nahrungsflüge der Waldvogelarten zumeist innerhalb des Waldbestandes erfolgen. Darüber hinaus reagiert der Großteil der Arten ohnehin vergleichsweise unempfindlich gegenüber Leitungsanflug (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Relevante Auswirkungen durch Störung und Leitungsanflug können ebenfalls für den störepfindlichen Eisvogel ausgeschlossen werden, da innerhalb des Querungsraumes keine geeigneten Bruthabitate ausgebildet sind (Fehlen von geeigneten Strukturen, die vom Eisvogel zur Anlage einer Bruthöhle genutzt werden könnten).

Der Schwarzstorch hingegen gilt als sehr störepfindliche und gegenüber Leitungsanflug empfindliche Art. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen die Art in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) ein. Ehemalige Vorkommen sind aus dem Komplex des Kisdorfer Wohldes bekannt, wo die Art zuletzt im Jahr 2000 (Schmalfelder Wohld) bzw. 1989 (Wald bei Kisdorferwohld) brütete (vgl. KIECKBUSCH & ROMAHN 2009). Wenngleich der letzte Brutnachweis schon deutlich mehr als 10 Jahre zurück liegt stellt das Schutzgebiet aufgrund der bereichsweise günstigen Habitatstruktur weiterhin ein potenzielles Bruthabitat für den Schwarzstorch dar. Mit einer Wiederansiedlung dieser Art ist somit prinzipiell zu rechnen, vor allem wenn weitere Habitat aufwertende Maßnahmen durchgeführt werden (z. B. Einrichtung störungsfreier Schutz-zonen).

Wenngleich die potenziellen Brutstandorte nicht in unmittelbarer Nähe zu den Variantenkorridoren liegen, besteht vor dem Hintergrund, dass der Schwarzstorch nach JANSSEN & KOCK (1996) bei ungünstigen Nahrungsbedingungen im Umfeld des Brutstandortes Nahrungsflüge in einem Radius von über 15 km um den Brutstandort vollziehen kann ein Kollisionsrisiko für den Schwarzstorch: Innerhalb des erweiterten Aktionsradius´ liegen mit den Fließgewässersystemen Schmalfelder Au und Zuflüsse, Oberlauf Alster, Oberlauf Ohlau sowie Ober- und Mittellauf der Osterau eine Reihe von Gewässern vor, die zwar überwiegend wasserbaulich beeinträchtigt sind, aber zumindest teilweise einen guten Forellenbestand aufweisen und daher als potenzielle Nahrungsgewässer in Betracht kommen.

Im Hinblick auf eine mögliche Kollisionsgefährdung des Schwarzstorches bei Nahrungsflügen lässt sich somit ableiten, dass die hauptsächlichen Nahrungshabitate im Umfeld des

Schutzgebietes nördlich, östlich und südlich der jeweiligen Variantenkorridore liegen. Die Funktionsbeziehungen von potenziellen Brutstandorten und Nahrungshabitaten jenseits der Variantenkorridore bedingen regelmäßig Überflüge mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko).

Das Konfliktpotenzial besteht für die Variantenkorridore A2, A4, A5 und A7.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für potenzielle Vorkommen des Schwarzstorchs sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der Variantenkorridore A2, A4, A5 und A7 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker ist in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. bspw. 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 Tatsache, dass die Masten M19 und M20 der rückzubauenden 220-kV-Leitung innerhalb bzw. in unmittelbarer Nähe zu dem LRT *91E0 liegen und sich so eine partielle Lage der Arbeitsflächen innerhalb des LRT nicht vermeiden lässt, kann des Weiteren ein temporärer Lebensraumverlust aufgrund der nötigen baubedingten Entfernung von Gehölzen für die charakteristischen Arten des LRT *91E0 (u.a. Kleinspecht, Gelbspötter, Schlagschwirl, Pirol, Weidenmeise) entstehen. Angesichts der sehr geringen Flächengröße und der umfangreichen Ausweichmöglichkeiten im Gebiet ist der temporäre Lebensraumverlust jedoch als irrelevant anzusehen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass nach Abschluss der Baumaßnahmen innerhalb der Arbeitsflächen und auf den Flächen der ehemaligen Maststandorte wieder neue Gehölze aufwachsen werden.

Darüber hinaus sind baubedingte Schädigungen der charakteristischen Vogelarten während der Brutzeit im Zuge der Baufeldfreimachung denkbar. Hierbei ist ebenfalls zu berücksichtigen, dass die Flächeninanspruchnahme der Arbeitsflächen äußerst gering ist. Wenngleich vollständige Bestandsdaten aus dem Schutzgebiet nicht vorliegen, ist aufgrund des Nachweises der Arten und dem Vorhandensein altbaumreicher Waldbestände von einem guten Erhaltungszustand der Arten auszugehen. So kann davon ausgegangen werden, dass die Arten weiträumig im gesamten Schutzgebiet verbreitet sind und sich der Erhaltungszustand der Arten durch den Rückbau der Bestandsmasten nicht verschlechtern wird.

Weiterhin wird der Kammmolch als Erhaltungsziel für das Schutzgebiet geführt. Darüber hinaus werden im Standard-Datenbogen mit Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Haselmaus, Braunem Langohr, Großem Abendsegler und Gebirgsstelze weitere Arten genannt, die zwar nicht als Erhaltungsziel gelten, jedoch Hinweise auf eine besondere Ausprägung der Wald- und Gewässerlebensräume des Schutzgebietes geben und somit als weitere, gebietspezifische charakteristische Arten angesehen werden können. Auch wird der Erhalt der Lebensräume des Großteils dieser Arten als übergeordnetes Erhaltungsziel formuliert (vgl. Kap. 5.2.3.2).

Negative Beeinträchtigungen der Arten können für den Neubau der 380-kV-Freileitung ausgeschlossen werden, da keine neuen Masten innerhalb des Schutzgebiets errichtet werden (s.o.). Auch relevante Auswirkungen durch Störung und Leitungsanflug können für die Gebirgsstelze ausgeschlossen werden, da der Abschnitt, der von den Varianten gequert wird,

der Art keinen Lebensraum bietet (Fehlen von Fließgewässern). Die Art gilt überdies als nicht empfindlich gegenüber Kollision.

Angesichts der Lage der Masten M19 und M20 der rückzubauenden 220-kV-Leitung lässt sich eine partielle Lage der Arbeitsflächen innerhalb von Gehölzen mit Lebensraumpotenzial für Kammmolch, Laubfrosch, Haselmaus, Braunem Langohr und Großem Abendsegler nicht vermeiden, wodurch ein temporärer Lebensraumverlust aufgrund von einer möglichen durch Baufahrzeuge verursachten Bodenverdichtung und der nötigen Entfernung von Gehölzen entstehen können. Angesichts der sehr geringen Flächengröße und der umfangreichen Ausweichmöglichkeiten im Gebiet ist der temporäre Lebensraumverlust jedoch als irrelevant anzusehen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass nach Abschluss der Baumaßnahmen innerhalb der Arbeitsflächen und auf den Flächen der ehemaligen Maststandorte wieder neue Gehölze aufwachsen werden. Auch werden aufgrund der Endwuchshöhenbeschränkung unterhalb der Leitung keine Höhlenbäume im relevanten Bereich vorkommen, sodass von dem Eingriff allein Gehölze mit Tagesquartiereignung für die Fledermausarten betroffen sein können.

Darüber hinaus sind baubedingte Schädigungen der Arten im Zuge der Baufeldfreimachung denkbar. Laubfrösche könnten zudem während ihrer Wanderzeit im Gebiet aufgrund der Lage von Baustelleneinrichtungsflächen beeinträchtigt werden. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffes kann jedoch von einer nicht erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden. Zudem kann angenommen werden, dass die Arten weiträumig im Schutzgebiet verbreitet sind und sich der Erhaltungszustand der Arten durch den Rückbau der Bestandsmasten nicht verschlechtern wird.

Für die im SDB ebenfalls aufgeführte Knoblauchkröte finden sich im Umfeld der rückzubauenden Masten allerdings weder stehende Gewässer als Laichhabitate noch geeignete Überwinterungshabitate. Aktuelle Kartierungen belegen zudem das Fehlen des Moorfrosches für diesen Bereich, so dass negative Beeinträchtigungen für beide Arten im Zuge des Rückbaus der Bestandsleitung ausgeschlossen werden können.

Mit Durchführung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Schutzzäune, Erdseilmarkierung) kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten, Lebensraumtypen sowie deren charakteristischen Vogelarten nicht eintreten und sich der Erhaltungszustand der Arten nicht verschlechtert. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass sich bei Berücksichtigung der genannten Maßnahme zur Schadensbegrenzung das geplante Vorhaben einer Wiederansiedlung des Schwarzstorches nicht entgegensteht.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

5.2.4 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2127-302 „Birkenmoor bei Groß Niendorf“

5.2.4.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 32 ha liegt etwa 12 km südwestlich von Bad Segeberg und umfasst ein in einer flachen Geländesenke gelegenes Moor.

Bei dem Birkenmoor handelt es sich um ein Verlandungsmoor mit nährstoffarmen, sauren Niedermoortorfen, die kleinflächig zum Hochmoor aufgewachsen sind. Es wird durch die B 432 in zwei Teile getrennt.

Das Moor wurde durch Handtorfstiche teilweise abgetorft und befindet sich großflächig im Regenerationsstadium (renaturierungsfähiges Hochmoor 7120). Flächige Torfmoosvorkommen sind auch außerhalb der Torfstiche zu finden. Sie werden im Westen des Birkenmoores von einem lichten Birken-Moorwald (91D0) als prioritärer Lebensraumtyp eingenommen. Der Moorwald ist vermutlich sekundären Ursprungs. Die Bewaldung ist wahrscheinlich erst infolge der Entwässerung durch Handtorfstiche entstanden. Am Moorrand gehen die Birken-Moorwälder in Erlenbestände über.

Im Osten des Moores befinden sich strukturreiche, offene Handtorfstichflächen, ehemalige, inzwischen wieder vermoorte Grünlandflächen und eine extensiv genutzte Grünlandfläche. Am Moorrand sind bodensaure Wälder, Waldsimsen-Bestände (*Scirpus sylvaticus*) und Sumpfstaudenfluren ausgebildet. Der Gesamtkomplex ist Lebensraum des Moorfrosches.

Das Birkenmoor gehört als saures Niedermoor mit Übergängen zum Hochmoor zu den seltenen Moortypen und ist insbesondere aufgrund der großflächig ausgeprägten, torfmoosreichen Moorwälder schutzwürdig.

5.2.4.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das Birkenmoor gehört als saures Niedermoor mit Übergängen zum Hochmoor zu den seltenen Moortypen und ist insbesondere aufgrund der großflächig ausgeprägten, torfmoosreichen Moorwälder schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung eines nährstoffärmeren Moorkörpers mit torfmoosreichen Moorwaldpartien, örtlichen Resten von Hochmoor-Elementen im Bereich regenerierender ehemaliger Handtorfstiche (Westteil) sowie angrenzender, zu Sumpfstaudenfluren vermoorte Grünlandbereiche.

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

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

- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 91D0* Moorwälder

von **Bedeutung**:

- 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

5.2.4.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A2 verläuft in unmittelbarer Nähe bzw. durchläuft den südlichen Teilbereich des Schutzgebiets. Infolge der räumlichen Nähe zum Vorhaben und der Querung kann es zu negativen Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten kommen.

Innerhalb des Schutzgebiets treten im relevanten Umfang die **FFH-Lebensraumtypen** 7120 (Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore) und *91D0 (Moorwälder) auf.

Eine direkte Inanspruchnahme der Lebensraumtypen ist aufgrund des Fehlens von LRT im Querungsbereich nicht gegeben. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen angesichts der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagebedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. Zu den charakteristischen Vogelarten der das Gebiet prägenden Moor-Lebensraumtypen 7120 und *91D0 zählen **Großer Brachvogel, Baumpieper, Schwarzkehlchen, Weidenmeise, Waldschnepfe, Waldwasserläufer** und der **Kranich** zu den charakteristischen Arten. Bis auf den Großen Brachvogel und die Waldschnepfe, die teils ausgedehnte Balzflüge vollziehen und den Kranich, der vor und nach der Brutzeit einen erweiterten Nahrungsraum besitzen kann, handelt es sich ausschließlich um Arten, die einen vergleichsweise kleinen Interaktionsraum aufweisen. Relevante Beeinträchtigungen der Arten können somit infolge der ausreichenden Entfernung von über 200 m der als Bruthabitat geeigneten Moor(wald)-bereiche zum Variantenkorridor A2 und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Brutstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Darüber hinaus gelten die meisten Arten als unempfindlich gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug.

Für den Großen Brachvogel besteht während der Brutzeit angesichts seiner ausgeprägten Balzflüge hingegen prinzipiell eine Kollisionsgefährdung. Für das Schutzgebiet existieren allerdings keine aktuellen Nachweise der Art. Zudem bieten die Moorreste im Schutzgebiet aufgrund des hohen Aufkommens von Gehölzen und Waldbeständen keine geeigneten Bruthabitate für den Großen Brachvogel, so dass eine Ansiedlung der Art im Gebiet nicht zu erwarten ist.

Hingegen besteht Lebensraumpotenzial für die störungsempfindliche Waldschnepfe, die ebenfalls ausgeprägte Balzflüge ausübt und überdies gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) als hoch anfluggefährdet eingestuft ist. Auch der gegenüber Leitungsanflug empfindliche Kranich kann einen größeren Aktionsradius besitzen. Vorkommen des Kranichs sind für das Schutzgebiet aktuell zwar nicht bekannt. Aufgrund der potenziellen Lebensraumeignung des gut ausgebildeten Hochmoorbereichs im äußersten Osten des Schutzgebiets auf ca. 2,3 ha – mit randlichen Birkenstadien, gut ausgebildeten regenerierenden Torfstichen, gutem Wasserhaushalt, teilweise ausgebildetem Schwingmoorregime und Schlenkenstrukturen (vgl. PROJEKTGRUPPE FFH-MONITORING SCHLESWIG-HOLSTEIN – EFTAS – PMB – NLU 2013) – sowie angesichts nahegelegener nachgewiesener Brutvorkommen (LLUR Datenbank) kann eine künftige Ansiedlung der Art im Schutzgebiet nicht pauschal ausgeschlossen werden. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen die Art in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) ein.

Obwohl der Kranich bei SSYMANK et al. (1998) für die Lebensraumtypen 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) und 91D0 (Moorwälder) als charakteristische Art aufgeführt wird, besiedelt die Art in Schleswig-Holstein dabei ebenso häufig Hochmoorbereiche mit

Ausbildungen des LRT 7120, sodass die Art auch für diesen LRT als charakteristisch angesehen werden muss.

Als maximale Effektdistanz geben GARNIEL et al. (2007, 2010) für die dämmerungs- und nacht-aktive Waldschnepfe und den Kranich einen Wert von 300 bzw. 500 m an, als kritischer Schallpegel wird von den Autoren für die Waldschnepfe 58 dB(A) tagsüber genannt. Diese Angaben beziehen sich allerdings auf mögliche Auswirkungen von Verkehrslärm, zeigen aber, dass die Arten generell stöempfindlich sind. Der LRT 7120 liegt zwar mit rund 200 m Mindestentfernung zum Variantenkorridor A2 innerhalb der Effektdistanz von Waldschnepfe und Kranich, zwischen geeigneten Brutplätzen und Korridor finden sich allerdings zum einen verbuschte Moorbereiche sowie den Moorbereichen vorgelagerte geschlossene Gehölzreihen und Knicks, welche die potenziellen Brutstandorte der Arten weiträumig von dem Vorhaben abschirmen. Zum anderen verläuft auch die B 432 zwischen den Moor(wald)bereichen (LRT) und Vorhaben (Vorbelastung), sodass erhebliche Beeinträchtigungen in Form optischer und akustischer Störungen im Zuge des Vorhabens nicht zu erwarten sind.

