

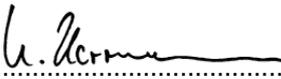
FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

**ZUR 39. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS DER STADT KAPPELN
(VORHABEN "SCHLEI-TERRASSEN")**

FÜR DAS FFH-GEBIET DE-1423-394

"SCHLEI INCL. SCHLEIMÜNDE UND VORGELAGERTER FLACHGRÜNDE"

- Erläuterungsbericht -

Verfasser: BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Jungfernstieg 44
241116 Kiel
Telefon: 0431/ 99796-0
Telefax: 0431/ 99796-99
info@bhf-ki.de / www.bhf-ki.de
Kiel, im Januar 2016 

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Uwe Herrmann
Landschaftsarchitekt BDLA
Dipl.-Biol. Katrin Fabricius
Dipl.-Ing. agr. Gabriele Peter

Auftraggeber: Stadt Kappeln
- Der Bürgermeister -
Reeperbahn 2
24376 Kappeln
Telefon: 04642/ 183-0

Kappeln, den
.....



INHALT.....	SEITE
1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....	1
1.1 Anlass.....	1
1.2 Gesetzliche Grundlagen.....	1
1.3 Aufgabenstellung	1
2. BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETS UND DER FÜR SEINE ERHALTUNGSZIELE MASSGEBLICHEN BESTANDTEILE	3
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe"	3
2.2 Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe"	4
2.2.1 Verwendete Quellen.....	4
2.2.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.....	4
2.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	6
2.2.4 Sonstige im Standard_Datenbogen genannten Arten	7
2.2.5 Gebietsspezifische Übergreifende Erhaltungsziele	7
2.2.5.1 Übergreifende Erhaltungsziele.....	7
2.2.5.2 Ziele für die Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung	8
2.2.5.3 Spezielle Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung.....	12
2.2.5.4 Erhaltungsziele für zusätzlich in den Standard-Datenbogen aufgenommene LRT.....	13
2.3 Managementpläne bzw. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	14
2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	15
3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS.....	18
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens	18
3.2 Wirkfaktoren	20
4. DETAILLIERT UNTERSUCHTER BEREICH.....	22
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	22
4.1.6 Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	22
4.1.7 Voraussichtlich betroffene Erhaltungsziele (Lebensraumtypen und Arten)	23
4.1.8 Vorhandenes Datenmaterial	23
4.1.9 Durchgeführte Untersuchungen	24
4.2 Datenlücken	25
4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches.....	25
4.3.10 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie	25
4.3.11 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie	27
4.4 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen	27
4.4.1 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen 1140 "Vegetationsfreie Schlick-, Sand- und Mischwatten" 1160 "Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen)" und 1170 "Riffe"	27
4.4.2 Charakteristische Arten des Lebensraumtyps 1230 "Atlantik-Felsküsten und Ostsee- Fels- und Steilküsten mit Vegetation"	28
4.4.3 Charakteristische Arten des Lebensraumtyps 1330 "Atlantische Salzwiesen " ...	28
4.4.4 Charakteristische Arten des Lebensraumtyps 6430 "Feuchte Hochstaudenfluren"	29

4.4.5	Charakteristische Arten der weiteren im FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen	29
4.5	Maßnahmen des Managementplanes	29
5.	PROGNOSE UND BEWERTUNG DER VORHABENSBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN	30
5.1	Ermittlung prüfrelevanter Beeinträchtigungen	30
5.2	Methodik	34
5.3	Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	37
5.3.1	Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"	37
5.3.2	Lebensraumtyp 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“	48
5.3.3	Lebensraumtyp 1170 „Riffe“	60
5.3.4	Lebensraumtyp 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“	67
5.3.5	Lebensraumtyp 1330 „Atlantische Salzwiesen“	72
5.3.6	Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“	77
5.4	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	82
5.4.1	Art 1095 „Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)“	82
5.4.2	Art 1099 „Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)“	84
5.4.3	Art 1351 „Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>)“	86
6.	VORHABENSBEZOGENE MAßNAHMEN ZUR SCHADENSBEGRENZUNG	89
7.	BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES FFH-GEBIETS DURCH DAS VORHABEN IM ZUSAMMENWIRKEN MIT ANDEREN PLÄNEN UND PROJEKTEN	91
7.1	Im Zusammenhang stehende Pläne und Projekte	91
7.2	Betrachtung kumulativer Auswirkungen	91
7.3	Gesamtbewertung möglicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten	96
8.	ZUSAMMENFASSUNG	97
9.	LITERATUR UND QUELLEN	100
10.	ANHANG	101

1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

1.1 Anlass

Die Stadt Kappeln plant die Entwicklung von Wohnbauflächen und eines Sportboothafens im Ortsteil Ellenberg und strebt hierfür die 39. Änderung ihres Flächennutzungsplanes (FNP) an.

Teile des Plangebiets liegen innerhalb des FFH-Gebiets DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe". Da Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht unmittelbar auszuschließen sind, ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen gemäß Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. nach § 34 BNatSchG zu beurteilen.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Mit der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union vom 21. Mai 1992 (FFH-RL) haben sich die Mitgliedstaaten verpflichtet, ein System von FFH- sowie EU-Vogelschutzgebieten (NATURA 2000) nach einheitlichen EU-Kriterien zu entwickeln und zu schützen. Art. 6 Abs. 3 und Abs. 4 der FFH-Richtlinie sind durch den § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 35 BNatSchG umgesetzt. Demgemäß sind Pläne und Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäischen Vogelschutzgebieten zu überprüfen.

1.3 Aufgabenstellung

Da das Vorhaben in direkter Anbindung zur Schlei geplant ist, besteht die Möglichkeit, dass hierdurch Beeinträchtigungen des FFH-Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe" ausgelöst werden können. Somit ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen gemäß Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. nach § 34 BNatSchG zu prüfen.

Hintergrund des Prüfungsvorgangs bildet der "Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004). Dem Ablaufschema folgend (siehe Abb. 1) ist zunächst in einer ersten Phase zu klären, ob Tatbestände vorliegen, die die Durchführung einer vollständigen FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich machen. Wenn durch eine einfache Vorabschätzung geklärt werden kann, dass das Vorhaben nicht geeignet ist ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (z.B. wenn der Wirkraum des Vorhabens außerhalb eines FFH-Gebiets liegt), sind keine weiteren Prüfschritte erforderlich und das Vorhaben ist als zulässig zu beurteilen. Dieses trifft für das Vorhaben "Schleiterrassen Ellenberg" nicht zu, da eine Überplanung von Teilflächen des FFH-Gebiets stattfindet und auch in das FFH-Gebiet hineinreichende Beeinträchtigungen durch Freizeitverhalten und Bootsverkehr nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. Vor diesem Hintergrund sind im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung weitere Prüfschritte (Phase 2) er-

forderlich, in denen detailliert zu prüfen ist, ob das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets führen kann.

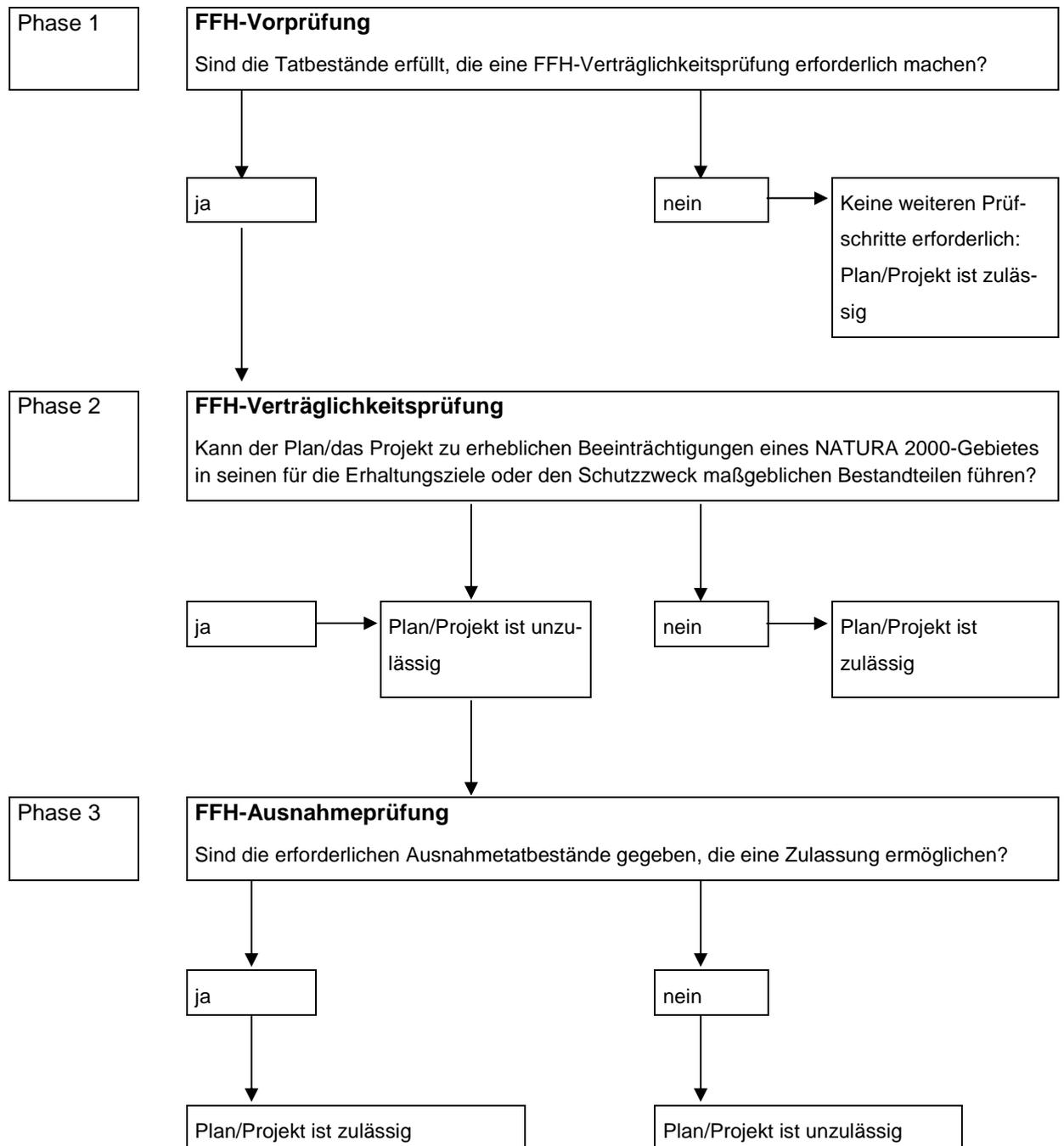


Abb. 1: Verfahrensablauf nach den §§ 34 und 35 BNatSchG (Quelle: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau 2004)

Zeitgleich zur Planung des Vorhabens "Schleiterrassen Ellenberg" wird im östlichen Bereich des FFH-Gebiets derzeit das geplante Ferienzentrum "OstseeResort Olpenitz" umgesetzt. Vor diesem Hintergrund sind bei der Ausarbeitung der FFH-Verträglichkeitsprüfung im vorliegenden Fall auch Kumulationseffekte beider Vorhaben zu berücksichtigen.

2. BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETS UND DER FÜR SEINE ERHALTUNGSZIELE MASSGEBLICHEN BESTANDTEILE

Die Charakterisierung des FFH-Gebietes Nr. DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" erfolgt auf der Grundlage des Gebietssteckbriefes, des Standard-Datenbogens sowie der konkretisierten Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet, welche vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) erstellt wurden und im Agrar- und Umweltbericht des Landes Schleswig-Holstein im Internet veröffentlicht sind. Weiterhin wurde die Folgekartierung für den Berichtszeitraum 2007-2012 (PLANUNGSBÜRO MORDHORST 2010) ausgewertet. Im Bereich des geplanten Vorhabens erfolgten zudem im Frühjahr 2013 eigene Kartierungen. Diese ergaben aufgrund des detaillierten Erfassungsmaßstabes eine im Vergleich zu den vorliegenden Landeskartierungen leicht veränderte Abgrenzung der vorhandenen Lebensraumtypen.

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe"

Das FFH-Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" liegt zwischen Schleswig und Schleimünde und grenzt an die Naturräume Angeln und Schwansen. Es umfasst mit einer Gesamtgröße von 8.748 ha die Schleiförde einschließlich des Flachwasserbereichs vor der Schleimündung (Schleisand) sowie die Strandseen, Noore und Dünen der Schleiland-schaft.

Eine Übersicht über das FFH-Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" gibt Karte Blatt Nr. 1.

Die Schlei ist eine stark gegliederte, lang gestreckte und überwiegend flache Förde zwischen den Grundmoränenlandschaften der Naturräume Angeln und Schwansen. Der Schleimündung sind im Schleisand ausgedehnte Blockfelder als natürliche Riffe und Sandbänke vorgelagert. Die Schlei ist gemäß FFH-RL dem Lebensraumtyp der flachen großen Meeresarme und -buchten (1160) zuzuordnen. Mit einer Gesamtfläche von etwa 5.400 ha ist die Schlei das größte Brackwassergebiet Schleswig-Holsteins. Der Süßwasserzufluss erfolgt aus einem weiträumigen Einzugsgebiet; Hauptzuflüsse sind die Loiter und Füsinger Au. Der Übergang zur Ostsee ist durch die ausgedehnte Strandwalllandschaft bei Schleimünde natürlicherweise stark verengt, was den Wasseraustausch deutlich einschränkt. Der Salzgradient nimmt mit zunehmender Entfernung von der Ostsee von 15-20 ‰ bei Schleimünde auf etwas 3-8 ‰ bei Schleswig ab (FEIBICKE 2005).

Gefährdungen des Schutzgebiets bestehen gemäß Standard-Datenbogen vor allem durch Landwirtschaft, Fischerei, Jagd, Schifffahrt, Sport- und Freizeitaktivitäten, Umweltverschmutzung, Tourismus, Häfen, Werften, Industrieerwirkungen, militärische Übungen, Wasserwirtschaft, Küstenschutz und Siedlung.

2.2 Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe"

2.2.1 Verwendete Quellen

Informationen zu dem Gebiet sind von der Landesregierung Schleswig-Holstein im Internet veröffentlicht worden. Die gebietspezifischen Ziele sind in den "Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" formuliert und im Internet sowie im Amtsblatt Schleswig-Holstein (Amtsblatt Nr. 39/40 vom 02.10.2006) veröffentlicht worden. Hierin sind Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als Erhaltungsgegenstand sowie die diesbezüglichen Erhaltungsziele benannt. Die in den Erhaltungszielen als zur Erhaltung oder Wiederherstellung genannten Lebensräume und Arten sind im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung prüfrelevant.

Weitere Informationen zu den im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie Zustandsbeurteilungen sind als "Detailinformationen für das Gebiet 1423-394 veröffentlicht und werden als ergänzende Informationen herangezogen. Der Standard-Datenbogen, die für das Vorhaben relevanten Karten, die Erhaltungsziele sowie der Gebietssteckbrief sind dem Gutachten im Anhang beigelegt.

Weiterhin wurde der 2014 erstellte Managementplan für die Südseite der Schlei ausgewertet (MELUR 2014).

2.2.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind im Standarddatenbogen (siehe Anhang) für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" für das Gebiet aufgeführt.

Tab. 1: Lebensraumtypen aus Anhangs I der FFH-Richtlinie (Quelle: Standarddatenbogen 2016)

Code FFH	Name	Fläche (ha)	Fläche (%)	Erhaltungszustand
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	50	0,57	B
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	0,5	0,01	B
		39,5	0,45	A
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	6,5	0,07	C

Code FFH	Name	Fläche (ha)	Fläche (%)	Erhaltungszustand
		301,6	3,45	B
1160	Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	5.191,1	59,34	B
1170	Riffe	550	6,29	B
1210	Einjährige Spülsäume	0,3	0,00	C
		0,9	0,01	B
1220	Mehrfährige Vegetation der Kiesstrände	12	0,14	C
		16,6	0,19	A
		47	0,54	B
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und –Steilküsten mit Vegetation	32	0,37	C
		11,5	0,13	B
1310	Quellerwatt	0,1	0,00	B
		0,1	0,00	C
1330	Atlantische Salzwiesen	56,5	0,65	B
		51	0,58	A
		210,7	2,41	C
2110	Primärdünen	2,3	0,03	C
2120	Weißdünen mit Strandhafer	0,9	0,01	C
		0,9	0,01	B
2130*	Graudünen der Küsten mit krautiger Vegetation	9,4	0,11	B
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculus fluitantis	5,4	0,06	C
4030	Trockene europäische Heiden	0,8	0,01	C
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland)	0,1	0,0	C
		1,7	0,02	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	0,2	0,00	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,3	0,01	B
		1,3	0,01	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	5	0,06	C
		3,2	0,04	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,6	0,02	B
		6,5	0,07	C
7220*	Kalktuffquellen	0,7	0,01	B
		1,5	0,02	C
7230	Kalkreiche Niedermoore	1,3	0,01	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald	11,6	0,13	C

Code FFH	Name	Fläche (ha)	Fläche (%)	Erhaltungszustand
9130	Waldmeister-Buchenwald	59,6	0,68	B
		26,8	0,31	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald	1,3	0,01	C
9190	Alte bodensaurer Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen	ohne Angabe	ohne Angabe	ohne Angabe
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	3,2	0,04	B
		24,8	0,28	C

Erhaltungszustand: A = günstig, B = mäßig günstig, C = ungünstig

2.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind in dem Bericht "Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" als Erhaltungsgegenstand für das Gebiet aufgeführt.

Tab. 2: Bedeutung des FFH-Gebietes "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" für die Erhaltung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Quelle: 2016)⁴

Code FFH	Art	Taxon	RL SH	RL D	Populationsgröße
von Bedeutung für die Erhaltung der Art					
1095	Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)	FISH	2	2	selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen
1099	Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	FISH	3	2	Selten, mittlere bis kleine Population
1351	Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>)	MAM	2	2	vorhanden (ohne Einschätzung)

RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (NEUMANN, 2002 und BORKENHAGEN, 2001); RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (1998), **Gefährdungstatus**: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = derzeit nicht gefährdet

2.2.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten

Folgende Arten des Anhang IV der FFH Richtlinie werden im Standard-Datenbogen dem FFH-Gebiet DE-1423-394 zugeordnet. Sie sind allerdings nicht explizit als Erhaltungsziel festgelegt worden, sodass sie von daher nicht Gegenstand der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung sind.

Tab. 3: Arten des Anhang IV

Art	Taxon	RL SH	RL D	Populationsgröße
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	AMP	3	2	vorhanden
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	REP	2	3	vorhanden
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)	MAM	-	-	vorhanden

RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KLINGE, 2003), **RL D:** Status nach Roter Liste Deutschland (2009), **Gefährdungsstatus:** 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = derzeit nicht gefährdet

2.2.5 Gebietsspezifische Übergreifende Erhaltungsziele

2.2.5.1 Übergreifende Erhaltungsziele

Übergreifendes Ziel für das FFH-Gebiet "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe" ist die Erhaltung des größten Brackwassergebietes des Landes, der Schleiförde, mit ihren charakteristischen geomorphologischen Strukturen, mit in weiten Bereichen noch naturnaher Biotopausstattung und ökologisch vielfältigen, eng verzahnten marinen und limnischen Lebensräumen, die auf Grund hoher standörtlicher Variabilität und Übergangssituationen ein für Schleswig-Holstein einzigartiges Küstengebiet repräsentiert. Der Erhaltung weitgehend ungestörter Bereiche und natürlicher Prozesse wie der Dynamik der Ausgleichsküste oder aktiver Moränensteilhänge kommt im gesamten Gebiet eine sehr hohe Bedeutung zu.

Die auf zahlreichen Standortkomplexen in das Gebiet einbezogenen wichtigsten und wertvollsten Salzwiesengebiete der Ostseeküste sind in ihrer regionaltypischen Ausprägung zu erhalten. Übergreifend soll im Gebiet die Wiederherstellung einer guten Wasserqualität angestrebt werden.

2.2.5.2 Ziele für die Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung

Ziel ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Kap. 2.2 genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1110 - Sandbänke mit nur schwacher Überspülung durch Meerwasser

1170 - Riffe

Erhaltung

- natürlicher, weitgehend von mechanischer oder sonstiger (anthropogener) Schädigung freier und morphologisch ungestörter Bereiche des Meeresgrundes der Ostsee oder periodisch trockenfallender Flachwasserzonen mit Sand oder Hartsubstraten wie Findlingen, Steinen, natürlichen Muschelbänken und der für die Flachwasserbereiche vor Schleimünde charakteristischen, zu Sandbänken vermittelnden Mischbestände,
- der natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik (Strömungs- und Sedimentverhältnisse) sowie sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse.

1140 - Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt

Erhaltung

- der Wattflächen, auch in der für die Ostsee typischen Ausprägungen als Windwatt,
- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der Watten

***1150 - Lagunen des Küstenraums (Strandseen)**

Erhaltung

- von ausdauernden oder ephemeren Strandseen bzw. weitgehend abgetrennten Noorgewässern und flachen Buchten zwischen Nehrungshaken mit unterschiedlich ausgeprägtem periodischem Brackwassereinfluss,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse, der hydrochemischen Verhältnisse und der hydrologischen Bedingungen der Umgebung der Gewässer, insbesondere die für die Schlei typische Abnahme des Salzgradienten von Schleimünde bis Schleswig,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich und in der Schlei sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- der weitgehend störungsfreien, unverbauten und nicht eingedeichten Küsten- und Schleiabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v. a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Strandwällen, Stränden, Getreibsel-säumen mit Annuellen, Steilküsten, Feuchtgrünland, Hochstaudenfluren, (Brack-) Röhrichten, Gehölzbeständen, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen,

- der vorhandenen Submersvegetation z. B. aus Seegräsern, Armeleuchteralgen, Salden und Laichkräutern, auch als Nahrungshabitat der hier brütenden und rastenden Wasser- und Schilfvögel

1160 - Fläche große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens, der Flachwasserbereiche und der Uferzonen,
- der vielgestaltigen geomorphologischen Strukturen der Schleiförde mit ihren charakteristischen Engen und Breiten sowie der vielfältigen, häufig naturnahen Lebensräume,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrochemischen Verhältnisse (insbesondere des Wasseraustauschs mit der offenen Ostsee, dem für die Schlei charakteristischen Salzgradienten),
- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z.B. Riffen, Sandbänken, Salzwiesen und (Wind-)Watten,
- mit ihrem charakteristischen Gesamtarteninventar, auch als Schlaf -, Rast- und Nahrungshabitat für brütende und überwinternde Vögel,
- der charakteristischen, durch den Salzgradienten bedingten Abfolge der Submersvegetation und ihrer Dynamik.

1210 Einjährige Spülsäume

1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse an der Ostsee und der Schlei,
- der natürlichen Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Dynamik an Ostsee- und Schleiabschnitten mit Spülsäumen (1210) sowie an ungestörten Kies- und Geröllstränden und Standwalllandschaften und der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

1230 - Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation

Erhaltung

- der biotopprägenden Dynamik der als Moränensteilküste ausgebildeten Steilküstenabschnitte der Schlei mit den lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der unbebauten und unbefestigten Bereiche ober- und unterhalb der Steilküsten zur Sicherung der natürlichen Erosion und Entwicklung,

- der weitgehend natürlichen Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse vor den Steilküsten.

1310 - Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)

Erhaltung

- weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der natürlicherweise nur im Schleihaft vorkommenden Quellerfluren mit *Salicornia ramosissima*,
- der Wattflächen, auch in der für die Ostsee typischen Ausprägung als Windwatt,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse wie regelmäßige Überflutung und Trockenfallen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

1330 - Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung

- weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der für die Schlei typischen, meist kleinflächigen, je nach Entfernung von der Ostsee unterschiedlichen und stark schwankenden Brackwassergradienten ausgesetzten Salzwiesen mit ihrem standortabhängigen charakteristischen Arteninventar, u. a. Salzfenchel (*Oenanthe lachenalii*), Rotes Quellried (*Blysmus rufus*), Echter Sellerie (*Apium graveolens*), Milchkraut (*Glaux maritima*), Bottenbinse (*Juncus gerardii*), Stranddreizack (*Triglochin maritimum*), auch im kleinflächigen Komplex mit Brackwasserröhrichten und Brackwasser-Hochstaudenfluren und ihren ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession),
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse, wie des standorttypischen Wasserhaushalts und der natürlichen Überflutungsdynamik,
- bestehender extensiver Nutzung/Pflege,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2120 - Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)

2130 - Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)

Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- reich strukturierter Graudünenkomplexe,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen,

- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z. B. Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen,
- der natürlichen Sand- und Bodendynamik,
- vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse.

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.

9139 - Hainsimsen-Buchenwald

9130 - Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

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

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

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder sowie 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 jeweiligen Sonderstandorte und Randstrukturen (z.B. Findlinge, Bachschluchten, nasse Senken, Steilhänge, Uferbereiche der Schlei), der jeweils typischen Biotopkomplexe und der für den jeweiligen Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen,
- der jeweils lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen jeweils lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer, Heiden, Trockenrasen, Dünen, Strandwälle,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

2.2.5.3 Spezielle Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung

Ziel ist die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Kap. 2.2 genannten Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung. Hierbei sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter / genutzter Pfeifengraswiesen typischer Standorte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der pedologischen und hydrologischen Verhältnisse (insbesondere Wasserstand), der standorttypischen und charakteristischen pH-Werte (hoher oder niedriger Basengehalt),
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- der oligotrophen Verhältnisse,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen (z.B. kalkreiche Niedermoore), der Kontaktgesellschaften (z.B. Gewässerufer) und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Vermoorungen, Versumpfungen.

6510 - Magere Flachland-Mähwiesen

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter / extensiv genutzter, artenreicher Flachland-Mähwiesen typischer Standorte,
- bestandserhaltender Nutzungsformen ,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen (z.B. ausgeprägter Grundwasserjahresgang) und oligo- bis mesotrophen Verhältnisse ,
- von Saumstrukturen in Randbereichen,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen oder Seggenriedern, Staudenfluren.

7140 - Übergangs- oder Schwingmoorrassen

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der nährstoffarmen Bedingungen ,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,

- der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose erforderlich sind,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen.

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

Erhaltung

- der Schlei als Aufwuchs-, Nahrungs-, Wander- und Rückzugsgebiet,
- unverbauter oder unbegradigter Abschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. ä.,
- weitgehend störungsarmer Bereiche,
- von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen,
- barrierefreier Wanderstrecken zwischen Ostsee, der Schlei und ihren Seitengewässern zur Ermöglichung des Aufstiegs zu den Laichplätzen in der Loiter Au und weiteren Laichgebieten,
- möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Flussneunauge-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen,
- bestehender Populationen.

1351 - Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Erhaltung

- lebensfähiger Bestände und eines natürliches Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere,
- von naturnahen Küstengewässern der Nord- und Ostsee, insbesondere von produktiven Flachwasserzonen bis 20 m Tiefe,
- von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung,
- der Nahrungsfischbestände, insbesondere Hering, Makrele, Dorsch, Wittling und Grundeln,
- Sicherstellung einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Küstengewässer.

2.2.5.4 Erhaltungsziele für zusätzlich in den Standard-Datenbogen aufgenommene LRT

Die LRT 2110 „Primärdünen“, 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“, 4030 „Trockene europäische Heiden“, 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen“, 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und monta-

nen bis alpinen Stufe“, 7220* „Kalktuffquellen“ sowie 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ sind im Rahmen der Folgekartierung im FFH-Gebiet erfasst worden. Es sind für diese LRT aber bislang keine Erhaltungsziele formuliert und veröffentlicht worden.

Für den Betrachtungsbereich des Vorhabens ist lediglich der LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ von Bedeutung (vgl. Kap. 4.1.7), da die weiteren LRT aufgrund ihrer räumlich Verteilung nicht von der Planung betroffen sind.

Daher werden nur für diesen Lebensraumtyp im Folgenden vorläufige Erhaltungsziele formuliert. Die offiziellen, dann im Amtsblatt zu veröffentlichenden, gebietspezifischen Erhaltungsziele werden durch das LLUR erarbeitet. Für die vorliegende Prüfung sind die im Folgenden formulierten Erhaltungsziele zur Abschätzung möglicher erheblicher Auswirkungen auf den Lebensraumtyp hinreichend konkret. Wie für die im Standarddatenbogen enthaltenen Lebensraumtypen wird auch für die im Folgenden aufgeführten Lebensraumtypen lediglich die Erhaltung als Ziel formuliert. Dies folgt weiterhin der Systematik der übergreifenden Ziele, die ebenfalls für die Lebensraumtypen und Arten nur die Erhaltung und nicht eine Wiederherstellung aufführen.

Im Rahmen der Standarddatenbögen wird zudem eine Differenzierung der Erhaltungsziele für LRT von besonderer Bedeutung und LRT von Bedeutung vorgenommen. Für die vorliegende Prüfung wird für die bislang nicht in den Erhaltungszielen aufgeführten LRT auf diese Differenzierung verzichtet, da sie in erster Linie bei Zielkonflikten im Rahmen des Gebietsmanagements eine Rolle spielt. Auf die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben hat diese Differenzierung keinen Einfluss.

Erhaltungsziel für den LRT

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen
- 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.

2.3 Managementpläne bzw. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das Teilgebiet "NSG Südseite der Schlei" des FFH-Gebiets "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe" sowie das Vogelschutzgebiet „Schlei“ wurde im August 2014 ein Managementplan aufgestellt. Die Verbindlichkeit des Planes wird in dem Managementplan wie folgt angegeben:

„Neben notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen werden hier-bei ggf. auch weitergehende Maßnahmen zu einer wünschenswerten Entwicklung des Gebietes darge-

stellt. Die Ausführungen des Managementplanes dienen u. a. dazu, die Grenzen der Gebietsnutzung (Ge- und Verbote), die durch das Verschlechterungsverbot (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG) in Verbindung mit den gebietsspezifischen Erhaltungszielen rechtverbindlich definiert sind, praxisorientiert und allgemein verständlich zu konkretisieren [...]. In diesem Sinne ist der Managementplan in erster Linie eine verbindliche Handlungsleitlinie für Behörden und eine fachliche Information für die Planung von besonderen Vorhaben, der für die einzelnen Grundeigentümer/-innen keine rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung der dargestellten Maßnahmen entfaltet.“ (MELUR 2014)

Der Managementplan stellt als notwendige Erhaltungsmaßnahme im Bereich des Vorhabens entlang der Küstenlinie die Maßnahmen 6.2.2 „Erhaltung der natürlichen Entwicklung in der Flachwasserzone, an Strandwall und Steilküste des Flachen großen Meeresarmes – LRT 1160, 1210, 1220, 1230 und 1330“ dar. Der Management führt zu dieser Maßnahme aus:

„Die weitgehend natürliche küstengestaltende Dynamik ist für die Lebensraumtypen der Flachwasserzone, des Strandwallsystems und der Steilküste zu erhalten. Offizielle Küsten- und Hochwasserschutzmaßnahmen erfüllen weiterhin ihre Funktion.

Abharken von Treibselgut, regelmäßige Mahd des Strandwalls, des Röhrichts oder des Salzgrünlandes, Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, ein Bepflanzen des Ufers mit nicht lebensraumtypischen Zierpflanzen, ein Umgestalten oder ein Befestigen des Ufers und der Steilküste sowie andere nicht naturverträgliche Eingriffe sind im Sinne des Verschlechterungsverbotes auf den Flächen mit Vorkommen der Lebensraumtypen nicht zulässig.

Das in der Flachwasserzone ausgebildete Brackwasserröhricht bleibt der natürlichen Entwicklung überlassen.

Ebenfalls diesem Lebensraumtyp zugeordnet sind die oberhalb der mittleren Wasserlinie vorkommenden Röhrichte. Sie sollen sich ebenfalls ungestört entwickeln. Dies schließt eine Ansiedlung von Gehölzen mit ein. Die ufernah angrenzenden schmalen Kontaktbiotope wie Ruderalfluren, Sumpfgesellschaften, Pioniergehölze oder Gebüsche bleiben ebenfalls der Sukzession überlassen. Eingeschlossen sind zum Teil Kleinstbestände von Salzgrünland oder Magerer Flachland-Mähwiese.

Ausnahmen von einer ungestörten Entwicklung stellen gegebenenfalls Uferabschnitte mit offiziellen Badestellen, Bootsstegen und ähnlichen Einrichtungen dar [...].

Die winterliche Reeternte mit Belassen von breiten Streifen Altröhrichts bedarf der behördlichen Genehmigung. Sie verhindert eine Verbuschung und sichert somit Lebensräume für Röhricht bewohnende Vogelarten wie Rohrweihe, Schilfrohrsänger und Blaukehlchen (keine Darstellung der traditionellen Reetmahdflächen in der Karte).

Sollten sich für bestimmte Bereiche umsetzbare Möglichkeiten zur Wiederaufnahme einer Pflege-nutzung mit dem Ziel der Verbesserung von Lebensraumtypen oder der Wiederherstellung von verschwundenen Lebensraumtypen abzeichnen, sind diese zu prüfen und gegebenenfalls zu genehmigen.“

2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Funktionale Beziehungen des FFH-Gebietes bestehen zum nahezu deckungsgleichen Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei". Die Schleiförde ist mit ihren Nooren und dem Schleisand ein bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasser- und Watvögel. Für das Vogelschutzgebiet wird eine separate Verträglichkeitsprüfung für das Vorhaben durchgeführt. Etwas weiter entfernt liegen die NATURA-2000 Gebiete DE-1526-391 "Südküste der Eckernförder Bucht und vorge-lagerte Flachgründe" (FFH-RL) und DE-1525-491 "Eckernförder Bucht mit Flachgründen" (VS-RL). Von besonderer Bedeutung in diesem Bereich ist aufgrund ähnlicher vorkommender Habitatstruk-

turen der Schweinswal. Da der Schweinswal einen relativ weiträumigen Lebensraum beansprucht, ist eine Beziehung bzw. Austausch von Individuen möglich. Zudem sind die Vogelschutzgebiete zusammen mit den weiteren Ostseegebieten Hohwachter Bucht, den Küsten Fehmarns und der Sagasbank von existenzieller Bedeutung als Überwinterungsgebiet insbesondere für die Eiderenpopulation der Ostsee.

Im Bereich der Schleimündung befinden sich die NATURA 2000 Gebiete DE-1225-355 "Fehrenholz", DE-1325-356 "Drülter Holz" (nördlich) sowie das Gebiet DE-1425-301 "Karlsruher Holz". Aufgrund der unterschiedlichen Erhaltungsziele und der Entfernung von mehr als 1,5 km bestehen keine maßgeblichen funktionale Beziehung zu diesen umliegenden NATURA 2000 Gebieten. Das Gebiet DE-1326-301 "NSG Schwansener See" ist sowohl Gebiet nach FFH-RL als auch nach Vogelschutzrichtlinie. Eine Beziehung bzw. ein Austausch von Arten ist aufgrund ähnlicher Lebensräume – Lagunen des Küstenraums (*1150) – für Wasservögel wahrscheinlich. Beide Gebiete stellen zudem einen wichtigen Rast- und Überwinterungsplatz für den internationalen Vogelzug dar.

Im südlichen Bereich der Schleiförde befinden sich die FFH-Gebiete DE-1524-391 "Großer Schnaaper See, Bültsee und anschließende Flächen", DE-1523-353 "Karlsrufer Moor" und DE-1624-391 "Wälder der Hüttener Berge". Vor allem beim FFH-Gebiet DE-1524-391 "Großer Schnaaper See, Bültsee und anschließende Flächen" kann eine funktionale Beziehung aufgrund der Lage im Einzugsgebiet der Schleiförde nicht ausgeschlossen werden. Ein genetischer Austausch bezüglich der Pflanzenwelt durch Ausbreitung von Samen ist anzunehmen. Für die anderen Bereiche ist eine Beziehung aufgrund unterschiedlicher Schutzausrichtungen und der großen räumlichen Trennung wenig wahrscheinlich.

Im Osten von Schleswig liegen zudem die nach FFH Richtlinie geschützten Gebiete DE-1523-381 "Busdorfer Tal" und DE-1423-302 "Tiergarten". Trotz unmittelbarer Nähe ist aufgrund der unterschiedlichen LRT keine maßgebliche funktionale Beziehung zum FFH-Gebiet dieser Verträglichkeitsprüfung anzunehmen.

Nördlich der Schleiförde befindet sich außerdem das FFH-Gebiet DE-1324-391 "Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder" sowie DE-1424-357 "Kiuser Gehege". Dem FFH-Gebiet DE-1324-391 "Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder" kommt ein funktionaler Bezug zu dem untersuchten FFH-Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" zu. Die Loiter Au – als Seitengewässer der Schlei – und die Schlei stellen ein wichtigen Lebensraum des in beiden FFH-Gebieten als besondere Art nach Anhang II FFH-RL benannten Flussneunauges (1099) dar. Die Schlei ist dabei Wanderstrecke des Flussneunauges zwischen Ostsee und Flussoberlauf, die Loiter Au dagegen Laichbiotop. Laut Erhaltungszielen des Gebietes DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" ist die „barrierefreie Wanderstrecke zwischen Ostsee, der Schlei und ihren Seitengewässern zur Ermöglichung des Aufstiegs zu den Laichplätzen in der Loiter Au und weiteren Laichgebieten“ zu erhalten.

Tab. 4: Funktionale Beziehung des Schutzgebietes DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" zu anderen NATURA 2000 Gebieten

NATURA 2000 Gebiet			Funktionale Beziehung	Identische Arten <u>von Bedeutung</u>
DE-1423-491	VSG	"Schlei"	ja	
DE-1225-355	FFH	"Fehrenholz"	nein	
DE-1325-356	FFH	"Drülter Holz"	nein	
DE-1326-301	FFH/VSG	"NSG Schwansener See"	ja	
DE-1425-301	FFH	"Karlsburger Holz"	nein	
DE-1526-391	FFH	"Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe"	ja	1351 - Schweinswal (Phocoena phocoena)
DE-1525-491	VSG	"Eckernförder Bucht mit Flachgründen"	ja	
DE-1524-391	FFH	"Großer Schnaaper See, Bültsee und anschließende Flächen"	ja	
DE-1523-353	FFH	"Karlshofer Moor"	nein	
DE-1624-391	FFH	"Wälder der Hüttener Berge"	nein	
DE-1523-381	FFH	"Busdorfer Tal"	nein	
DE-1423-302	FFH	"Tiergarten"	nein	
DE-1324-391	FFH	"Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder"	ja	1099 - Flussneunauge (Lampetra fluviatilis)
DE-1424-357	FFH	"Kiuser Gehege"	nein	

3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die ehemalige Marinewaffenschule wurde Ende der 1960er Jahre errichtet. Hier befinden sich Unterkunftsgebäude, Versorgungsgebäude, Werkstätten und Sporteinrichtungen (Schwimmhalle, Sporthalle, Sportplatz). Nachdem die Marinewaffenschule Ende 2002 geschlossen wurde, werden die Gebäude mit Ausnahme von zwei Lagerhallen nicht mehr genutzt.

Die Stadt Kappeln beabsichtigt seitdem eine geeignete Nachnutzung für das 26 ha große Gelände mit den Nutzungsschwerpunkten Wohnen / Freizeit / Sport zu entwickeln.

Das Gelände wurde im Jahr 2012 von einem neuen Eigentümer übernommen, der die Entwicklung eines hochwertigen Wohngebiets in attraktiver Lage vorbereitet. Das Konzept sieht erweiternd die Einrichtung von Zugängen zur Schlei und die Entwicklung eines Sportboothafens vor.

Das Gebiet der ehemaligen Marinewaffenschule liegt am östlichen Schleiufer und umfasst den baulich entwickelten Bereich der Marinewaffenschule (Gebäudekomplexe mit Außenanlagen und Sportplatz), in den Randbereichen gelegene Waldflächen und Gehölzsäume sowie die Schleiküste. Außerhalb des Gebiets schließen sich im Norden, Osten und Süden Wohngebiete aus den 1950er/60er Jahren an.

Die geplante bauliche Entwicklung ist im Wesentlichen im Bereich der bereits vorhandenen Siedlungsstrukturen vorgesehen. Die bestehenden Gebäude werden hierfür entfernt. Darüber hinaus werden für die geplanten Wohnbauflächen auch Teile derzeit vorhandener Wald- und Gehölzbestände in Anspruch genommen.

Im nördlichen Küstenabschnitt ist im Bereich einer vormals vorhandenen Steganlage die Errichtung eines Sportboothafens vorgesehen.

Zur Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft bleibt die Schleiniederung, ausgenommen im Bereich des geplanten Sportboothafens, von einer Überplanung mit baulichen Anlagen ausgespart.

Diese Planungsziele sollen in der 39. Änderung des F-Planes bauleitplanerisch vorbereitet und nachfolgend im B-Plan Nr. 74 "Schlei-Terrassen" konkretisiert werden.

Der **Geltungsbereich** der 39. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst ein Areal von rund 35,5 ha. Hier befinden sich derzeit der Siedlungsbereich der ehemaligen Marinewaffenschule mit angegliederten Grünflächen, umgebende Wald- und Gehölzflächen sowie die Schleiküste mit ausgedehnten Röhrichflächen und zwei Steilküstenabschnitten.

In der Planzeichnung sind folgende für die Umweltbelange relevante Darstellungen getroffen worden:

- Der überwiegende Bereich des Plangebiets ist als allgemeine **Wohnbaufläche** dargestellt.
- Im Norden befindet sich im Küstenbereich ein **Sonstiges Sondergebiet – Sportboothafen**.

- Die Erschließung erfolgt über die im Geltungsbereich liegende **Hauptverkehrsstraße** "Barbarastraße".
- Westlich der Wohnbauflächen schließt sich zur Schleiseite ein Grünzug an, der sich aus **Öffentlichen Grünflächen** mit der Zweckbestimmung "Grünanlage" sowie aus Flächen ohne Nutzungszuweisung, die dem Biotopschutz dienen, zusammensetzt.
- Der Planänderungsbereich umfasst ufernahe Bereiche der Schlei und stellt diese als **Wasserfläche** dar.
- Im Norden wird einem Teil der Wasserfläche die Zweckbestimmung **Sportboothafen** zugeordnet. Für den Uferbereich ist an dieser Stelle eine **Slipanlage** vorgesehen.
- Entlang der Schleiküste verläuft landeinwärts ein **Überschwemmungsgebiet**.

Als nachrichtliche Übernahme wurden folgende Inhalte in die Planzeichnung übernommen:

- **Gesetzlich geschützte Biotope** gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG.

Die Begründung gibt darüber hinaus weitere Auskunft über die geplanten Nutzungen.

Für die Errichtung des Sportboothafens ist bereits ein Konzept erstellt worden (ITT Port Consult GmbH 2016). Dieses Konzept stellt die Grundlage der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung dar. Die erforderlichen Regelungen zur Umsetzung des Konzeptes werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung in den in Aufstellung befindlichen B-Plan übernommen.

Im Gegensatz zu einer zuvor geplanten Hafenanlage sieht das jetzige Konzept den Verzicht auf Vertiefung der Schlei im Bereich des Hafens und eine deutlich reduzierte Zahl der Liegeplätze vor. Die geplante Hafenanlage soll im Norden des Planungsgebietes in der dafür im FNP ausgewiesenen Fläche Sonstiges Sondergebiet – Sportboothafen entstehen. Es sollen ca. 74 Liegeplätze entstehen, so dass je vier geplanten Wohneinheit ein Liegeplatz ermöglicht würde.

Ein promenadenartig ausgeführter Hauptsteg soll für Bewohner und Besucher, eine gelenkte Möglichkeit schaffen, die Nähe zum Wasser zu suchen. Von diesem als Feststeg geplanten Hauptsteg gehen dann die eigentlichen Bootsstege ab, welche als Schwimmstege ausgeführt werden sollen. Die Liegeplätze werden für flachgehende Schlauch- und Motorboote sowie für kleinere Segelboote geeignet sein und sollen den Eigentümern der Wohneinheiten einen Liegeplatz für deren Schiffe in direkter Umgebung zur Immobilie ermöglichen.

Eine Baggermaßnahme zur Herstellung künstlicher Wassertiefen ist nicht vorgesehen, die Liegeplätze befinden sich in Wassertiefen > 1,0m Wassertiefe bezogen auf Normalhöhennull (NHN).

Aufgrund der Wasserstandsschwankungen in der Schlei muss zwar bei Niedrigwasserereignissen mit einem wiederkehrenden Trockenfallen der flachen Liegeplätze gerechnet werden, allerdings nicht bei normalen tidebeeinflussten Ereignissen (ITT Port Consult GmbH 2016, S.8).

Es wird davon ausgegangen, dass die Liegeplätze im Wesentlichen von kleineren Motorbooten, Segelbooten mit Hubkiel o.ä. genutzt werden.

3.2 Wirkfaktoren

Tab. 5: Wirkfaktoren

Vorhaben	Wirkfaktor	Wirkort / Plangebiet	Wirkort / außerhalb
<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>			
Baufeldvorbereitung (Gebäudeabriss, Flächenvorbereitung)	Entfernen leer stehender Gebäude	ehemalige MWS	Nahbereich
Baufeldvorbereitung, Baubetrieb (Errichtung von Gebäuden, Straßen- und Wegebau, Hafengebäude)	Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustellenbetrieb und Baugebiet	Bauflächen, Zufahrten, Baustelleneinrichtungen außerhalb der Bauflächen	
	Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Abwasser, Licht, Bewegung) durch Bautätigkeit	Bauflächen, Zufahrten, Baustelleneinrichtungen + Nahbereich	Nahbereich
Stegbau in der Schlei	Temporäre Wassertrübung durch Verwirbelung und Verdriftung von Sedimenten	Hafen + Umfeld	Schlei im Nahbereich
<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>			
Baukörper und Versiegelungen, Grünflächen	Flächenentzug	Bauflächen, Straßen, Wege, Fundamente Hafen, Grünflächen	
Oberflächenentwässerung	Veränderung der Grundwasserneubildungsrate sowie Veränderung des Grundwasserfließgeschehens durch Versiegelung und Geländeprofilierung	Baugebiete, Straßen, Wege Flächen westlich der Baugebiete Westlich der Baugebiete	
	Erhöhung der punktuellen Einleitung von Oberflächenwasser in die Schlei	Schlei	Schlei im Nahbereich
Sportboothafen	Überdeckung des Wasserkörpers mit Bootsstegen	Schlei	
	Veränderung von Gewässerströmungen	Schlei	Schlei im Nahbereich
<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>			

Wohn- und Freizeitnutzung / Land + Hafen	Emissionen (Lärm, Licht, Scheuchwirkung, , Nährstoffe)	Plangebiet	Nahbereich
	Vertritt von Vegetation	Plangebiet	Nahbereich
	Einträge von Abfällen in LRT.	Plangebiet Schlei	Nahbereich, Schlei
Bootsverkehr	Emissionen (Lärm), Scheuchwirkung)	Schlei	Schlei im Nahbereich

4. DETAILLIERT UNTERSUCHTER BEREICH

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Das geplante Vorhaben überlagert einen rund 0,9 km langen Küstenabschnitt der Schlei. Für die Untersuchung möglicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets wird ein Untersuchungsraum gewählt, der das Plangebiet sowie weitere Flächen, die im Wirkungsbereich der vom Standort ausgehenden Wirkfaktoren liegen, umfasst. Hierzu gehören aufgrund der Emissionen aus dem Hafenausbau und Betrieb sowie aufgrund einer sich möglicherweise ausbreitenden Erholungsnutzung weitere Wasserflächen der Schlei und erschließbare Abschnitte der nach Norden und Süden anschließenden Schleiküste.

Zur Beurteilung der eingriffsnahen Auswirkungen werden die Biotop- und Nutzungstypen sowie Lebensraumtypen im direkten Vorhabensbereich und seinem Umfeld betrachtet. Hierzu erfolgte auf Grundlage der Daten des LLUR eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung (vgl. Kap. 4.3).

Zur Beurteilung von Auswirkungen auf weiter entfernt liegende Lebensraumtypen wird der Vorabzug des FFH Monitorings Lebensraumtypen für den Berichtszeitraum 2007-2012 (Planungsbüro Mordhorst 2010) zu Grunde gelegt.

4.1.6 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Prägendes Landschaftselement des FFH-Gebietes DE-1724-302 "Schlei und angrenzende Flachgründe" ist die Schlei, die sich von Schleswig über eine Länge von ca. 36 km bis nach Schleimünde erstreckt.

Aufgrund der großen Ausdehnung des Schutzgebietes und der in Relation dazu vergleichsweise geringen Reichweite der Wirkfaktoren kann der Betrachtungsraum, in dem die Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und Arten wirksam werden können, auf den Umgebungsbereich des Vorhabens beschränkt werden.

Der Untersuchungsraum umfasst die Flächen des Vorhabensgebiets, sowie die nach Norden und Süden angrenzenden Küstenabschnitte und das Umfeld um den geplanten Sportboothafen.

In Karte Blatt Nr. 2 sind der detailliert betrachtete Bereich, die Lebensraumtypen des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und prüfrelevante charakteristische Arten der Lebensraumtypen sowie das geplante Vorhaben dargestellt.

Bei der Ermittlung von Beeinträchtigungen durch räumlich weiter reichende Wirkfaktoren, wie z.B. durch Bootsverkehr, werden im Einzelfall auch über den beschriebenen Untersuchungsraum hinausgehend liegende Gebiete berücksichtigt.

4.1.7 Voraussichtlich betroffene Erhaltungsziele (Lebensraumtypen und Arten)

Im Rahmen des FFH Monitorings der Lebensraumtypen für den Berichtszeitraum 2007-2012 (Planungsbüro Mordhorst 2010) ist eine Kartierung der LRT und Biotoptypen des FFH-Gebietes erfolgt. Die Ergebnisse dieser sowie der durchgeführten eigenen Kartierungen im Betrachtungsbe- reich (vgl. Kap. 4.3) stellen die Grundlage für die folgenden Ausführungen dar.

In diesem Kapitel werden die voraussichtlich betroffenen Lebensraumtypen und Arten in Abhän- gigkeit von den in Kapitel 3.2 beschriebenen Wirkungen des geplanten Vorhabens aufgeführt. Auf- grund der geringen Größe des Vorhabens im Vergleich zum FFH-Gebiet können für viele Lebens- raumtypen bereits aufgrund der räumlichen Distanz zum Vorhaben Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Im direkten Umfeld und Einflussbereich des Vorhabens sind die folgenden LRT vorhanden:

- 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“,
- 1160 „Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“,
- 1170 „Riffe“,
- 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation“,
- 1330 „Atlantische Salzwiesen“ und
- 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“

Für diese LRT erfolgt die Prüfung, ob sich durch das Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele ergeben können.

Für alle anderen weiter entfernt gelegenen Lebensraumtypen kann eine Betroffenheit durch das Vorhaben aufgrund der Wirkzonen des Vorhabens und der Verteilung der Lebensraumtypen sicher ausgeschlossen werden. Für diese erfolgt keine Prüfung in Kap.5.

Im Hinblick auf die als Erhaltungsziel festgelegten Tierarten Fluss- und Meerneunauge sowie Schweinswal kann ein Vorkommen im Vorhabensbereich und der angrenzenden Flächen nicht pauschal ausgeschlossen werden, so dass auch für diese Arten eine Prüfung erfolgt, ob sich durch das Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele ergeben können

4.1.8 Vorhandenes Datenmaterial

Neben den in Kap. 2 beschriebenen Originaldaten zum FFH-Gebiet (Standard-Datenbogen, ge- bietspezifische Erhaltungsziele, Gebietssteckbrief, Folgekartierung/Monitoring) wurden folgende Unterlagen ausgewertet:

- Übersichtskarten FFH-Gebiet DE-1526-391 vom LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN
- Übersichtskarten FFH-Gebiet DE-1423-394 „Schlei inkl. Schleimünde und vorgelagerte Flach- gründe Karte Blatt Nr. 1

- Gebietssteckbrief FFH-Gebiet DE-1526-391
- Detailinformationen für die Gebietsnummer DE-1526-391 (
- Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1526-391 "Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe"
- Sportschiffahrtskarte "Die Schlei" M. 1 : 35.000 (Nautische Veröffentlichung Verlagsgesellschaft mbH Arnis 2000)
- Biotoptypenkartierung für den Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum B-Plan Nr. 74 der Stadt Kappeln (BHF, 2013).
- Wasservogelmonitoring im Bereich des Projektes "Port Olpenitz" an der Schleimündung (Dr. J. Kieckbusch, Stand 2010)
- Erprobung eines Bund/Länder-Fachvorschlags für das Deutsche Meeresmonitoring von Seevögeln und Schweinswalen als Grundlage für die Erfüllung der Natura 2000 - Berichtspflichten mit einem Schwerpunkt in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee (FFH-Berichtsperiode 2007-2012) - Teilbericht Schweinswale – (Forschungs- und Technologiezentrum Westküste FTZ, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und Deutsches Meeresmuseum Stralsund 2009)
- Luft- und Satellitenbilder (Senkrecht- und Schrägaufnahmen)
- Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens "Schlei-Terrassen" für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei"(BHF / Jödicke, B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund 2016)
- Stellungnahme zur Notwendigkeit der Sportbootliegeplätze am Projekt „Schlei - Terrassen in Ellenberg“ (ITT-Port Consult GmbH 2016)

4.1.9 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Ergänzung der vorhandenen Unterlagen (Standard-Datenbogen, gebietsspezifische Erhaltungsziele, Gebietssteckbrief, FFH Monitorings Lebensraumtypen für den Berichtszeitraum 2007-2012 (PLANUNGSBÜRO MORDHORST 2010, Amphibiendatenbank des LLUR) und zur allgemeinen Einschätzung der Situation vor Ort wurden im Frühjahr 2013 Biotoptypen- sowie Lebensraumtypenkartierung des Vorhabensbereichs durchgeführt. Aufgrund des für einen Bauleitplan deutlich größeren Planungsmaßstabs, konnten die Abgrenzungen der Lebensraumtypen detaillierter kartiert werden als im Managementplan.

Um für den weiteren Planungsablauf eine sichere Datengrundlage zu erhalten, wurde daher eine Abstimmung über die Zuordnung und Abgrenzung der vorgefundenen Lebensraumtypen, die sich auf einzelnen Flächen von der landesweiten Kartierung aufgrund des erforderlichen detaillierteren Erfassungsmaßstabs unterscheiden, mit dem LLUR als zuständige Behörde durchgeführt. Das Ergebnis der Abstimmung ist Grundlage der Darstellung in den zur FFH-VP erstellten Karten sowie der in folgenden vorgenommenen Beurteilung.

Zudem erfolgte eine Unterwasserkartierung (MariLim 2013) sowie Faunistische Erfassungen im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (JÖDICKE 2014).

4.2 Datenlücken

Für die vorliegende FFH-Prüfung erfolgte keine Erfassung im gesamten FFH-Gebiet. Zudem existieren keine quantitativen Kenntnisse über die Verbreitung der Anhang II Arten. Weiterhin bestehen Datenlücken bei der Erfassung der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen im Untersuchungsraum.