Über mögliche Beeinträchtigungen der Waldschnepfe durch Hochspannungs-Freileitungen liegen bislang nur wenige Erkenntnisse vor. Theoretische Überlegungen sprechen dafür, dass vor allem aufgrund des ausgeprägten Balzfluges während der Dämmerung und des vergleichsweise schlechten binokularen Sehvermögens der Art ein hohes Gefährdungspotenzial für Kollisionen besteht. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen die Art aus diesem Grund in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) ein.

Vor allem das Birkenmoor selbst dürfte bevorzugt von der Waldschnepfe als Balzrevier genutzt werden. Aufgrund fehlender nahegelegener Gehölzbestände südlich des Schutzgebietes ist davon auszugehen, dass die Art keine Balzflüge in die Bereiche jenseits der Variantenkorridore ausübt. Im Hinblick auf eine mögliche Gefährdung der Waldschnepfe bei Balzflügen lässt sich folglich ableiten, dass regelmäßige Überflüge über die Variante mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko) nicht zu erwarten sind.

Wenngleich der Kranich vor allem während der Brutzeit als Schreitjäger eng an die Umgebung des Nestbereiches gebunden bleibt, besteht vor allem vor der Brutzeit und nach Flüggenwerden der Jungvögel die Möglichkeit, dass die Art einen erweiterten Aktionsradius besitzt und es somit zu Überflügen über den Variantenkorridor mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko) kommen kann. Hinweise auf eine Anfluggefährdung des Kranichs geben vor allem PRANGE (1989) und LANGGEMACH (1997), eine Synopse präsentieren BERNOTAT & DIERSCHKE (2016).

Vor allem das Birkenmoor selbst, die nahegelegenen Moorbereiche des Holmer Moores sowie angrenzende geeignete Acker- und Grünlandflächen bieten optimale Nahrungsbedingungen für den Kranich und dürften bevorzugt zur Nahrungssuche genutzt werden. Im Hinblick auf eine mögliche Gefährdung des Kranichs bei Nahrungsflügen lässt sich folglich ableiten, dass regelmäßige Überflüge über den Variantenkorridor A2 mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko) nicht zu erwarten sind, da die hauptsächlichen Nahrungshabitate innerhalb und im Umfeld des Schutzgebietes nordwestlich des Korridors liegen.

Basierend auf den Angaben zu Beeinträchtigungen des Kranichs durch Windenergieanlagen (LANU 2008) wird für die Art ein potenzieller Beeinträchtigungsbereich von 1 km zwischen Brutplatz und Variantenkorridor zu Grunde gelegt. Angesichts der minimalen Entfernung von rund 200 m zwischen geeigneten Bruthabitaten und dem Variantenkorridor ergibt sich

demzufolge ein entsprechendes Konfliktpotenzial. Durch die hohe Anfluggefährdung der Art kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Kranichs nach sich zieht.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für potenzielle Vorkommen des Kranichs sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte des Variantenkorridors A2 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker ist in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. bspw. 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.

Mit Durchführung der genannten Maßnahme zur Schadensbegrenzung kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten, Lebensraumtypen sowie deren charakteristischen Vogelarten nicht eintreten und sich der Erhaltungszustand der Arten nicht verschlechtert. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass sich bei Berücksichtigung der genannten Maßnahme zur Schadensbegrenzung das geplante Vorhaben einer Ansiedlung des Kranichs nicht entgegensteht.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

5.2.5 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2127-391 „Travetal“

5.2.5.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 1.280 ha liegt zwischen dem Wardersee nordöstlich von Bad Segeberg und dem westlichen Siedlungsgebiet von Lübeck. Es umfasst den Mittel- und Unterlauf der Trave mit ihrem Talraum und begleitenden Bachschluchten.

Die Trave ist das drittgrößte Flusssystem Schleswig-Holsteins und hat eine große Bedeutung für den weit-räumigen Verbund verschiedener Lebensräume des Östlichen Hügellandes bis hin zur Ostsee. Nahezu der gesamte Lauf der Trave ist nach wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten gestaltet oder in seinem Fließverhalten verändert worden. Die Trave ist daher nur noch in wenigen Abschnitten naturnah mit Vorkommen flutender Vegetation (3260), begleitenden feuchten Hochstaudenfluren (6430) und Röhrichten ausgeprägt. Solche Abschnitte liegen beispielsweise bei Klein Rönnau, Schackendorf, Högersdorf, Sühlen und unterhalb von Nüttschau.

Bei Bad Oldesloe verläuft die Trave in einem breiten Talraum, der von angrenzenden Moränenhängen und Bachschluchten begrenzt wird. Der Talraum zeichnet sich dort durch einen hohen Anteil an unterschiedlichen Lebensraumtypen aus. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen von kalkreichen Niedermooren (7230) sowie Salzquellen und Salzmooren zwischen Sühlen und Bad Oldesloe. Die Vegetation auf Salzstandorten ist dem prioritären Lebensraumtyp der Salzwiesen des Binnenlandes (1340) zuzuordnen. Am Traveufer im Bereich der Tralauer Salzquellen treten zudem Reste des prioritären Lebensraumtyps der Auwälder (91E0) auf. Am Travehang befinden sich mehrere tief und meist sehr steil eingeschnittene

Bachschluchten. Sie werden überwiegend von Wald eingenommen. Während in flacheren Bereichen Waldmeister-Buchenwälder (9130) vorkommen, sind in steileren Bereichen Eichen-Hainbuchenwälder (9160) und der prioritäre Lebensraumtyp der Schluchtwälder (9180) ausgeprägt. Im Schluchtgrund verlaufen überwiegend naturnah ausgeprägte kleine Bäche. Einige Schluchten weisen breitere Talsohlen auf. Dort sind schmale Überflutungsbereiche vorhanden, in denen von Erlen dominierte Säume des prioritären Lebensraumtyps des Auwaldes (91E0) vorkommen. Die naturnahen Niederungsbereiche mit den begleitenden Gehölzbeständen sind Lebensraum unter anderem der Teichfledermaus. Weiterhin sind im Gebiet nährstoffreiche Seen (3150) sowie Schwing- und Übergangsmoore (7140) nachgewiesen.

Unterhalb der Stadt Bad Oldesloe ist die Trave mit einem mindestens 10 m breiten Ufersaum an beiden Gewässerrändern in das Schutzgebiet einbezogen. Die Traveniederung wird in diesem Abschnitt überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Neben Feuchtgrünlandbeständen unterschiedlicher Ausprägung kommen auf Niedermoorböden Seggenbestände, Staudenfluren und Röhrichte vor.

Aufgrund der Gewässergröße, des freien Zugangs zur Ostsee und der in Teilbereichen erhaltenen naturnahen Gewässerstruktur sind die Trave sowie einige ihrer kleineren Zuflüsse für Bachneunaugen und Fische von Bedeutung. So kommt in der Mittleren Trave zwischen den Ortschaften Klein Rönnau und Schackendorf neben dem Bachneunauge (*Lampetra planeri*) auch die Fischart Steinbeißer (*Cobitis taenia*) vor. Auch die hier zufließenden Nebengewässer Faule Trave und Hohler Bach sind von landesweiter Bedeutung für das Bachneunauge.

Der Unterlauf der Trave ist Lebensraum für das Meer- und das Flussneunauge (*Pentromyzon marinus* und *Lampetra fluviatilis*). Ihre Laichareale liegen auf Kiesbänken unterhalb von Bad Oldesloe. Die Larven beider Arten besiedeln vermutlich den gesamten Lauf der Trave unterhalb von Bad Oldesloe.

Die Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) kommt sowohl in der Trave unterhalb des Wardersees bis zur Ortschaft Groß Rönnau als auch in der unteren Trave bei Benstaben vor.

Im Gebiet wurde der Moorfrosch nachgewiesen. Das gesamte Gewässersystem der Trave ist zudem Lebensraum des Fischotters. Es ist aufgrund des weiträumigen Verbundes verschiedener Lebensraumtypen in Verbindung mit der Bedeutung für Neunaugen und Fische sowie Tierarten mit großräumigen Lebensraumansprüchen besonders schutzwürdig.

5.2.5.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das übergreifende Schutzziel für das Travetal ist die Erhaltung eines weiträumigen ökologischen Verbundes verschiedener Lebensräume und intakter Talräume auch als Wanderkorridor für Arten zwischen der Holsteinischen Vorgeest über und innerhalb des Östlichen Hügellandes bis hin zur Ostsee. Besondere Bedeutung kommt dabei der Erhaltung naturnaher bzw. weitgehend naturnaher Gewässerstrecken und dem vielfältigen, in Teilbereichen noch dynamischen Erscheinungsbild der Trave mit Tunnel- und Durchbruchstälern im Wechsel mit weitläufigen Niederungen einschließlich der offenen Seitengewässer zu. Zu erhalten ist das Gewässersystem der Trave auch als Lebensraum u.a. einer ursprünglichen Molluskenfauna, des Steinbeißers, des Bachneunauges sowie des Flussneunauges.

Die Erhaltung eines naturraumtypischen Wasserhaushalts und einer guten Wasserqualität ist im gesamten Gebiet erforderlich. Für den Lebensraumtyp Code 1340*, und die Art 1032 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft,

Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

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

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

- 1340* Salzwiesen im Binnenland
- 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
- 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- 91E0* Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alno incanae*, *Salicion albae*)
- 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)
- 1032 Kleine Flussmuschel, Gemeine F. (*Unio crassus*)
- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- 1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- 1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- 1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

b) von **Bedeutung**:

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

5.2.5.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore A1, A2 und A3 verlaufen in unmittelbarer Nähe bzw. geringer Entfernung zum weitläufigen Schutzgebiet und durchqueren es in mehreren Bereichen.

Infolge der Querungen und des teilweise geringen Abstandes zwischen Vorhaben und Schutzgebiet kann es zu negativen Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten kommen.

Wenngleich eine konkretere Planung auf Ebene der UVS vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Leitung und der Lage der Maststandorte nicht vorliegt, wird für die Prüfung grundsätzlich davon ausgegangen, dass bei einer Überspannung eines schmal begrenzten Bereichs eines Schutzgebietes durch eine Hochspannungs-Freileitung von negativen Auswirkungen auf die gebietspezifische 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 Querungsbereich „Nördlich Högersdorf“ zu (Variante A1). Eine direkte Inanspruchnahme der hier ausgebildeten Lebensraumtypen ist somit nicht gegeben.

Innerhalb der von den Variantenkorridoren gequerten Bereich Raum „Travenbrück“ (Variante A2) und „Hamberge“ (Variante A3) sind aktuell keine Lebensraumtypen ausgebildet, so dass

es in diesen Bereichen ohnehin zu keinen direkten Beeinträchtigungen von LRT durch das Vorhaben kommen wird.

Im südlich von Reinfeld gelegenen Querungsbereich (Variante A3) liegen des Weiteren schmale, bzw. kleinflächige Bereiche des Schutzgebiets in verstreuter Lage vor. In einem solchen Fall wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass die Lage der Maststandorte außerhalb der Schutzgebietsgrenzen, in ausreichendem Abstand, geplant wird.

Der Bereich „Nördlich Travenbrück“, wird darüber hinaus vom Variantenkorridor A2 auf einer Länge von über 1.200 m durchlaufen, sodass zwei Masten innerhalb der Schutzgebietsgrenzen realisiert werden müssen. Da hier aktuell – im gesamten Querungsbereich – ebenfalls keine Lebensraumtypen ausgebildet sind, können direkte negative Auswirkungen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Eine direkte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen kann im Kontext der neu zu bauenden 380-kV-Leitung demgemäß für das Gesamtgebiet durch eine entsprechende Linienführung bzw. Wahl der Maststandorte vermieden bzw. ausgeschlossen werden. Auch sind relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren (beispielsweise Staubemissionen, Sedimenteinträge) nicht anzunehmen.

Auch baubedingte Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen in Zusammenhang mit der rückzubauenden 220-kV-Leitung sind nicht zu erwarten. Im Bereich „Nördlich Travenbrück“, der vom Variantenkorridor A2 durchlaufen wird, befinden sich zwar vier rückzubauende Masten der bestehenden Leitung einschließlich der zugehörigen Arbeitsflächen und Zuwegungen innerhalb des Schutzgebiets (M67 bis M70). Da innerhalb des gesamten Querungsabschnitts gegenwärtig allerdings keine Lebensraumtypen ausgebildet sind (s.o.), können erhebliche negative baubedingte Beeinträchtigungen von LRT ausgeschlossen werden.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagebedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. Im Schutzgebiet treten in relevantem Umfang u.a. die Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald), *9180 (Schlucht- und Hangmischwälder) und 91E0* (Auwälder) auf. Zu den charakteristischen Vogelarten dieser Wald-Lebensraumtypen zählen Arten wie **Hohltaube**, **Trauerschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Kleiber**, **Waldkauz**, **Gelbspötter**, **Blaukehlchen**, **Pirol**, **Weidenmeise** und **Schlagschwirl**.

Relevante Beeinträchtigungen der meisten 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. 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. Daneben reagieren die Arten auch vergleichsweise unempfindlich gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug.

Für den als sehr stöempfindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden **Schwarzstorch** als charakteristische Art des LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald) gilt, dass die Art im gesamten Betrachtungsraum sehr selten ist und nur zwei ehemalige Brutstandorte mit Wiederbesiedlungspotenzial in deutlicher Entfernung zum Schutzgebiet aufweist. Infolge der hohen Lebensraumsprüche und vor dem Hintergrund der geringen Flächenausdehnung des LRT 9160 im Schutzgebiet ist ein (zukünftiges) Vorkommen des Schwarzstorchs im Schutzgebiet sehr unwahrscheinlich.

Als charakteristische Vogelarten für den Lebensraumtyp 3260 (Fließgewässer mit Vegetation des *Ranunculus fluitans*) werden bei SSYMANK et al. (1998) **Eisvogel** und **Gebirgsstelze** angegeben. Über Auswirkungen von Hochspannungs-Freileitungen auf diese Arten liegen bislang keine Erkenntnisse vor. Aufgrund der großen Bauwerksdimension (Höhe der Leiterseile über Bodenoberkante) und der Tatsache, dass sowohl der Eisvogel als auch die Gebirgsstelze typischerweise in geringer Höhe über der Wasseroberfläche fliegen, können Kollisionen mit den Seilsystemen ausgeschlossen werden.

Auch baubedingte Störungen sind für die Arten nicht anzunehmen, da die relevanten Fließgewässerabschnitte in ausreichender Entfernung zu den Korridoren verlaufen und/oder ohnehin 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). Zwar kann es zu baubedingten Störungen während der Nahrungssuche weiter entfernt brütender Vögel kommen, doch sind die Bauarbeiten zeitlich begrenzt, nicht täglich wirksam und zudem besteht ein sehr hohes Ausweichpotenzial entlang des weitläufigen Fließgewässersystems.