Die vorhandene Datengrundlage wird dennoch als ausreichend erachtet, die möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben im Rahmen der vorliegenden FFH-Vorprüfung zu beurteilen. Unsicherheiten in der Einschätzung aufgrund von Datenlücken werden durch eine worst-case Betrachtung aufgefangen.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.10 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die im folgenden beschriebenen Lebensraumtypen erfasst. Die Karte Nr. 2 zeigt die räumliche Zuordnung der Lebensraumtypen.

1140 Vegetationsfreie Schlick-, Sand- und Mischwatten“

Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich vegetationsfreie Wasserzonen flacher 1 m. Diese Bereiche können durch die charakteristischen Wasserschwankungen der Schlei in unregelmäßigen Fällen trocken fallen

1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)

Diesem Lebensraumtyp wurde der gesamte in Schutzgebiet liegende Wasserkörper der Schlei zugeordnet. Hierzu zählen auch die im Wasser stehenden Schilfröhrichtbestände. Ebenfalls diesem Lebensraumtyp zugeordnet wurden schmale Schilfbestände in der Wasserwechselzone. Für die Bestände charakteristische Arten sind neben Gemeinem Schilf *Phragmites australis* eine Reihe von Unterwasserarten.

1170 „Riffe“

Im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich eine Muschelbank die als biogenes Riff dem LRT 1170 zugeordnet wird.

1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation

Im Norden und Süden des Planungsgebiet wird die Schlei durch eine Steilküste begrenzt, die zum Teil Bestandteil des FFH-Gebietes ist. Die Steilküste ist sehr steil und weist am Fuß Abbruchbereiche auf. Zum Teil sind Befestigungen aus Netz und/oder Stein vorhanden. Die Steilküste ist gehölzbestanden. In der Krautschicht sind neben Ruderalarten eine ganze Reihe von Waldarten auch reicherer Standorte vorhanden (Sanikel *Sanicula europaea*, Wald-Fluttergras *Milium effusum*, Einblütiges Perlgras *Melica uniflora*, Waldmeister *Galium odoratum*, Großes Hexenkraut *Circaea lute-*

tiana). Zudem konnte im Südbereich ein Exemplar von Fuchs' Knabenkraut *Dactylorhiza fuchsii* sowie ein Exemplar der Schaftlosen Primel *Primula vulgaris* erfasst werden.

Nicht als Steilküste wurde der an den ehemaligen Sportplatz grenzende Hang aufgefasst. Dieser ist künstlich bei Anlage der Marinewaffenschule entstanden. Auch historische Karten zeigen in diesem Bereich der Schleiküste keinen Steilhang sondern Wiesen.

1330 Atlantische Salzwiesen

Direkt an den oben beschriebenen Lebensraumtyp 1160 grenzen auf einer Länge von circa 300 m brachgefallene Salzwiesenbestände an. Teilweise ist zur Schlei hin eine kleine Abbruchkante vorhanden. Die Bestände werden durch eine ganze Reihe von typischen Salzwiesenarten gekennzeichnet, wobei die Salz-Binse *Juncus gerardii* im direkten Uferstreifen häufig dominiert. Da die Bereiche nicht genutzt werden, ist Gemeines Schilf *Phragmites australis* ebenfalls prägend für die Bestände. Artenanzahl und Deckung der Salzwiesenarten nehmen landwärts ab. Sofern Charakterarten der Salzwiesen in den Beständen vorhanden waren, wurden sie diesen Lebensraumtyp zugeordnet.

Die daran angrenzenden, fast einartigen Schilfbestände, in denen keine Salzwiesenarten vorhanden sind, wurden dem gesetzlich geschützten Biototyp Brackwasser- Röhricht (KOr), aber keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet.

Charakteristische, erfasste Arten der Salzwiesen:

Gemeines Schilf *Phragmites australis*

Salz-Binse *Juncus gerardii*

Pfeilblatt-Melde *Atriplex hastata*

Dänisches Löffelkraut *Cochlearea danica*

Strand-Beifuß *Artemisia maritima*

Gemeine Strandsimse *Bolboschoenus maritimus*

Strand-Aster *Aster tripolium*

Röhrlige Pferdesaat *Oenanthe fistulosa*

Hain-Segge *Carex otrubae*

Minze *Mentha spec.*

Rot-Schwingel *Festuca rubra*

Wiesen-Alant *Inula britannica*

Strand-Milchkraut *Glaux maritima*

Strand-Dreizack *Triglochin maritimum*

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Angrenzend an das Brackwasser-Röhricht ist in leichter Hanglage ein kleiner Bestand (ca. 1.000 m²) vorhanden, der dem Lebensraumtyp 6430 zugeordnet werden kann. Auf dem vermutlich durch Hangdruckwasser leicht quelligen Standort dominieren Hochstauden. Bestandsprägend ist vielfach Echtes Mädesüß *Filipendula ulmaria*. Weitere Feuchtezeiger kommen hinzu, sind zum Teil aber nur noch reliktsch vorhanden. (Sumpf-Dotterblume *Caltha palustris*, Kuckucks-Lichtnelke *Lychnis flos-cuculi*, Wald-Engelwurz *Angelica sylvestris*, Schlamm-Schachtelhalm *Equisetum fluviatile*).

Weiterhin wurden zwei Exemplare des Breitblättrigen Knabenkrauts *Dactylorhiza majalis* erfasst. Aufgrund der Brache sind darüber hinaus Ruderalisierungszeiger und Schilf mit bestandsprägend

4.3.11 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Zu den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes gehören folgende Tierarten des Anhang II der FFH-Richtlinie:

1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

Das Meerneunauge wird gelegentlich von Fischern in der Schlei dokumentiert, auch wenn es hier nicht sehr häufig vorkommt (NEUMANN 2009, 2011).

Nach Auskunft der zuständigen Fachbehörden sind keine aktuellen Nachweise vorhanden, dass sich das Meerneunauge in der Schlei und ihren Seitenbächen reproduziert.

1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Das Flussneunauge laichte früher in den Nebengewässern der Schlei, wie in der Hüttener Au und der Koseler Au, doch wurde es in der jüngsten Vergangenheit hier nicht mehr nachgewiesen (NEUMANN 2009, 2011). Die Schlei dient als Wander- und Nahrungsgewässer.

1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Die Ostsee als relativ flaches Gewässer bietet eine optimale Habitatausstattung für den Schweinswal, der einzigen kontinuierlich in der Ostsee vorkommenden Walart. So stellt auch die Umgebung des Plangeltungsbereichs einen potentiellen Lebensraum für den Schweinswal dar.

4.4 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraum auch dann als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn die Populationen seiner charakteristischen Arten einer erheblichen negativen Auswirkung durch das geplante Vorhaben unterliegen, müssen auch die Auswirkungen des Vorhabens auf diese Arten betrachtet werden.

4.4.1 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen 1140 "Vegetationsfreie Schlick-, Sand- und Mischwatten" 1160 "Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen)" und 1170 "Riffe"

Als charakteristische Arten dieser Lebensraumtyps sind insbesondere eine Reihe von Vogelarten anzusehen, die Flachwasserbereiche als Rast- und Mauserflächen nutzen (z. B. Mittelsäger, Singschwan, Höckerschwan, Schellente).

Da das betrachtete FFH-Gebiet nahezu deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" ist, für das im Rahmen des geplanten Vorhabens eine separate Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wird und zudem eine artenschutzrechtliche Prüfung des Gesamtvorhabens erfolgt, die alle relevanten Europäischen Vogelarten mit berücksichtigt, kann im Rahmen der hier durchgeführten Verträglichkeitsvorprüfung auf die Betrachtung der charakteristischen Vogelarten der Lebensraumtypen verzichtet werden und die Einschätzung potentieller Beeinträchtigungen aus den oben genannten Gutachten übernommen werden.

Als charakteristische Arten dieser Lebensraumtypen gelten weiterhin verschiedene Fischarten, wie beispielsweise der Hering, sowie eine Reihe von Wirbellosen aus den Gruppen der Krebse, Weichtiere und Polychaeten.

4.4.2 Charakteristische Arten des Lebensraumtyps 1230 "Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation"

Als charakteristische Tierarten der Ostseesteilküsten sind Brutvögel wie Kolkrabe, Gänsesäger, Uferschwalbe sowie ferner Karmingimpel, Neuntöter, Mittelsäger, Bachstelze, Sperbergrasmücke und Brandgans anzusehen. Da das betrachtete FFH-Gebiet nahezu deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" ist, für das im Rahmen des geplanten Vorhabens eine separate Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wird und zudem eine artenschutzrechtliche Prüfung des Gesamtvorhabens erfolgt, die alle relevanten Europäischen Vogelarten mit berücksichtigt, kann im Rahmen der hier durchgeführten Verträglichkeitsvorprüfung auf die Betrachtung der charakteristischen Vogelarten der Lebensraumtypen verzichtet werden und die Einschätzung potentieller Beeinträchtigungen aus den oben genannten Gutachten übernommen werden.

Hinzu kommen der Dachs sowie eine Reihe an Wirbellosen, wie Weichtiere, Käfer und Hautflügler.

4.4.3 Charakteristische Arten des Lebensraumtyps 1330 "Atlantische Salzwiesen "

Als charakteristische Arten dieses Lebensraumtyps sind insbesondere eine Reihe von Vogelarten anzusehen, wie z.B. Limikolen. Da das betrachtete FFH-Gebiet nahezu deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" ist, für das im Rahmen des geplanten Vorhabens eine separate Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wird und zudem eine artenschutzrechtliche Prüfung des Gesamtvorhabens erfolgt, die alle relevanten Europäischen Vogelarten mit berücksichtigt, kann im Rahmen der hier durchgeführten Verträglichkeitsvorprüfung auf die Betrachtung der charakteristischen Vogelarten der Lebensraumtypen verzichtet werden und die Einschätzung potentieller Beeinträchtigungen aus den oben genannten Gutachten übernommen werden.

Als charakteristische Tierarten der Salzwiesen sind zudem zahlreiche oft spezialisierte Wirbellose, insbesondere Phytophage und Bodenorganismen zu nennen

4.4.4 Charakteristische Arten des Lebensraumtyps 6430 "Feuchte Hochstaudenfluren"

Als charakteristische Arten dieses Lebensraumtyps sind insbesondere eine Reihe von Vogelarten anzusehen. Da das betrachtete FFH-Gebiet nahezu deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" ist, für das im Rahmen des geplanten Vorhabens eine separate Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wird und zudem eine artenschutzrechtliche Prüfung des Gesamtvorhabens erfolgt, die alle relevanten Europäischen Vogelarten mit berücksichtigt, kann im Rahmen der hier durchgeführten Verträglichkeitsvorprüfung auf die Betrachtung der charakteristischen Vogelarten der Lebensraumtypen verzichtet werden und die Einschätzung potentieller Beeinträchtigungen aus den oben genannten Gutachten übernommen werden.

Als charakteristische Tierarten sind weiterhin zahlreiche Wirbellose, z.B. Heuschrecken, Hautflügler und Spinnen zu nennen

4.4.5 Charakteristische Arten der weiteren im FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen

Alle weiteren Lebensraumtypen des FFH-Gebietes (Wald- und Moorbiotope vgl. Kap. 2.2.2) liegen in deutlicher Entfernung zum Vorhaben Insofern können allein aufgrund der Entfernung Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten dieser LRT ausgeschlossen werden.

4.5 Maßnahmen des Managementplanes

Vorhaben, welche die Durchführung der zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten und Lebensräume eines Schutzgebietes erforderliche Maßnahmen be- oder verhindern, stehen im Widerspruch zu den Zielen der FFH-RL. Aus diesem Grund ist es zusätzlich erforderlich, zu prüfen, ob sich durch Beeinträchtigung von geplanten Managementmaßnahmen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes ergeben können, die zu einer Unzulässigkeit der Vorhabens führen könnten.

Der Managementplan für die Südseite der Schlei (MELUR 2014) stellt als notwendige Erhaltungsmaßnahme im Bereich des Vorhabens entlang der Küstenlinie die Maßnahmen 6.2.2 „Erhaltung der natürlichen Entwicklung in der Flachwasserzone, an Strandwall und Steilküste des Flachen großen Meeresarmes – LRT 1160, 1210, 1220, 1230 und 1330“ dar (vgl. Kap.2.3). Im Folgenden wird daher für die im Bereich des Vorhabens vorhandenen LRT 1160, 1230 und 1330 die Verträglichkeit des Vorhabens geprüft.

5. PROGNOSE UND BEWERTUNG DER VORHABENSBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.1 Ermittlung prüfrelevanter Beeinträchtigungen

In diesem Kapitel werden die vorhabensbedingten Wirkfaktoren und die möglichen Auswirkungen skizziert, die für die Lebensraumtypen mit ihren charakteristischen Arten sowie den in den Erhaltungszielen genannten Arten im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen 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 dabei 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 FFH-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.

Da für die in Kapitel 3 beschriebenen Wirkfaktoren Auswirkungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können, wird für jeden Wirkfaktor in Bezug auf den potenziell betroffenen Lebensraumtyp bzw. die potenziell betroffenen Arten verbal-argumentativ erläutert, ob und in welchem Umfang erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps sowie seiner charakteristischen Arten durch das Vorhaben hervorgerufen werden können.

Die folgende Tabelle stellt dar, welche Wirkfaktoren in Bezug auf die Erhaltungsziele zu prüfen sind:

Tab. 6: Wirkfaktoren und mögliche Beeinträchtigungen

Wirkfaktor	Mögliche Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>	
Entfernen leer stehender Gebäude	<p>Verlust von faunistischen Lebensräumen des Siedlungsraums (Fledermausquartiere, Vogelniststätten) außerhalb des FFH-Gebiets.</p> <p>Der potentielle Verlust von Fledermausquartieren ist für das FFH-Gebiet nicht relevant, da zu den Erhaltungszielen des Gebietes keine LRT mit Wald- und Gehölzbeständen gehören, die für Fledermäuse eine besondere Bedeutung haben.</p> <p>Auf den vorhandenen Gebäuden können Nistplätze von Wat- und Wasservögeln als charakteristische Arten des LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ und 1330 „Atlantische Salzwiesen“ nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und See-</p>

	<p>graswiesen)" und 1330 „Atlantische Salzwiesen“ ist erforderlich.</p>
<p>Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten</p>	<p>Flächeninanspruchnahme von LRT im Bereich des Schleifiers kann nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“, 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“, 1170 „Riffe“, 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“, 1330 „Atlantische Salzwiesen“ und 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ ist erforderlich.</p>
<p>Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs</p>	<p>Temporäre Beeinträchtigungen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Störung der artspezifischen Kommunikation durch Lärmemissionen – Störung des Verhaltens durch Lichtemissionen – Verschmutzung des Lebensraums durch Staubemissionen – Scheuchwirkung durch Anwesenheit von Menschen und Maschinen – Verscheuchen oder Schädigung des Schweinswals durch Lärm <p>Schädigungen können nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“, 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“, 1170 „Riffe“, 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“, 1330 „Atlantische Salzwiesen“ und 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ sowie für die als Erhaltungsziel benannte Art 1351 Schweinswal ist erforderlich.</p> <p>Für die Arten 1099 Flussneunauge und 1095 Meerneunauge können baubedingte Auswirkungen aufgrund fehlender aktueller Nachweise dieser Arten im Wirkungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen werden.</p>
<p>Temporäre Wassertrübung durch Stegbau in der Schlei</p>	<p>Temporäre Beeinträchtigungen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Abdeckung und Beschattung von phototrophen Organismen – Beeinträchtigung strudelnder und filtrierender Organismen – Störung der Orientierung von Fischen – Verschmutzung von Laichplätzen – Freisetzung von Schadstoffen. <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“, 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ und 1170 „Riffe“ sowie für die als Erhaltungsziel benannte Art 1351 Schweinswal ist erforderlich. Für die Arten 1099 Flussneunauge und 1095 Meerneunauge können baubedingte Auswirkungen aufgrund fehlender aktueller Nachweise dieser Arten im Wirkungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen werden.</p>

Anlagenbedingte Wirkfaktoren	
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen sowie Grünflächen	<p>Die anlagebedingte Inanspruchnahme von LRT durch das Vorhaben kann nicht pauschal ausgeschlossen werden. Zudem können Lebensstätten der als Erhaltungsziele benannten Arten zerstört werden.</p> <p>Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“, 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“, 1170 „Riffe“, 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“, 1330 „Atlantische Salzwiesen“ und 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ sowie für die als Erhaltungsziele benannten Arten 1099 Flussneunauge, 1095 Meerneunauge und 1351 Schweinswal ist erforderlich.</p>
Veränderung der Oberflächenentwässerung	<p>Veränderung der Grundwasserneubildungsrate, sowie des Grundwasserfließgeschehens durch Versiegelung und Geländeprofilierung können nicht pauschal ausgeschlossen werden. Zudem kann es potenziell zu einer Erhöhung der punktueller Einleitungen in die Schlei kommen.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“, 1330 „Atlantische Salzwiesen“ und 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ ist erforderlich.</p>
Überdeckung der Wasseroberfläche mit Steganlagen	<p>Beeinträchtigungen durch Verschattung von phototrophen Organismen (Bakterien, Einzeller, Pflanzen) können nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“, 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ und 1170 „Riffe“ ist erforderlich.</p>
Veränderung von Gewässerströmungen durch den Sportboothafen	<p>Veränderung von Erosionsprozessen und Sedimentablagerungen in der Schlei und am Schleiufer</p> <p>Veränderung von Vegetationsstandorten und Habitaten charakteristischer Arten der LRT sowie der als Erhaltungsziel benannten Rundmäuler können nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“, 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ und 1170 „Riffe“ sowie für die als Erhaltungsziele benannten Arten 1099 Flussneunauge und 1095 Meerneunauge ist erforderlich.</p>

<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>	
Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung	<p>Beeinträchtigung von charakteristischen Tierarten der LRT durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Störung der artspezifischen Kommunikation durch Lärmemissionen – Störung des Verhaltens durch Lichtemissionen – Verscheuchen von Tieren durch Anwesenheit von Menschen können nicht pauschal ausgeschlossen werden. <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“, 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“, 1170 „Riffe“, 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“, 1330 „Atlantische Salzwiesen“ sowie 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ ist erforderlich.</p>
Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung	<p>Betriebsbedingte Beeinträchtigung von LRT durch Vertritt o.ä. können nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“, 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“, 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“, 1330 „Atlantische Salzwiesen“ und 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ ist erforderlich.</p>
Einträge in LRT	<p>Beeinträchtigungen von LRT durch Einträge z.B. von Müll, Dünger oder Gartenabfällen sowie Bootsverkehr können nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“, 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“, 1170 „Riffe“, 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“, 1330 „Atlantische Salzwiesen“ und 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ ist erforderlich.</p>
Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	<ul style="list-style-type: none"> – Störung der artspezifischen Kommunikation durch Lärmemissionen – Verscheuchen von Tieren <p>können nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“, 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ und 1170 „Riffe“ sowie für die als Erhaltungsziele benannten Arten 1099 Flussneunauge, 1095 Meerneunauge und 1351 Schweinswal ist erforderlich.</p>

Eine ausführliche Beeinträchtigungsprognose wird im Rahmen der einzelnen Kapitel zu den Lebensraumtypen vorgenommen.

5.2 Methodik

Da für die in Tabelle 5 beschriebenen Wirkfaktoren Auswirkungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können, wird für jeden Wirkfaktor in Bezug auf den potenziell betroffenen Lebensraumtyp bzw. die potenzielle betroffenen Arten verbal-argumentativ erläutert, ob und in welchem Umfang erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps sowie seiner charakteristischen Arten durch das Vorhaben hervorgerufen werden können. Zur Einschätzung der Auswirkungen des Vorhabens werden dabei die im Kapitel 4.1.3 zitierten Unterlagen und Gutachten herangezogen.

Das im Folgenden verwendete Bewertungsverfahren lehnt sich dabei eng an die bei ARGE KIFL, COCHET CONSULT & TGP (2004) vorgeschlagene Methodik an, die im Folgenden zusammengefasst wird.

Das verwendete Bewertungsverfahren setzt sich aus den folgenden drei Bewertungsschritten zusammen:

<p>Schritt 1: Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben</p>	<p>a. Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben b. Bewertung der verbliebenen Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c. Zusammenführende Bewertung aller einen Lebensraum bzw. eine Art betreffenden Beeinträchtigungen</p>
<p>Schritt 2: Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben</p>	<p>a. Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben b. Bewertung der verbliebenen Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c. Zusammenführende Bewertung aller, die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen</p>
<p>Schritt 3 Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung</p>	<p>Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Art bzw. des Lebensraums</p>

Schritt 1

- a) Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen ohne Schadensbegrenzung
Hierbei werden die Beeinträchtigungen beschrieben und bewertet, die durch das geprüfte Vorhaben selbst ausgelöst werden. Aus Gründen der Transparenz werden die Beeinträchtigungen erst *ohne* Schadensbegrenzung dargestellt und bewertet. Vom Bewertungsergebnis hängt ab, ob Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich sind oder nicht.
- b) Bewertung der verbliebenen Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung
Anschließend werden ggf. erforderliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung beschrieben. Das Ausmaß der Reduktion der Beeinträchtigungen wird dabei nachvollziehbar dargelegt. Dieses geschieht durch eine Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung anhand derselben Bewertungsskala, die für die Bewertung der ursprünglichen Beeinträchtigung verwendet wurde.

- c) Zusammenführende Bewertung aller auf die Art bzw. den Lebensraum einwirkenden Rest-Beeinträchtigungen durch das geprüfte Vorhaben

Die einzelnen, auf die Art bzw. den Lebensraum einwirkenden Rest-Beeinträchtigungen werden zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt.

- Wenn keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich sind, findet dieser Schritt am Ende des Unterschritts a) statt, wenn alle vorhabensbedingten Beeinträchtigungen beschrieben und bewertet worden sind. Diese zusammenführende Bewertung kann in der Mehrheit der Fälle nur verbal-argumentativ erfolgen, da die gemeinsamen Folgen verschiedenartiger Beeinträchtigungen (z. B. Kollisionsrisiko, Lärm, Grundwasserabsenkung) betrachtet werden müssen.

Wenn keine anderen Pläne oder Projekte mit kumulierenden Auswirkungen zu berücksichtigen sind, kann die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen und die Verträglichkeit des Vorhabens am Ende von Schritt 1 abgeleitet werden (s. Schritt 3).

Schritt 2

Nachdem im ersten Schritt die vom geprüften Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen bewertet und ggf. durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vermieden bzw. gesenkt wurden, wird die „Schnittmenge“ der verbleibenden Beeinträchtigungen mit den von anderen Plänen und Projekten verursachten Beeinträchtigungen ermittelt.

Dabei weisen die Arbeitsschritte 1 und 2 dieselbe, aus drei Unterschritten bestehende Grundstruktur auf.

Schritt 3

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung eines Lebensraums bzw. einer Art ergibt sich aus dem Beeinträchtigungsgrad der kumulierten Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung. Sie steht prinzipiell bereits am Ende von Schritt 2, c) fest. Im Schritt 3 findet eine Reduktion der sechs Stufen der voranstehenden Schritte zu einer 2-stufigen Skala „erheblich“ / „nicht erheblich“ statt, die das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung klar zum Ausdruck bringt. Ein zusätzlicher Bewertungsschritt findet auf dieser Ebene nicht statt, sondern lediglich eine Übersetzung der Aussagen in eine vereinfachte Skala. Deswegen wird Schritt 3 als „Ableitung“ und nicht als „Bewertung“ der Erheblichkeit bezeichnet.

Für eine differenzierte Darstellung und einen Vergleich der Beeinträchtigungsquellen untereinander wird in den ersten beiden Schritten des Bewertungsverfahrens eine 6-stufige Bewertungsskala verwendet, die im Rahmen des dritten Bewertungsschrittes – der Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung im Hinblick auf eine Erheblichkeit oder Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigungen – auf zwei Stufen reduziert wird:

6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrads	2-stufige Skala der Erheblichkeit
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringer Beeinträchtigungsgrad	
noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad	
hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	
extrem hoher Beeinträchtigungsgrad	

Als **nicht erheblich** werden isoliert bzw. kumuliert auftretende Beeinträchtigungen von geringem und im konkreten Fall noch tolerierbarem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps bzw. der Art ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit einer Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustandes wird nicht eingeschränkt. Die Funktionen des Gebiets innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.

Als **erheblich** werden isoliert bzw. kumuliert auftretende Beeinträchtigungen mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Lebensraum des Anhanges I bzw. die Art oder die Möglichkeit der Erreichung eines guten Erhaltungszustandes erfahren Verschlechterungen, die mit den Zielen der FFH-Richtlinie nicht kompatibel sind.

5.3 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

5.3.1 Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
Baubedingte Wirkfaktoren			
<p>Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten</p>	<p>Durch den Bau der Steganlage kann es potenziell zu Eingriffen durch Verletzungen des Gewässergrundes durch Baumaschinen kommen. Der Bau der Steganlage kann aber von der Wasserseite aus mit Hilfe von Pontons und schwimmendem Baugerät erfolgen. Über den anlagebedingten Eingriff hinaus werden nur geringfügige Flächen in unmittelbarer Nähe benötigt. Die potenziell betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft aus, die in der Lage ist, sich nach Störungen wieder kurzfristig zu regenerieren. Insgesamt entstehen damit unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT.</p>	<p>a) erheblich b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Verwendung von schwimmenden Pontons bei Bautätigkeit im Wasserkörper) Geringer Beeinträchtigungsgrad. Die verbindliche Festbeschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	Nicht erheblich

¹ sofern im Rahmen der Bewertung schadensbegrenzende Maßnahmen berücksichtigt werden, werden die Bewertungsschritte gem. der in Kap. 5.1 beschriebenen Methode getrennt aufgeführt .a) Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen, b) Bewertung mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen

² Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
<p>Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs</p>	<p>Emissionsquellen während der Bauarbeiten ergeben sich durch Baggerarbeiten, Gründungsarbeiten für die Stege im Hafen sowie den Einsatz von Erdbewegungs- und Planiergeräten und weiteren Baumaschinen. Neben den Lärmemissionen können dabei durch Emission von Stäuben, Licht sowie die Anwesenheit von Menschen und Maschinen (Scheuchwirkung) potenziell negative Auswirkungen auf den LRT entstehen.</p> <p><u>Lärmemissionen:</u> Der Lebensraumtyp an sich wird durch Lärmemissionen nicht beeinträchtigt. Allerdings können sich Auswirkungen auf die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps ergeben. Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Scheuchwirkungen durch Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da diese zeitlich begrenzt sind, die relevanten Rasthabitats in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen. Auswirkungen auf Rastvögel in Eiswintern werden ebenfalls nicht erwartet, da sich hier nur Arbeiten am geplanten Hafen negativ auswirken könnten, die aber unter diesen Witterungsbedingungen nicht erfolgen. Auswirkungen der Bauarbeiten an Land bzw. oberhalb der Wasseroberfläche auf die charakteristischen Fischarten sowie Wirbellose des Lebensraumtyps können ausgeschlossen werden, da sich in der Luft ausbreitender Lärm nicht maßgeblich im Wasser fortsetzt. Auswirkungen durch das Gründen der Pfähle für die Stege im Hafen werden nicht erwartet, da diese im Rüttelverfahren eingebracht werden, von dem keine maßgeblichen Emissionen ausgehen. Für die im Bereich des Vorhabens vorhandenen weit verbreiteten Lebensgemeinschaften, die in der Lage sind sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren, werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor prognostiziert.</p> <p><u>Staubemissionen:</u> Größere Staubemissionen könnten bei dem geplanten Vorhaben in der Hauptsache durch den Abbruch vorhandener Gebäude entstehen. Diese</p>	<p>geringer Beeinträchtigungsgrad</p>	<p>Nicht erheblich</p>

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>stehen auf den höher gelegenen Flächen des Planungsgebietes und werden konventionell, d.h. ohne Sprengungen mit großer Staubentwicklung, abgebrochen. Zudem sind diese Maßnahmen zeitlich eng begrenzt und werden aufgrund der Hauptwindrichtung aus Südwest nicht zu einer maßgeblichen Verfrachtung von Stäuben in die Schlei führen. Für die im Bereich des Vorhabens vorhandenen weit verbreiteten Lebensgemeinschaften, die in der Lage sind sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren, werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Staubemissionen prognostiziert.</p> <p><u>Lichtemissionen:</u> Relevante Auswirkungen durch Lichtemissionen können für diesen LRT ausgeschlossen werden, da die charakteristischen Arten des LRT (Vogelarten, Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) nicht empfindlich auf diesen Wirkfaktor reagieren.</p> <p><u>Bewegung (Scheuchwirkung):</u> Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Scheuchwirkungen durch Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da diese zeitlich begrenzt sind, die relevanten Rasthabitate in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen. Auswirkungen auf Rastvögel in Eiswintern werden ebenfalls nicht erwartet, da sich hier nur Arbeiten am geplanten Hafen negativ auswirken könnten, die aber unter diesen Witterungsbedingungen nicht erfolgen.</p> <p>Für die übrigen im Wasser lebenden Arten sind keine Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor bekannt.</p> <p>Insgesamt können daher erhebliche Auswirkungen auf den LRT sowie seine charakteristischen Arten durch diesen temporär wirkenden Wirkfaktor ausgeschlossen werden</p>		
Temporäre Wassertrübung durch Stegbau	Während des Bau der Steganlage kann es in geringem Umfang zu Aufwirbelung von Sedimenten mit der Folge erhöhter Wassertrübung kommen.	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
	<p>Dieses kann zu Beeinträchtigungen für strudelnde bzw. filtrierende Organismen, zu Beeinträchtigungen von Fischen (Orientierung, Laichplätze) sowie zur Abdeckung bzw. Beschattung von phototrophen Organismen führen. Zudem könnten aus dem Sediment Schadstoffe freigesetzt werden und zu Schädigungen der Tier- und Pflanzenarten führen.</p> <p>Die betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft aus, die in der Lage ist sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren. Zudem besitzt die Schlei eine hohe natürliche Trübung, so dass die kurzzeitig erhöhte Trübung durch die Baggerarbeiten nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT führen wird. Aufgrund der Nutzungshistorie gibt es zudem keine Hinweise auf Schadstoffbelastungen des Sediments. Insgesamt entstehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor.</p>		
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	<p>Durch den Bau einer Steganlage in Bereich des geplanten Sportboothafens erfolgt punktuell eine geringfügige Inanspruchnahme von Flächen des LRT. Insgesamt ist für die im FNP dargestellte etwa 1,8 ha große Hafenumfläche gemäß dem der Beurteilung zu Grunde liegenden Konzept (ITT Port Consult GmbH 2016) mit einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von maximal 50 m² für die Pfähle der Steganlage auszugehen. Da der Lebensraumtyp 1140 nicht im gesamten Bereich der geplanten Hafenanlage ausgebildet ist, ist für den LRT 1140 anteilig von einer Inanspruchnahme von maximal 20m² auszugehen. Insgesamt ist der LRT im FFH-Gebiet gem. Standarddatenbogen mit einer Fläche von 40 ha entwickelt, so dass die prozentuale Inanspruchnahme für diesen LRT bei maximal 0,005% liegt.</p> <p>Eine direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps gem. Anhang I FFH-Richtlinie stellt im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung dar. LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) schlagen in ihrem Gutachten zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP einen Bewertungsmaßstab zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug vor.</p> <p>Nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sind zur Bewertung der Unerheblich-</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>keit des direkten Flächenentzuges im Einzelfall 5 Bedingungen abzu prüfen. Nur wenn sämtliche Bedingungen kumulativ erfüllt sind, ist eine Unerheblichkeit der Beeinträchtigung festzustellen.</p> <p><u>A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten:</u> Die betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft aus, die in der Lage ist sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren. Qualitativ-funktionale Besonderheiten sind daher nicht betroffen.</p> <p><u>B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“</u> Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT unterschreitet mit 20 m² den für den LRT 1140 angegebenen Orientierungswert von 5.000 m² deutlich.</p> <p><u>C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“</u> Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps liegt mit 0,005 % deutlich unter Orientierungswert von 1 % der Gesamtfläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet.</p> <p><u>D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“</u> Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte (vgl. Kap. 6) werden die Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten</p> <p><u>E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“</u> Durch das Vorhaben sowie durch kumulativ zu betrachtende andere Projekte oder Pläne erfolgt durch andere Wirkfaktoren keine Flächeninanspruchnahme oder Schädigung des LRT 1140. Insgesamt führt die Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps 1140 damit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.</p>		
Überdeckung der Wasserfläche mit Steganlagen	Durch die Steganlage werden Teile des LRT überstellt. Nach dem der Beurteilungen zugrunde liegenden Entwicklungskonzeptes (ITT Port Consult GmbH 2016) erfolgt die Anlage einer Stegfläche von maximal 1.700 m ²	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
	<p>zulässig. Dabei kann der nach Westen abgehende Hauptsteg eine Breite von maximal 6 m, alle übrigen Stege maximal eine Breite von 3 m aufweisen.</p> <p>Durch die Steganlage erfolgt eine Beschattung des Gewässergrundes.</p> <p>Durch den im Tagesverlauf wechselnden Sonnenstand ist allerdings nicht davon auszugehen, dass Gewässerbodenbereiche dauerhaft vollständig beschattet werden. Die Schlei weist im Bereich des Vorhabens aufgrund der vorhandenen Trübung nur sehr geringe Sichttiefen auf. Daher ist davon auszugehen, dass die vorhandenen weitverbreiteten Arten nicht empfindlich auf eine Teilverschattung reagieren und durch diesen Wirkfaktor nicht von einer maßgeblichen Beeinträchtigung des Gewässergrundes und seiner Lebensgemeinschaften auszugehen ist.</p> <p>Insgesamt entstehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor.</p>		
Veränderung von Gewässerströmungen durch den Sportboothafen	<p>Die Anlage der Hafens erfolgt ohne die Herstellung künstlicher Wassertiefen. Allerdings kann es durch die Anlage des Hafens potentiell zu einer Veränderung der Gewässerströmungen und damit zu einer Veränderung des LRT kommen.</p> <p>Die Schlei weist im Bereich des geplanten Sportboothafens weitgehend stabile Verhältnisse mit insgesamt geringen Transportraten auf. Unter Berücksichtigung der geplanten offenen Bauweise der Steganlagen kann davon ausgegangen werden, dass sich die Strömungsverhältnisse nicht maßgeblich ändern und eine Veränderung des LRT nicht erfolgt. Die betroffenen Bereiche zeichnen sich zudem durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft mit hohem Regenerationspotenzial aus.</p> <p>Insgesamt können daher erhebliche Auswirkungen auf den LRT sowie seine charakteristischen Arten durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung	<p><u>Lärmemissionen:</u> Lärmemissionen sind für den LRT 1140 nur in Bezug auf charakteristische Vogelarten relevant. Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1423-491 „Schlei“ kommt zu dem Ergebnis, dass sich die zu erwartenden Lärmemissionen nicht erheblich auf die charakteristischen Vogelarten auswirken werden. Relevante Rastgebiete liegen in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich und es bestehen temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten.</p> <p>Für die übrigen charakteristischen Arten des LRT (Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) können Auswirkungen pauschal ausgeschlossen werden, da sich der Schall kaum im Wasser fortsetzt.</p> <p><u>Lichtemissionen:</u> Relevante Auswirkungen durch Lichtemissionen können für diesen LRT ausgeschlossen werden, da die charakteristischen Arten des LRT (Vogelarten, Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) nicht empfindlich auf diesen Wirkfaktor reagieren.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich
Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung	<p>Da dieser LRT innerhalb der Schlei liegt, sind nur potenzielle Beeinträchtigungen durch eine Erhöhung der Angelnutzung sowie des Wassersports zu erwarten. Die Schlei zeichnet sich im betrachteten Raum durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft aus, die in der Lage ist sich nach Störungen wieder zu regenerieren.</p> <p><u>Angelnutzung</u> Eine Angelnutzung ist aufgrund der geplanten Infrastruktur und der Beruhigung des Schleiufers durch den Rückbau des vorhandenen Weges nur von den Stegen des Hafens zu erwarten.</p> <p>Dabei werden die flachen Bereiche des LRT 1140 „vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ aufgrund der geringen Wassertiefe nicht bevorzugt zum Angeln genutzt.</p> <p>Zudem ist nicht davon auszugehen, dass durch die punktuelle Angelnutzung Schäden am LRT entstehen. Auch eine Beeinträchtigung des LRT aufgrund des Fangs von Fischen, die als charakteristische Arten des LRT</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>aufzufassen sind, ist nicht zu erwarten. Angeln gehört zu den für den LRT 1140 typischen Nutzungen, wobei durch diese punktuelle Nutzung auch immer nicht genutzte Flächen des LRT vorhanden sind.</p> <p><u>Wassersport:</u> Im Bereich des geplanten Hafens wird es zu einer Erhöhung der Wassersportaktivitäten kommen. Das Befahren der Schlei mit Booten führt zu keiner Beeinträchtigung des LR 1140. Auch Auswirkungen auf den LRT durch Beeinträchtigung von charakteristischen Arten können ausgeschlossen werden. Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Scheuchwirkungen durch betriebsbedingte Wirkfaktoren nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da die relevanten Rasthabitate in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen.</p> <p>Für weitere charakteristische Arten (Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) können negative Auswirkungen ebenfalls ausgeschlossen werden, da diese auf ein Befahren des Gewässers nicht empfindlich reagieren.</p> <p><u>Einsetzen von Booten:</u> Im Uferbereich kann es potenziell durch das Einsetzen von Booten an der geplanten Slipanlage zu Störungen des LRT kommen. Aufgrund der in diesem Bereich vorkommenden geringen Wassertiefe ist von der geplanten Slipanlage nur das Einsetzen von kiellosen Booten, wie z.B. Kanus oder Schlauchbooten, möglich. Da sich der LRT 1140 in ausreichender Entfernung (>15m) zur geplanten Slipanlage am Ufer der Schlei befindet, können Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Baden:</u> Potenziell kann es zudem durch Badebetrieb zu Beeinträchtigungen des LRT kommen. Eine öffentliche Badestelle ist im Bereich des geplanten Vorhabens nicht geplant. Zugänge zum Wasser bestehen nur im Bereich der Steganlage in Hafenanlage.</p>		

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
	Zudem zeichnet sich die Schlei in diesem Bereich durch ein von Schlick und Mudde geprägtes Sediment sowie eine starke Wassertrübung aus (MARILIM 2013). Eine Nutzung als Flachwasserbadestelle, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des LRT führen könnte, wird daher nicht prognostiziert.		
Einträge in LRT	Durch den Erholungs- und Freizeitbetrieb kann es zu vermehrten Schadstoffemissionen kommen. Hierdurch können sich Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt ergeben. Ein erhöhter Nährstoffeintrag in die Flächen kann primär Veränderungen der Biotoptypen hervorrufen, dieses wiederum bedingt sekundäre Auswirkungen auf die Tierwelt. Zudem können Schadstoffeinträge durch den Bootsverkehr (z.B. Treibstoffverlust) weiträumig in der Schleiförde Auswirkungen hervorrufen. Der ordnungsgemäße Umgang mit Schadstoffen im Hafenbereich wird durch die erforderlichen Vorschriften und Einrichtungen zur Entsorgung geregelt. Daher kann davon ausgegangen werden, dass es durch den Hafenbetrieb nicht zu maßgeblichen Schadstoffeinträgen in die Schlei kommt. Das Risiko von Schadstoffeinträgen durch Unfälle (z.B. Treibstoffverlust) besteht innerhalb der gesamten Schlei und wird durch das Vorhaben nicht maßgeblich erhöht. Durch die Bootsbewegungen kann es zu Aufwirbelungen von Sediment kommen, die sich auf charakteristische Arten des LRT auswirken könnten. Aufgrund der vorhandenen starken Trübung der Schlei in diesem Bereich führt die zusätzliche Bewegung des Wasserkörpers nicht zu einer maßgeblichen Erhöhung der Trübung. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor werden daher nicht prognostiziert.	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich
Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	Für das Vorhaben wird eine Zunahme des Bootsverkehrs prognostiziert. Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 74 Liegeplätze für kleinere Bootseinheiten geschaffen. Hierdurch wird es zu einer Zunahme von Schiffsbewegungen in betroffenen Bereich von maximal 15-20 pro Tag kommen. Unberücksichtigt bleibt in dieser Einordnung eine prognostizierte Reduzie-	a) erheblich b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Hafensperrung)	Nicht erheblich

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>zung der Liegeplätze in der Region (vgl. ITT Port Consult GmbH 2016), so dass vermutlich noch von geringeren Zahlen auszugehen wäre. Der jetzige Bootsverkehr auf der Schlei liegt bei ca. 600 Schiffen pro Tag, zu Spitzenzeiten verdreifacht sich dieser Wert. Vor dem Hintergrund dieser Vorbelastung wird die Erhöhung der Schiffsbewegungen als nicht relevant beurteilt. Schon jetzt muss davon ausgegangen werden, dass in Abständen von etwa einer Minute Schiffsbewegungen vorhanden sind. Damit kann ausgeschlossen werden, dass Vögel durch den Schiffsverkehr regelmäßig in ihren Ruhepausen gestört werden, da bei dieser Nutzungsfrequenz von Gewöhnungseffekten oder Meidung der Bereiche entlang der Fahrrinne schon jetzt auszugehen ist und keinesfalls längere ungestörte Phasen vorhanden sind. Der Bereich der geplanten Hafenanlage und seiner Umgebung stellt dabei in der Regel keinen Rast- oder Ruheplatz für die Vogelwelt mit Bedeutung dar. Ausweichflächen sind in ausreichendem Umfang vorhanden.</p> <p>Lediglich wenn die Schlei in harten Wintern großflächig zugefroren ist, kommt dem Bereich im Umfeld des Vorhabens eine besondere Bedeutung zu. Wenn Teile der inneren Schlei vereist sind und nur noch die Enge bei Rabelsund sowie die Fahrrinne im Schleihaff eisfrei sind, ist von sehr hohen winterlichen Rastzahlen auszugehen. Beeinträchtigungen der Rastvögel durch zusätzlichen Bootsbetrieb können daher für diesen Sonderfall nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Als Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist daher festzusetzen, dass in den Wintermonaten (1. Dezember bis 28./29. Februar) der Hafen gesperrt wird. Dieser Zeitraum ist auch dann ausreichend, wenn in sehr harten Wintern eine Vereisung über den Februar hinaus anhält. Sollte dies der Fall sein, ist sicher davon auszugehen, dass solange die Vereisung der Schlei anhält Boote aufgrund der fehlenden Bewegungsmöglichkeiten nicht ins Wasser eingebracht werden.</p> <p>Beeinträchtigungen durch den landseitigen Hafenbetrieb können ausgeschlossen werden, da Wasservögel im Winterhalbjahr erfahrungsgemäß eine hohe Störtoleranz gegenüber menschlicher Nutzung im Landbereich aufweisen.</p>	<p>im Winter): eringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festbeschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	

Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>Eine Erhöhung der Schiffszahlen führt daher unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des LRT 1140 durch Störung charakteristischer Vogelarten.</p> <p>Für die übrigen charakteristischen Arten des LRT (Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) können Auswirkungen pauschal ausgeschlossen werden, da diese nicht empfindlich auf den Wirkfaktor reagieren.</p>		

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt" führt.

5.3.2 Lebensraumtyp 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
Baubedingte Wirkfaktoren			
Entfernen leer stehender Gebäude	Auf den Flachdächern der abzureißenden Gebäude der ehemaligen Marineschule besteht ein Potenzial für Brutplätze von Austernfischer und Sturmmöwe. Als Schadensbegrenzende Maßnahmen ist innerhalb des B-Plans zu regeln, dass für einen Teil der geplanten Gebäude Flachdächer festgesetzt werden, so dass weiterhin ausreichend potenzielle Brutplätze für diese Arten zur Verfügung stehen.	a) erheblich b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung: keine Beeinträchtigung Die verbindliche Festschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).	Nicht erheblich
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten	Durch den Bau der Steganlage kann es potenziell zu Eingriffen durch Verletzungen des Gewässergrundes durch Baumaschinen kommen. Der Bau der Steganlage kann aber von der Wasserseite aus mit Hilfe von Pontons und schwimmenden Baugeräten erfolgen. Über den anlagebedingten Eingriff hinaus werden nur geringfügige Flächen in unmittelbarer Nähe benötigt. Die potenziell betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft aus, die in der Lage ist, sich nach Störungen wieder kurzfristig zu regenerieren. Zudem können die erforderlichen Baubereiche am Ufer auf ein Minimum begrenzt und die angrenzenden Flächen des LRT durch geeignete Schutzmaßnahmen wie Schutzzäune vor Beeinträchtigungen geschützt werden. Insgesamt entstehen damit unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine	a) erheblich b) Maßnahmen zur Schadensbegrenzung - Verwendung von schwimmenden Pontons bei Bautätigkeit im Wasserkörper - Errichtung von Schutzzäunen im Uferbereich die eine baubedingte Inanspruchnahme des LRT verhindern Die verbindliche Festschreibung der Maßnahme zur	Nicht erheblich

¹ sofern im Rahmen der Bewertung schadensbegrenzende Maßnahmen berücksichtigt werden, werden die Bewertungsschritte gem. der in Kap. 5.1 beschriebenen Methode getrennt aufgeführt .a) Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen, b) Bewertung mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen

² Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	erheblichen Beeinträchtigungen des LRT.	Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).	
Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	<p>Emissionsquellen während der Bauarbeiten ergeben sich durch Gründungsarbeiten für die Stege im Hafen sowie den Einsatz von Erdbewegungs- und Planiergeräten und weiteren Baumaschinen. Neben den Lärmemissionen können dabei durch Emission von Stäuben, Licht sowie die Anwesenheit von Menschen und Maschinen (Scheuchwirkung) potenziell negative Auswirkungen auf den LRT entstehen.</p> <p><u>Lärmemissionen:</u> Der Lebensraumtyp an sich wird durch Lärmemissionen nicht beeinträchtigt. Allerdings können sich Auswirkungen auf die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps ergeben. Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Scheuchwirkungen durch Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da diese zeitlich begrenzt sind, die relevanten Rasthabitats in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen. Auswirkungen auf Rastvögel in Eiswintern werden ebenfalls nicht erwartet, da sich hier nur Arbeiten am geplanten Hafen negativ auswirken könnten, die aber unter diesen Witterungsbedingungen nicht erfolgen. Auswirkungen der Bauarbeiten an Land bzw. oberhalb der Wasseroberfläche auf die charakteristischen Fischarten sowie Wirbellose des Lebensraumtyps können ausgeschlossen werden, da sich in der Luft ausbreitender Lärm nicht maßgeblich im Wasser fortsetzt. Auswirkungen durch das Gründen der Pfähle für die Stege im Hafen werden nicht erwartet, da diese im Rüttelverfahren eingebracht werden, von dem keine maßgeblichen Emissionen ausgehen. Für die im Bereich des Vorhabens vorhandenen weit verbreiteten Lebensgemeinschaften, die in der Lage sind sich nach Störungen</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>kurzfristig zu regenerieren, werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor prognostiziert.</p> <p><u>Staubemissionen:</u> Größere Staubemissionen könnten bei dem geplanten Vorhaben in der Hauptsache durch den Abbruch vorhandener Gebäude entstehen. Diese stehen auf den höher gelegenen Flächen des Planungsgebietes und werden konventionell, d.h. ohne Sprengungen mit großer Staubentwicklung, abgebrochen. Zudem sind diese Maßnahmen zeitlich eng begrenzt und werden aufgrund der Hauptwindrichtung aus Südwest nicht zu einer maßgeblichen Verfrachtung von Stäuben in die Schlei führen. Für die im Bereich des Vorhabens vorhandenen weit verbreiteten Lebensgemeinschaften, die in der Lage sind sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren, werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Staubemissionen prognostiziert.</p> <p><u>Lichtemissionen:</u> Relevante Auswirkungen durch Lichtemissionen können für diesen LRT ausgeschlossen werden, da die charakteristischen Arten des LRT (Vogelarten, Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) nicht empfindlich auf diesen Wirkfaktor reagieren.</p> <p><u>Bewegung (Scheuchwirkung):</u> Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Scheuchwirkungen durch Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da diese zeitlich begrenzt sind, die relevanten Rasthabitate in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen. Auswirkungen auf Rastvögel in Eiswintern werden ebenfalls nicht erwartet, da sich hier nur Arbeiten am geplanten Hafen negativ auswirken könnten, die aber unter diesen Witterungsbedingungen nicht erfolgen. Für die übrigen im Wasser lebenden Arten sind keine Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor bekannt.</p>		

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
	Insgesamt können daher erhebliche Auswirkungen auf den LRT sowie seine charakteristischen Arten durch diesen temporär wirkenden Wirkfaktor ausgeschlossen werden		
Temporäre Wassertrübung durch Stegbau	<p>Während des Bau der Steganlage kann es in geringem Umfang zu Aufwirbelung von Sedimenten mit der Folge erhöhter Wassertrübung kommen. Dieses kann zu Beeinträchtigungen für strudelnde bzw. filtrierende Organismen, zu Beeinträchtigungen von Fischen (Orientierung, Laichplätze) sowie zur Abdeckung bzw. Beschattung von phototrophen Organismen führen. Zudem könnten aus dem Sediment Schadstoffe freigesetzt werden und zu Schädigungen der Tier- und Pflanzenarten führen.</p> <p>Die betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft aus, die in der Lage ist sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren. Zudem besitzt die Schlei eine hohe natürliche Trübung, so dass die kurzzeitig erhöhte Trübung durch die Baggerarbeiten nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT führen wird. Aufgrund der Nutzungshistorie gibt es zudem keine Hinweise auf Schadstoffbelastungen des Sediments. Insgesamt entstehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	<p>Durch den Bau der Steganlage erfolgt punktuell eine geringfügige Inanspruchnahme von Flächen des LRT. Insgesamt ist für die im FNPdargestellte etwa 1,8 ha große Hafenfläche gemäß dem der Beurteilung zu Grunde liegenden Konzept (ITT Port Consult GmbH 2016) mit einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von maximal 50 m² für die Pfähle der Steganlage auszugehen</p> <p>Zudem ist in den Ausgewiesenen Sonderbereichen eine Flächeninanspruchnahme für Steg- und Slipanlagen von 200 m² des LRT möglich</p> <p>Damit ergibt sich ein Flächenverlust von 250 m² des LRT 1160.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>Insgesamt ist der LRT im FFH-Gebiet gem. Standarddatenbogen mit einer Fläche von über 5.000 ha entwickelt, so dass die prozentuale Inanspruchnahme für diesen LRT bei 0,0005% liegt.</p> <p>Eine direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps gem. Anhang I FFH-Richtlinie stellt im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung dar. LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) schlagen in ihrem Gutachten zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP einen Bewertungsmaßstab zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug vor.</p> <p>Nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sind zur Bewertung der Unerheblichkeit des direkten Flächenentzuges im Einzelfall 5 Bedingungen abzu prüfen. Nur wenn sämtliche Bedingungen kumulativ erfüllt sind, ist eine Unerheblichkeit der Beeinträchtigung festzustellen.</p> <p><u>A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten:</u></p> <p>Die betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft aus, die in der Lage ist sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren. Qualitativ-funktionale Besonderheiten sind daher nicht betroffen.</p> <p><u>B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“</u></p> <p>Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT unterschreitet mit 250 m² den für den LRT 1160 angegebenen Orientierungswert von 5.000 m² deutlich.</p> <p><u>C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“</u></p> <p>Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps liegt mit 0,0005 % deutlich unter Orientierungswert von 1 % der Gesamtfläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet.</p> <p><u>D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“</u></p> <p>Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte (vgl. Kap. 6) werden die</p>		