Im nördlichsten Querungsbereich „Nördlich Högersdorf“ (Variante A1) grenzt zudem der LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) an die Trave, für den Arten wie **Rohrhammer**, **Feldschwirl** und **Braunkehlchen** als charakteristisch gelten. Die Arten zeigen allerdings zum einen keine Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug und Scheuchwirkung. Zum anderen werden ihre Lebensräume abschnittsweise durch geschlossene Waldbestände und Knickstrukturen hinreichend vom Vorhaben abgeschirmt. Somit können für die Arten sowohl relevante baubedingte Störungen als auch anlagenbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Weiterhin werden die **Anhang II** Arten Bauchige Windelschnecke, Kleine Flussmuschel, Bach- und Flussneunauge, Steinbeißer, Teichfledermaus und Fischotter als Erhaltungsziel für das Schutzgebiet geführt. Darüber hinaus werden im Standard-Datenbogen mit Bechstein-, Wasser-, Rauhaut- und Zwergfledermaus, Großem Abendsegler, Braunem Langohr, Haselmaus und Moorfrosch weitere Arten genannt, die zwar nicht als Erhaltungsziel gelten, jedoch Hinweise auf eine besondere Ausprägung der Wald- und Gewässerlebensräume des Schutzgebietes geben und somit als weitere, gebietspezifische charakteristische Arten angesehen werden können.

Negative Beeinträchtigungen der genannten Arten können für den Neubau der 380-kV-Ostküstenleitung ausgeschlossen werden, da keine neuen Masten innerhalb des Schutzgebietes bzw. innerhalb geeigneter Wald- und Gewässerlebensräume der Arten errichtet werden. Für den Bereich wurden im Rahmen der Probeflächenkartierung zudem keine Nachweise des Moorfroschs erbracht (vgl. Faunistischer Fachbeitrag B.i.A. 2017).

Allerdings sind baubedingte Beeinträchtigungen für die **Fischarten** und die **Bauchige Windelschnecke** als Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie nicht vollständig auszuschließen, da es durch die vergleichsweise gewässernahe Lage des rückzubauenden Mastes M68 der Bestandsleitung (minimale Entfernung ca. 17 m zur Trave und deren Uferbereich) theoretisch zu einer baubedingten Zerstörung von Vegetationsstrukturen im Uferbereich und damit auch zu Schädigungen der Bauchigen Windelschnecke kommen kann, wenn die Bautätigkeiten über das festgelegte Baufeld hinweg ausgeübt werden sollten. Darüber hinaus kann der Baubetrieb zu erosionsbedingten Einträgen von Bodenmaterial in die Trave bis hin zu durch Baufahrzeugen verursachten Uferabbrüchen führen. Die Wahrscheinlichkeit wird aufgrund der gängigen Absicherung der Baustelleneinrichtungen zwar grundsätzlich als gering eingeschätzt, doch wird der Wirkfaktor vorsorglich betrachtet.

Die potenziellen Beeinträchtigungen lassen sich nicht quantifizieren, da es sich um eine vorsorgliche Betrachtung eines wenig wahrscheinlichen Wirkfaktors handelt. Vor dem Hintergrund des Verschlechterungsgebotes sind aufgrund der besonderen Situation im Bereich des Maststandortes Nr. 68 der Rückbauleitung innerhalb des Variantenkorridors A2 mögliche baubedingte Schädigungen und Sedimenteinträge nicht vollständig auszuschließen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Arten des Anhang II der FFH-RL ist als Maßnahme zur Schadensbegrenzung angrenzend an die Baufläche des Rückbaumastes M68 ein **Schutzzaun** einzurichten.

Vorkommen der Kleinen Flussmuschel können für den betrachteten Abschnitt der Trave dabei ausgeschlossen werden, da gegenwärtig Nachweise nur für die vom Vorhaben nicht tangierte Untere Trave in über 15 km Entfernung bekannt sind (vgl. BRINKMANN 2007).

Lebensräume der Fledermausarten (Anhang II und weitere charakteristische Arten), des Fischotters, der Haselmaus (charakteristische Art) und des Moorfroschs (charakteristische Art) sind im relevanten Bereich nicht ausgebildet. Negative Auswirkungen können auf diese Arten somit ausgeschlossen werden.

Mit Durchführung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Arten des Anhang II Bauchige Windelschnecke, Bachneunauge, Flussneunauge und Steinbeißer nicht eintreten.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

5.2.6 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2226-391 „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“

5.2.6.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 1.165 ha liegt nördlich von Hamburg. Es umfasst das Niederungsgebiet der Alster von der Quelle bis zur Landesgrenze zu Hamburg. Eingeschlossen in das Gebiet sind auch die Nebenbäche der Alster, der Itzstedter See sowie der Hochmoorkomplex des Nienwohlder Moores. Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz. Das Nienwohlder Moor und Teile der Alsterniederung sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Die Alster entspringt im so genannten Alsterquellmoor und durchfließt zunächst in östlicher Richtung bis zur Ortschaft Naherfurt eine weite, moorige Niederung. Unterhalb von Naherfurt ändert sich die Fließrichtung Richtung Süden. Die Alster bahnt sich ab hier in geschwungenem Lauf ihren Weg durch ein hügeliges Geestgelände bis zur Landesgrenze am Gut Wulksfelde.

Der insgesamt etwa 27 km lange Gewässerabschnitt der Alster von der Quelle bis zur Landesgrenze ist weitgehend naturnah mit Vorkommen flutender Vegetation (3260), des Gemeinen Brunnenmooses (*Fontinalis antipyretica*) und der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) ausgeprägt. Begradigungen und Sohlvertiefungen sind lediglich im geringen Umfang, insbesondere im Bereich der vier Schleusen, vorgenommen worden.

Bachbegleitend finden sich auf den häufig überschwemmten Niederungsflächen feuchte Hochstaudenfluren (6430) und Säume des prioritären Lebensraumtyps der Auwälder (91E0). Sie sind eng verzahnt mit Bruchwäldern und ausgedehnten Grünländern. Kleine Grünlandbestände sind dem Lebensraumtyp der mageren Mähwiesen (6510) zuzuordnen. Brachflächen, noch renaturierungsfähige Hochmoorreste (7120) wie das Nienwohlder Moor sowie der Moorkomplex des Schlappenmoores ergänzen das Lebensraumspektrum. Das gesamte Alstersystem ist Lebensraum der Flussmuschel (*Unio crassus*) und des Bachneunauges (*Lampetra planeri*).

Eines der Nebengewässer der Alster ist die Rönne. Sie verläuft in einem markanten Talraum, der überwiegend von extensiv genutztem Grünland eingenommen wird. Die Talkanten sind mit Gehölzen bestanden. Am Ende des Talraumes der oberen Rönne liegt der Itzstedter See. Hierbei handelt es sich um einen kalkarmen, nährstoffarmen Grundwassersee (3140). Er wird von unter Wasser liegenden Quellen gespeist. Die Unterwasservegetation des Sees ist spärlich entwickelt und weist nur wenige gefährdete Pflanzenarten auf. Zu diesen gehören das Ähren-Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), das Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), das Krause Laichkraut (*Potamogeton crispus*) und der Spreizende Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*). Diese Bestände sind im Flachwasser außerhalb des Schwimmbereiches der Badeanstalt anzutreffen. Die Seeufer werden weitgehend von Schilfbeständen eingenommen. Kleinere Teiche im Alstertal im Süden des Gebietes sind als nährstoffreiche Seen (3150) anzusprechen.

Im Gebiet sind Moorfrosch, Schlingnatter und Kreuzotter nachgewiesen. Teile des Gebietes sind von internationaler Bedeutung für die Vogelwelt.

Das Alstersystem ist insgesamt als naturnahes Fließgewässersystem mit vielfältigen Lebensräumen der Niederung und dem Vorkommen von Flussmuschel und Bachneunauge besonders schutzwürdig.

5.2.6.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung der Oberalsterniederung mit ihren Nebenbächen und Mooren als naturnahes Fließgewässersystem mit vielfältigen Auenbiotopen sowie einer ausgeprägten Überflutungsdynamik und natürlichen Quelltätigkeit in verschiedenen Bereichen. Für die Lebensraumtypen Code 3260 und 7120 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

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

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

- 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea
- 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 Callitriche-Batrachion
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 91D0* Moorbüschelwälder
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 1032 Kleine Flußmuschel, Gemeine F. (*Unio crassus*)

von **Bedeutung**:

- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

5.2.6.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Die Variantenkorridore A3, A6, A8 und A2 verlaufen im Umfeld des Schutzgebietes. Dabei durchqueren die Varianten innerhalb von drei Bereichen das weitläufige Schutzgebiet:

- Abschnitt „Alsterquellmoor“: Varianten A6 und A8,
- Abschnitt „Wakendorfer Moor“: Variante A3,
- Raum „nördlich Kayhude“ – an 3 Stellen, Variante A3.

Die Rückbauleitung verläuft mit einem Mindestabstand von 50 m zum Schutzgebiet.

Aufgrund der großen weiträumigen Verteilung der Teilflächen des Schutzgebietes und der vergleichsweise geringen Reichweite der meisten Wirkfaktoren kann sich der Betrachtungsraum, in dem vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Arten zum Tragen kommen können, auf die genannten Bereiche beschränken, in denen Teilflächen der Alsterniederung von den Variantenkorridoren durchlaufen wird.

Wenngleich eine konkretere Planung auf Ebene der UVS vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Leitung und der Lage der Maststandorte derzeit noch nicht vorliegt, wird für die gegenwärtige Prognose zudem grundsätzlich davon ausgegangen, dass bei

einer Überspannung eines schmal begrenzten Bereichs eines Schutzgebietes durch eine Hochspannungs-Freileitung von negativen Auswirkungen auf die gebietspezifische 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 drei östlichsten Querungsbereiche im Raum „nördlich Kayhude“ sowie auf einen schmalen Bereich bei Ulzburg-Süd (Alsterquellmoor) zu. Eine direkte Inanspruchnahme des hier abschnittsweise ausgebildeten Lebensraumtyps 3260 (Fließgewässer mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis*) ist somit nicht gegeben.

Innerhalb des Abschnittes „Wakendorfer Moor“ weist der zu querende Schutzgebietsbereich des Weiteren zwar eine Breite von über 1.000 m bzw. 1.400 m auf, sodass mögliche Maststandorte innerhalb der Schutzgebietsgrenzen zu planen wären. Innerhalb des Korridorabschnitts, der das Wakendorfer Moor durchläuft, sind die Lebensraumtypen allerdings vornehmlich im südlichen Korridorabschnitt ausgebildet, sodass eine direkte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen durch eine entsprechende Linienführung bzw. Wahl der Maststandorte auch innerhalb dieser Bereiche vermieden werden kann. Auch sind relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren (beispielsweise Staubemissionen, Sedimenteinträge) nicht anzunehmen.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagebedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. Als charakteristische Vogelarten für den Lebensraumtyp 3260 (Fließgewässer mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis*) werden bei SSYMANK et al. (1998) **Eisvogel** und **Gebirgsstelze** angegeben. Über Auswirkungen von Hochspannungs-Freileitungen auf diese Arten liegen bislang keine Erkenntnisse vor. Aufgrund der großen Bauwerksdimension (Höhe der Leiterseile über Bodenoberkante) und der Tatsache, dass sowohl der Eisvogel als auch die Gebirgsstelze typischerweise in geringer Höhe über der Wasseroberfläche fliegen, können Kollisionen mit den Seilsystemen ausgeschlossen werden.

Auch baubedingte Störungen sind für die Arten nicht anzunehmen, da die relevanten Fließgewässerabschnitte in ausreichender Entfernung zu Maststandorten verlaufen und/oder ohnehin 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). Zwar kann es zu baubedingten Störungen während der Nahrungssuche weiter entfernt brütender Vögel kommen, doch sind die Bauarbeiten zeitlich begrenzt, nicht täglich wirksam und zudem besteht ein sehr hohes Ausweichpotenzial entlang des weitläufigen Fließgewässersystems.

Im Querungsbereich „Wakendorfer Moor“ grenzt zudem der LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) an die Alster, für den Arten wie **Rohrhammer**, **Feldschwirl** und **Braunkehlchen** als charakteristisch gelten. Sie zeigen allerdings keine Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug und Scheuchwirkung. Somit können für die Arten sowohl relevante baubedingte Störungen als auch anlagenbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Weiterhin treten im Schutzgebiet in relevantem Umfang die LRT 7120 (Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore), 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) und 91D0* (Moorwälder) auf. Zu den charakteristischen Vogelarten der Moor-Lebensraumtypen zählen **Großer Brachvogel**, **Baumpieper**, **Schwarzkehlchen**, **Schilfrohrsänger**, **Bekassine**, **Weidenmeise**, **Waldschnepfe**, **Waldwasserläufer** und **Kranich**. Aktuelle Brutnachweise dieser

Arten liegen nur für Großen Brachvogel, Bekassine und den Kranich vor. Vorkommen der weiteren Arten sind aber infolge der geeigneten Habitatausstattung denkbar.

Wenngleich der Kranich bei SSYMANK et al. (1998) für die Lebensraumtypen 7140 und *91D0 (Moorwälder) als charakteristische Art aufgeführt wird, besiedelt die Art in Schleswig-Holstein wie auch aktuell im Schutzgebiet ebenso häufig Hochmoorbereiche mit Ausbildungen des LRT 7120. Demgemäß werden im Folgenden einige Aspekte hinsichtlich möglicher vorhabensbedingter Beeinträchtigungen des Kranichs auch auf Flächen des LRT 7120 bezogen.

Relevante Beeinträchtigungen von Baumpieper, Schwarzkehlchen, Schilfrohrsänger und Weidenmeise können allerdings ausgeschlossen werden, da sie als unempfindlich gegenüber den Wirkfaktoren Störung, Scheuchwirkung und Leitungsanflug gelten.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch optische Störungen und Lärmemissionen der generell als stöempfindlich geltenden Arten **Großer Brachvogel** (charakteristische Vogelart des LRT 7120), **Bekassine** (LRT 7140), **Waldwasserläufer** (LRT 7120 und *91D0), **Kranich** (LRT 7140 und 91D0*) und **Waldschnepfe** (LRT 91D0*) können hingegen nicht ausgeschlossen werden.

Als maximale Effektdistanzen geben GARNIEL et al. (2007, 2010) folgende Werte für die Arten an:

- Großer Brachvogel: 400 m (kritischer Schallpegel: 55 dB(A) tagsüber),
- Bekassine: 500 m (kritischer Schallpegel: 55 dB(A) tagsüber),
- Kranich: 500 m am Brutplatz,
- Waldwasserläufer: 200 m und
- Waldschnepfe: 300 m (kritischer Schallpegel: 58 dB(A) tagsüber).

Innerhalb dieser Distanzen sind aktuell im Querungsbereich „Wakendorfer Moor“ die Moorlebensraumtypen 7120 und *91D0 als potenzielle Brutstandorte im südlichen Korridorbereich der Variante A3 auf einer flächigen Gesamtbreite von ca. 750 m ausgebildet.

Auch kommen Flächen des LRT 7120 mit einer Mindestentfernung von rund 170 m zur Rückbauleitung im Bereich des Alsterquellmoores nahe Ulzburg-Süd vor.

Aktuelle Brutnachweise der charakteristischen Arten liegen nur für Großen Brachvogel, Bekassine und Kranich im Schutzgebiet vor. Vorkommen der weiteren Arten sind aber infolge der geeigneten Habitatausstattung denkbar. Potenzielle Bruten sind auch innerhalb der Wirkräume nicht auszuschließen.

Innerhalb der relevanten Bereiche sind Brutvorkommen der Waldschnepfe allerdings allein für das Wakendorfer Moor zu erwarten, da nur hier der LRT *91D0 als potenzieller Brutstandort der Art ausgebildet ist. Der vergleichsweise kleinflächige Moorwald liegt dabei im südlichen Bereich des Variantenkorridors mit einer Mindestentfernung von knapp über 45 m zum geplanten Vorhaben - Wenngleich eine konkretere Planung auf Ebene der UVS vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Freileitung derzeit noch nicht vorliegt, wird für die gegenwärtige Prognose grundsätzlich davon ausgegangen, dass sobald ein Schutzgebiet in ganzer Breite des Variantenkorridors gequert wird, Maststandorte in der Regel außerhalb von LRT realisiert werden. Da die geplante Freileitung somit nur im nördlichen Korridorbereich realisierbar wäre, können Störungen infolge des geplanten Vorhabens für die Waldschnepfe demgemäß ausgeschlossen werden.