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten</p> <p><u>E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“</u></p> <p>Zusammen mit dem beschriebenen betriebsbedingten Flächenverlust von 150 m² muss insgesamt von einem Flächenverlust des LRT 1160 durch das Vorhaben von 400 m² ausgegangen werden. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT durch das Vorhaben unterschreitet mit 400 m² den für den LRT 1160 angegebenen Orientierungswert von 5.000 m² deutlich. Zudem liegt der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps mit 0,0008 % deutlich unter dem Orientierungswert von 1 % der Gesamtfläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet.</p> <p>Auch durch kumulativ zu betrachtende andere Projekte oder Pläne erfolgt durch andere Wirkfaktoren keine Flächeninanspruchnahme des LRT 1160.</p> <p>Insgesamt führt die Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps 1160 damit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.</p>		
Überdeckung der Wasserfläche mit Steganlagen	<p>Durch die Steganlage werden Teile des LRT überstellt Nach dem der Beurteilungen zugrunde liegenden Entwicklungskonzeptes (ITT Port Consult GmbH 2016) erfolgt die Anlage einer Stegfläche von maximal 1.700 m² zulässig. Dabei kann der nach Westen abgehende Hauptsteg eine Breite von maximal 6 m, alle übrigen Stege maximal eine Breite von 3 m aufweisen.</p> <p>Durch die Steganlage erfolgt eine Beschattung des Gewässergrundes.</p> <p>Durch den im Tagesverlauf wechselnden Sonnenstand ist allerdings nicht davon auszugehen, dass Gewässerbodenbereiche dauerhaft vollständig beschattet werden. Die Schlei weist im Bereich des Vorhabens aufgrund der vorhandenen Trübung nur sehr geringe Sichttiefen auf. Daher ist davon auszugehen, dass die vorhandenen weitverbreiteten Arten nicht empfindlich auf eine Teilverschattung reagieren und durch diesen Wirkfaktor nicht von einer maßgeblichen Beein-</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
	<p>trächtigung des Gewässergrundes und seiner Lebensgemeinschaften auszugehen ist.</p> <p>Insgesamt entstehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor.</p>		
Veränderung von Gewässerströmungen durch den Sportboothafen	<p>Die Anlage der Hafens erfolgt ohne die Herstellung künstlicher Wasertiefen. Allerdings kann es durch Anlage des Hafens potentiell zu einer Veränderung der Gewässerströmungen und damit zu einer Veränderung des LRT kommen.</p> <p>Die Schlei weist im Bereich des geplanten Sportboothafens weitgehend stabile Verhältnisse mit insgesamt geringen Transportraten auf. Unter Berücksichtigung der geplanten offenen Bauweise der Steganlagen kann davon ausgegangen werden, dass sich die Strömungsverhältnisse nicht maßgeblich ändern und eine Veränderung des LRT nicht erfolgt. Die betroffenen Bereiche zeichnen sich zudem durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft mit hohem Regenerationspotenzial aus.</p> <p>In der Hafenplanung ist die Errichtung fester Molen und Spundwände zur Einfassung des Sportboothafens unzulässig. Zulässig ist lediglich der Einbau von Spundwandbohlen unterhalb von Promenadenstegen als Wellenschutz, mit einem Abstand von mindestens 1,00 m zum Hafengrund. Dadurch ist sichergestellt, dass auch hierdurch die Strömungsverhältnisse nicht maßgeblich beeinflusst werden.</p> <p>Insgesamt können daher erhebliche Auswirkungen auf den LRT sowie seine charakteristischen Arten durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch	<p><u>Lärmemissionen:</u> Lärmemissionen sind für den LRT 1160 nur in Bezug auf charakteristische Vogelarten relevant. Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1423-491 „Schlei“ kommt zu dem Ergebnis, dass</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
Freizeitnutzung	<p>sich die zu erwartenden Lärmemissionen nicht erheblich auf die charakteristischen Vogelarten auswirken werden. Relevante Rastgebiete liegen in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich und es bestehen temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten.</p> <p>Für die übrigen charakteristischen Arten des LRT (Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) können Auswirkungen pauschal ausgeschlossen werden, da sich der Schall kaum im Wasser fortsetzt.</p> <p><u>Lichtemissionen:</u> Relevante Auswirkungen durch Lichtemissionen können für diesen LRT ausgeschlossen werden, da die charakteristischen Arten des LRT (Vogelarten, Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) nicht empfindlich auf diesen Wirkfaktor reagieren.</p>		
Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung	<p>Da dieser LRT innerhalb der Schlei liegt, sind nur potenzielle Beeinträchtigungen durch eine Erhöhung der Angelnutzung sowie des Wassersports zu erwarten. Die Schlei zeichnet sich im betrachteten Raum durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft aus, die in der Lage ist sich nach Störungen wieder zu regenerieren.</p> <p><u>Angelnutzung</u> Eine Angelnutzung ist aufgrund der geplanten Infrastruktur und der Beruhigung des Schleiufers durch den Rückbau des vorhandenen Weges nur von den Stegen des Hafens zu erwarten. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die punktuelle Angelnutzung Schäden am LRT entstehen. Auch eine Beeinträchtigung des LRT aufgrund des Fangs von Fischen, die als charakteristische Arten des LRT aufzufassen sind, ist nicht zu erwarten. Angeln gehört zu den für den LRT 1160 typischen Nutzungen, wobei durch diese punktuelle Nutzung auch immer großflächig nicht genutzte Flächen des LRT vorhanden sind.</p> <p><u>Wassersport:</u> Im Bereich des geplanten Hafens wird es zu einer Erhöhung der Wassersportaktivitäten kommen.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>Das Befahren der Schlei mit Booten führt zu keiner Beeinträchtigung des LRT 1160. Auch Auswirkungen auf den LRT durch Beeinträchtigung von charakteristischen Arten können ausgeschlossen werden. Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Scheuchwirkungen durch betriebsbedingte Wirkfaktoren nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da die relevanten Rasthabitats in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen.</p> <p>Für weitere charakteristische Arten (Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) können negative Auswirkungen ebenfalls ausgeschlossen werden, da diese auf ein Befahren des Gewässers nicht empfindlich reagieren.</p> <p><u>Baden:</u> Potenziell kann es zudem durch Badebetrieb zu Beeinträchtigungen des LRT kommen. Eine öffentliche Badestelle ist im Bereich des geplanten Vorhabens nicht geplant. Zugänge zum Wasser bestehen nur im Bereich der Steganlage in Hafenanlage.</p> <p>Zudem zeichnet sich die Schlei in diesem Bereich durch ein von Schlick und Mudde geprägtes Sediment sowie eine starke Wassertrübung aus (Marilim 2013).</p> <p>Eine Nutzung als Flachwasserbadestelle, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des LRT führen könnte, wird daher nicht prognostiziert.</p>		
Einträge in LRT	<p>Durch den Erholungs- und Freizeitbetrieb kann es zu vermehrten Schadstoffemissionen kommen. Hierdurch können sich Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt ergeben. Ein erhöhter Nährstoffeintrag in die Flächen kann primär Veränderungen der Biototypen hervorrufen, dieses wiederum bedingt sekundäre Auswirkungen auf die Tierwelt. Zudem können Schadstoffeinträge durch den Bootsverkehr (z.B. Treibstoffverlust) weiträumige Auswirkungen in der Schleiförde hervorrufen.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
	<p>Der ordnungsgemäße Umgang mit Schadstoffen im Hafenebereich wird durch die erforderlichen Vorschriften und Einrichtungen zur Entsorgung geregelt.</p> <p>Daher kann davon ausgegangen werden, dass es durch den Hafenbetrieb nicht zu maßgeblichen Schadstoffeinträgen in die Schlei kommt. Das Risiko von Schadstoffeinträgen durch Unfälle (z.B. Treibstoffverlust) besteht innerhalb der gesamten Schlei und wird durch das Vorhaben nicht maßgeblich erhöht.</p> <p>Durch die Bootsbewegungen kann es zu Aufwirbelungen von Sediment kommen, die sich auf charakteristische Arten des LRT auswirken können. Aufgrund der vorhandenen starken Trübung der Schlei in diesem Bereich führt die zusätzliche Bewegung des Wasserkörpers nicht zu einer maßgeblichen Erhöhung der Trübung. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor werden daher nicht prognostiziert.</p>		
Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	<p>Für das Vorhaben wird eine Zunahme des Bootsverkehrs prognostiziert. Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 74 Liegeplätze für kleinere Bootseinheiten geschaffen. Hierdurch wird es zu einer Zunahme von Schiffsbewegungen in betroffenen Bereich von maximal 15-20 pro Tag kommen.</p> <p>Unberücksichtigt bleibt in dieser Einordnung eine prognostizierte Reduzierung der Liegeplätze in der Region (vgl. ITT Port Consult GmbH 2016), so dass vermutlich noch von geringeren Zahlen auszugehen wäre.</p> <p>Der jetzige Bootsverkehr auf der Schlei liegt bei ca. 600 Schiffen pro Tag, zu Spitzenzeiten verdreifacht sich dieser Wert. Vor dem Hintergrund dieser Vorbelastung wird die Erhöhung der Schiffsbewegungen als nicht relevant beurteilt. Schon jetzt muss davon ausgegangen werden, dass in Abständen von etwa einer Minute Schiffsbewegungen vorhanden sind. Damit kann ausgeschlossen werden, dass Vögel durch den Schiffsverkehr regelmäßig in ihren Ruhepausen gestört werden, da bei dieser Nutzungsfrequenz von Gewöhnungseffekten</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Hafensperrung im Winter): Geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>fekten oder Meidung der Bereiche entlang der Fahrrinne schon jetzt auszugehen ist und keinesfalls längere ungestörte Phasen vorhanden sind. Der Bereich der geplanten Hafenanlage und seiner Umgebung stellt dabei in der Regel keinen Rast- oder Ruheplatz für die Vogelwelt mit Bedeutung dar. Ausweichflächen sind in ausreichendem Umfang vorhanden.</p> <p>Lediglich wenn die Schlei in harten Wintern großflächig zugefroren ist, kommt dem Bereich im Umfeld des Vorhabens eine besondere Bedeutung zu. Wenn Teile der inneren Schlei vereist sind und nur noch die Enge bei Rabelsund sowie die Fahrrinne im Schleihauf eisfrei sind, ist von sehr hohen winterlichen Rastzahlen auszugehen. Beeinträchtigungen der Rastvögel durch zusätzlichen Bootsbetrieb können daher für diesen Sonderfall nicht ausgeschlossen werden. Als Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist daher festzusetzen, dass in den Wintermonaten (1. Dezember bis 28./29. Februar) der Hafen gesperrt.. Dieser Zeitraum ist auch dann ausreichend, wenn in sehr harten Wintern eine Vereisung über den Februar hinaus anhält. Sollte dies der Fall sein, ist sicher davon auszugehen, dass solange die Vereisung der Schlei anhält Boote aufgrund der fehlenden Bewegungsmöglichkeiten nicht ins Wasser eingebracht werden. Beeinträchtigungen durch den landseitigen Hafenbetrieb können ausgeschlossen werden, da Wasservögel im Winterhalbjahr erfahrungsgemäß eine hohe Störtoleranz gegenüber menschlicher Nutzung im Landbereich aufweisen.</p> <p>Eine Erhöhung der Schiffszahlen führt daher unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des LRT 1160 durch Störung charakteristischer Vogelarten.</p> <p>Für die übrigen charakteristischen Arten des LRT (Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) können Auswirkungen pauschal ausgeschlossen werden, da diese nicht empfindlich auf den Wirkfaktor reagieren.</p>		

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
Maßnahmen des Managementplans			
Maßnahmen 6.2.2 „Erhaltung der natürlichen Entwicklung in der Flachwasserzone, an Strandwall und Steilküste des Flachen großen Meeresarmes	Als Lebensraumtyp 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten“ ist mit über 5.000 ha fast die gesamte Wasserfläche der Schlei ausgewiesen. Der Managementplan stellt die Maßnahmen 6.2.2 „Erhaltung der natürlichen Entwicklung in der Flachwasserzone, an Strandwall und Steilküste des Flachen großen Meeresarmes dementsprechend an einem Großteil der Küste dar. Durch den geplanten Hafen wird die naturnahe Entwicklung des Uferbereiches auf einem begrenzten Abschnitt von 75m nicht verwirklicht werden können. Allerdings handelt es sich um einen Bereich, in dem während der militärischen Nutzung des Bereichs bereits eine Steganlage und eine Slipanlage vorhanden war und der dementsprechend als vorbelastet angesprochen werden muss. Vor dem Hintergrund der Ausdehnung der Schlei und unter Berücksichtigung der Vorbelastung wird daher keine erhebliche Beeinträchtigung des LRT durch die in einem kleinen Bereich nicht durchführbare Maßnahme des Managementplanes prognostiziert.	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ führt.

5.3.3 Lebensraumtyp 1170 „Riffe“

LRT 1170 „Riffe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
Baubedingte Wirkfaktoren			
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten	Der Bau des Sportboothafens erfolgt im Norden des Planungsgebietes. Der LRT 1170 ist nur im Süden des Gebietes vorhanden, so dass Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sicher ausgeschlossen werden können.	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich
Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	<p>Emissionsquellen während der Bauarbeiten ergeben sich durch Baggerarbeiten, Gründungsarbeiten für die Stege im Hafen sowie den Einsatz von Erdbewegungs- und Planiergeräten und weiteren Baumaschinen. Neben den Lärmemissionen können dabei durch Emission von Stäuben, Licht sowie die Anwesenheit von Menschen und Maschinen (Scheuchwirkung) potenziell negative Auswirkungen auf den LRT entstehen.</p> <p><u>Lärmemissionen:</u> Der Lebensraumtyp an sich wird durch Lärmemissionen nicht beeinträchtigt. Allerdings können sich Auswirkungen auf die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps ergeben. Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Scheuchwirkungen durch Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da diese zeitlich begrenzt sind, die relevanten Rasthabitats in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen. Auswirkungen auf Rastvögel in Eiswintern werden ebenfalls nicht erwartet, da sich hier nur Arbeiten am geplanten Hafen negativ auswirken könnten, die aber unter diesen Witterungsbedingungen nicht erfolgen.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

¹ sofern im Rahmen der Bewertung schadensbegrenzende Maßnahmen berücksichtigt werden, werden die Bewertungsschritte gem. der in Kap. 5.1 beschriebenen Methode getrennt aufgeführt .a) Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen, b) Bewertung mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen

² Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

LRT 1170 „Riffe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>Auswirkungen der Bauarbeiten an Land bzw. oberhalb der Wasseroberfläche auf die charakteristischen Fischarten sowie Wirbellose des Lebensraumtyps können ausgeschlossen werden, da sich in der Luft ausbreitender Lärm nicht maßgeblich im Wasser fortsetzt. Auswirkungen durch das Gründen der Pfähle für die Stege im Hafen werden nicht erwartet, da diese im Rüttelverfahren eingebracht werden, von dem keine maßgeblichen Emissionen ausgehen.</p> <p>Für die im Bereich des Vorhabens vorhandenen weit verbreiteten Lebensgemeinschaften, die in der Lage sind sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren, werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor prognostiziert.</p> <p><u>Staubemissionen:</u> Größere Staubemissionen könnten bei dem geplanten Vorhaben in der Hauptsache durch den Abbruch vorhandener Gebäude entstehen. Diese stehen auf den höher gelegenen Flächen des Planungsgebietes und werden konventionell, d.h. ohne Sprengungen mit großer Staubbentwicklung, abgebrochen. Zudem sind diese Maßnahmen zeitlich eng begrenzt und werden aufgrund der Hauptwindrichtung aus Südwest nicht zu einer maßgeblichen Verfrachtung von Stäuben in die Schlei führen. Für die im Bereich des Vorhabens vorhandenen weit verbreiteten Lebensgemeinschaften, die in der Lage sind sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren, werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Staubemissionen prognostiziert.</p> <p><u>Lichtemissionen:</u> Relevante Auswirkungen durch Lichtemissionen können für diesen LRT ausgeschlossen werden, da die charakteristischen Arten des LRT (Vogelarten, Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) nicht empfindlich auf diesen Wirkfaktor reagieren.</p> <p><u>Bewegung (Scheuchwirkung):</u> Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Scheuchwirkungen durch Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da diese</p>		

LRT 1170 „Riffe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
	<p>zeitlich begrenzt sind, die relevanten Rasthabitats in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen. Auswirkungen auf Rastvögel in Eiswintern werden ebenfalls nicht erwartet, da sich hier nur Arbeiten am geplanten Hafen negativ auswirken könnten, die aber unter diesen Witterungsbedingungen nicht erfolgen. Für die übrigen im Wasser lebenden Arten sind keine Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor bekannt.</p> <p>Insgesamt können daher erhebliche Auswirkungen auf den LRT sowie seine charakteristischen Arten durch diesen temporär wirkenden Wirkfaktor ausgeschlossen werden</p>		
Temporäre Wassertrübung durch Stegbau	<p>Während der des Bau der Steganlage kann es in geringem Umfang zu Aufwirbelung von Sedimenten mit der Folge erhöhter Wassertrübung kommen. Dieses kann zu Beeinträchtigungen für strudelnde bzw. filtrierende Organismen, zu Beeinträchtigungen von Fischen (Orientierung, Laichplätze) sowie zur Abdeckung bzw. Beschattung von phototrophen Organismen führen. Zudem könnten aus dem Sediment Schadstoffe freigesetzt werden und zu Schädigungen der Tier- und Pflanzenarten führen.</p> <p>Die potenziell betroffenen Bereiche des LRT 1170 sind über 350 m von den geplanten Sportboothafen entfernt. Zudem zeichnen sie sich durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft aus, die in der Lage ist sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren. Weiterhin besitzt die Schleie eine hohe natürliche Trübung, so dass die kurzzeitig kleinflächig erhöhte Trübung durch den Bau der Stege nicht zu Beeinträchtigungen des LRT führen wird. Insgesamt entstehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor.</p>	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	Der Bau des Sportboothafens erfolgt im Norden des Planungsgebietes. Der LRT 1170 ist nur im Süden des Gebietes vorhanden, so dass Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sicher ausgeschlossen wer-	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich

LRT 1170 „Riffe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	den können.		
Überdeckung der Wasserfläche mit Steganlagen	Der Bau des Sportboothafens erfolgt im Norden des Planungsgebietes. Der LRT 1170 ist nur im Süden des Gebietes vorhanden, so dass Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sicher ausgeschlossen werden können.	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich
Veränderung von Gewässerströmungen durch den Sportboothafen	<p>Die Anlage der Hafens erfolgt ohne die Herstellung künstlicher Wassertiefen. Allerdings kann es durch die Anlage des Hafens kann es potentiell zu einer Veränderung der Gewässerströmungen und damit zu einer Veränderung des LRT kommen.</p> <p>Die Schlei weist im Bereich des geplanten Hafens weitgehend stabile Verhältnisse mit insgesamt geringen Transportraten auf. Unter Berücksichtigung der geplanten offenen Bauweise der Steganlagen kann davon ausgegangen werden, dass sich die Strömungsverhältnisse nicht maßgeblich ändern und eine Veränderung des LRT nicht erfolgt. Die betroffenen Bereiche zeichnen sich zudem durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft mit hohem Regenerationspotenzial aus.</p> <p>Insgesamt können daher erhebliche Auswirkungen auf den LRT sowie seine charakteristischen Arten durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung	<p><u>Lärmemissionen:</u> Lärmemissionen sind für den LRT 1170 nur in Bezug auf charakteristische Vogelarten relevant. Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1423-491 „Schlei“ kommt zu dem Ergebnis, dass sich die zu erwartenden Lärmemissionen nicht erheblich auf die charakteristischen Vogelarten auswirken werden. Relevante Rastgebiete liegen in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich und es bestehen temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten.</p> <p>Für die übrigen charakteristischen Arten des LRT (Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) können Auswirkungen pauschal ausge-</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1170 „Riffe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>geschlossen werden, da sich der Schall kaum im Wasser fortsetzt.</p> <p><u>Lichtemissionen:</u> Relevante Auswirkungen durch Lichtemissionen können für diesen LRT ausgeschlossen werden, da die charakteristischen Arten des LRT (Vogelarten, Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) nicht empfindlich auf diesen Wirkfaktor reagieren.</p>		
Einträge in LRT	<p>Durch den Erholungs- und Freizeitbetrieb kann es zu vermehrten Schadstoffemissionen kommen. Hierdurch können sich Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt ergeben. Ein erhöhter Nährstoffeintrag in die Flächen kann primär Veränderungen der Biotoptypen hervorrufen, dieses wiederum bedingt sekundäre Auswirkungen auf die Tierwelt. Zudem können Schadstoffeinträge durch den Bootsverkehr (z.B. Treibstoffverlust) weiträumige Auswirkungen in der Schleiförde hervorrufen.</p> <p>Der ordnungsgemäße Umgang mit Schadstoffen im Hafensbereich wird durch die erforderlichen Vorschriften und Einrichtungen zur Entsorgung geregelt.</p> <p>Daher kann davon ausgegangen werden, dass es durch den Hafenbetrieb nicht zu maßgeblichen Schadstoffeinträgen in die Schlei kommt. Das Risiko von Schadstoffeinträgen durch Unfälle (z.B. Treibstoffverlust) besteht innerhalb der gesamten Schlei und wird durch das Vorhaben nicht maßgeblich erhöht.</p> <p>Durch die Bootsbewegungen kann es zu Aufwirbelungen von Sediment kommen, die sich auf charakteristische Arten des LRT auswirken könnten. Aufgrund der vorhandenen starken Trübung der Schlei in diesem Bereich führt die zusätzliche Bewegung des Wasserkörpers nicht zu einer maßgeblichen Erhöhung der Trübung. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor werden daher nicht prognostiziert.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich
Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	Für das Vorhaben wird eine Zunahme des Bootsverkehrs prognostiziert. Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 74 Liegeplätze für	a) erheblich b) Unter Berücksichtigung	Nicht erheblich

LRT 1170 „Riffe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>kleinere Bootseinheiten geschaffen. Hierdurch wird es zu einer Zunahme von Schiffsbewegungen in betroffenen Bereich von maximal 15-20 pro Tag kommen. Unberücksichtigt bleibt in dieser Einordnung eine prognostizierte Reduzierung der Liegeplätze in der Region (vgl. ITT Port Consult GmbH 2016), so dass vermutlich noch von geringeren Zahlen auszugehen wäre.</p> <p>Der jetzige Bootsverkehr auf der Schlei liegt bei ca. 600 Schiffen pro Tag, zu Spitzenzeiten verdreifacht sich dieser Wert. Vor dem Hintergrund dieser Vorbelastung wird die Erhöhung der Schiffsbewegungen als nicht relevant beurteilt. Schon jetzt muss davon ausgegangen werden, dass in Abständen von etwa einer Minute Schiffsbewegungen vorhanden sind. Damit kann ausgeschlossen werden, dass Vögel durch den Schiffsverkehr regelmäßig in ihren Ruhepausen gestört werden, da bei dieser Nutzungsfrequenz von Gewöhnungseffekten oder Meidung der Bereiche entlang der Fahrrinne schon jetzt auszugehen ist und keinesfalls längere ungestörte Phasen vorhanden sind. Der Bereich der geplanten Hafenanlage und seiner Umgebung stellt dabei in der Regel keinen Rast- oder Ruheplatz für die Vogelwelt mit Bedeutung dar. Ausweichflächen sind in ausreichendem Umfang vorhanden.</p> <p>Lediglich wenn die Schlei in harten Wintern großflächig zugefroren ist, kommt dem Bereich im Umfeld des Vorhabens eine besondere Bedeutung zu. Wenn Teile der inneren Schlei vereist sind und nur noch die Enge bei Rabelsund sowie die Fahrrinne im Schleihaff eisfrei sind, ist von sehr hohen winterlichen Rastzahlen auszugehen. Beeinträchtigungen der Rastvögel durch zusätzlichen Bootsbetrieb können daher für diesen Sonderfall nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Als Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist daher festzusetzen, dass in den Wintermonaten (1. Dezember bis 28./29. Februar) der Hafen gesperrt wird. Dieser Zeitraum ist auch dann ausreichend, wenn in sehr harten Wintern eine Vereisung über den Februar hinaus anhält. Sollte dies der Fall sein, ist sicher davon auszugehen, dass solange die Vereisung der Schlei anhält Boote aufgrund der fehlenden Bewegungsmöglichkeiten nicht ins Wasser eingebracht werden.</p> <p>Beeinträchtigungen durch den landseitigen Hafenbetrieb können aus-</p>	<p>der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Hafensperrung im Winter): Geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	

LRT 1170 „Riffe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>geschlossen werden, da Wasservögel im Winterhalbjahr erfahrungsgemäß eine hohe Störtoleranz gegenüber menschlicher Nutzung im Landbereich aufweisen.</p> <p>Eine Erhöhung der Schiffszahlen führt daher unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des LRT 1170 durch Störung charakteristischer Vogelarten.</p> <p>Für die übrigen charakteristischen Arten des LRT (Fische, Weichtiere, Krebse und Polychaeten) können Auswirkungen pauschal ausgeschlossen werden, da diese nicht empfindlich auf den Wirkfaktor reagieren.</p>		

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT 1170 "Riffe" führt.

5.3.4 Lebensraumtyp 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“

LRT 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
Baubedingte Wirkfaktoren			
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Wohnbauflächen	<p>Die im FNP dargestellten Wohnbaufelder grenzen unmittelbar an die Steilküste. Damit kann eine baubedingte Inanspruchnahme von Flächen des LRT nicht pauschal ausgeschlossen werden. Als Schadensbegrenzende Maßnahme sind daher im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung die zulässigen Baufelder so abzugrenzen, dass eine Bebauung ohne Inanspruchnahme von Flächen des LRT gewährleistet werden kann.</p> <p>Unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen kann eine temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb des LRT 1230 ausgeschlossen werden.</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	Nicht erheblich
Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	<p><u>Lärm / Bewegung:</u></p> <p>Während der Bauarbeiten kann es durch die Bewegungsabläufe von Arbeitern und Maschinen zu Scheuchwirkungen gegenüber empfindlichen Vogelarten kommen</p> <p>Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Lärm und Scheuchwirkungen durch Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da diese zeitlich begrenzt sind, die relevanten Rasthabitats in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

¹ sofern im Rahmen der Bewertung schadensbegrenzende Maßnahmen berücksichtigt werden, werden die Bewertungsschritte gem. der in Kap. 5.1 beschriebenen Methode getrennt aufgeführt .a) Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen, b) Bewertung mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen

² Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

LRT 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p><u>Staubemissionen:</u> Größere Staubemissionen könnten bei dem geplanten Vorhaben in der Hauptsache durch den Abbruch vorhandener Gebäude entstehen. Diese stehen auf den höher gelegenen Flächen des Planungsgebietes und werden konventionell, d.h. ohne Sprengungen mit großer Staubeentwicklung, abgebrochen. Zudem sind diese Maßnahmen zeitlich eng begrenzt und werden aufgrund der Hauptwindrichtung aus Südwest nicht zu einer maßgeblichen Verfrachtung von Stäuben in den LRT führen. Es werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Staubemissionen prognostiziert.</p> <p><u>Licht:</u> Bei Bautätigkeiten während der Dämmerung bzw. Dunkelheit können Lichtemissionen zur Irritation von empfindlichen Tierarten führen. Insbesondere Insekten werden von ihrem natürlichen Lebensraum weglockt und können durch das Umherschwirren zugrunde gehen. Im Vorhabensbereich war während der militärischen Nutzung ebenfalls eine Beleuchtung vorhanden. Zudem sind die angrenzenden Baugebiete ebenfalls beleuchtet. Daher werden die Lebensgemeinschaften aufgrund der jahrzehntelangen Vorbelastung als nicht besonders empfindlich gegenüber diesem Wirkfaktor eingestuft. Zudem wird der Baubetrieb überwiegend tagsüber erfolgen sowie zeitlich auf wenige Jahre begrenzt sein. Daher können erhebliche Auswirkungen auf charakteristische Arten des Lebensraumtyps durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>		
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	Es werden keine Flächen des LRT in Anspruch genommen, da die im FNP dargestellten Wohnbaufelder außerhalb der als LRT erfassten Bereiche liegen.	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich

<p>Veränderung der Oberflächenentwässerung</p>	<p>Potenziell kann es durch einen höheren Versiegelungsgrad im Bereich der Wohnbauflächen zu Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes und damit zu einer Veränderung der hydrologischen Verhältnisse kommen, die den LRT beeinträchtigen könnten. Damit kann eine Beeinträchtigung von Flächen des LRT nicht pauschal ausgeschlossen werden. Als Schadensbegrenzende Maßnahme ist daher im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch Begrenzung der zulässigen Versiegelung oder Maßnahmen zur Versickerung des Oberflächenwassers sicherzustellen, dass es nicht zu einer Beeinträchtigung des LRT durch geänderte hydrologische Verhältnisse kommt.</p> <p>Unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen kann eine Beeinträchtigung des LRT 1230 durch den Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>	<p>a) erheblich b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Begrenzung Versiegelung, Versickerung Oberflächenwasser): Geringer Beeinträchtigungsgrad Die verbindliche Festschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	<p>Nicht erheblich</p>
<p>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</p>			
<p>Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung</p>	<p><u>Lärmemissionen:</u> Lärmemissionen sind für den LRT 1230 nur in Bezug auf charakteristische Vogelarten relevant. Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1423-491 „Schlei“ kommt zu dem Ergebnis, dass sich die zu erwartenden Lärmemissionen nicht erheblich auf die charakteristischen Vogelarten auswirken werden.</p> <p>Für die übrigen charakteristischen Arten des LRT können Auswirkungen durch Lärmemissionen ausgeschlossen werden, da diese Arten nicht empfindlich reagieren.</p> <p><u>Lichtemissionen:</u> Im Vorhabensbereich war während der militärischen Nutzung ebenfalls eine Beleuchtung vorhanden. Zudem sind die angrenzenden Baugebiete ebenfalls beleuchtet. Daher werden die Lebensgemeinschaften aufgrund der jahrzehntelangen Vorbelastung als nicht besonders empfindlich gegenüber diesem Wirkfaktor eingestuft. Dennoch können Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor nicht pauschal ausgeschlossen werden. Als Maßnahme zur Schadensbegrenzung sind daher verbindli-</p>	<p>a) erheblich b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Geringer Beeinträchtigungsgrad Die verbindliche Festschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	<p>Nicht erheblich</p>

	<p>che Regelungen im Rahmen der B-Planaufstellung zum Schutz von Lebensraumtypen vorzusehen, die die Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung vorsehen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen kann eine Beeinträchtigung des LRT 1230 durch den Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>		
<p>Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung</p>	<p>Mit der Umsetzung des B-Plans ist eine deutliche Zunahme der Erholungsnutzung im B-Plangebiet durch Spaziergehen, Hunde ausführen, Angeln sowie auf der Schlei durch Wassersport verbunden.</p> <p>Hierdurch kann es zum Vertritt naturnaher Vegetationen und damit zu einer direkten Beeinträchtigung von Lebensraumtypen kommen.</p> <p>Der LRT 1230 ist im Plangebiet sowohl im Norden als auch im Süden an der Küste vorhanden.</p> <p>Derzeit ist im Planungsgebiet kein durchgehender Weg entlang der Küste am Schleiufer unterhalb der Steilküste vorhanden.</p> <p>Durch einen küstennahen Weg sowie die vorhandenen Grünflächen der ehemaligen Bundeswehrliegenschaft können die Steilküsten allerdings erreicht werden und werden in geringerem Umfang durch Spaziergänger / Kinder betreten. Allerdings ist die Nutzung aufgrund der Steilheit der Küste gering.</p> <p>Durch die Ausweisung von Wohnbauflächen Gebietes wird sich die Zahl der Menschen im betrachteten Bereich deutlich erhöhen.</p> <p>Damit kann eine Beeinträchtigung von Flächen des LRT durch diesen Wirkfaktor nicht pauschal ausgeschlossen werden. Als Schadensbegrenzende Maßnahme ist daher im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch Festsetzungen sicherzustellen, dass es nicht zu einer Beeinträchtigung des LRT durch Freizeitnutzung kommt. Dies ist z.B, durch Festsetzung von Zäunen oder Pflanzung möglich.</p> <p>Unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen kann eine Beeinträchtigung des LRT 1230 durch den Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p> <p>Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist davon auszugehen, dass keine maßgeblichen Beeinträchtigungen des LRT durch das Vorhaben ausgelöst werden.</p>	<p>a) hoher Beeinträchtigungsgrad</p> <p>b) geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	<p>Nicht erheblich</p>

<p>Einträge in LRT</p>	<p>Potenziell kann es zu Nährstoffeinträgen in den LRT durch Ablagerungen von organischem Material (Grünschnitt etc.) aus den umliegenden Gärten kommen.</p> <p>Damit kann eine Beeinträchtigung von Flächen des LRT durch diesen Wirkfaktor nicht pauschal ausgeschlossen werden. Als Schadensbegrenzende Maßnahme ist daher im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch Festsetzungen sicherzustellen, dass es nicht zu einer Beeinträchtigung des LRT durch diesen Wirkfaktor kommt. Dies ist z.B. durch Festsetzung von Zäunen oder Pflanzung möglich.</p> <p>Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist davon auszugehen, dass keine maßgeblichen Beeinträchtigungen des LRT durch das Vorhaben ausgelöst werden.</p>	<p>a) hoher Beeinträchtigungsgrad b) geringer Beeinträchtigungsgrad Die verbindliche Festschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	<p>Nicht erheblich</p>
<p>Maßnahmen des Managementplans</p>			
<p>Maßnahmen 6.2.2 „Erhaltung der natürlichen Entwicklung in der Flachwasserzone, an Strandwall und Steilküste des Flachen großen Meeresarmes</p>	<p>Der Lebensraumtyp 1230 ist im FNP als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen und wird von den Ausweisungen von Bau-, Hafen und Grünflächen nicht berührt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung der Maßnahmen des Managementplanes für diesen LRT kann vor diesem Hintergrund ausgeschlossen werden.</p>	<p>Keine Beeinträchtigung</p>	<p>Nicht erheblich</p>

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT 1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und -Steilküsten mit Vegetation“ führt.

5.3.5 Lebensraumtyp 1330 „Atlantische Salzwiesen“

LRT 1330 „Atlantische Salzwiesen“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
Baubedingte Wirkfaktoren			
Entfernen leer stehender Gebäude	Auf den Flachdächern der abzureißenden Gebäude der ehemaligen Marineschule besteht ein Potenzial für Brutplätze von Austernfischer und Sturmmöwe. Als Schadensbegrenzende Maßnahmen ist innerhalb des B-Plans zu regeln, dass für einen Teil der geplanten Gebäude Flachdächer festgesetzt werden, so dass weiterhin ausreichend potenzielle Brutplätze für diese Arten zur Verfügung stehen.	a) erheblich b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Geringer Beeinträchtigungsgrad Die verbindliche Festbeschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).	Nicht erheblich
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Wohnbauflächen	Der Bereich des LRT „Atlantische Salzwiesen“ ist im FNP als gesetzlich geschütztes Biotop dargestellt und nicht als Baufläche für Gebäude oder Hafenanlagen vorgesehen. Insofern werden auch baubedingt keine Flächen des LRT in Anspruch genommen. Insgesamt entstehen somit keine Beeinträchtigung des LRT durch diesen Wirkfaktor..	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich
Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	Lärm / Bewegung: Während der Bauarbeiten kann es durch die Bewegungsabläufe von Arbeitern und Maschinen zu Scheuchwirkungen gegenüber empfindlichen Vo-	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

¹ sofern im Rahmen der Bewertung schadensbegrenzende Maßnahmen berücksichtigt werden, werden die Bewertungsschritte gem. der in Kap. 5.1 beschriebenen Methode getrennt aufgeführt .a) Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen, b) Bewertung mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen

² Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

LRT 1330 „Atlantische Salzwiesen“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>gelarten kommen</p> <p>Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Lärm und Scheuchwirkungen durch Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da diese zeitlich begrenzt sind, die relevanten Rasthabitats in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen.</p> <p>Von den übrigen charakteristischen Arten sind lediglich Heuschrecken potenziell empfindlich in Bezug auf diesen Wirkfaktor. Im Vorhabensbereich waren während der militärischen Nutzung ebenfalls Lärmemissionen vorhanden. Zudem sind angrenzend bereits Baugebiete vorhanden. Daher werden die Lebensgemeinschaften aufgrund der jahrzehntelangen Vorbelastung als nicht besonders empfindlich gegenüber diesem Wirkfaktor eingestuft.</p> <p><u>Staubemissionen:</u> Größere Staubemissionen könnten bei dem geplanten Vorhaben in der Hauptsache durch den Abbruch vorhandener Gebäude entstehen. Diese stehen auf den höher gelegenen Flächen des Planungsgebietes und werden konventionell, d.h. ohne Sprengungen mit großer Staubentwicklung, abgebrochen. Zudem sind diese Maßnahmen zeitlich eng begrenzt und werden aufgrund der Hauptwindrichtung aus Südwest nicht zu einer maßgeblichen Verfrachtung von Stäuben in den LRT führen. Es werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Staubemissionen prognostiziert.</p> <p><u>Licht:</u> Bei Bautätigkeiten während der Dämmerung bzw. Dunkelheit können Lichtemissionen zur Irritation von empfindlichen Tierarten führen. Insbesondere Insekten werden von ihrem natürlichen Lebensraum weggelockt und können durch das Umherschwirren zugrunde gehen. Im Vorhabensbereich war während der militärischen Nutzung ebenfalls eine Beleuchtung vorhanden. Zudem sind die angrenzenden Baugebiete ebenfalls beleuchtet. Daher werden die Lebensgemeinschaften aufgrund der jahrzehntelangen</p>		

LRT 1330 „Atlantische Salzwiesen“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	Vorbelastung als nicht besonders empfindlich gegenüber diesem Wirkfaktor eingestuft. Zudem wird der Baubetrieb überwiegend tagsüber erfolgen sowie zeitlich auf wenige Jahre begrenzt sein. Daher können erhebliche Auswirkungen auf charakteristische Arten des Lebensraumtyps durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.		
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	Durch das Vorhaben werden keine Flächen des LRT 1330 in Anspruch genommen.	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich
Veränderung der Oberflächenentwässerung	Potenziell kann es durch einen höheren Versiegelungsgrad im Bereich der Wohnbauflächen zu Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes und damit zu einer Veränderung der hydrologischen Verhältnisse kommen. Der Wasserstand der Salzwiesen ist maßgeblich vom Wasserstand der Schlei bestimmt, so dass eine Veränderung der Oberflächenentwässerung nur geringen Einfluss auf den Wasserhaushalt hat. Insgesamt können damit erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 1330 durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung	<u>Lärmemissionen:</u> Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1423-491 „Schlei“ kommt zu dem Ergebnis, dass sich die zu erwartenden Lärmemissionen nicht erheblich auf die charakteristischen Vogelarten auswirken werden. Von den übrigen charakteristischen Arten sind lediglich Heuschrecken potenziell empfindlich in Bezug auf diesen Wirkfaktor. Im Vorhabensbereich waren während der militärischen Nutzung ebenfalls Lärmemissionen vorhanden. Zudem sind angrenzend bereits Baugebiete vorhanden. Daher werden die Lebensgemeinschaften aufgrund der jahrzehntelangen Vorbelastung als nicht besonders empfindlich gegenüber diesem Wirkfaktor eingestuft. <u>Lichtemissionen:</u> Im Vorhabensbereich war während der militärischen Nutzung ebenfalls eine	a) erheblich b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Geringer Beeinträchtigungsgrad Die verbindliche Festbeschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung	Nicht erheblich

LRT 1330 „Atlantische Salzwiesen“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>Beleuchtung vorhanden. Zudem sind die angrenzenden Baugebiete ebenfalls beleuchtet. Daher werden die Lebensgemeinschaften aufgrund der jahrzehntelangen Vorbelastung als nicht besonders empfindlich gegenüber diesem Wirkfaktor eingestuft. Dennoch können Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor nicht pauschal ausgeschlossen werden. Als Maßnahme zur Schadensbegrenzung sind daher verbindliche Regelungen im Rahmen der B-Planerstellung zum Schutz von Lebensraumtypen vorzusehen, die die Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung vorsehen.</p> <p>Insgesamt können daher unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzenden Maßnahmen erhebliche Auswirkungen auf charakteristische Arten des Lebensraumtyps durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>	(B-Plan).	
Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung	<p>Mit der Ausweisung von Wohnbauflächen im FNP ist nach Realisierung der Planung von einer deutlichen Zunahme der Erholungsnutzung am Schlei-ufer durch Spazierengehen, Hunde ausführen, Angeln sowie auf der Schlei durch Wassersport auszugehen.</p> <p>Hierdurch kann es zum Vertritt naturnaher Vegetationen und damit zu einer direkten Beeinträchtigung von Lebensraumtypen kommen.</p> <p>Derzeit ist oberhalb des Bereichs der vorhandenen Salzwiese ein küstenparalleler Wanderweg vorhanden. Ausgehend von diesem kommt es auf Trampelpfaden auch aktuell zu einer Freizeit- und Erholungsnutzung in diesem Bereich, die allerdings aufgrund des schwer begeharen Geländes sehr gering ausfällt.</p> <p>Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist daher durch geeignete Ausweisung und Maßnahmen zur Begrenzung der Zugänglichkeit zum Schlei-ufer sicherzustellen, dass es nicht zu erhebliche Auswirkungen auf den LRT und seine charakteristische Arten durch diesen Wirkfaktor kommt.</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Begrenzung der Zugänglichkeit zum Schlei-ufer): Geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Fest-schreibung der Maß-nahme zur Schadens-begrenzung erfolgt im Rahmen der verbindli-chen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	Nicht erheblich
Einträge in LRT	<p>Potenziell kann es zu Nährstoffeinträgen in den LRT durch Ablagerungen von organischem Material (Grünschnitt etc.) aus den Gärten der geplanten Häuser kommen.</p> <p>Eine leichte Zugänglichkeit der Flächen des LRT 1330, die eine Ablagerung</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegren-</p>	Nicht erheblich

LRT 1330 „Atlantische Salzwiesen“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
	<p>von organischem Material begünstigen würde, ist, wie beim Wirkfaktor „Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung“ beschrieben, durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Mit dieser Maßnahme zur Schadensbegrenzung können auch Auswirkungen durch Ablagerungen von organischem Material (Grünschnitt etc.) verhindert werden.</p> <p>Zudem kann es durch den Erholungs- und Freizeitbetrieb auf der Schlei zu vermehrten Schadstoffemissionen kommen, die bei Hochwasserereignissen in den LRT eingetragen werden.</p> <p>Der ordnungsgemäße Umgang mit Schadstoffen im Hafensbereich wird durch die erforderlichen Vorschriften und Einrichtungen zur Entsorgung geregelt.</p> <p>Daher kann davon ausgegangen werden, dass es durch den Hafensbetrieb nicht zu maßgeblichen Schadstoffeinträgen in die Schlei kommt. Das Risiko von Schadstoffeinträgen durch Unfälle (z.B. Treibstoffverlust) besteht innerhalb der gesamten Schlei und wird durch das Vorhaben nicht maßgeblich erhöht.</p> <p>Insgesamt können unter Beachtung der schadensbegrenzenden Maßnahmen damit erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 1330 durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>	<p>zung: Geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festbeschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	
Maßnahmen des Managementplans			
Maßnahmen 6.2.2 „Erhaltung der natürlichen Entwicklung in der Flachwasserzone, an Strandwall und Steilküste des Flachen großen Meeresarmes	<p>Der Lebensraumtyp 1330 ist im FNP als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen und wird von den Ausweisungen von Bau-, Hafen und Grünflächen nicht berührt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung der Maßnahmen des Managementplanes für diesen LRT kann vor diesem Hintergrund ausgeschlossen werden.</p>	Keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben zu nicht erheblichen Beeinträchtigungen des LRT 1330 „Atlantische Salzwiesen“ führt.

5.3.6 Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“

LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
Baubedingte Wirkfaktoren			
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Wohnbauflächen	<p>Im Bereich des LRT 6430 ist im FNP als gesetzlich geschütztes Biotop dargestellt und nicht als Baufläche für Gebäude oder Hafenanlagen vorgesehen</p> <p>Es ist allerdings ist direkt angrenzend die Ausweisung einer Grünfläche vorgesehen.</p> <p>Damit kann einen baubedingte Inanspruchnahme von Flächen des LRT nicht pauschal ausgeschlossen werden. Als Schadensbegrenzende Maßnahme sind daher im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung Maßnahmen festzusetzen, die sicherstellt, dass die Herstellung / Entwicklung der Grünfläche ohne temporäre Inanspruchnahme des LRT 6430 gewährleistet werden kann.</p> <p>Unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen kann eine baubedingte Beeinträchtigung des LRT 6430 ausgeschlossen werden.</p>	<p>a) hoher Beeinträchtigungsgrad</p> <p>b) Unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen: Keine Beeinträchtigung</p>	Nicht erheblich
Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	<p><u>Lärm / Bewegung:</u></p> <p>Während der Bauarbeiten kann es durch die Bewegungsabläufe von Arbeitern und Maschinen zu Scheuchwirkungen gegenüber empfindlichen Vogelarten kommen</p> <p>Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Lärm und Scheuchwirkungen durch Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden, da</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

¹ sofern im Rahmen der Bewertung schadensbegrenzende Maßnahmen berücksichtigt werden, werden die Bewertungsschritte gem. der in Kap. 5.1 beschriebenen Methode getrennt aufgeführt .a) Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen, b) Bewertung mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen

² Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>diese zeitlich begrenzt sind, die relevanten Rasthabitats in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen</p> <p>Von den übrigen charakteristischen Arten sind lediglich Heuschrecken potenziell empfindlich in Bezug auf diesen Wirkfaktor. Im Vorhabensbereich waren während der militärischen Nutzung ebenfalls Lärmemissionen vorhanden. Zudem sind angrenzend bereits Baugebiete vorhanden. Daher werden die Lebensgemeinschaften aufgrund der jahrzehntelangen Vorbelastung als nicht besonders empfindlich gegenüber diesem Wirkfaktor eingestuft.</p> <p><u>Staubemissionen:</u> Größere Staubemissionen könnten bei dem geplanten Vorhaben in der Hauptsache durch den Abbruch vorhandener Gebäude entstehen. Diese stehen auf den höher gelegenen Flächen des Planungsgebietes und werden konventionell, d.h. ohne Sprengungen mit großer Staubentwicklung, abgebrochen. Zudem sind diese Maßnahmen zeitlich eng begrenzt und werden aufgrund der Hauptwindrichtung aus Südwest nicht zu einer maßgeblichen Verfrachtung von Stäuben in den LRT führen. Es werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Staubemissionen prognostiziert.</p> <p><u>Licht:</u> Bei Bautätigkeiten während der Dämmerung bzw. Dunkelheit können Lichtemissionen zur Irritation von empfindlichen Tierarten führen. Insbesondere Insekten werden von ihrem natürlichen Lebensraum weggelockt und können durch das Umherschwirren zugrunde gehen. Im Vorhabensbereich war während der militärischen Nutzung ebenfalls eine Beleuchtung vorhanden. Zudem sind die angrenzenden Baugebiete ebenfalls beleuchtet. Daher werden die Lebensgemeinschaften aufgrund der jahrzehntelangen Vorbelastung als nicht besonders empfindlich gegenüber diesem Wirkfaktor eingestuft. Zudem wird der Baubetrieb überwiegend tagsüber erfolgen sowie zeitlich auf wenige Jahre begrenzt sein. Daher können erhebliche Auswirkungen auf charakteristische Arten des Lebensraumtyps</p>		

LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.		
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	Anlagebedingt werden keine Flächen des LRT 6430 in Anspruch genommen.	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich
Veränderung der Oberflächenentwässerung	<p>Potenziell kann es durch einen höheren Versiegelungsgrad im Bereich der Wohnbauflächen zu Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes und damit zu einer Veränderung der hydrologischen Verhältnisse kommen, die den LRT beeinträchtigen könnten. Damit kann eine Beeinträchtigung von Flächen des LRT nicht pauschal ausgeschlossen werden. Als Schadensbegrenzende Maßnahme ist daher im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch Begrenzung der zulässigen Versiegelung oder Maßnahmen zur Versickerung des Oberflächenwassers sicherzustellen, dass es nicht zu einer Beeinträchtigung des LRT durch geänderte hydrologische Verhältnisse kommt.</p> <p>Unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen kann eine Beeinträchtigung des LRT 6430 durch den Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festbeschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	Nicht erheblich
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung	<p><u>Lärmemissionen:</u> Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1423-491 „Schlei“ kommt zu dem Ergebnis, dass sich die zu erwartenden Lärmemissionen nicht erheblich auf die charakteristischen Vogelarten auswirken werden.</p> <p>Von den übrigen charakteristischen Arten sind lediglich Heuschrecken potenziell empfindlich in Bezug auf diesen Wirkfaktor. Im Vorhabensbereich waren während der militärischen Nutzung ebenfalls Lärmemissionen vorhanden. Zudem sind angrenzend bereits Baugebiete vorhanden. Daher werden die Lebensgemeinschaften aufgrund der jahrzehntelangen Vorbelastung als nicht besonders empfindlich gegenüber diesem Wirkfaktor</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festbeschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im</p>	Nicht erheblich

LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>eingestuft.</p> <p><u>Lichtemissionen:</u> Im Vorhabensbereich war während der militärischen Nutzung ebenfalls eine Beleuchtung vorhanden. Zudem sind die angrenzenden Baugebiete ebenfalls beleuchtet. Daher werden die Lebensgemeinschaften aufgrund der jahrzehntelangen Vorbelastung als nicht besonders empfindlich gegenüber diesem Wirkfaktor eingestuft. Dennoch können Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor nicht pauschal ausgeschlossen werden. Als Maßnahme zur Schadensbegrenzung sind daher verbindliche Regelungen im Rahmen der B-Planaufstellung zum Schutz von Lebensraumtypen vorzusehen, die die Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung vorsehen.</p> <p>Insgesamt können daher unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzenden Maßnahmen erhebliche Auswirkungen auf charakteristische Arten des Lebensraumtyps durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>	Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).	
Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung	<p>Mit der Ausweisung von Wohnbauflächen im FNP ist nach Realisierung der Planung von einer deutliche Zunahme der Erholungsnutzung am Schleiufer durch Spazierengehen, Hunde ausführen, Angeln sowie auf der Schlei durch Wassersport verbunden.</p> <p>Hierdurch kann es zum Vertritt naturnaher Vegetationen und damit zu einer direkten Beeinträchtigung von Lebensraumtypen kommen.</p> <p>Derzeit ist angrenzend an die Flächen des LRT 6430 ein küstenparalleler Wanderweg vorhanden. Ausgehend von diesem kommt es auf Trampelpfaden auch aktuell zu einer Freizeit- und Erholungsnutzung in diesem Bereich, die allerdings aufgrund des schwer begehbaren Geländes sehr gering ausfällt.</p> <p>Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist daher durch geeignete Ausweisung wie bsw. Maßnahmen zur Begrenzung der Zugänglichkeit zum Schleiufer sicherzustellen, dass es nicht zu erhebliche Auswirkungen auf den LRT und seine charakteristische Arten durch diesen Wirkfaktor kommt.</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung : Geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festbeschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	Nicht erheblich

LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
Einträge in LRT	<p>Potenziell kann es zu Nährstoffeinträgen in den LRT durch Ablagerungen von organischem Material (Grünschnitt etc.) aus den Gärten der geplanten Häuser kommen.</p> <p>Eine leichte Zugänglichkeit der Flächen des LRT 6430, die eine Ablagerung von organischem Material begünstigen würde, ist, wie beim Wirkfaktor „Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung“ beschrieben, durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Mit dieser Maßnahme zur Schadensbegrenzung können auch Auswirkungen durch Ablagerungen von organischem Material (Grünschnitt etc.) verhindert werden.</p> <p>Insgesamt können unter Beachtung der Schadensbegrenzenden Maßnahmen damit erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 6430 durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festbeschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	Nicht erheblich

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ führt.

5.4 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

5.4.1 Art 1095 „Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)“

Aufgrund fehlender aktueller Nachweise für das Meerneunauge (vgl. Kap. 4.3.3) ist kein aktuelles Vorkommen im Vorhabensbereich zu prognostizieren. Damit können baubedingte Auswirkungen auf diese Art durch das Vorhaben pauschal ausgeschlossen werden. Im der folgenden Tabelle wird daher geprüft, ob das Vorhaben anlage- oder betriebsbedingt zu erheblichen Auswirkungen auf das Entwicklungspotenzial der Art führen kann.

1095 „Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	Durch den Bau der Steganlage erfolgt punktuell eine sehr geringe Inanspruchnahme von Gewässerflächen der Schlei. Diese sehr geringe Flächeninanspruchnahme verändert den Lebensraum der Schlei, der nur als Nahrungs- und Wanderlebensraum genutzt wird, in Hinblick auf ein Wiederansiedlungspotenzial für das Meerneunauge nicht.	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich
Veränderung von Gewässerströmungen durch den Sportboothafen	Die Anlage der Hafens erfolgt ohne die Herstellung künstlicher Wassertiefen. Allerdings kann es durch die Anlage des Hafens kann es potentiell zu einer Veränderung der Gewässerströmungen und damit zu einer Veränderung des Lebensraumes der Art kommen. Die Schlei weist im Bereich des geplanten Vorhabens weitgehend stabile Verhältnisse mit insgesamt geringen Transportraten auf. Unter Berücksichtigung der geplanten offenen Bauweise der Steganlagen kann davon ausgegangen werden, dass sich die Strömungsverhältnisse nicht maßgeblich ändern und eine Veränderung des LRT nicht erfolgt. Die betroffenen Bereiche zeichnen sich zudem durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft mit hohem Regenerationspotenzial aus.	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich

¹ sofern im Rahmen der Bewertung schadensbegrenzende Maßnahmen berücksichtigt werden, werden die Bewertungsschritte gem. der in Kap. 5.1 beschriebenen Methode getrennt aufgeführt .a) Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen, b) Bewertung mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen

² Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

1095 „Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	Daher können negative Auswirkungen in Hinblick auf ein Wiederansiedlungspotenzial für das Meerneunauge durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.		
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	Für das Vorhaben wird eine Zunahme des Bootsverkehrs prognostiziert. Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 74 Liegeplätze für kleinere Bootseinheiten geschaffen. Hierdurch wird es zu einer Zunahme von Schiffsbewegungen in betroffenen Bereich von maximal 15-20 / Tag kommen. Unberücksichtigt bleibt in dieser Einordnung eine prognostizierte Reduzierung der Liegeplätze in der Region (vgl. ITT Port Consult GmbH 2016), so dass vermutlich noch von geringeren Zahlen auszugehen wäre. Der jetzige Bootsverkehr auf der Schlei liegt bei ca. 600 Schiffen pro Tag, zu Spitzenzeiten verdreifacht sich dieser Wert. Vor dem Hintergrund dieser Vorbelastung wird die Erhöhung der Schiffsbewegungen als nicht relevant beurteilt. Schon jetzt muss davon ausgegangen werden, dass in Abständen von etwa einer Minute Schiffsbewegungen vorhanden sind. Daher können negative Auswirkungen auf den LRT, der nur als Nahrungs- und Wanderlebensraum genutzt wird, in Hinblick auf ein Wiederansiedlungspotenzial für das Meerneunauge durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Art 1095 „Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)“ führt.

5.4.2 Art 1099 „Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)“

Aufgrund fehlender aktueller Nachweise für das Flussneunauge (vgl. Kap. 4.3.3) ist kein aktuelles Vorkommen im Vorhabensbereich zu prognostizieren. Damit können baubedingte Auswirkungen auf diese Art durch das Vorhaben pauschal ausgeschlossen werden. Im der folgenden Tabelle wird daher geprüft, ob das Vorhaben anlage- oder betriebsbedingt zu erheblichen Auswirkungen auf das Entwicklungspotenzial der Art führen kann.

1099 „Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	Durch den Bau der Steganlage erfolgt punktuell eine sehr geringe Inanspruchnahme von Gewässerflächen der Schlei. Diese sehr geringe Flächeninanspruchnahme verändert den Lebensraum der Schlei, der nur als Nahrungs- und Wanderlebensraum genutzt wird, in Hinblick auf ein Wiederansiedlungspotenzial für das Flussneunauge nicht.	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich
Veränderung von Gewässerströmungen durch den Sportboothafen	Die Anlage der Hafens erfolgt ohne die Herstellung künstlicher Wassertiefen. Allerdings kann es durch die Anlage des Hafens kann es potentiell zu einer Veränderung der Gewässerströmungen und damit zu einer Veränderung des Lebensraumes der Art kommen. Die Schlei weist im Bereich des geplanten Vorhabens weitgehend stabile Verhältnisse mit insgesamt geringen Transportraten auf. Unter Berücksichtigung der geplanten offenen Bauweise der Steganlagen kann davon ausgegangen werden, dass sich die Strömungsverhältnisse nicht maßgeblich ändern und eine Veränderung des Lebensraums der Art nicht erfolgt.. Die betroffenen Bereiche zeichnen sich zudem durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft mit hohem Regenerationspotenzial aus. Daher können negative Auswirkungen auf den Lebensraum, der nur als Nahrungs- und Wanderlebensraum genutzt wird, in Hinblick auf ein Wiederansiedlungspotenzial für das Flussneunauge durch diesen Wirkfaktor	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich

¹ sofern im Rahmen der Bewertung schadensbegrenzende Maßnahmen berücksichtigt werden, werden die Bewertungsschritte gem. der in Kap. 5.1 beschriebenen Methode getrennt aufgeführt .a) Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen, b) Bewertung mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen

² Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

1099 „Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
	ausgeschlossen werden.		
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	Für das Vorhaben wird eine Zunahme des Bootsverkehrs prognostiziert. Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 74 Liegeplätze für kleinere Bootseinheiten geschaffen. Hierdurch wird es zu einer Zunahme von Schiffsbewegungen in betroffenen Bereich von maximal 15-20 / Tag kommen. Unberücksichtigt bleibt in dieser Einordnung eine prognostizierte Reduzierung der Liegeplätze in der Region (vgl. ITT Port Consult GmbH 2016), so dass vermutlich noch von geringeren Zahlen auszugehen wäre. Der jetzige Bootsverkehr auf der Schlei liegt bei ca. 600 Schiffen pro Tag, zu Spitzenzeiten verdreifacht sich dieser Wert. Vor dem Hintergrund dieser Vorbelastung wird die Erhöhung der Schiffsbewegungen als nicht relevant beurteilt. Schon jetzt muss davon ausgegangen werden, dass in Abständen von etwa einer Minute Schiffsbewegungen vorhanden sind. Daher können negative Auswirkungen auf den LRT, der nur als Nahrungs- und Wanderlebensraum genutzt wird, in Hinblick auf ein Wiederansiedlungspotenzial für das Flussneunauge durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen.	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Art „Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)“ führt.