Angesichts der Siedlungsnähe und der weiträumigen Verbreitung von Gehölzen sind Brutvorkommen der für den LRT charakteristischen Arten (Großer Brachvogel, Kranich und Waldwasserläufer) zudem für die südlich der Rückbauleitung gelegenen Flächen des LRT 7120 nicht anzunehmen. Selbst wenn während der Baumaßnahmen ein Paar hier brüten würde, wäre es durch die Gehölze ausreichend vom Vorhaben abgeschirmt.

Für die Bereiche des Wakendorfer Moores können erhebliche Störungen der Arten Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine und Waldwasserläufer innerhalb der o.g. artspezifischen Effektdistanzen jedoch nicht ausgeschlossen werden. Die Störungen können im Extremfall eine Brut unterbinden bzw. eine Brutaufgabe verursachen, wodurch es zu einem Reproduktionsausfall käme. Es ist nicht auszuschließen, dass die Störungen (und ggf. Schädigungen) zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten führen können.

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Kranich, Großem Brachvogel, Bekassine und Waldwasserläufer in Form optischer und akustischer Störungen sind innerhalb des artspezifischen Wirkraums (s.o.) zu potenziellen Bruthabitaten der Arten mögliche Maststandorte außerhalb der Brutzeit der Arten zu errichten.

Das Konfliktpotenzial besteht für den Variantenkorridor A3 innerhalb des Querungsbereiches „Wakendorfer Moor“.

Insgesamt umfasst die Brutzeit der genannten Arten den Zeitraum zwischen Anfang März und Mitte Juli (Kranich: 01.03. - 30.06., Großer Brachvogel: 15.03. - 15.07., Bekassine: 15.04. - 15.07., Waldwasserläufer: 15.04. – 15.07.). Infolge der **Bauzeitenregelung** können baubedingte Schädigungen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Daneben sind auch anlagenbedingte Wirkfaktoren wie Scheuchwirkung und Leitungsanflug zu berücksichtigen. Allerdings gelten von den genannten Arten allein die Offenlandarten Großer Brachvogel und Bekassine als scheuehempfindlich.

Von den charakteristischen Arten gelten allein die Offenlandarten Großer Brachvogel und Bekassine als scheuehempfindlich. Durch das geplante Vorhaben kann es im Überspannungsbereich des Wakendorfer Moores zu einem direkten und indirekten Lebensraumverlust (LRT 7120 und 7140) durch die mögliche Entwertung potenzieller Brutflächen der Arten durch Überspannung und das artspezifische Meideverhalten (Scheuchwirkung) zu den überspannten Bereichen kommen. Während HEIJNIS (1980) den genannten Wirkfaktor als Ursache für die nicht besiedelten Nahbereiche entlang von Hochspannungs-Freileitungen sieht, konnten ALTEMÜLLER & REICH (1997) bei ihren Untersuchungen keine negativen Auswirkungen von Hochspannungsleitungen auf den Brachvogel nachweisen.

Der anlagenbedingte Lebensraumverlust betrifft zum einen den direkt überspannten, von der Traversenbreite abhängigen Bereich und zum anderen einen zusätzlichen Raum neben der Leitung, in dem die Scheuchwirkung zum Tragen kommt. Bei der Beurteilung eines möglichen vorhabensbedingten Lebensraumverlustes muss die entstehende Belastung durch die Neubauleitung, gleichzeitig aber auch die Vorbelastung durch die bestehenden 110-kV-Leitung (LH-13-145) berücksichtigt werden.

Im Rahmen von Freileitungsplanung in Schleswig-Holstein wird in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde von einem Beeinträchtigungsbereich von 100 m beiderseits einer Leitung ausgegangen. Die Minderung der Lebensraumeignung für empfindliche Offenlandarten wird im 100 m-Bereich beiderseits der Leitung auf 50 % festgesetzt.

Aktuell ist im Querungsbereich „Wakendorfer Moor“ der Moorlebensraumtyp 7120 als potenzieller Brutstandort im südlichen Korridorbereich der Variante A3 auf einer flächigen Gesamtbreite von ca. 750 m ausgebildet.

Aufgrund der Kumulation der Beeinträchtigungsbereiche (Bestandsleitung und Neubauleitung) würde das Vorhaben zu einem erheblichen direkten und indirekten Lebensraumverlust innerhalb des Korridors der Variante A3 im Bereich des Wakendorfer Moores führen. Ein stark geminderter Reproduktionserfolg wäre die Folge, was zu einer Verschlechterung des guten Erhaltungszustandes Bekassine führen bzw. einer Verbesserung des Erhaltungszustandes des Großen Brachvogels entgegen stehen würde (Legt man die Bestandssituation und -entwicklung des über weite Bereiche identisch abgegrenzten Vogelschutzgebietes zugrunde, muss der Erhaltungszustand des Großen Brachvogels als „durchschnittlich bis schlecht“ (C) eingestuft werden).

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen wird als Maßnahme zur Schadensbegrenzung entweder eine **Linienführung** im äußersten Norden des Korridors (Variante A3), das **Verschwenken des Planungskorridors** oder die **Mitnahme** der bestehenden 110-kV-Freileitung (keine oder nur minimale zusätzliche Mehrbelastung der Überspannung) zwingend erforderlich, da das Vorhaben für den Überspannungsbereich „Wakendorfer Moor“ in Anbetracht des anlagebedingten Lebensraumverlusts ansonsten zu einer Unverträglichkeit des Vorhabens mit den charakteristischen Vogelarten Großer Brachvogel und Bekassine des LRT 7120 führen würde.

Die Prädation von Gelegen und Küken durch Beutegreifer wie kleine und mittelgroße Raubräuber (z. B. Wiesel, Fuchs) sowie Raben- und Greifvögel gehören des Weiteren zu den natürlichen Verlustursachen der Offenlandarten Großer Brachvogel (LRT 7120) und Bekassine (LRT 7140). Die Höhe der Prädationsrate ist neben dem Beeinträchtigungsgrad des Habitats und dem allgemeinen Nahrungsangebot (v.a. Populationsdichte der Mäuse) auch von der Dichte der Prädatoren abhängig. Freileitungen werden häufig als Bruthabitat (Masten) und/oder Ansetzwarde (Masten und Erdseile) von Raben- und Greifvögeln genutzt, allen voran Rabenkrähe, Mäusebussard und Turmfalke.

Aus eben dargelegten Gründen wird für den relevanten Gebietsabschnitt „Wakendorfer Moor“ jedoch eine Linienführung im äußersten Norden, das Verschwenken des Planungskorridors oder die Mitnahme der bestehenden 110-kV-Freileitung erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen durch die anlagebedingte Scheuchwirkung zu vermeiden, die eine Unverträglichkeit des Vorhabens bedingen würde.

Demgemäß kann eine Überspannung von Flächen der LRT 7120 und 7140 und damit eine Erhöhung des Prädationsdrucks auf deren charakteristische Arten Bekassine und Großer Brachvogel ausgeschlossen werden.

Im Falle einer möglichen Mitnahme der 110-kV-Bestandsleitung als schadensbegrenzende Maßnahme (s. Scheuchwirkung) würde sich zwar die Traversenzahl sowie Größe der Masten und damit auch prinzipiell die Nistmöglichkeiten für Nestprädatoren durch die Neubauleitung erhöhen, angesichts dessen, dass die potenziell auf den Masten brütenden Greif- und Rabenvögel jedoch Revierverhalten zeigen (keine Bruten in direkter Nähe zueinander), ist ebenfalls nicht von einer relevanten Erhöhung des Prädationsdrucks auszugehen.

Angesichts der geringen Abstände zwischen den Moorlebensraumtypen und Vorhaben – insbesondere innerhalb bzw. im Nahbereich des Korridorabschnittes „Wakendorfer Moor“,

welches von dem Vorhaben durchlaufen wird (Variante A3 und für den Bereich des Alsterquellmoores (Varianten A6 und A8) – ist zudem von einem erheblichen anlagebedingten Konfliktpotenzial durch das artspezifische Kollisionsrisiko der o.g. charakteristischen und anfluggefährdeten Arten Großer Brachvogel, Bekassine, Kranich, Waldschnepfe und Waldwasserläufer auszugehen. Hinweise auf eine Anfluggefährdung der Arten geben vor allem PRANGE (1989) und LANGGEMACH (1997), eine Synopse präsentieren BERNOTAT & DIERSCHKE (2016).

Wenngleich der Kranich vor allem während der Brutzeit als Schreitjäger eng an die Umgebung des Nestbereiches gebunden bleibt, besteht vor allem vor der Brutzeit und nach Flüggenwerden der Jungvögel die Möglichkeit, dass die Art einen erweiterten Aktionsradius besitzt. Basierend auf den Angaben zu Beeinträchtigungen des Kranichs durch Windenergieanlagen (LANU 2008) wird für die Art ein potenzieller Beeinträchtigungsbereich von 1 km zwischen Brutplatz und Variantenkorridor zu Grunde gelegt. Durch die hohe Anfluggefährdung der Art kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes nach sich zieht. Legt man die Bestandssituation und -entwicklung des über weite Bereiche identisch abgegrenzten Vogelschutzgebietes zugrunde, kann der Erhaltungszustand der Art als „gut“ (B) eingestuft werden.

Das Konfliktpotenzial besteht für die Variantenkorridore A3, A6 und A8 innerhalb des Querungsbereiche „Wakendorfer Moor“ und „Alsterquellmoor“.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für den Kranich sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der Variantenkorridore als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker ist in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. bspw. 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. Die Länge der zu markierenden Abschnitte ergibt sich aus den Schnittpunkten des potenziellen Beeinträchtigungsraumes (1 km-Puffer) mit der geplanten Trasse.

Da die charakteristischen Arten der Moorlebensraumtypen im Schutzgebiet ähnliche Ansprüche an die Brutstandorte zeigen und die weiteren vier Arten einen geringeren artspezifischen Aktionsradius als der Kranich besitzen, werden durch erforderliche Erdseilmarkierung als Maßnahme zur Schadensbegrenzung für den Kranich mögliche Beeinträchtigungen der weiteren Arten vollständig mit abgedeckt. Eine separate Betrachtung für Großen Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe und Waldwasserläufer ist dadurch entbehrlich.

Des Weiteren werden die **Anhang II-Arten** Kleine Flussmuschel und Bachneunauge als Erhaltungsziel für das Schutzgebiet geführt. Auch werden im Standard-Datenbogen mit Schlingnatter, Kreuzotter und Moorfrosch weitere Arten genannt, die zwar nicht als Erhaltungsziel gelten, jedoch Hinweise auf eine besondere Ausprägung der Moorlebensräume des Schutzgebietes geben und somit als weitere, gebietspezifische charakteristische Arten angesehen werden können.

Negative Beeinträchtigungen der genannten Arten können weitgehend ausgeschlossen werden, da das Vorhaben in ausreichender Entfernung zu dem Schutzgebiet verläuft und keine

neuen Masten innerhalb des Schutzgebiets bzw. innerhalb oder in unmittelbarer Nähe geeigneter Moor- und Gewässerlebensräume der Arten errichtet werden.

Allein für den Moorfrosch sind Vorkommen innerhalb der Niederungsbereiche, in denen Masten zu realisieren wären, möglich.

Angesichts der sehr geringen Flächengröße und der umfangreichen Ausweichmöglichkeiten im Gebiet ist der bau- und anlagebedingte Lebensraumverlust jedoch als irrelevant anzusehen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass nach Abschluss der Baumaßnahmen die ehemaligen Arbeitsflächen und Zuwegungen wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus sind baubedingte Schädigungen des Moorfroschs im Zuge der Baufeldfreimachung sowie eine baubedingte Störung denkbar, da die Tiere während ihrer Wanderzeit im Gebiet aufgrund der Lage von Baustelleneinrichtungsflächen beeinträchtigt werden können. Dabei müssen sie gegebenenfalls eine andere Route zu ihren Laichgewässern bzw. ihren weiteren Lebensräumen nutzen. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffes kann jedoch von einer nicht erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden. Zudem kann angenommen werden, dass die Art weiträumig im Schutzgebiet verbreitet ist und sich der Erhaltungszustand der Art durch den kleinflächigen Bau der Masten nicht verschlechtern wird.

Mit Durchführung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Bauzeitenregelungen, Linienführung im äußersten Norden des Korridors, das Verschwenken des Planungskorridors oder die Mitnahme der bestehenden 110-kV-Freileitung und Erdseilmarkierung) können relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgebietes sowie eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der charakteristischen Arten Großer Brachvogel, Bekassine, Kranich, Waldschnepfe und Waldwasserläufer und damit der als Erhaltungsziel festgelegten Moorlebensraumtypen 7120, 7140 und 91D0* vollständig ausgeschlossen werden.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

5.2.7 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2227-304 „Neunteich und Binnenhorster Teiche“

5.2.7.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 36 ha liegt etwa 5 km nordwestlich von Bargtheide. Es umfasst zwei Teichanlagen an einem der Quellbäche der Alten Alster. Die Teichkomplexe sind bereits im 18. Jahrhundert durch Anstau des Quellbaches angelegt worden.

Der Neunteich liegt inmitten eines naturnahen Waldgebietes, das von Bruch- und Feuchtwäldern, kleinflächig auch von bodensauren Eichenwäldern (9190) eingenommen wird. An den im Sommer zeitweise trockenfallenden Ufern kommen seltene Pflanzengesellschaften der Zwergbinsen sowie Kleinseggenarten vor. Die übrigen Uferbereiche werden von ausgedehnten Schilfröhrichten eingenommen.

In Richtung des Bachlaufes folgen in einiger Entfernung die Binnenhorster Teiche. Teile des Ufers fallen ebenfalls regelmäßig trocken. Auch hier sind seltene und gefährdete Lebensgemeinschaften anzutreffen. Bemerkenswert sind des Weiteren Sumpf- und Wasserpflanzen-

arten wie das Braune Zypergras (*Cyperus fuscus*) und der Wasserpfeffer-Tännel (*Elatine hydropteris*). Die unmittelbare Umgebung der Binnenhorster Teiche ist durch Grünland geprägt. Kleinflächig treten orchideenreiche Uferwiesen auf. Stellenweise grenzt eine parkartige Landschaft an.

Sowohl der Neunteich als auch die Binnenhorster Teiche werden extensiv genutzt und gehören zu den relativ nährstoffarmen Stillgewässern (3130). Sie sind als eines der wenigen größeren Vorkommen dieses Lebensraumtyps im Naturraum der schleswig-holsteinischen Geest besonders schutzwürdig.

5.2.7.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung zweier unterschiedlich ausgeprägter Teiche mit ihren begleitenden Lebensräumen der Wälder und der Grünländer. Zudem soll für nährstoffarme Gewässer ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

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

von **besonderer Bedeutung**:

- 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea

von **Bedeutung**:

- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

5.2.7.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A3 verläuft in unmittelbarer Nähe bzw. im Umfeld des Schutzgebiets; im Bereich des Binnenhorster- und des Hünter Teichs wird das Gebiet zudem vom geplanten Vorhaben gequert.

Infolge der Querung und des teilweise geringen Abstandes zwischen Vorhaben und Schutzgebiet kann es zu negativen Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten kommen.

Wenngleich eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Leitung und der Lage der Maststandorte derzeit noch nicht vorliegt, wird für die gegenwärtige Prognose grundsätzlich davon ausgegangen, dass bei einer Überspannung eines schmal begrenzten Bereichs eines Schutzgebietes durch eine Hochspannungs-Freileitung von negativen Auswirkungen auf die gebietspezifische 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 **FFH-Lebensraumtypen** ist aufgrund der zumeist ausreichenden Entfernung der Variantenkorridore zum Schutzgebiet nicht gegeben. Selbst für die Teilbereiche, in denen das Schutzgebiet von den Variantenkorridoren durchlaufen wird, kann eine direkte Flächeninanspruchnahme – wie oben bereits erläutert – durch die geringen Flächengröße des Teilgebiets und die sich daraus ergebende Möglichkeit einer Überspannung ausgeschlossen werden (keine neuen Maststandorte innerhalb oder in unmittelbarer Nähe zum Schutzgebiet bzw. zu LRT). Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund

der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren (beispielsweise Staubemissionen, Sedimenteinträge) ausgeschlossen werden.

Prinzipiell sind auch mögliche indirekte Beeinträchtigungen vor allem in Form potenzieller anlagebedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. Unter den charakteristischen Vogelarten des Lebensraumtyps 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder) finden sich mit **Gartenbaumläufer**, **Mittelspecht**, **Waldlaubsänger** und **Misteldrossel** ausschließlich Arten, die keinen erweiterten Interaktionsraum aufweisen. 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. Die 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. Auch können Kollisionen mit den Seilsystemen ausgeschlossen werden, da die Nahrungsflüge der Waldvogelarten zumeist innerhalb des Waldbestandes erfolgen. Darüber hinaus reagieren die Arten ohnehin vergleichsweise unempfindlich gegenüber Lärmemissionen, Scheuchwirkung und Leitungsanflug.

Für die Stillgewässerlebensraumtypen 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) und 3130 (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea) zählen neben verschiedenen **Schwimm-** und **Tauchenten** in erster Linie **Höckerschwan**, **Blässlalle**, **Gänsesäger** und **Haubentaucher** zu den charakteristischen Vogelarten. Vor dem Hintergrund, dass sämtliche Teiche im Schutzgebiet direkt von Gehölzstrukturen (Knicks und/oder Waldbestände) umgeben sind, welche als Pufferstrukturen zwischen Vorhaben und Gewässern dienen (Lärm- und Sichtschutz), können sowohl Scheuchwirkungen als auch Störungen durch Lärmemissionen für die Arten ausgeschlossen werden.

Die geplante Freileitung muss überdies innerhalb des Variantenkorridors A3 einen Teilbereich des Schutzgebiets überspannen oder in sehr geringer Entfernung verlaufen. Wasservogel zählen infolge ihres vergleichsweise schlechten Sehvermögens und ihres schnellen Fluges zu den gegenüber Leitungsanflug empfindlichen Artengruppen mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko). Die Arten sind zwar während der Brutzeit eng an die Brutstandorte gebunden, die Überspannung eines Teiches bzw. der geringe Abstand zwischen Vorhaben und Gewässer sowie bestehende funktionale Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore (potenzielle Nahrungshabitate) bedingen jedoch regelmäßige Überflüge mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko). Eine Synopse der Anfluggefährdung der jeweiligen Arten präsentieren BERNOTAT & DIERSCHKE (2016). Durch die hohe Anfluggefährdung der Wasservogel kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der charakteristischen Arten nach sich zieht.

Das Konfliktpotenzial besteht für den Variantenkorridor A3.

Zur Vermeidung des anlagenbedingten Kollisionsrisikos für die Wasservogelarten sind die Erdseile daher innerhalb der relevanten Leitungsabschnitte der Variantenkorridore als Maßnahme zur Schadensbegrenzung mit effektiven **Vogelschutzmarkern** zu versehen. Die Effektivität dieser Marker ist in der jüngeren Vergangenheit mehrfach nachgewiesen und führt zu einer deutlichen Minderung der Kollisionsrate (vgl. bspw. 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.

Mit Durchführung der genannten Maßnahme zur Schadensbegrenzung kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der charakteristischen Wasservogelarten der Lebensraumtypen 3130 und 3150 nicht eintreten. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass das Vorhaben bei Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten führt. Demzufolge können indirekte Beeinträchtigungen der LRT ausgeschlossen werden.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

5.2.8 Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2228-352 „Rehkoppel“

5.2.8.1 Gebietssteckbrief

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 97 ha liegt etwa 5 km südöstlich von Bad Oldesloe und umfasst den Laubwaldbestand der Rehkoppel. Das Gebiet befindet sich im Eigentum des Landes.

Der Waldbestand liegt auf einem leicht hügeligen, mäßig nach Nordosten geneigten Gelände. Er wird im Wesentlichen von Waldmeister-Buchenwald (9130) eingenommen. Die Krautschicht ist unterschiedlich ausgeprägt. Sie ist teilweise dicht und relativ artenreich, an anderen Stellen lückig mit Vorkommen von Flattergras (*Milium effusum*) und Perlgras (*Melica uniflora*) ausgeprägt. Auf feuchteren Böden geht der Waldmeister-Buchenwald in Eichen-Hainbuchenwälder (9160) über. Feuchte bis nasse Bereiche werden verstärkt von der Esche eingenommen. Den Waldbestand durchziehen mehrere Gräben. Sie sind unterschiedlich stark in das Gelände eingeschnitten und weisen einige naturnahe Abschnitte auf.

Im Norden des Gebietes befindet sich ein bachschluchtartiges Tal. Es weist einen relativ breiten Talgrund mit einem naturnahen Bachlauf auf. Auf den regelmäßig überfluteten Bereichen sind schmale Säume des prioritären Lebensraumtyps des Auwaldes (91E0) ausgeprägt. Hinzu treten insbesondere im nordwestlichen Teil der Aue Weidengebüsche und bruchwaldartige Bestände. Die gesamte Aue ist reich an Totholz. Am Talhang befinden sich mehrere kleinere Quellbereiche.

Die Rehkoppel ist insgesamt als repräsentativer Komplex des Waldmeister-Buchenwaldes mit Eichen-Hainbuchenwaldbereichen in Verbindung mit den Auwaldresten der naturnahen Bachschlucht besonders schutzwürdig.

Das übergreifende Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung des Laubwaldkomplexes mit seinen unterschiedlichen Ausprägungen und Waldtypen, einschließlich der Bachschlucht. Für den Auwald soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

5.2.8.2 Übergreifende Erhaltungsziele

Das übergreifende Schutzziel ist die Erhaltung des Laubwaldkomplexes mit seinen unterschiedlichen Ausprägungen und Waldtypen, einschließlich der Bachschlucht. Für den Auwald soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

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

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

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion icanae, Salicion albae*)

von **Bedeutung**:

- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung eines repräsentativen Komplexes des Waldmeisterbuchenwaldes in unterschiedlichen Ausprägungen mit Eichen-Hainbuchenwaldbereichen einschließlich des streckenweise in einer Bachschlucht gelegenen Auwaldes unterschiedlicher Ausprägung am Nordrand.

Für den Lebensraumtyp 91E0* soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

5.2.8.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen

Der Variantenkorridor A3 verläuft in unmittelbarer Nähe bzw. im Umfeld des Schutzgebiets; im an die BAB A1 angrenzenden Teilbereich wird das Gebiet zudem von dem Korridor gequert. Infolge der Querung und des teilweise geringen Abstandes zwischen Vorhaben und Schutzgebiet kann es zu negativen Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten kommen.

Wenngleich eine konkretere Planung vor allem hinsichtlich der genauen Linienführung der geplanten Leitung und der Lage der Maststandorte derzeit noch nicht vorliegt, wird für die gegenwärtige Prognose grundsätzlich davon ausgegangen, 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.

Innerhalb des Korridorabschnitts, in dem auch das FFH-Gebiet von der Variante A3 im randlichen Bereich gequert wird, wird die Wahl eines Maststandortes außerhalb der Schutzgebietsgrenzen allerdings erschwert:

Nordwestlich der BAB A 1, außerhalb des Schutzgebiets, liegt angrenzend an Siedlungsstrukturen der Mühlenteich, so dass dieser Bereich bei einem Ausmaß von rund 350 m eines Spannungsfeldes zwar überspannbar ist, ein Maststandort aber möglicherweise sehr nah an den Siedlungsraum zu platzieren wäre.

Ferner vergrößert sich die zu querende Breite des direkt an die BAB A1 grenzenden Schutzgebiets – inklusive der hier flächig ausgebildeten FFH-Lebensraumtypen – in südöstlicher Richtung. Allerdings werden eine Überspannung des autobahnnahen Bereichs und damit die Wahl von Maststandorten außerhalb des Schutzgebiets bzw. von Lebensraumtypen angesichts der Breite von hier ca. 300 m möglich.

Eine direkte Inanspruchnahme der Lebensraumtypen ist somit 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 anlagebedingter Schädigungen charakteristischer Arten zu betrachten. Zu den charakteristischen Vogelarten der Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 9130 (Waldmeister-Buchenwald), 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald) und *91E0 (Auenwälder) zählen Arten wie **Hohltaube**, **Schwarzspecht**, **Mittelspecht**, **Trauerschnäpper**, **Zwergschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Kleiber**, **Waldkauz**, **Raufußkauz**, **Kleinspecht**, **Gelbspötter**, **Blaukehlchen**, **Pirol**, **Weidenmeise** und **Schwarzstorch**.

Relevante Beeinträchtigungen der meisten Arten können infolge der ausreichenden Entfernung der als Bruthabitat geeigneten Laubwaldbestände zu dem Korridor 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. Daneben reagieren die Arten auch vergleichsweise unempfindlich gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug. Eine Synopse der Anfluggefährdung der jeweiligen Arten präsentieren BERNOTAT & DIERSCHKE (2016).

Für den als sehr störempfindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden Schwarzstorch gilt, dass die Art im gesamten Betrachtungsraum sehr selten ist und nur zwei ehemalige Brutstandorte mit Wiederbesiedlungspotenzial aufweist. Diese liegen in deutlicher Entfernung zum Schutzgebiet (Raum Bad Segeberg und Kaltenkirchen). Infolge der hohen Lebensraumsprüche und vor dem Hintergrund der fehlenden Habitatsignung des LRT 9160 ist ein (zukünftiges) Vorkommen des Schwarzstorchs im Schutzgebiet unwahrscheinlich.

Die oben aufgeführten Sachverhalte begründen, warum Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den Bau und den Betrieb der 380-kV-Ostküstenleitung nicht abzuleiten sind.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung im Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes ist somit gegeben. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

6 Zusammenfassung der Ergebnisse

6.1 Ergebnisse der Natura 2000-Vorprüfungen

6.1.1 Vogelschutzgebiete

Für ein Vogelschutzgebiet wurde eine Vorprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse in der folgenden Tabelle dargestellt werden. Demnach kommt es für das geprüfte Gebiet zu keinen relevanten Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten.

Das Gebiet liegt in deutlichem Abstand zu den geplanten Variantenkorridoren und zeichnet sich durch Arten aus, die gegenüber Leitungsanflug und/oder Scheuchwirkung zumeist unempfindlich reagieren. Wenngleich auch anfluggefährdete Arten auftreten, können relevante Beeinträchtigungen infolge der deutlichen Entfernung zwischen Vorhaben und Schutzgebiet und den vergleichsweise geringen Aktionsradien der Arten (enge Bindung an Bruthabitat innerhalb des Schutzgebiets, keine funktionalen Beziehungen zu Bereichen jenseits der Korridore) ausgeschlossen werden. Die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen ist für das geprüfte Gebiet gegeben. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist somit nicht erforderlich.

Tabelle 2: Ergebnisse der Vorprüfungen der Vogelschutzgebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Vogelarten

Nr.	Name	Beeinträchtigung von Vogelarten	Verträglichkeit gegeben?	FFH-VP erforderlich?
2031-401	Traveförde	nein	ja	nein

6.1.2 FFH-Gebiete

Die Ergebnisse der Vorprüfungen von 22 FFH-Gebieten zeigt die folgende Tabelle 3. Direkte Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen konnten für kein Gebiet abgeleitet werden, da alle Schutzgebiete zum Teil deutlich abseits (Entfernungen zwischen 300 m und 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 und/oder Scheuchwirkung zumeist unempfindlich reagieren. Wenn anfluggefährdete Arten auftreten (z. B. Wasservögel, Kranich, Limikolen), können relevante Beeinträchtigungen infolge der deutlichen Entfernung zwischen Vorhaben und Schutzgebiet und den vergleichsweise geringen Aktionsradien der Arten (enge Bindung an das Bruthabitat im Bereich des Lebensraumtyps innerhalb der Schutzgebiete, keine funktionalen Beziehungen zu Bereichen jenseits der Variantenkorridore) ausgeschlossen werden.

Tabelle 3: Ergebnisse der Vorprüfungen der FFH-Gebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen, charakteristischen Arten und Arten des Anhang II

Nr.	Name	Beeinträchtigung von			Verträglichkeit gegeben?	FFH-VP erforderlich?
		LRT	ch. Arten	Anhang II		
2025-303	Hasenmoor	nein	nein	-*	ja	nein
2026-307	Moorweiher im Segeberger Forst	nein	nein	-*	ja	nein
2027-301	NSG Ihlsee und Ihlwald	nein	nein	nein	ja	nein
2027-302	Segeberger Kalkberghöhlen	nein	nein	nein	ja	nein
2028-352	Wald bei Söhren	nein	nein	-*	ja	nein
2028-359	Wald nördlich Steinbek	nein	nein	-*	ja	nein
2029-351	Bachschlucht Rösing	nein	nein	nein	ja	nein
2029-353	Wulfelder Moor	nein	nein	-*	ja	nein
2030-304	Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen	nein	nein	-*	ja	nein
2030-328	Schwartautal und Curauer Moor	nein	nein	nein	ja	nein
2030-392	Traveförde und angrenzende Flächen	nein	nein	nein	ja	nein
2125-334	Kaltenkirchener Heide	nein	nein	-*	ja	nein
2126-303	Pfeifengraswiese nördlich Seth	nein	nein	-*	ja	nein
2127-333	Leezener Au-Niederung und Hangwälder	nein	nein	nein	ja	nein
2128-358	Steinkampholz	nein	nein	-*	ja	nein
2129-351	Bachschlucht bei Herweg	nein	nein	-*	ja	nein
2129-353	Wüstenei	nein	nein	nein	ja	nein
2129-357	Friedhofseiche Genin	-**	-**	nein	ja	nein
2225-303	Pinnau / Gronau	nein	nein	nein	ja	nein
2226-306	Glasmoor	nein	nein	-*	ja	nein
2227-352	Rehbrook	nein	nein	nein	ja	nein
2227-356	Sülfelder Tannen	nein	nein	-*	ja	nein

-* = die Erhaltungsziele beinhalten keine Arten des Anhang II, -** = die Erhaltungsziele beinhalten keine Lebensraumtypen und damit auch keine charakteristischen Arten

Das gleiche Ergebnis ergibt sich bei der Prüfung möglicher Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten des Anhang II (z. B. Amphibien- und Neunaugenarten). Durch die zum Teil deutliche Entfernung zwischen Vorhaben und Schutzgebiet können negative Auswirkungen auf die Habitate der betreffenden Arten ausgeschlossen werden.

Die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen ist für alle geprüften Gebiete gegeben. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist somit für kein Gebiet erforderlich.

6.2 Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

6.2.1 Vogelschutzgebiete

Es wurden für vier Gebiete Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt, deren Ergebnisse in der folgenden Tabelle dargestellt werden. Aufgrund des Vorkommens von anfluggefährdeten Arten wie Singschwan, Großer Brachvogel und Schwarzstorch (Potenzial) und der Tatsache, dass funktionale Beziehungen zwischen den Schutzgebieten und Bereichen jenseits der Variantenkorridore nicht auszuschließen sind, müssen regelmäßige Flüge der Arten über die zu

prüfenden Variantenkorridore angenommen werden. Unter Annahme einer Freileitungsplanung ist hierdurch ein entsprechendes Gefährdungspotenzial abzuleiten.