5.4.3 Art 1351 „Schweinswal (*Phocoena phocoena*)“

1351 „Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
Baubedingte Wirkfaktoren			
Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	<p>Für den Schweinswal sind in Hinblick auf baubedingte Auswirkungen starke Lärmemissionen relevant. Durch das Einbringen der Pfähle für die Stege der Hafenanlagen könnten sich Schallwellen auch unter Wasser weiträumig ausbreiten und dabei den Orientierungssinn der Schweinswale beeinträchtigen und durch Fluchtreaktionen unselbstständige Jungtiere von Ihren Muttertieren trennen</p> <p>Als Schadensbegrenzende Maßnahme muss daher im Rahmen der Aufstellung des B-Planes sichergestellt werden, dass die Pfähle für den geplanten Hafen nicht gerammt sondern durch ein emissionsarmes Rüttelverfahren in den Gewässerboden eingebracht werden. Daher können Beeinträchtigungen von Schweinswalen durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung : Geringer Beeinträchtigungsgrad</p> <p>Die verbindliche Festbeschreibung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).</p>	Nicht erheblich
Temporäre Wassertrübung durch Stegbaus	<p>Während des Bau der Steganlage kann es in geringem Umfang zu Aufwirbelung von Sedimenten mit der Folge erhöhter Wassertrübung kommen. Dieses könnte zu Beeinträchtigungen für strudelnde bzw. filtrierende Organismen, zu Beeinträchtigungen von Fischen (Orientierung, Laichplätze) sowie zur Abdeckung bzw. Beschattung von phototrophen Organismen führen. Damit sind Veränderungen des Lebensraums und mittelbar Beeinträchtigungen des Schweinswals möglich. Zudem könnten aus dem Sediment Schadstoffe freigesetzt werden und zu Schädigungen führen.</p> <p>Die betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine weitverbreitete Lebens-</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

¹ sofern im Rahmen der Bewertung schadensbegrenzende Maßnahmen berücksichtigt werden, werden die Bewertungsschritte gem. der in Kap. 5.1 beschriebenen Methode getrennt aufgeführt .a) Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen, b) Bewertung mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen

² Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

1351 „Schweinswal (Phocoena phocoena)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad¹	Erheblichkeit²
	<p>gemeinschaft aus, die in der Lage ist sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren. Zudem besitzt die Schlei eine hohe natürliche Trübung, so dass die kurzzeitig erhöhte Trübung durch die Baggerarbeiten nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen wird. Aufgrund der Nutzungshistorie gibt es zudem keine Hinweise auf Schadstoffbelastungen des Sediments.</p> <p>Schweinswale orientieren sich mittels Echolot, so dass sie durch Trübungen, die die optische Sicht verschlechtern, nur wenig beeinträchtigt werden. Da nicht von Schadstoffen im Sediment auszugehen ist, ist auch nicht von Schädigungen über den Nahrungspfad auszugehen</p> <p>Insgesamt entstehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schweinswals durch diesen Wirkfaktor.</p>		
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	Durch den Bau der Steganlage erfolgt punktuell eine sehr geringe Inanspruchnahme von Gewässerflächen der Schlei. Dabei handelt es sich vorwiegend um Flachwasserbereiche, welche nicht den bevorzugten Lebensraum des Schweinswals darstellen. Diese sehr geringe Flächeninanspruchnahme in Lebensstättenbereichen untergeordneter Bedeutung verändert den Lebensraum der Schlei in Hinblick auf die Habitateignung für den Schweinswal nicht maßgeblich.	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	Für das Vorhaben wird eine Zunahme des Bootsverkehrs prognostiziert. Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 74 Liegeplätze für kleinere Bootseinheiten geschaffen. Hierdurch wird es zu einer Zunahme von Schiffsbewegungen in betroffenen Bereich von maximal 15-20 pro Tag kommen. Unberücksichtigt bleibt in dieser Einordnung eine prognostizierte Reduzierung der Liegeplätze in der Region (vgl. ITT Port Consult GmbH 2016), so dass vermutlich noch von geringeren Zahlen auszugehen wäre. Der jetzige Bootsverkehr auf der Schlei liegt bei ca. 600 Schiffen pro Tag, zu Spitzenzeiten verdreifacht sich dieser Wert. Vor dem Hintergrund dieser Vorbelastung wird die Erhöhung der Schiffsbewegungen als nicht relevant	keine Beeinträchtigung	Nicht erheblich

1351 „Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
	<p>beurteilt. Schon jetzt muss davon ausgegangen werden, dass in Abständen von etwa einer Minute Schiffsbewegungen vorhanden sind. Weiterhin ist davon auszugehen, dass die maßgeblichen Beeinträchtigungen des Schweinswals durch Bootsbetrieb aus dem hohen Schalldruck der Kavitationsgeräusche resultieren. Diese Wirkungen treten aber nur bei hohen Motorleistungen und Fahrgeschwindigkeiten von mehr als 20 Knoten auf. Da von Schleimünde bis Kappeln allerdings eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 6,4 Knoten und von Kappeln bis Schleswig von 8,1 Knoten gilt, können Schädigungen durch Kavitationsgeräusche des Bootsbetriebes nicht auftreten. Somit können negative Auswirkungen in Hinblick auf den Schweinswal durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>		

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Art 1351 „Schweinswal (*Phocoena phocoena*)“ führt.

6. VORHABENSBEZOGENE MAßNAHMEN ZUR SCHADENSBEGRENZUNG

Für das Vorhaben sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich, die in der folgenden Tabelle vollständig aufgeführt sind. Die Erforderlichkeit dieser Maßnahmen sowie deren Wirkung auf die Sicherung der Schutz- und Erhaltungsziele wird im Kapitel 5 erläutert und dokumentiert.

Die Maßnahmen sind durch die Festsetzungen des Bebauungsplans, durch Städtebauliche Verträge sowie weitere vertragliche Regelungen im weiteren Planungsprozess verbindlich abzusichern.

Tab. 7 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung)	Wirkfaktoren	Relevante LRT oder Arten
Verwendung von Pontons und schwimmenden Baugeräten	Der Bau der Steganlage erfolgt von der Wasserseite aus mit Hilfe von Pontons und schwimmenden Baugeräten. Über den anlagebedingten Eingriff hinaus werden nur geringfügige Flächen in unmittelbarer Nähe benötigt. Die potenziell betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine weitverbreitete Lebensgemeinschaft aus, die in der Lage ist, sich nach Störungen wieder kurzfristig zu regenerieren.	Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten	1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“
Verbindliche Regelungen im Rahmen der B-Planaufstellung zum Schutz von Lebensraumtypen	Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung geeignete Maßnahmen vorzusehen: <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung baubedingter Inanspruchnahme der LRTs 1160, 6430 durch z.B. Errichtung von Schutzzäunen während der Bauzeit • Vermeidung von baubedingten Inanspruchnahmen der LRT 1230 durch Abgrenzung von Baufeldern, die eine Bebauung ohne baubedingt Inanspruchnahme des LRTs ermöglichen. • Vermeidung von Beeinträchtigungen der LRTS 1230, 1330 und 6430 z.B. durch Tritt oder Ablagerung von Gartenabfällen z.B. 	Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung Einträge in LRT	1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ 1330 „Atlantische Salzwiesen“ 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und –Steilküsten mit Vegetation“

	<p>durch Begrenzung des Zugangs zum Schleifufers z.B. durch Abzäunung oder Heckenpflanzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Beeinträchtigungen der LRTs 1230, 1330, 6430 von Insekten durch Lichtemissionen durch Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung 		
Hafensperrung im Winter	Sperrung des Hafens in der Zeit vom 1.12- 28./29. 2	Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ 1170 „Riffe“
Bebauung z.T. mit Flachdächern	Für einen Teil der geplanten Gebäude werden innerhalb des B-Plans Flachdächer festgesetzt, so dass weiterhin ausreichend potenzielle Brutplätze für diese Arten zur Verfügung stehen.	Entfernen leer stehender Gebäude	1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ 1330 „Atlantische Salzwiesen“
Maßnahmen zur Vermeidung von Änderung der hydrologischen Verhältnisse	Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist durch Begrenzung der zulässigen Versiegelung oder andere Maßnahmen zur Vermeidung von Änderung der hydrologischen Verhältnisse, wie z.B. Maßnahmen zur Versickerung des Oberflächenwassers, sicherzustellen, dass es nicht zu einer Beeinträchtigung von Lebensraumtypen durch geänderte hydrologische Verhältnisse kommt	Veränderung der Oberflächenentwässerung	1230 „Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels und –Steilküsten mit Vegetation“ 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“
Vermeidung von Lärmbeeinträchtigungen beim Bau der Stege	Im Rahmen der Aufstellung des B-Planes muss sichergestellt werden, dass die Pfähle für den geplanten Hafen nicht gerammt sondern durch ein emissionsarmes Rüttelverfahren in den Gewässerboden eingebracht werden.	Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	1351 „Schweinswal (Phocoena phocoena)“

7. BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES FFH-GEBIETS DURCH DAS VORHABEN IM ZUSAMMENWIRKEN MIT ANDEREN PLÄNEN UND PROJEKTEN

Neben der Frage, ob erhebliche Auswirkungen auf das FFH Gebiet durch das Vorhaben ausgehen und muss auch geklärt werden, ob sich erhebliche Auswirkungen durch das Zusammenwirken verschiedener Vorhaben summativ ergeben können. In Bezug auf das hier zu untersuchende Vorhaben, müssen daher weitere Vorhaben, die im gleichen Raum mit ähnlichen Wirkfaktoren wirken, mit berücksichtigt werden.

7.1 Im Zusammenhang stehende Pläne und Projekte

Als kumulierendes Vorhaben ist die Entwicklung einer touristischen Anlage und eines Sportboothafens – OstseeResort Olpenitz – im Bereich Schleimünde zu betrachten. Die Ausweisung der touristisch zu nutzenden Bauflächen und Wasser- bzw. Hafensflächen erfolgte über die Aufstellung bzw. Änderung von Bauleitplänen durch die Stadt Kappeln (B-Plan Nr. 65). Das Vorhaben wird zurzeit umgesetzt. Es umfasst die Ansiedlung einer touristischen Anlage mit Ferienhäusern, Hotels, gewerblichen Betrieben, Verwaltungsgebäuden sowie eines Sportboothafens auf dem Gelände des ehemaligen Marinestandortes "Olpenitz".

Weitere Projekte, die aufgrund ihrer Wirkpfade kumulierend Auswirkungen verursachen können, sind im Betrachtungsraum nach Auskunft der zuständigen Naturschutzbehörden sowie der Stadt Kappeln nicht vorhanden.

7.2 Betrachtung kumulativer Auswirkungen

In diesem Kapitel wird anhand der für das Vorhaben relevanten Wirkfaktoren (vergleiche Tab. 6) geprüft, ob kumulierend mit den Auswirkungen des Projekts Port Olpenitz erhebliche Auswirkungen für die vom vorliegenden Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen und Arten zu erwarten sind.

Eine Prüfung der kumulierenden Auswirkungen ist nur dann erforderlich, wenn durch das hier betrachtete Vorhaben „Schleiterrassen“ oder durch das kumulierend zu betrachtenden Vorhaben Port Olpenitz“ Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen beziehungsweise Arten prognostiziert werden. Sofern die Prüfung ergeben hat, dass durch den Wirkfaktor keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind, sind auch kumulativ keine Wirkungen zu prognostizieren, die durch das hier betrachtete Vorhaben ausgelöst werden.

Sofern Wirkungen, auch unterhalb der Erheblichkeitsschwelle für das hier betrachtete Vorhaben prognostiziert werden, ist zu prüfen, ob kumulativ durch die Auswirkungen des Projektes „Port Olpenitz“ von erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen beziehungsweise Arten, die als Erhaltungsziele des Gebietes genannt sind, auszugehen ist.

Tab. 8: Wirkfaktoren und mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigungen

Wirkfaktor	Mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>	
Entfernen leer stehender Gebäude	<p>Auf den vorhandenen Gebäuden des hier zu prüfenden Vorhabens Schleiterrassen können Nistplätze von Wat- und Wasservögeln als charakteristische Arten des LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ und 1330 „Atlantische Salzwiesen“ nicht ausgeschlossen werden. Die Verträglichkeitsprüfung ergibt, dass sich durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen der LRT durch diesen Wirkfaktor ergeben.</p> <p>⇒ Prüfung der kumulativer Auswirkungen für diesen Wirkfaktor nicht erforderlich</p>
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten	<p>Eine baubedingte Flächeninanspruchnahme der LRT 1170 und 1230 kann ausgeschlossen werden, so dass für diese LRT keine kumulativen Auswirkungen bestehen.</p> <p>Für die LRT 1330 und 6430 können für das hier zu prüfende Vorhaben baubedingte Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen ausgeschlossen werden.</p> <p>Für die LRT 1140 und 1160 werden für das hier zu prüfende Vorhaben geringe Beeinträchtigungen prognostiziert. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vorhaben Port Olpenitz konnten Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor für diese Lebensraumtypen ausgeschlossen werden. Somit kommt es auch kumulativ nicht zu erheblichen Auswirkungen.</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	<p>Durch temporäre Emissionen werden für das hier zu prüfende Vorhaben für die LRT 1140, 1160, 1170, 1230, 1330 und 6430 geringe Beeinträchtigungen prognostiziert.</p> <p>Im Bereich des Vorhaben Port Olpenitz sind die LRT 1170, 1230 und 6430 nicht vorhanden, so dass Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor für diese Lebensraumtypen auch kumulativ ausgeschlossen werden können.</p> <p>Für die LRT 1140, 1160 und 1330 werden die Auswirkungen durch baubedinget Emissionen für das Vorhaben Port Olpenitz als nicht erheblich eingestuft.</p> <p>Für den Schweinswal ist in dem Vorhaben Port Olpenitz als schadensbegrenzende Maßnahme eine Grenzwert für den Schallemissionen für Rammarbeiten im Zuge des Hafenbaus (insbesondere Setzen von Spundwänden) festgesetzt, so dass erhebliche Auswirkungen auf Schweinswale ausgeschlossen werden können. Das hier betrachtete Vorhaben sieht lediglich eine Steganlage im Bereich des Hafens vor, die Einbringung der Pfähle erfolgt durch ein emissionsarmes Rüttelverfahren, so dass auch hierfür erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden können.</p> <p>Die kumuliert zu betrachtenden Vorhaben liegen Luftlinie über</p>

Wirkfaktor	Mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigung
	<p>4 km und im Gewässerverlauf der Schlei ca. 6 km von einander entfernt. Daher kann allein aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden, dass die baubedingten Emissionen summativ wirken. Zudem sind die Auswirkungen zeitlich eng begrenzt.</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Entfernung von Sedimenten durch Nassbaggerung	<p>Im Rahmen des kumuliert zu betrachtenden Vorhabens Port Olpenitz werden keine Flächen des LRT 1160 in Anspruch genommen.</p> <p>⇒ Es sind auch kumulierende keine erheblichen Auswirkungen für diesen Wirkfaktor zu erwarten.</p>
Temporäre Wassertrübung durch Verwirbelung von Sedimenten bei der Nassbaggerung	<p>Für das hier betrachtete Vorhaben können erhebliche Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor aufgrund der vorhandenen hohen Trübung der Schlei und der in diesem Bereich vorhandenen weit verbreiteten Lebensgemeinschaft, die in der Lage ist sich nach Störungen kurzfristig zu regenerieren, für die LRT 1140, 1160 und 1170 ausgeschlossen werden. Auch für den Schweinswal können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.</p> <p>Im Bereich des Vorhabens Port Olpenitz ist der LRT 1170 nicht vorhanden, so dass Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor für diesen Lebensraumtyp auch kumulativ ausgeschlossen werden können.</p> <p>Für das Vorhaben Port Olpenitz erfolgen Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor vor allem durch die vorgesehenen Aufspülung im Hafengebiet. Für diese ist als schadensbegrenzende Maßnahme die Verwendung eines Sedimentvorhangs festgesetzt so dass insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet werden.</p> <p>Die kumuliert zu betrachtenden Vorhaben liegen im Gewässerverlauf der Schlei ca. 6 km von einander entfernt. Daher kann allein aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden, dass die baubedingten Emissionen summativ wirken. Zudem sind die Auswirkungen zeitlich eng begrenzt.</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>	
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	<p>Eine Flächeninanspruchnahme der LRT 1170, 1230, 1330 und 6430 kann ausgeschlossen werden, so dass für diese LRT keine kumulativen Auswirkungen bestehen. Auch für Fluss- und Meerneunauger werden keine Beeinträchtigungen und damit keine kumulativen Wirkungen prognostiziert.</p> <p>Für die LRT 1140 und 1160 sowie den Schweinswal werden für das hier zu prüfende Vorhaben geringe Beeinträchtigungen prognostiziert. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vorhaben Port Olpenitz konnten Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden. Somit kommt es auch kumulativ nicht zu erheblichen Auswirkungen.</p>

Wirkfaktor	Mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigung
	⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert
Veränderung der Oberflächenentwässerung	<p>Im Bereich des Vorhaben Port Olpenitz sind die LRT 1230 und 6430 nicht vorhanden, so dass Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor für diese Lebensraumtypen auch kumulativ ausgeschlossen werden können.</p> <p>Für diesen Wirkfaktor wird durch das hier betrachtete Vorgaben für den LRT 1330 nur eine geringe Veränderung der Grundwasserneubildungsrate und damit ein geringer Beeinträchtigungsgrad prognostiziert, insbesondere auch, da der Wasserhaushalt dieses LRT eng mit dem Wasserstand der Schlei korrespondiert.</p> <p>Im Rahmen des Vorhabens Port Olpenitz konnten ebenfalls erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden, da auch dort der Wasserhaushalt vom Wasserstand der Schlei abhängig ist</p> <p>⇒ auch kumulativ werden daher für den LRT 1330 durch diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Überdeckung der Wasserfläche mit Steganlagen	⇒ Im Rahmen des Vorhabens Port Olpenitz erfolgen keine Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor, so dass auch kumulativ keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
Veränderung von Gewässerströmungen durch den Sportboothafen	⇒ Im Rahmen des Vorhabens Port Olpenitz erfolgen keine Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor, so dass auch kumulativ keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>	
Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung	<p>Durch diesen Wirkfaktor werden für das hier zu prüfende Vorhaben für die LRT 1140, 1160, 1170, 1230, 1330 und 6430 geringe Beeinträchtigungen prognostiziert.</p> <p>Im Bereich des Vorhaben Port Olpenitz sind die LRT 1170, 1230 und 6430 nicht vorhanden, so dass Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor für diese Lebensraumtypen auch kumulativ ausgeschlossen werden können.</p> <p>Für die LRT 1140, 1160 und 1330 werden die Auswirkungen durch betriebsbedingte Emissionen für das Vorhaben Port Olpenitz als nicht erheblich eingestuft.</p> <p>Die kumuliert zu betrachtenden Vorhaben liegen Luftlinie über 4 km und im Gewässerverlauf der Schlei ca. 6 km von einander entfernt. Daher kann allein aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden, dass die betriebsbedingten Emissionen summativ wirken.</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung	<p>Betriebsbedingte Beeinträchtigung durch diesen Wirkfaktor werden für das hier zu prüfende Vorhaben für die LRT 1140, 1160, 1230, 1330 und 6430 unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadesbegrenzung geringe Beeinträchtigungen prognostiziert.</p> <p>Im Bereich des Vorhaben Port Olpenitz sind die LRT 1230 und 6430 nicht vorhanden, so dass Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor für diese Lebensraumtypen auch kumulativ ausge-</p>

Wirkfaktor	Mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigung
	<p>geschlossen werden können.</p> <p>Für die LRT 1140, 1160 und 1330 werden die Auswirkungen durch betriebsbedingte Emissionen für das Vorhaben Port Olpenitz als nicht erheblich eingestuft.</p> <p>Die kumuliert zu betrachtenden Vorhaben liegen Luftlinie über 4 km und im Gewässerverlauf der Schlei ca. 6 km von einander entfernt. Daher kann allein aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden, dass die betriebsbedingten Emissionen summativ wirken.</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Einträge in LRT	<p>Betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Einträge in LRT werden für das hier zu prüfende Vorhaben für die LRT 1140, 1160, 1170, 1230, 1330 und 6430 unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadenbegrenzung geringe Beeinträchtigungen prognostiziert.</p> <p>Im Bereich des Vorhaben Port Olpenitz sind die LRT 1170, 1230 und 6430 nicht vorhanden, so dass Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor für diese Lebensraumtypen auch kumulativ ausgeschlossen werden können.</p> <p>Für die LRT 1140, 1160 und 1330 werden die Auswirkungen durch betriebsbedingte Emissionen für das Vorhaben Port Olpenitz als nicht erheblich eingestuft.</p> <p>Die kumuliert zu betrachtenden Vorhaben liegen Luftlinie über 4 km und im Gewässerverlauf der Schlei ca. 6 km von einander entfernt. Daher kann allein aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden, dass die betriebsbedingten Emissionen summativ wirken.</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	<p>Betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Emissionen und Störungen durch den Bootsverkehr werden für das hier zu prüfende Vorhaben für die LRT 1140, 1160 und 1170 geringe Beeinträchtigungen unter Beachtung der Schadensbegrenzenden Maßnahme (Hafensperrung im Winter) prognostiziert.</p> <p>Im Bereich des Vorhaben Port Olpenitz ist der LRT 1170 nicht vorhanden, so dass Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor für diese Lebensraumtypen auch kumulativ ausgeschlossen werden können.</p> <p>Für die LRT 1140 und 1160 werden die Auswirkungen durch betriebsbedingte Emissionen für das Vorhaben Port Olpenitz ebenfalls unter der Berücksichtigung von Schadensbegrenzenden Maßnahmen zum Schutz rastender Wasservögel als nicht erheblich eingestuft.</p> <p>Für das hier betrachtete Vorhaben wird eine Zunahme des Bootsverkehrs prognostiziert. Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 74 Liegeplätze für kleinere Bootseinheiten geschaffen. Hierdurch wird es zu einer Zunahme von Schiffsbewegungen in betroffenen Bereich von maximal 15-20 pro Tag kommen. Unberücksichtigt bleibt in dieser Einordnung eine prognostizierte Reduzierung der Liegeplätze in der Region (vgl. ITT Port Consult GmbH 2016), so dass vermutlich noch von geringeren</p>

Wirkfaktor	Mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigung
	<p>Zahlen auszugehen wäre.</p> <p>Für das Vorhaben Port Olpenitz werden etwa 500 zusätzlichen Schiffsbewegungen pro Tag angegeben, wovon jeweils die Hälfte in der Schlei und im Bereich der Ostsee erwartet wird.</p> <p>Der jetzige Bootsverkehr auf der Schlei liegt bei ca. 600 Schiffen pro Tag, zu Spitzenzeiten verdreifacht sich dieser Wert. Vor dem Hintergrund dieser Vorbelastung wird die Erhöhung der Schiffsbewegungen durch das Vorhaben auch kumulativ als nicht relevant beurteilt. Schon jetzt muss davon ausgegangen werden, dass in Abständen von etwa einer Minute Schiffsbewegungen vorhanden sind. Damit kann ausgeschlossen werden, dass Vögel durch den Schiffsverkehr regelmäßig in ihren Ruhepausen gestört werden, da bei der bestehenden Nutzungsfrequenz von Gewöhnungseffekten oder Meidung der Bereiche entlang der Fahrrinne schon jetzt auszugehen ist und keinesfalls längere ungestörte Phasen vorhanden sind.</p> <p>Im Ergebnis können auch kumulativ erhebliche Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p> <p>Für den Schweinswal gelten die Aussagen zu den Schiffsbewegungen analog. Weiterhin ist davon auszugehen, dass die maßgeblichen Beeinträchtigungen des Schweinswals durch Bootsbetrieb aus dem hohen Schalldruck der Kavitationsgeräusche resultieren. Diese Wirkungen treten aber nur bei hohen Motorleistungen und Fahrgeschwindigkeiten von mehr als 20 Knoten auf. Da von Schleimünde bis Kappeln allerdings eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 6,4 Knoten und von Kappeln bis Schleswig von 8,1 Knoten gilt, können Schädigungen durch Kavitationsgeräusche des Bootsbetriebes nicht auftreten. Somit können negative Auswirkungen in Hinblick auf den Schweinswal auch kumulativ ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>

7.3 Gesamtbewertung möglicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten das hier zu beurteilende Vorhaben „Schlei-Terrassen“ nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel benannten Lebensraumtypen und Arten führt.

8. ZUSAMMENFASSUNG

In der Stadt Kappel ist im Ortsteil Ellenberg auf dem Gelände der ehemaligen Marinewaffenschule die Entwicklung eines Wohngebiets geplant. Die Stadt Kappeln stellt hierfür die 39. Änderung ihres Flächennutzungsplans auf, der neben der Entwicklung von Wohnbauflächen auch die Anlage eines Sportboothafens planerisch vorbereitet.

Teile des Plangebiets liegen innerhalb des FFH-Gebiets DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe". Da Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht unmittelbar auszuschließen sind, ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen gemäß Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. nach § 34 BNatSchG zu beurteilen.

Das FFH-Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" liegt zwischen Schleswig und Schleimünde und grenzt an die Naturräume Angeln und Schwansen. Es umfasst mit einer Gesamtgröße von 8.748 ha die Schleiförde einschließlich des Flachwasserbereichs vor der Schleimündung (Schleisand) sowie die Strandseen, Noore und Dünen der Schleilandschaft.

Zu den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes gehören folgende im Umfeld des Vorhabens vorhandene LRT:

1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt
1160 Flache große Meeresarme und -buchten
1170 Riffe
1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation
1330 Atlantische Salzwiesen
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
sowie die Arten

1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Der **Geltungsbereich** der 39. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst ein Areal von rund 35,5 ha. Hier befinden sich derzeit der Siedlungsbereich der ehemaligen Marinewaffenschule mit angegliederten Grünflächen, umgebende Wald- und Gehölzflächen sowie die Schleiküste.

In der Planzeichnung sind folgende relevante Darstellungen getroffen worden:

- Der überwiegende Bereich des Plangebiets ist als allgemeine **Wohnbaufläche** dargestellt.
- Im Norden befindet sich im Küstenbereich ein **Sonstiges Sondergebiet – Sportboothafen**.
- Die Erschließung erfolgt über die im Geltungsbereich liegende **Hauptverkehrsstraße** "Barbarastraße".
- Westlich der Wohnbauflächen schließt sich zur Schleiseite ein Grünzug an, der sich aus **Öffentlichen Grünflächen** mit der Zweckbestimmung "Grünanlage" sowie aus Flächen ohne Nutzungszuweisung, die dem Biotopschutz dienen, zusammensetzt.
- Der Planänderungsbereich umfasst ufernahe Bereiche der Schlei und stellt diese als **Wasserfläche** dar.
- Im Norden wird einem Teil der Wasserfläche die Zweckbestimmung **Sportboothafen** zugeordnet. Für den Uferbereich ist an dieser Stelle eine **Slipanlage** vorgesehen.
- Entlang der Schleiküste verläuft landeinwärts ein **Überschwemmungsgebiet**.

Als nachrichtliche Übernahme wurden folgende Inhalte in die Planzeichnung übernommen:

– **Gesetzlich geschützte Biotope** gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG.

Für die Errichtung des Sportboothafens ist bereits ein Konzept erstellt worden (ITT Port Consult GmbH 2016). Dieses Konzept stellt die Grundlage der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung dar. Die erforderlichen Regelungen zur Umsetzung des Konzeptes werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung in den in Aufstellung befindlichen B-Plan übernommen.