Tabelle 4: Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen der Vogelschutzgebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Vogelarten

Nr.	Name	Konfliktpotenzial	Maßnahmen erforderlich? Art der Maßnahme?		Verträglichkeit gegeben unter Berücks. von Maßnahmen?
2026-401	Barker und Wittenborner Heide	gering	nein		ja
2028-401	Warder See	mittel - anfluggefährdete Arten (Singschwan) vorhanden	ja	ESM	ja
2126-401	Kisdorfer Wohld	mittel - anfluggefährdete Arten (Schwarzstorch) potenziell vorhanden	ja	BZR, ESM	ja
2226-401	Alsterniederung	hoch - stöempfindliche und anfluggefährdete Arten (Rohrweihe, Brachvogel, Wachtelkönig) vorhanden	ja	BZR, ESM, MBL, VSK	ja

Legende: Maßnahmen: **ESM** = Erdseilmarkierung, **BZR** = Bauzeitenregelung, **MBL** = Mitnahme der Bestandsleitung, **VSK** = Verschwenken des Korridors

Durch die Nähe eines Variantenkorridors zu möglichen Brutstandorten stöempfindlicher Arten kann es in den Gebieten DE 2226-401 „Alsterniederung“ (Wachtelkönig und Brachvogel) und 2126-401 „Kisdorfer Wohld“ (Uhu) potenziell auch zu erheblichen baubedingten Störungen der betreffenden Arten kommen. Mit Ausnahme des Gebietes DE 2026-401 „Barker und Wittenborner Heide“, für das ein geringes Konfliktpotenzial besteht, werden für alle Gebiete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele in Form einer Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen und/oder einer Erdseilmarkierung notwendig.

Darüber hinaus wird zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen als Maßnahme zur Schadensbegrenzung entweder die Mitnahme der bestehenden 110-kV-Freileitung oder das Verschwenken des Planungskorridors für das Gebiet DE 2226-401 „Alsterniederung“ zwingend erforderlich, da das Vorhaben in Anbetracht des anlagebedingten Lebensraumverlusts (Scheuchwirkung) ansonsten zu einer Unverträglichkeit des Vorhabens mit dem Erhaltungsziel Großer Brachvogel führen würde.

Mit Durchführung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht eintreten. Es ist somit für alle geprüften Gebiete von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen der Schutzgebiete auszugehen. Eine Ausnahmeprüfung wird für keines der geprüften Gebiete erforderlich.

6.2.2 FFH-Gebiete

Für 8 FFH-Gebiete wurden Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt, deren Ergebnisse in der folgenden Tabelle dargestellt werden. Für zwei der Gebiete besteht aufgrund des Fehlens anfluggefährdeter Vogelarten mit größeren Aktionsradien ein nur geringes bzw. kein Konfliktpotenzial. Für diese Gebiete können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, ohne dass Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig werden.

Tabelle 5: Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen der FFH-Gebiete hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen, charakteristischen Arten und Arten des Anhang II

Nr.	Name	Konfliktpotenzial	Maßnahmen erforderlich? Art der Maßnahme?		Verträglichkeit gegeben unter Berücks. von Maßnahmen?
2024-391	Mittlere Stör, Bramau und Bünzau	gering	nein		ja
2026-304	Barker Heide	mittel - anfluggefährdete Arten (Kranich) vorhanden	ja	ESM	ja
2126-391	Wälder im Kis- dorfer Wohld und angrenzende Flächen	mittel - anfluggefährdete Arten (Potenzial Schwarz- storch) vorhanden; LRT *91E0 betroffen	ja	ESM, SZ	ja
2127-302	Birkenmoor bei Groß Niendorf	mittel - anfluggefährdete Arten (Kranich und Wald- schnepe) vorhanden	ja	ESM	ja
2127-391	Travetal	mittel - Arten des Anhang II betroffen (Rück- bau)	ja	SZ	ja
2226-391	Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor	hoch - störepfindliche und anfluggefährdete Ar- ten vorhanden (Kranich, Brachvogel, Bekassine, Waldschnepe, Waldwas- serläufer)	ja	BZR, ESM, GL, MBL, VSK	ja
2227-304	Neunteich und Binnenhorster Teiche	mittel - anfluggefährdete Arten (div. Wasservogel- arten) vorhanden	ja	ESM	ja
2228-352	Rehkoppel	gering	nein		ja

Legende: Maßnahmen: **ESM** = Erdseilmarkierung, **SZ** = Schutzzaun, **BZR** = Bauzeitenregelung, **GL** = geeignete Linienführung, **MBL** = Mitnahme der Bestandsleitung, **VSK** = Verschwenken des Korridors

Für die weiteren geprüften Gebiete besteht ein mittleres bzw. hohes Konfliktpotenzial.

Für das Gebiet DE 2226-391 „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“ können Beeinträchtigungen nur durch geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung in Form einer Mitnahme der bestehenden 110-kV-Freileitung, eines Verschwenkens des Planungskorridors oder einer Linienführung im äußersten Norden des Korridors (Variante A3) vermieden werden, da das Vorhaben in Anbetracht des anlagebedingten Lebensraumverlusts ansonsten zu einer Unverträglichkeit des Vorhabens mit den charakteristischen Vogelarten Großer Brachvogel und Bekassine der LRT 7120 und 7140 führen würde.

Für die weiteren Gebiete gilt, dass Vorkommen von anfluggefährdeten Arten wie Großer Brachvogel, Kranich, Waldschnepe, Schwarzstorch und diverser Wasservogelarten als charakteristische Arten bestimmter Lebensraumtypen nachgewiesen oder potenziell möglich sind. Für die Arten gilt, dass funktionale Beziehungen zwischen den Schutzgebieten und Bereichen jenseits der Variantenkorridore nicht auszuschließen sind, sodass regelmäßige Flüge der Arten über die Korridore mit entsprechendem Gefährdungspotenzial angenommen werden müssen. Für diese Gebiete wird als Maßnahme zur Schadensbegrenzung zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten und damit indirekt der entsprechenden Lebensraumtypen eine Erdseilmarkierung erforderlich.

Durch die Nähe des Variantenkorridors A3 zu möglichen Brutstandorten der störepfindlichen Arten Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine und Waldwasserläufer kann es in dem Gebiet DE 2226-391 „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“ potenziell auch zu erheblichen baubedingten Störungen der betreffenden Arten kommen. Hier wird die Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen notwendig.

Mit Durchführung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kann davon ausgegangen werden, dass relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht eintreten. Es ist somit für alle geprüften Gebiete von einer **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen der Schutzgebiete auszugehen. Eine Ausnahmeprüfung wird für keines der geprüften Gebiete erforderlich.

7 Literatur

- ALTEMÜLLER, M. & M. REICH (1997): Untersuchungen zum Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Wiesenbrüter.- Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 111-127.
- ARGE KIFL, COCHET CONSULT & TGP (ARBEITSGEMEINSCHAFT KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR COCHET CONSULT & TRÜPER GONDESEN PARTNER) (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG.- F+E-Vorhaben 02.221/2002/LR im Auftrag des BMVBW, Bonn, 96 S. und 320 S. Anhang.
- 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 (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen 3. Fassung - Stand 20.09.2016, 460 S.
- BERNSHAUSEN, F., J. KREUZIGER, D. UTHER & M. WAHL (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos – Bewertung und Maßnahmen kollisionsgefährlicher 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 rasender und überwinternder Vögel am Alsee/Niedersachsen.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der RWE Transportnetz Strom GmbH, 30 S. + Anhang.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins.– Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum. 666 S.
- BRINKMANN, R. (2007): 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.
- BUCHHOLZ + PARTNER (2018a): Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie – Neubau der 380-kV-Leitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck (LH-13-328) (unveröffentlichtes Gutachten).
- BUCHHOLZ + PARTNER (2018b): Wasserwirtschaftliche Unterlage – Neubau der 380-kV-Leitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck (LH-13-328) (unveröffentlichtes Gutachten).
- 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.

- 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.
- HEIJNIS, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflug bei Hochspannungsleitungen.- *Ökol. Vögel* 2 (Sonderheft): 111-129.
- 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* 50 (8): 286-294.
- KIECKBUSCH, J. J. & K. ROMAHN (2009): SPA "Kisdorfer Wohld" (2126-401), Monitoring im Auftrag des LLUR.
- 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. & 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.
- LANGGEMACH, T. (1997): Stromschlag oder Leitungsanflug? - Erfahrungen mit Großvogelopfern in Brandenburg.- *Vogel und Umwelt* 9, Sonderheft: 167-176.
- LANU (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, 89 S.+ Anhang, Flintbek.
- LLUR (2012): Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein: Lebensraumsprüche, Bestände und Verbreitung.- 45 S., Flintbek.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2017): Jahresbericht 2017 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 195 S., Kiel.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2018): Jahresbericht 2018 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 162 S., Kiel.

- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2019): Jahresbericht 2019 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 153 S., Kiel.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN): (2012): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2012, 150 S., Kiel.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN): (2013): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2013, 150 S., Kiel.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN): (2014): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2014, 150 S., Kiel.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN): (2015): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2015, 146 S., Kiel.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN): (2016): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2016, 175 S., Kiel.
- PRANGE, H. (1989): Der Graue Kranich.- Neue Brehm-Bücherei 229, Radebeul.
- 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.
- PROJEKTGRUPPE FFH-MONITORING SCHLESWIG-HOLSTEIN – EFTAS – PMB – NLU (2013): Folgekartierung/Monitoring in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012. Textbeitrag zum FFH-Gebiet „Birkenmoor bei Groß Niendorf“ (2127-302).
- 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.
- STUHR & JÖDICKE (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.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietsystem 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.

8 Anhang

8.1 Spezielle Erhaltungsziele

8.1.1 Vogelschutzgebiete

8.1.1.1 DE 2026-401 „Barker und Wittenborner Heide“

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

Heidelerche

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- und Pflege halboffener Saumbiotope im Übergangsbereich von Wald zu Offenland z.B. Sand- und Feuchtheiden, Trockenrasen, Kahlschlagflächen u.a.,
- von Ackerbrachen auf Sandböden in der Nachbarschaft von Wald,
- eines Mosaiks aus vegetationsfreien Bodenstellen und insektenreichen Trockenrasen bzw. Heideflächen und Bäumen bzw. Waldrändern, unbefestigter (Sand-)Wege.

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 und einer artenreichen Krautflora in Waldrandbereichen, Windwurfflächen, Feldrainen, Staudenfluren und Brachflächen mit reichem Nahrungsangebot.

Rauhfußkauz und Schwarzspecht

Erhaltung

- von großen, störungsarmen, reich strukturierten Altholzbeständen bzw. einem Mosaik von unterschiedlichen Strukturtypen in Laub- und Mischwäldern mit entspr. Höhlenangebot,
- von vorhandenen Höhlenbäumen, insbesondere mit Schwarzspechthöhlen,
- deckungsreicher Nadelwälder als Tageseinstand,
- lichterere Strukturen wie Schneisen, Waldränder und unterholzarme Waldbereiche als Jagdflächen,
- eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze zwischen dem 15.03. und 15.07.,
- unzerschnittener Lebensräume zur Sicherstellung einer weitgehenden Störungsarmut,
- für den Schwarzspecht mit einem – bezogen auf das Gesamtgebiet – ausreichend hohem Altholzanteil zur Anlage von Nisthöhlen, v. a. glattrindige, über 80jährige Laubhölzer mit BDH über 35 cm,
- lichterere Strukturen wie Schneisen, Lichtungen, sanften Übergängen an den Waldinnen- und -außenrändern (insbesondere Ameisenlebensräume) und einem ausreichend hohen Anteil an stehendem und liegendem Tot- sowie Altholz (inklusive Baumstubben).

8.1.1.2 DE 2028-401 „Wardersee“

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten und ihrer Lebensräume.

Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Im Gebiet rastende Wasser- und Watvogelarten, insbesondere Singschwan, Graugans, und Goldregenpfeifer

Erhaltung

- von großflächigen störungsarmen Rast- und Nahrungsgebieten in Seenähe insbesondere auf Grünland und Äckern; von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Nahrungs- und Schlafplätzen im Gebiet, die frei von hohen, vertikalen Fremdstrukturen sind,
- einer günstigen Nahrungsverfügbarkeit für die genannten Arten,
- von störungsarmen Schlafplätzen, insbesondere der ufernahen Flachwasserbereiche.

Arten der Seen, Teiche und Kleingewässer, wie Rohrdommel, sowie Fischadler als Rastvogel:

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. und eines möglichst gleichbleibenden Wasserstandes für die Rohrdommel,
- einer möglichst hohen Wasserqualität und –klarheit; von störungsarmen Rast- und/oder Überwinterungsmöglichkeiten für Fischadler.

Arten der Laub-, Misch und Bruchwälder wie Mittelspecht, Schwarzspecht, Seeadler und Rotmilan

Erhaltung

- eines - bezogen auf das Gesamtgebiet - ausreichend hohen Anteils zusammenhängender, über 80jähriger Laubwaldbestände mit einem ausreichenden Anteil an Alteichen, sonstigen rauhborkigen Bäumen wie z.B. Uralt-Buchen und stehendem Totholz mit BHD über 25 cm; von Erlen- und Eschenbeständen auf Feuchtstandorten mit hohem Alt- und Totholzanteil; eines naturnahen Wasserregimes für den Mittelspecht,
- von Wäldern mit - bezogen auf das Gesamtgebiet - ausreichend hohem Altholzanteil zur Anlage von Nisthöhlen, v.a. glattrindige, über 80jährige Laubhölzer mit BHD über 35 cm; bekannter Höhlenbäume; von aufgelockert strukturierten Misch- und Nadelwäldern als bevorzugte Nahrungshabitate; von Ameisenlebensräumen, insbesondere lichten Waldstrukturen, Lichtungen, Schneisen als wesentliche Nahrungshabitate; von Totholz und Baumstubben als Nahrungsrequisiten für den Schwarzspecht,
- eines möglichst störungsfreien Horstumfeldes zwischen dem 15.02. und 31.08. für den Seeadler und zwischen dem 01.03. und 31.08. für den Rotmilan
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z.B. Stromleitungen und Windkrafträdern sind (für Seeadler und Rotmilan),
- von störungsarmen Altholzbeständen und geeigneten Horstbäumen, insbesondere alten, starkastigen Eichen und Buchen (für den Seeadler),
- ausreichend großer, wenig gestörter Waldgebiete bzw. Waldinseln mit Laubholz-Altbeständen in der Agrarlandschaft; von traditionell genutzten Horstbäumen und den Strukturen im direkten Umfeld; der offenen, Kulturlandschaft als Nahrungsgebiet (für den Rotmilan).

Arten der Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden, wie Rohrweihe

Erhaltung

- von naturnahen Bruthabitaten wie Röhrichten und Verlandungszonen; von Räumen im

Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z.B. Stromleitungen und Windkraftträder sind, für die Rohrweihe.

8.1.1.3 DE 2031-401 „Traveförde“

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 wesentliche Nahrungsgrundlage (für Schell-, Berg- 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 80jähriger Laubwaldbestände mit einem ausreichenden Anteil an Alteichen, sonstigen rauborkigen Bäumen wie z.B. Uralt-Buchen und stehendem Totholz mit BHD über 25 cm für den Mittelspecht,
- von Wäldern mit - bezogen auf das Gesamtgebiet - ausreichend hohem Altholzanteil zur Anlage von Nisthöhlen, v.a. glattrindige, über 80jährige Laubhölzer mit BHD 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 Feuchtflächen 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.

8.1.1.4 DE 2126-401 „Kisdorfer Wohld“

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

Arten der Laub-, Misch- und Bruchwälder wie Schwarzstorch, Mittelspecht, Schwarzspecht, Wespenbussard, Uhu

Erhaltung

- großräumiger, störungsarmer Laub- und Mischwälder als geeignete Brutgebiete (Schwarzstorch),
- vorhandener, traditionell genutzter Horste und der Strukturen im direktem Umfeld sowie geeigneter Horstbäume, insbesondere alter starkastiger Laub- (Eichen) und Nadelbäume,
- von durch Wirtschaftswegen nicht oder nur in geringem Umfang durchschnittenen Laubaltholzbeständen (Schwarzstorch),
- von sauberen, strukturreichen und störungsarmen Nahrungsgewässern wie z.B. Waldteichen, langsam fließenden Bächen, Altwässern, Sümpfen etc. sowie extensiv

- bewirtschaftetem Grünland in Waldnähe (Schwarzstorch),
- eines - bezogen auf das Gesamtgebiet - ausreichend hohen Anteils zusammenhängender, über 80jähriger Laubwaldbestände mit einem ausreichenden Anteil an Alteichen, sonstigen raubborkigen Bäumen wie z.B. Uralt-Buchen und stehendem Totholz mit BHD über 25 cm (Mittelspecht),
 - von Erlen- und Eschenbeständen auf Feuchtstandorten mit hohem Alt- und Totholzanteil (Mittelspecht),
 - eines naturnahen Wasserregimes (Mittelspecht).
 - von Wäldern mit - bezogen auf das Gesamtgebiet - ausreichend hohem Altholzanteil zur Anlage von Nisthöhlen, v.a. glattrindige, über 80jährige Laubhölzer mit BHD über 35 cm (Schwarzspecht),
 - bekannter Höhlenbäume (Schwarzspecht),
 - von aufgelockert strukturierten Misch- und Nadelwäldern als bevorzugte Nahrungshabitate (Schwarzspecht),
 - von Ameisenlebensräumen, insbesondere lichten Waldstrukturen, Lichtungen, Schneisen als wesentliche Nahrungshabitate (Schwarzspecht),
 - von Totholz und Baumstubben als Nahrungsrequisiten (Schwarzspecht),
 - von alten, lichten Waldbeständen mit Lichtungen, Waldwiesen und strukturreichem Offenland wie Grünland, Brachen, Rainen etc. in der Umgebung (Wespenbussard),
 - von reich gegliederten Kulturlandschaften (Uhu),
 - der Brutplätze z.B. in Kiesgruben, Steilhängen, an Felsen, Horstbäume (Uhu),
 - von Begleitpflanzungen an Straßen und Bahndämmen im Umfeld der Brutplätze (Vermeidung von Kollisionen) (Uhu).

Arten der Waldränder, Lichtungen, Feldgehölze, 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 und einer artenreichen Krautflora in Felddrainen, Staudenfluren und Brachflächen mit reichem Nahrungsangebot.

Arten der Bäche wie Eisvogel:

Erhaltung

- der naturnahen Fließgewässersysteme und der natürlichen, dynamischen Prozesse der Fließgewässer mit Überschwemmungszonen, Prallhängen, Flussbettverlagerungen etc.,
- eines naturnahen Wasserregimes in den Fließgewässern (schnell und langsam fließende Abschnitte) mit naturnaher Wasserstandsdynamik
- von Strukturen, die geeignete Brutmöglichkeiten bieten (z.B. Steilwände, Abbruchkanten, Wurzelteller umgestürzter Bäume), in Wäldern auch in größerer Entfernung vom Gewässer,
- störungsarmer Fließgewässerabschnitte mit Brutvorkommen insbesondere während der Zeit der Jungenaufzucht zwischen dem 01.5.-31.08.,
- der Wasserqualität,
- von Sekundärlebensräumen wie z.B. Baggerseen und gewässernahen Kies- und Sandgruben mit vorhandenen Steilwänden sowie grundwassergespeister, auch in Kälteintern meist eisfrei bleibender Gewässer.

8.1.1.5 DE 2226-401 „Alsterniederung“

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

Arten der Feuchtgrünländer, Nieder- und Hochmoore wie Großer Brachvogel und Wachtelkönig

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- von offenen, nassen Hochmooren und geringer Zahl von Vertikalstrukturen sowie offenen, feuchten bis trockenen Heideflächen (Großer Brachvogel),
- von großflächig extensiv bewirtschaftetem (Dauer-) Grünland auf der Geest insbesondere in der Umgebung von Hochmooren (Großer Brachvogel) sowie auf feuchten bis frischen Standorten, Überschwemmungswiesen in Flußniederungen und Verlandungszonen an Gewässern (Wachtelkönig),
- von ausreichend hohen Grundwasserständen und kleinen offenen Wasserflächen wie Blänken, und Mulden in Verbindung mit Grünland,
- eines Mosaiks aus deckungsreicher, aber nicht zu dichter Vegetation und höheren Vegetationsstrukturen wie z.B. zugewachsene Gräben, Großseggen- oder Schilfbestände, Hochstaudenfluren (Wachtelkönig),
- einer geringen und auf die Ansprüche des Wachtelkönigs abgestimmten Nutzungsintensität,
- störungsarmer Brutgebiete zwischen dem 15.03. und 31.07 (Großer Brachvogel) bzw. 15.04. und 31.08. (Wachtelkönig).

Arten der Waldränder, Lichtungen, Feldgehölze, 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 und einer artenreichen Krautflora in Feldrainen, Staudenfluren und Brachflächen mit reichem Nahrungsangebot.

Arten der Röhrichte, Hochstauden, Weidengebüsche wie Rohrweihe

Erhaltung

- 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 Windkraftträder sind.

8.1.2 FFH-Gebiete

8.1.2.1 DE 2024-391 „Mittlere Stör, Bramau und Bünzau“

Ziele für Arten von besonderer Bedeutung:

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

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes.

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnionin-canæ*, *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.

1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

1099 Flußneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Neunaugen-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen und
- bestehender Populationen.

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des/r genannten Lebensraumtyps und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1910 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, über alle Waldentwicklungsphasen hohen Anteils von Alt- und Totholz,
- regionaltypischer Ausprägungen (Kratts und lichte Wälder, Feuchtwälder mit *Molinia*),
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. Dünen und Dünentäler) und Randstrukturen, z.B. Waldmäntel und Säume sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und Bodenvegetation,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen.

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)**1130 Rapfen (*Aspius aspius*)**

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete,
- 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,
- eines natürlichen Beutefischspektrums (1130),
- bestehender Populationen.

8.1.2.2 DE 2025-303 „Hasenmoor“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore**7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore**

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und die Regeneration des Hochmoores erforderlich sind,
- der zusammenhängenden baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der nährstoffarmen Bedingungen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,

- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen.

8.1.2.3 DE 2026-304 „Barker Heide“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der . genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*

2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung (2330)

- strukturreicher trockener Sandheiden mit ihren charakteristischen Sukzessionsstadien bzw. offener Sanddünen mit lockeren Sandmagerrasen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzungen,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Offensandstellen, Sandmagerrasen, Flechten- und Moosrasen, Feuchtheiden, Gebüsch, Trockenheiden oder lichten Heidewäldern,
- der nährstoffarmen Verhältnisse, ggf. durch gelegentliche traditionelle (Pflege-) Nutzung,
- der mechanisch unbelasteten Bodenoberflächen und -strukturen,
- der nährstoffarmen Verhältnisse und der charakteristischen pH-Werte,
- der natürlichen bzw. vorhandenen Sanddynamik und Dünenbildungsprozesse.

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

4030 Trockene europäische Heiden

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung (4030)

- der Zwergstrauchheiden mit Glockenheide (*Erica tetralix*) bzw. mit Dominanz der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf feuchten, nährstoffarmen und sauren Standorten sowie ihrer charakteristischen Sukzessionsstadien,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Schlenken, Vermoorungen, Gewässer, trockene Heiden, Feuchtheiden, offene Sandfluren, Dünen, Wälder, Sandmagerrasen,
- der charakteristischen pH-Werte, des sauren Standortes, der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse mit hohem Grundwasserspiegel,
- der natürlichen Nährstoffarmut,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen.

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Erhaltung

- der weitgehend gehölzfreien, nährstoffarmen Borstgrasrasen der unterschiedlichen

- Ausprägungen auf trockenen und feuchten Standorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, v.a. der pedologischen, hydrologischen und oligotrophen Verhältnisse,
- der typischen und charakteristischen pH-Werte,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen typischen und charakteristischen Lebensräumen der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstrukturen, wie z.B. Trockenrasen, Heiden, Feuchtheiden, Moore, Wälder.

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

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 und langfristig ggf. für die Regeneration von Hochmoorkernen erforderlich sind,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer, Heiden, Borstgrasrasen) und charakteristischer Wechselbeziehungen.

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,
- regionaltypischer Ausprägungen (Kratts und lichte Wälder),
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, Dünen;) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen.

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 Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,

- der oligotropher Nährstoffverhältnisse,
- standorttypischer Kontaktbiotope (wie z.B. Hangquellmoor, Auenwäldern und Gewässer).

Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen.
Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und / oder der Isoëto-Nanojuncetea

Erhaltung

- der biotopprägenden Basen- und Nährstoffverhältnisse des Gewässers und dessen Wassereinzugsgebietes,
- gewässertypischer Wasserspiegelschwankungen in den naturnahen Gewässern,
- der ggf. vorhandenen, extensiven Teichbewirtschaftung bzw. der dafür typischen Wasserspiegelschwankungen,
- der natürlichen, naturnahen, störungsarmen oder weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche,
- amphibischer oder sonst wichtiger Kontaktlebensräume wie z.B. Moor-, Feucht- und Bruchwälder, Quellbereiche, Verlandungszonen, extensives Grünland und der funktionalen Zusammenhänge,
- der den Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- der Zwergbinsen- und Strandlingsfluren.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich 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 sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenerlandung, Altwasserentstehung und -vermooring,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche.

8.1.2.4 DE 2026-307 „Moorweiher Segeberg“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3160 Dystrophe Seen und Teiche

Erhaltung

- dystropher Gewässer und ihrer Uferbereiche,
- einer dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoffarmut und der entsprechenden hydrologischen Bedingungen,
- natürlicher, naturnaher oder weitgehend ungenutzter Ufer mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der sauren Standortverhältnisse und der natürlichen Dynamik im Rahmen der Moorentwicklung.

8.1.2.5 DE 2027-301 „NSG Ihlsee und Ihlwald“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3110 Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (*Littorelletalia uniflorae*)

Erhaltung

- der biotopprägenden Basen- und Nährstoffverhältnisse des Gewässers und dessen Wassereinzugsgebietes,
- gewässertypischer Wasserstandsschwankungen, die zu einem temporären Wechsel zwischen Trockenfallen und Überschwemmungen der Flachwasser- und Uferbereiche führen,
- der den Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der ober- und unterirdischen Zuläufe,
- der natürlichen, naturnahen, störungsarmen oder weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche, insbesondere offener Flachwasserbereiche,
- amphibischer oder sonst wichtiger Kontaktlebensräume wie z. B. Birken- und Schwarzerlenbrüche und der funktionalen Zusammenhänge.

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald

Erhaltung

- naturnaher Eichen- und 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, typischen Biotokomplexe sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt),
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

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.

91D0* Mooorwälder

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 Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- der oligotropher Nährstoffverhältnisse,
- standorttypischer Kontaktbiotope (wie z.B. Hangquellmoor, Auenwäldern und Gewässer).

Ziele für die Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des unter 1.b) genannten Arten. 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 und langfristig ggf. für die Regeneration von Hochmoorkernen erforderlich sind,

- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer, Heiden, Borstgrasrasen) und charakteristischer Wechselbeziehungen.

1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Erhaltung

- des reich strukturierten lichten Ihlwaldes mit hohem Anteil von Alt- und Totholz,
- einer gut entwickelten Krautschicht und von Waldinnensäumen in den entsprechenden Wäldern,
- der bekannten Höhlenbäume,
- von Jagdgebieten im Wald und parkartigen Bereichen.

1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Erhaltung

- des Ihlsees mit naturnahen Uferbereichen und offenen Wasserflächen,
- von Jagdgebieten mit reichem Insektenangebot.

8.1.2.6 DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des/r genannten Lebensraumtypes und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Erhaltung

- des charakteristischen Höhlenklimas,
- der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten,
- der ungestörten Bereiche, insbesondere geringer Lärmemissionen während der Aufenthaltszeiten der Fledermäuse.

1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Erhaltung

- von Stollen und anderen unterirdischen Quartieren als störungsarme Überwinterungsquartiere sowie der weitgehend ungestörte Erreichbarkeit.

8.1.2.7 DE 2028-352 „Wald bei Söhren“

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*)**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,
- 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).

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Erhaltung

- Naturnaher Buchenwälder bzw. Laubmischwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altergemäßen 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,
- 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.

8.1.2.8 DE 2028-359 „Wald nördlich Steinbek“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung sowie von Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

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.

Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung:

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, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

8.1.2.9 DE 2029-351 „Bachschlucht Rösing“**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, in Talräumen und an Waldgrenzen,
- der bestanderhaltenden 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*)

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, quellige Bereiche) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Quell-, Bruch- und Auwäldern, Bäche,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnionincanae*, *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.

Ziele für Art von Bedeutung:

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- und Sicherung einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere strukturreiche Gehölzlebensräume (Brachflächen, Gehölze u.ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u.ä.,
- bestehender Populationen.

8.1.2.10 DE 2029-353 „Wulfsfelder Moor“

Ziele für den Lebensraumtyp von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Erhaltung

- naturnaher Eichen- und 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 sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Feuchtgebüsche,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt),
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

8.1.2.11 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.

8.1.2.12 DE 2030-328 „Schwartatal und Curauer Moor“

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung oder ggfs. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- der Kalktuffquellen mit ihren Quellbächen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen, v.a. im Quelleinzugsgebiet,
- der Grundwasserspannung (insbesondere bei artesischen Quellen),
- der tuffbildende Moose,
- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten Bodenoberfläche und Struktur.

9130 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,
- 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).

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder bzw. Laubmischwälder 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 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,
- 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.

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.

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 natürliche Bodenstrukturen, struktureiche Gehölzlebensräume,
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume 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.

8.1.2.13 DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“**Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1130 Ästuarien

Erhalt und ggfs. 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, Altwässern, Grabensystemen, Spülsäumen, Röhrichten, Rieden, Schlammbänken, Stränden und Auwäldern,

- der biotoprägenden 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 deren 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 v.a. 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

- weitgehend natürlicher 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 Sänden,
- der natürlichen Sanddynamik und Dünenbildungsprozesse,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- der Vegetationsbestände ohne Bodenverletzungen,
- der sonstigen lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2160 Dünen mit Hippophaë rhamnoides

Erhaltung und ggfs. 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 ggfs. 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. Nutzungsformen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, von Kontaktgesellschaften und eingestreuten Sonderstandorten wie z.B. Offenbodenstellen, Bereiche mit geringer Verbuschung, Säume.

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Erhaltung

- der offenen und teilweise verbuschenden Kalktrockenrasen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, v.a. der pedologischen und trophischen Verhältnisse, der für Orchideen wichtigen Standortverhältnisse,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzungsformen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstandorte wie anderen mageren Rasengesellschaften, Offenbodenstellen, Bereiche mit geringer Verbuschung, Säume, 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. Rifften, 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 Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch-, Galerie- und Auwäldern, Hangwäldern der Talau, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge.

8.1.2.14 DE 2125-334 „Kaltenkirchener Heide“

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

Erhaltung

- der Zwergstrauchheiden mit Glockenheide (*Erica tetralix*) auf feuchten, nährstoffarmen und sauren Standorten sowie ihrer charakteristischen Sukzessionsstadien,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der typischen und charakteristischen pH-Werte, des sauren Standortes, der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse mit hohem Grundwasserspiegel,
- der natürlichen Nährstoffarmut,
- von Mosaikkomplexen mit anderen typischen und charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Schlenken, Vermoorungen, Gewässer, trockene Heiden, Rasen,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen.

4030 Trockene europäische Heiden

Erhaltung

- der Zwergstrauchheiden mit Dominanz der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf nährstoffarmen, trockenen Standorten sowie ihrer charakteristischen Sukzessionsstadien,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Feuchtheiden, Sandmagerasen, offene Sandfluren, Dünen, Wälder, Feuchtgebieten, Magerrasen,
- der charakteristischen pH-Werte,
- der natürlichen Nährstoffarmut,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen.

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Erhaltung

- der weitgehend gehölzfreien, nährstoffarmen Borstgrasrasen der unterschiedlichen Ausprägungen auf trockenen und feuchten Standorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, v.a. der pedologischen, hydrologischen und oligotrophen Verhältnisse,
- der charakteristischen pH-Werte,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen der Kontaktgesellschaften wie z.B. Trockenrasen, Heiden, Feuchtheiden, Moore, Wälder.

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 Anteils von Alt- und Totholz ,
- regionaltypischer Ausprägungen (Kratts und lichte Wälder),
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. lichte Waldränder, Dünen) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen.

8.1.2.15 DE 2126-303 „Pfeifengraswiese nördlich Seth“

Ziele für den Lebensraumtyp von besonderer Bedeutung:

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- regelmäßig gepflegter / genutzter Pfeifengraswiesen typischer Standorte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der pedologischen und hydrologischen Verhältnisse (insbesondere naturnaher Wasserstand), der standorttypischen und charakteristischen pH-Werte (hoher Basengehalt),
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- der oligotrophen Verhältnisse,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen (z.B. kalkreiche Niedermoore, Feuchtwiesen und Sümpfe), der Kontaktgesellschaften (z.B. Übergangsbiotop von mineralischen Standorten der Sandergeest) und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Vermoorungen, Versumpfungen.

8.1.2.16 DE 2126-391 „Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen“

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Art. 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 und ggfs. Wiederherstellung (9160)

- Naturnaher, teilweise ungenutzter Eichen-, Eichen-Hainbuchen- und Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite 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, Quellbereiche, 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, Kleingewässer, naturnahe Bachläufe,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation,
- 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 Strauchartenzusammensetzungen an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Sandbänke, Flutrinnen, Altwässer, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz,
- der vorhandenen Höhlenbäume,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen und der natürlichen Standortdynamik,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- Sicherung einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume,
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u.ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u.ä.,
- bestehender Populationen.

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

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 ,

- regionaltypischer Ausprägungen
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. Steilhänge, Dünen, feuchte Senken, wechsellasser Sandfelder mit Pioniervegetation) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur ,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen.

8.1.2.17 DE 2127-302 „Birkenmoor bei Groß Niendorf“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- nährstoffarmer Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und die Regeneration des Hochmoores erforderlich sind,
- der teilweise zusammenhängenden baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen.

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.

Ziele für den Lebensraumtyp von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Erhaltung der hydrologischen Verhältnisse und der nährstoffarmen Bedingungen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen.

8.1.2.18 DE 2127-333 „Leezener Au-Niederung und Hangwälder“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

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, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen 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,
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

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-mesotrophen Verhältnisse ,
- von Saumstrukturen in Randbereichen,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen oder Seggenriedern, Staudenfluren.

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.

7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- der Kalktuffquellen mit ihren Quellbächen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen, v.a. im Quelleinzugsgebiet,
- der Grundwasserspannung (insbesondere bei artesischen Quellen),
- der tuffbildende Moose,
- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten Bodenoberfläche und Struktur.

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.

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 und Randstrukturen z.B. Findlinge,, Steilhänge, sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Übergangsmoore, Quellbereiche, Feuchtwälder, Brüche, Röhrichte, Seggenrieder, Staudenfluren, Feucht- und Naßwiesen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

91 D0* 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*, *Alnionincanae*, *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,,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,

- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

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 2127-391 „Travetal“

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:

1340* Salzwiesen im Binnenland

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- der einzelnen Salzstellen wie Salzquellen, -moore, -sümpfe, -wiesen, -bäche und -gewässer als solches sowie in ihren Lebensraumkomplexen,
- des biotopprägenden hydrologischen Zustandes am Standort,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des Pflegemanagements (z.B. extensive Beweidung, z.T. mit nutzungsfreien Zeiten).

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Erhaltung

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten sowie gering oder nicht unterhaltener Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Altarmen, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen, Salzstellen im Binnenland 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 den Niederungsbereichen, den Bachschluchten 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.

7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

Erhaltung

- der Kalktuffquellen mit ihren Quellbächen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen, v.a. im Quelleinzugsgebiet,
- der Grundwasserspannung (insbesondere bei artesischen Quellen),
- der tuffbildende Moose,
- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten Bodenoberfläche und Struktur.

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

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder sowie Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder mit natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung, in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite und Übergangsformationen im Gebiet,
- naturnaher, ungenutzter Bestände,
- 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, Bachläufe, Quellbereiche, Au- und Schluchtwälder, Moor-/Sumpf-/ Hochstaudenformationen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)**91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnionincanae*, *Salicion albae*)**

Erhaltung

- naturnaher Laubmischwälder und naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder mit natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung, in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite,
- naturnaher, ungenutzter Bestände,
- 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, u.a. Sandbänke, Flutrinnen, Altwässer, Kolke, Uferabbrüche,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der natürlichen Nährstoffsituation, und der charakteristischen Bodenvegetation.

1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Erhaltung

- von Seggenriedern, Wasserschwaden-, Rohrglanzgras- und sonstigen Röhrichten auf basenreichen Substraten,
- weitgehend ungestörter hydrologischer Verhältnisse,
- der relativen Nährstoffarmut der Bestände,
- bestehender Populationen, u. a. im Verlandungsbereich am Teich in der Borndiekmulde.

1032 Kleine Flußmuschel / Gemeine Flußmuschel (*Unio crassus*)

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- 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, insbesondere unterhalb des Warder Sees und unterhalb Bad Oldesloe.

1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Erhaltung

- sauberer Abschnitte der Trave und ihrer Seitengewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge,
- von größeren, zusammenhängenden Rückzugsgebieten, in denen die notwendige Gewässerunterhaltung räumlich und zeitlich versetzt durchgeführt wird,
- bestehender Populationen.

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)**1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)**

Erhaltung

- sauberer Abschnitte der Trave und ihrer Seitengewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- der Faulen Trave und des Hohlen Bachs als Lebensraum einer landesweit bedeutsamen Population des Bachneunauges,
- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o.ä.
- der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- weitgehend störungsarmer Bereiche,
- von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen,
- der Durchgängigkeit der Gewässer, für das Flussneunauge auch barrierefreier Wanderstrecken zwischen der Ostsee, dem Traveoberlauf und ihren Seitengewässern,
- möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete für das Flussneunauge vor allem Kiesbänke unterhalb Bad Oldesloe,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Neunaugen-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen,

- bestehender Populationen.

1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Erhaltung

- der vorhandenen Wochenstuben,
- der Trave und ihrer Seitengewässer als störungsarmes Fließgewässersystem und größerer Gewässer in der Niederung- mit naturnahen Uferbereichen und offenen Wasserflächen,
- von Jagdgebieten mit reichem Insektenangebot,
- von Stollen und Bunkern und anderen unterirdischen Quartieren als Überwinterungsgebiete.

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps und der Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich eutropher Gewässer wie Altarme, Tümpel und wassergefüllten Senken in der Niederung der Trave und ihrer Seitengewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- Sicherung eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Verlandung, 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.

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Erhaltung

- eines großräumig vernetzten Gewässersystems mit unzerschnittenen Wanderstrecken entlang der Trave und ihrer Seitengewässer,
- naturnaher, unverbauter und störungsarmer Gewässerabschnitte mit reich strukturierten Ufern und unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen als Pufferzonen zur Minimierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen,
- der Durchgängigkeit der Gewässer und entsprechende Gestaltung von Kreuzungsbauwerken an Gewässer- und Verkehrswegen (weitleumige Brücken mit Bermen oder landgängigen Tunneln),
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- einer hohen Wasserqualität und damit einer gewässertypischen Fauna (Muschel- Krebs- und Fischfauna) als Nahrungsgrundlage,
- bestehender Populationen.

8.1.2.20 DE 2128-358 „Steinkampholz“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchen 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, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt),
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

8.1.2.21 DE 2129-351 „Bachschlucht bei Herweg“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hain-buchenwald (*Carpinion betuli*)

Erhaltung

- naturnaher Eichen- und 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. Bachschluchten, feuchte Senken), typischen Biotopkomplexe sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt),
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

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.

8.1.2.22 DE 2129-353 „Wüstenei“

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen □

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich 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 sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Feucht- und Bruchwäldern, extensiv genutzten Gras- und Staudenfluren, Seggenriedern, und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung und -vermoorung,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche.

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,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines über alle Entwicklungsphasen hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Quellen, 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,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserhaushalt, Basengehalt).

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.

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)**Erhaltung**

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- Sicherung einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume,
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u.ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u.ä.,
- bestehender Populationen.

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtyps. 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 sowie gering oder nicht unterhaltener Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Altarmen, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen, Salzstellen im Binnenland und der funktionalen Zusammenhänge.

8.1.2.23 DE 2129-357 „Friedhofseiche Genin“

Ziele für die Art von besonderer Bedeutung:

Erhaltung un ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1088 Großer Eichenbock, Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Erhaltung

- der Alteichengruppe auf dem Friedhof Genin,
- der bestehenden Population.

8.1.2.24 DE 2225-303 „Pinnau/Gronau“

Ziele für die Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon 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, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu-, Nasswiesen, alten Eichen-Birken-Wäldern, trockenen und feuchten Heiden, Nieder- und Übergangsmooren und der funktionalen Zusammenhänge.

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

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

1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

1099 Flußneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Erhaltung

- der Pinnau und Gronau als saubere Fließgewässer mit sandig-kiesig-steinigem Substrat,
- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke und Wasserausleitungen o.ä.,
- von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen, insbesondere Erhaltung möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete und in andere Flussabschnitte,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- barrierefreier Wanderstrecken zwischen der Nordsee, der Elbe und den Flussoberläufen sowie den Nebengewässern,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes, insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen,
- weitgehend störungsarmer Bereiche,
- bestehender Populationen.

8.1.2.25 DE 2226-306 „Glasmoor“**Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- nährstoffarmer Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und die Regeneration des Hochmoores erforderlich sind,
- der zusammenhängenden, teilweise baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen.

8.1.2.26 DE 2226-391 „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“**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:

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*

Erhaltung

- der biotopprägenden Basen- und Nährstoffverhältnisse des Blankensees und seines Wassereinzugsgebietes,

- der gewässertypischen, natürlichen jahreszeitlichen Wasserspiegelschwankungen,
- der natürlichen, naturnahen, störungsarmen oder weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche,
- amphibischer oder sonst wichtiger Kontaktlebensräume wie z.B. Röhrichte, Seggenrieder, Moor- und Feuchtwälder, Birken-Eichenwälder, artenreiches Feuchtgrünland, Sandmagerrasen und der funktionalen Zusammenhänge,
- der den Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- der Zwergbinsenfluren (*Eleocharis acicularis*, *Isolepis setacea*).

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich eutropher Gewässer mit meist arten- und struktureich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- Sicherung eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenriedern, 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.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- 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, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässersläufen und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässersläufen und in Waldgebieten,

- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- nährstoffarmer Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und die Regeneration des Hochmoores erforderlich sind,
- der zusammenhängenden baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen.

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer, Niedermoorbereiche, Moorwälder und -gebüsche) und charakteristischer Wechselbeziehungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der nährstoffarmen Bedingungen,
- Erhaltung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und höherer Pflanzen erforderlich sind,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche.

7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Erhaltung der hydrologischen Verhältnisse und der nährstoffarmen Bedingungen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen.

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 und Randstrukturen z.B. Findlinge, Bachschluchten, feuchte bis nasse Senken, Steilhänge, sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

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 Moorwasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- der oligotrophen Nährstoffverhältnisse,
- standorttypischer Kontaktbiotope.

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.

1032 Kleine Flussmuschel / Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Erhaltung

- naturnaher Fließgewässer mit sauberem Wasser, insbesondere mit niedrigen Nitratwerten und geringer Sedimentfracht,
- von ungestörter Gewässersohlen mit sandig-kiesigem Substrat,
- der für die Reproduktion notwendigen Wirtsfischarten,
- von Ufergehölzen,
- eines ständig mit Sauerstoff versorgten Lückensystems im Bachsediment,
- bestehender Populationen.

2.3. Ziele für die Lebensraumtypen und Art von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und der Art. 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 und Randstrukturen z.B. Findlinge, Bachschluchten, feuchte bis nasse Senken, Steilhänge, sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung

- naturnaher Eichen- und Birken-Eichenwälder sowie entsprechender Baumgruppen in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet, einschließlich Pionierstadien ,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorten (z.B., Dünen, thermophile Waldsäume, Feuchtsenken) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume und eingestreuter Flächen wie z.B. Kleingewässer sowie Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden und Trockenrasen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,

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.

8.1.2.27 DE 2227-304 „Neunteich und Binnenhorster Teiche“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des .a genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- der biotopprägenden Basen- und Nährstoffverhältnisse des Gewässers und dessen Wassereinzugsgebietes,
- gewässertypischer Wasserspiegelschwankungen in den naturnahen Gewässern,
- der ggf. vorhandenen, extensiven Teichbewirtschaftung bzw. der dafür typischen Wasserspiegelschwankungen,
- der natürlichen, naturnahen, störungsarmen oder weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche,
- amphibischer oder sonst wichtiger Kontaktlebensräume wie z.B. Moor- und Feuchtwälder, extensives Grünland und der funktionalen Zusammenhänge,
- der den Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- der Zwergbinsen- und Strandlingsfluren.

Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des .b genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

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 (z.B. feuchte bis (an-)moorige Senken) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

8.1.2.28 DE 2227-352 „Rehbrook“

Ziele für die Art von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betul*)

Erhaltung

- naturnaher 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 Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Findlinge, feuchtnasse Senken sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- Erhaltung der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt),
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

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.

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 natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume,
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze

- u.ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
 - geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u.ä.,
 - bestehender Populationen.

Ziele für Lebensraumtypen von 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 Strauchartenzusammensetzungen ,
- eines hinreichenden, Anteils von Alt- und Totholz ,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Bachschluchten, nasse Senken, Steilhänge, Findlinge, sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Bäche, Waldtümpel,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt),
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

8.1.2.29 DE 2227-356 „Sülfelder Tannen“

Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung

- naturnaher Birken-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,
- regionaltypischer Ausprägungen,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- der eingestreuten feuchten bis nassen, teilweise von Weidengebüsch und Bruchwald eingenommenen Senken.

8.1.2.30 DE 2228-352 „Rehkoppel“

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung 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 Buchenwälder (9130) und naturnaher Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder (9160) 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 lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt),
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

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

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- 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 und -mulden, Kolke, Uferabbrüche sowie periodischer Überflutungen der Aue,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. naturnahe Bäche, Bruchwälder, Brüche und Kleingewässer,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.