Im Gegensatz zu einer zuvor geplanten Hafenanlage sieht das jetzige Konzept den Verzicht auf Vertiefung der Schlei im Bereich des Hafens und eine deutlich reduzierte Zahl der Liegeplätze vor.

Die geplante Hafenanlage soll im Norden des Planungsgebietes in der dafür im FNP ausgewiesenen Fläche Sonstiges Sondergebiet – Sportboothafen entstehen. Es sollen ca. 74 Liegeplätze entstehen, so dass je vier geplanten Wohneinheit ein Liegeplatz ermöglicht würde.

Eine Baggermaßnahme zur Herstellung künstlicher Wassertiefen ist nicht vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass die Liegeplätze im Wesentlichen von kleineren Motorbooten, Segelbooten mit Hubkiel o.ä. genutzt werden.

Zur Klärung der Frage, ob von dem Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ausgehen würden die folgenden Wirkfaktoren abgeprüft.

Baubedingte Wirkfaktoren

- Entfernen leer stehender Gebäude
- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten
- Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs
- Entfernung von Sedimenten durch Nassbaggerung
- Temporäre Wassertrübung durch Verwirbelung von Sedimenten bei der Nassbaggerung

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen
- Veränderung der Oberflächenentwässerung
- Erhöhung der punktuellen Einleitung von Oberflächenwasser in die Vorflut
- Überdeckung der Wasserfläche mit Steganlagen
- Veränderung von Gewässerströmungen durch den Sportboothafen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung
- Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung
- Einträge in LRT
- Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr

Für alle Wirkfaktoren konnten erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und Arten ausgeschlossen werden. Allerdings sind für einige Wirkfaktoren hierfür Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich.

Es handelt sich um folgende Maßnahmen:

- Verwendung von Pontons und schwimmenden Baugeräten
- Verbindliche Regelungen im Rahmen der B-Planaufstellung zum Schutz von Lebensraumtypen
- Hafensperrung im Winter in der Zeit vom 1.12- 28./29. 2
- Bebauung z.T. mit Flachdächern
- Maßnahmen zur Vermeidung von Änderung der hydrologischen Verhältnisse
- Vermeidung von Lärmbeeinträchtigungen beim Bau der Stege

Weiterhin wurde geprüft, ob sich kumulativ durch die Wirkungen andere Pläne oder Projekte erhebliche Auswirkungen ergeben können. Zu betrachten ist für das vorliegende Vorhaben die Planung des B-Plan Nr. 65 der Stadt Kappeln „Port Olpenitz“. Die Prüfung ergab das auch kumulativ keine erheblichen Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten zu erwarten sind.

Zusammenfassend kann damit festgestellt werden, dass für das geplante Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE-1423-304 ausgeschlossen werden können.. Das Projekt ist damit zulässig.

9. LITERATUR UND QUELLEN

- AQUADOT – BÜRO FÜR WASSERBAU UND KÜSTENINGENIEURSWESSEN (2013): Gutachterliche Stellungnahme zu den zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Anleger auf die Strömungssituation und den Zustand der Gewässersohle im Planungsgebiet, Hamburg
- ARGE KIFL, COCHET CONSULT & TGP (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesstraßenbau. – FuE-Vorhaben 02.221/2002/LR im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.
- BIOPLAN - BIOLOGIE & PLANUNG (2013): Faunistische Potenzialanalyse Fledermäuse auf dem ehemaligen Gelände des Marinewaffenarsenals, Schellhorn.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, 2009): Status nach Roter Liste Deutschland, Bonn-Bad Godesberg
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN (HRSG.)(2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Berlin
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege; Artikel 1 vom Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) vom 25. 1 2002 (BGBl. 2002 Teil I, S. 1193).
- ECOCONSULT NORD GMBH (2005): Detailerkundung (Phase IIb) auf der Liegenschaft ehemalige Marinewaffenschule Lehrgruppe B Kappeln – Ellernberg, Rostock
- FEIBICKE, M. (2005): Konzept zur Restaurierung des Schlei-Ästuars. Rostocker Meeresbiologischer Beitrag – Heft 14. S.69-82, Rostock
- FFH-RICHTLINIE 1992: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebenden Tiere und Pflanzen. (ABL. EG Nr. L206/7 vom 22.7.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305/42).
- ITT – PORT CONSULTING GMBH (2016): Stellungnahme zur Notwendigkeit der Sportbootliegeplätze am Projekt „Schlei - Terrassen in Ellernberg“
- Stellungnahme zu hafenbaulichen Fragestellungen am Projekt „Schleiterrassen Ellernberg“ der AMA Marina Schleiterrassen GmbH & Co. KG, (Vorabzug), Laboe
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil der Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. v. K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES S-H 2005: GIS-Daten, Detailinformationen sowie konkretisierte Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE-15-26-391 "Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe". Stand Januar, Juli 2006 und Januar 2016.

LANDES-ARTIKELGESETZ 2003: Gesetz zur Umsetzung Europarechtlicher Vorschriften in Landesrecht (Vogelschutz-Richtlinie, FFH-Richtlinie, UVP-Änderungsrichtlinie und Zoo-Richtlinie) vom 13. Mai 2003, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft. Kiel

LANDESNATURSCHUTZGESETZ (LNatSchG) 2007: Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) für das Land Schleswig-Holstein vom 6. März 2007.

M + O IMMISSIONSSCHUTZ - INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR DAS BAUWESEN MBH (2013a): Schalltechnische Prognose, Oststeinbeck

MASUCH + OLBRISCH – INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR DAS BAUWESEN MBH (2013b): Verkehrstechnische Stellungnahme, Oststeinbek

MARILIM - GESELLSCHAFT FÜR GEWÄSSERUNTERSUCHUNG MBH(2013): Kurzgutachten zur Kartierung des Unterwasserbereiches im Bereich des geplanten Neubaus von Hafenanlagen in Kappeln, Hamburg

MERKEL INGENIEUR CONSULT (2009): Abschätzung der Entwicklung des Bootaufkommens in der Schleiregion, Bad Doberan

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013): Amtsblatt Schleswig-Holstein (Amtsblatt Nr. 39/40 vom 02.10.2006), Kiel

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, SCHLESWIG-HOLSTEIN (2014): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1423-394 „Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe“ und das Europäische Vogelschutzgebiet DE-1423-491 „Schlei“ Teilgebiet „Südseite der Schlei“ Stand: 1. August 2014

NEUMANN (2002) und BORKENHAGEN (2001): Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (RL SH)

PLANUNGSBÜRO DIPL.-ING. J.U.MAßHEIMER (2006): Gutachten zur Ermittlung von Liegeplatzkapazitäten an der Schlei / Stadtgebiet Kappeln (Entwurf), Flensburg

PLANUNGSBÜRO MORDHORST (2010): Folgekartierung für den Berichtszeitraum 2007-2012

10. ANHANG

10.1 Daten zum FFH-Gebiet

10.2 Karten

Karte Blatt Nr. 1: "Übersicht über das FFH-Gebiet"

Karte Blatt Nr. 2: "Bestand und Planung"

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

Details Schutzgebiete

Detailinformationen für Gebiet 1423-394

	Gebietsbeschreibung
	Beschreibung
Gebietsnummer:	1423-394
Gebietstyp:	G
Landesinterne Nr.:	
Biogeographische Region:	K
Bundesland:	Schleswig-Holstein
Name:	Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe
geographische Länge:	95132
geographische Breite:	543607
Fläche:	8748 ha
Höhe:	0 bis 0 über NN
mittlere Höhe:	0 über NN
Fläche enthalten in:	
Meldung an EU:	
Anerkannt durch EU seit:	
Vogelschutzgebiet seit:	
FFH-Schutzgebiet seit:	08.01.10
Niederschlag:	0 bis 0 mm/a
Temperatur:	0 bis 0 °C
mittlere Jahresschwankung:	0 °C
erfasst am:	01.02.06
letzte Aktualisierung:	06.08.11
meldende Institution:	Schleswig-Holstein, Landesamt Landkreise im Gebiet 1423-394

Nummer	Name	Anteil in %
01.059	Schleswig-Flensburg	67 %
00.001	Meeresgebiete ohne Zuordnung	13 %
01.058	Rendsburg-Eckernförde	20 %

Naturräume:

- Naturräume:
 - 701 Schwansen, Dänischer Wohld und Amt Hütten
 - naturräumliche Haupteinheit: D23 Schleswig-Holsteinische Hügelland (Jungmoränenlandschaft)
 - 700 Angeln
 - naturräumliche Haupteinheit: D23 Schleswig-Holsteinische Hügelland (Jungmoränenlandschaft)

Bewertung und Schutz:

Faktor	Eigenschaft
Kurzcharakteristik:	Stark gegliederte, langgestreckte und überwiegend flache Förde und größtes Brackwassergebiet Schleswig - Holsteins.
Bemerkung:	Zusammenlegung der Gebiete 1423-304, 1423-305, 1423-307 u. 1423-308
Schutzwürdigkeit:	Hohe Vielfalt charakteristischer Lebensräume durch Verzahnung limnischer und mariner Elemente. Für Meer- und Flussneunaugen Rückzugs-, Wander- und vermutlich auch Nahrungsgebiet.
Geowissensch. Bedeutung:	Ein Teil des Gebietes liegt im Bereich des geowissenschaftlich schützenswerten Objektes 'Schlei - Tubneltal mit Gletschertoren'.

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

Kürzel	Habitatklasse	Anteil in Prozent
B2	Flachwasserkomplex, geringe Salinität	84 %
C2	Salzgrünlandkomplex ohne Tideneinfluß [Ostsee]	4 %
I1	Niedermoorkomplex (auf organischen Böden)	3 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	2 %
J2	Ried- und Röhrichtkomplex	2 %

Kürzel	Habitatklasse	Anteil in Prozent
J1	Hoch- und Übergangsmoorkomplex	1 %
I2	Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden	1 %
C3	Sandstrand- und Küstendünenkomplex	1 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	1 %
C4	Felsküstenkomplex	1 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebiets-Nr.	Nummer	Landesint. Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
1423-394	1423-491		EGV	b	*	Schlei	8686	100 %
1423-394			HEL	b	*	Schlei	8686	100 %
1423-394			LBT	b	+	Kopperby/Olpenitz	37	100 %
1423-394			LSG	b	+	Ufer des Langsees	745	14 %
1423-394			LSG	b	*	Hüttener Vorland	3246	17 %
1423-394			LSG	b	*	Haddebyer und Selker Noor	323	41 %
1423-394			LSG	b	/	Umgebung Schloßinsel	121	0 %
1423-394			LSG	b	*	Schwansener Schleilandschaft	5919	26 %
1423-394			LSG	b	*	Flensburger Förde	4496	9 %
1423-394			LSG	b	*	Kopperby / Olpenitz	1276	45 %
1423-394			LSG	b	*	Nördliches Schleiufer	3600	51 %
1423-394			NP	b	*	Schlei	48250	12 %
1423-394			NSG	b	/	Vogelfreistätte Oehe-Schleimündung	3576	0 %
1423-394			NSG	g	/	Erweiterung NSG Oehe-Schleimündung	28	0 %
1423-394			RAM	b	*		1581	91 %

Legende:

Status

g:	geplant
s:	Schattenlisten, z.B. Verbandslisten
e:	einstweilig sichergestellt
b:	bestehend

Art

=:	deckungsgleich
-:	umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
*:	teilweise Überschneidung
/:	angrenzend
+:	eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)

Gefährdung:

- Landwirtschaft, Fischerei, Jagd, Schifffahrt, Sport- und Freizeitaktivitäten, Umweltverschmutzung, Tourismus, Häfen, Werften, Industrieerwirkungen, militärische Übungen, Wasserwirtschaft, Küstenschutz, Siedlung

Flächenbelastungen/Einflüsse:

Code	Flächenbelastung/Einfluss	Fläche-%	Intensität	Art	Typ
100	Landwirtschaftliche Nutzung	0 %		außerhalb	negativ
100	Landwirtschaftliche Nutzung	3 %		innerhalb	positiv
100	Landwirtschaftliche Nutzung	3 %		innerhalb	negativ

Code	Flächenbelastung/Einfluss	Fläche-%	Intensität	Art	Typ
100	Landwirtschaftliche Nutzung	3 %		innerhalb	negativ
160	Forstwirtschaftliche Nutzung	1 %		innerhalb	neutral
160	Forstwirtschaftliche Nutzung	0 %		außerhalb	neutral
210	Berufsfischerei	10 %		innerhalb	neutral
210	Berufsfischerei	50 %		innerhalb	negativ
220	Angelsport, Angeln	20 %		innerhalb	neutral
220	Angelsport, Angeln	40 %		innerhalb	negativ
300	Sand- und Kiesabbau	1 %		innerhalb	negativ
400	Siedlungsgebiete, Urbanisation	0 %		außerhalb	neutral
410	Industrie- und Gewerbegebiete	0 %		außerhalb	neutral
411	Produktionsstätten (Fabriken)	0 %		außerhalb	negativ
500	Verkehrswege und -anlagen	1 %		innerhalb	negativ
504	Hafenanlagen	0 %		außerhalb	neutral
511	Stromleitungen (Freileitungen)	1 %		innerhalb	negativ
520	Schifffahrt	40 %		innerhalb	negativ
620	Sport und Freizeit (outdoor-Aktivitäten)	10 %		innerhalb	neutral
620	Sport und Freizeit (outdoor-Aktivitäten)	30 %		innerhalb	negativ
621	Wassersport	20 %		innerhalb	neutral
621	Wassersport	30 %		innerhalb	negativ
701	Wasserverschmutzung	70 %		innerhalb	negativ
730	Militärübungen	20 %		innerhalb	negativ
853	Wasserstandsregulierung	1 %		innerhalb	negativ
870	Deiche, Aufschüttungen, künstl. Strände	0 %		außerhalb	negativ
954	Einwanderung neuer Arten	0 %		außerhalb	negativ

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:												
Code FFH	Name	Fläche-Ha	Fläche-%	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	50	0,57 %	C	1	1	1	B	B	B	C	2004
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	,5	0,01 %	A		1	1	B		A	B	2008
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	39,5	0,45 %	A	1	1	1	A	A	A	B	2008
1150	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	6,5	0,07 %	A		1	1	C		B	B	2008
1150	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	301,6	3,45 %	A	3	3	1	B	B	B	B	2008
1160	Flache große Meeressarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	5191,1	59,34 %	A	3	2	1	B	A	A	B	2008
1170	Riffe	550	6,29 %	B	1	1	1	B	B	B	B	2004
1210	Einjährige Spülsäume	,3	0,00 %	B		1	1	C		B	C	2008
1210	Einjährige Spülsäume	,9	0,01 %	B	1	1	1	B	B	B	B	2008
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	12	0,14 %	A		1	1	C		B	B	2008
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	16,6	0,19 %	A	4	4	4	A	A	A	A	2004
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	47	0,54 %	A	1	1	4	B	B	B	B	2008
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation	32	0,37 %	A		3	2	C		B	B	2008
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation	11,5	0,13 %	B	3	3	3	B	B	A	B	2008
1310	Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	,1	0,00 %	A	2	1	1	B	B	B	B	2008
1310	Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	,1	0,00 %	B		1	1	C		B	B	2008
1330	Atlantische Salzwiesen (Glaucopuccinellietalia maritimae)	56,5	0,65 %	A	4	2	2	B	A	A	A	1998
1330	Atlantische Salzwiesen (Glaucopuccinellietalia maritimae)	51	0,58 %	A	3	1	2	A	A	A	A	2008
1330	Atlantische Salzwiesen (Glaucopuccinellietalia maritimae)	210,7	2,41 %	A	4	1	2	C	B	C	A	2008
2110	Primärdünen	2,3	0,03 %	B		1	1	C		B	B	2008
2120	Weißdünen mit Strandhafer Ammophila arenaria	,9	0,01 %	B		1	1	C		B	B	2008

Code FFH	Name	Fläche-Ha	Fläche-%	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	,9	0,01 %	A	3	1	1	B	B	B	B	2004
2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	9,4	0,11 %	B	2	1	1	B	B	A	B	2008
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	5,4	0,06 %	B		1	1	C		B	C	2008
4030	Trockene europäische Heiden	,8	0,01 %	C		1	1	C		C	C	2008
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	,1	0,00 %	C		1	1	C		C	C	2008
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	1,7	0,02 %	B		1	1	B		B	C	2008
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	,2	0,00 %	B	2	1	1	C	B	C	C	2008
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,3	0,01 %	B		1	1	B		C	C	2008
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,3	0,01 %	B		1	1	C		C	C	2008
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	5	0,06 %	C		1	1	C		C	C	2008
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3,2	0,04 %	C	1	1	1	B	C	C	C	2008
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,6	0,02 %	C	1	1	1	B	B	C	C	2008
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	6,5	0,07 %	C		1	1	C		C	C	2008
7220	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	,7	0,01 %	A		1	1	B		A	C	2008
7220	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	1,5	0,02 %	A		1	1	B		A	C	2008
7230	Kalkreiche Niedermoore	1,3	0,01 %	A	1	1	1	C	B	C	C	2008
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, <i>Salicion albae</i>)	3,2	0,04 %	B		1	1	B		B	C	2008
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, <i>Salicion albae</i>)	24,8	0,28 %	B		2	1	C		B	C	2008
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	11,6	0,13 %	B	1	1	1	C	B	B	B	2008
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	59,6	0,68 %	C	1	1	1	B	B	B	C	2008
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	26,8	0,31 %	B		1	1	C		B	C	2008
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	1,3	0,01 %	B	1	1	1	C	B	B	B	2008

Arten nach Anhängen FFH- / Vogelschutzrichtlinie:

Arten nach Anhängen FFH- / Vogelschutzrichtlinie:

Taxon	Code	Name	Status	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Biog.-Bed	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Grund Jahr
AMP	BUFOCALA	<i>Bufo calamita</i> (Kreuzkröte)	r	p									1999
REP	LACEAGIL	<i>Lacerta agilis</i> (Zauneidechse)	t	p									1999
FISH	LAMPFLUV	<i>Lampetra fluviatilis</i> (Flußneunauge)	r	r	4	1	1	B	h	B	C	C	2004
MAM	MYOTDAUB	<i>Myotis daubentonii</i> (Wasserfledermaus)	r	p									2009
FISH	PETRMARI	<i>Petromyzon marinus</i> (Meerneunauge)	u	v	D	5	D		h	B	C	C	2004
MAM	PHOCPHOC	<i>Phocoena phocoena</i> (Schweinswal)	r	p	1	1	1	C	h	C	C	C	2004

Legende:**Grund**

- s: selten (ohne Gefährdung)
- i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)
- l: lebensraumtypische Arten
- z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung
- t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung
- g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)
- k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)
- n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)
- o: sonstige Gründe
- e: Endemiten

Populationsgröße

- 1: 1-5
- 5: 101-250
- r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
- 4: 51-100
- 3: 11-50
- 6: 251-500
- v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)
- 2: 6-10
- 8: 1001-10.000
- 7: 501-1000
- 9: >10.000
- c: häufig, große Population (common)
- p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Status

- b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
- s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise
- r: resident
- w: Überwinterungsgast
- a: nur adulte Stadien
- e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
- g: Nahrungsgast
- n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)

t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege...)
 u: unbekannt
 j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
 m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging

Nr.	Autor/Autorin	Jahr	Literatur:		Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag
				Titel				
SH63212290941233	BALZER, S., BOEDECKER, D. & U. HAUKE	2002		Interpretation, Abgrenzung und Erfassung der marinen und Küsten-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Deutschland	Natur und Landschaft 77	Heft 1	20 - 28	
SH63206232867622	BALZER, S., HAUKE, U. & SSYMANK, A.	2002		Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland	Natur und Landschaft 77	Heft 1,		
SH63223066048541	Bundesamt für Naturschutz			Karte der Riffe und Sandbänke in der Ostsee. Aktuelle Version 4/2003				
SH63206233210284	ELLWANGER, G., PETERSEN, B. & SSYMANK, A.	2002		Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland	Natur und Landschaft 77	Heft 1	S. 29-42	
SH63222886526249	Kieckbusch, J. J.	1998		Vegetationskundliche Untersuchungen an der Schlei. Diplom Arbeit CAU Kiel				
SH63222888154220	Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten S-H	1995		Empfehlung zur Sanierung der Schlei - Teilplan Füsinger Au. Unveröffentlichter Entwurf, LW 620a-5202 v. 07. 12. 1995				
SH63222887801273	Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten S-H	1986		Untersuchungen zum Nährstoffeintrag in die Schlei				
SH63222888007810	Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten S-H	1989		Umweltministerkonferenz Norddeutschland. Bericht Bereisung der Schlei am 28. 09. 1989				
SH63222887686398	Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten SH	1978		Die Schlei. Bericht über die Untersuchung des Zustandes und der Benutzung. 2 Bände				
SH63220222244508	LN - Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege	1982		Biotopkartierung				
SH63212620873248	MUNF - Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswi			Kurzgutachten zu den schleswig-holsteinischen Gebietsvorschlägen der 2. Tranche. Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein. Stand 11.01.2000				
SH63233342398381	MUNL - Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des La	2004		Kurzgutachten zu den schleswig-holsteinischen Gebietsvorschlägen der 3. Tranche. Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein. Stand Januar 2004				
SH63222892461404	Neumann, M.	2002, 2003		Gebietsauswahl für Rundmaul- und Fischarten des Abhangs II der FFH Richtlinie in der von der S-H Landesregierung beschlossenen NATURA 2000 Gebietskulisse (2002, Stand 2003)				
SH63221254355871	Neumann M.	2002, 2003		Gebietsauswahl für Rundmaul- und Fischarten des Anhangs II der FFH - Richtlinie in der von der schleswig - holsteinischen Landesregierung beschlossenen Natura 2000 Gebietskulisse, Auftraggeber LANU Flintbe				
SH63212611478198	NEUMANN, M	2002		Gebietsauswahl für Rundmaul- und Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in der von der schleswig-holsteinischer Landesregierung beschlossenen Natura 2000-Gebietskulisse			218 S.	
SH63222888362370	Prokosch, P & K. Kirchhoff	1983		Feuchtgebiete internationaler Bedeutung in Schleswig - Holstein	CORAX	9	179-204	
SH63222892142736	Rickert, B. - H.	2001		Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte und rezenten Vergetation ausgewählter Kleints Moore im nördlichen Schleswig - Holstein	Mitteilungen der AG Geobotanik in S-H und HH	Heft 60	140+Anh.	
SH63206233653091	SSYMANK, A. et al	1998		Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora- Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)	BfN, Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz	Heft 53	560 S.	
SH63206233918653	SSYMANK, A. et al	2003		Die gemeinschaftliche Bewertung der deutschen FFH-Gebietsvorschläge für das Netz Natura 2000 und der Stand der Umsetzung	Natur und Landschaft 78	Heft 6	268-279	
SH63213995117597	STADT SCHLESWIG	1992		Landschaftsplan, vorläufige Planfassung				

Nr.	Autor/Autorin	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag
SH63222888533996	Sterr, H. & Böhm, H-J.	1991	Gutachten zur Anwendbarkeit integrierter Ostseeschutzkonzepte auf ausgewählte Modellgebiete, Teil 2: Schlei Uferraum. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landesentwicklung S-H				
SH63222888787321	Sterr, H. & U. Mierwald	1991	Naturräumliche Ausstattung und ökologische Probleme der Schlei und ihrer Unferlandschaft. In Achenbacher H. (Hrsg): Beiträge zur regionalen Geographie von S-H	Kieler Geographische Schriften	80	343-367	

Eigentumsverhältnisse

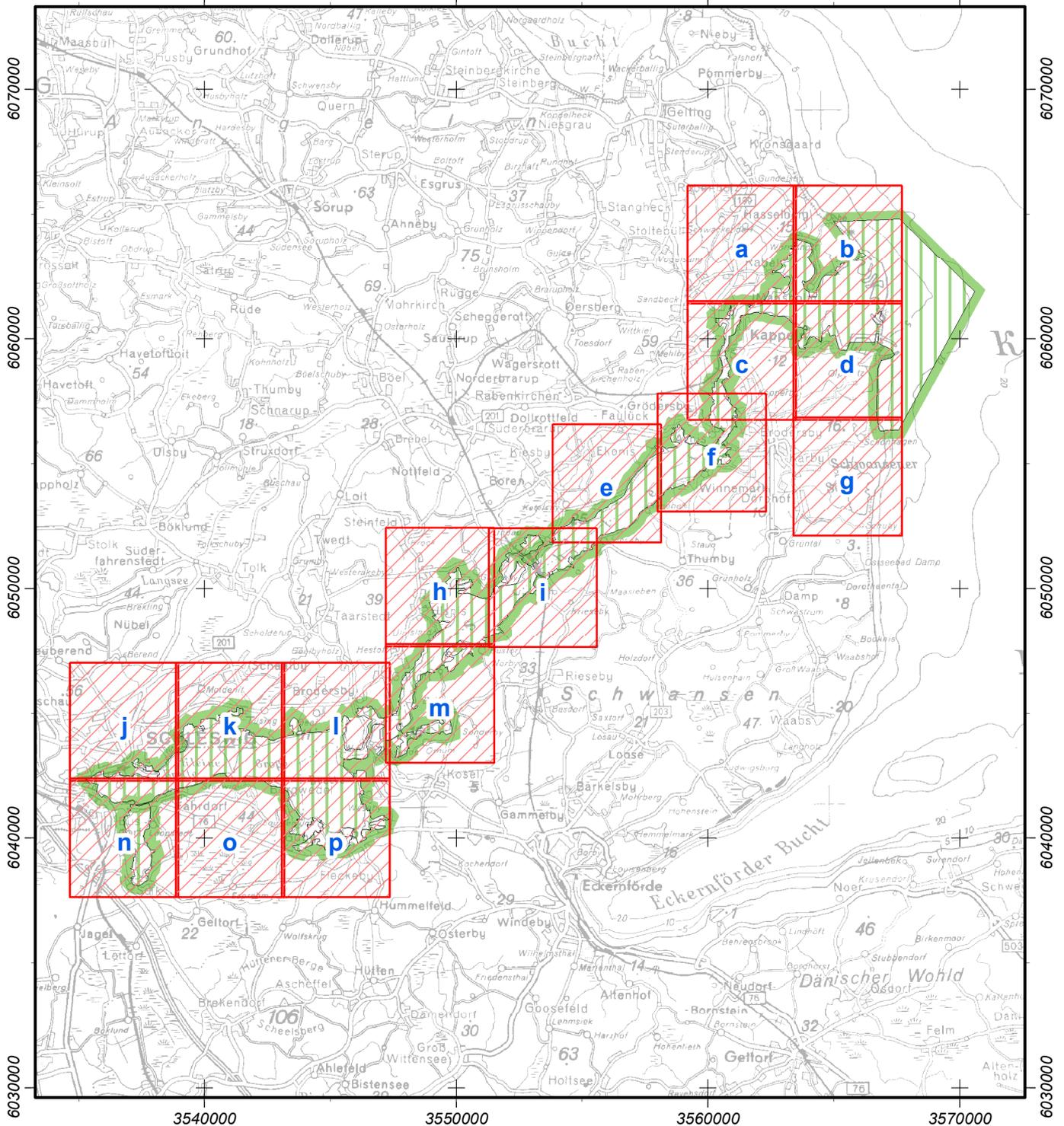
Eigentumsverhältnisse

Privat Kommunen Land Bund Sonstige

0 % 0 % 0 % 0 % 0 %

© Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

[Fenster schließen](#) [Fenster drucken](#)



Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH)



Ausschnitt der Teilkarten mit Kartennummer

Grundlage:

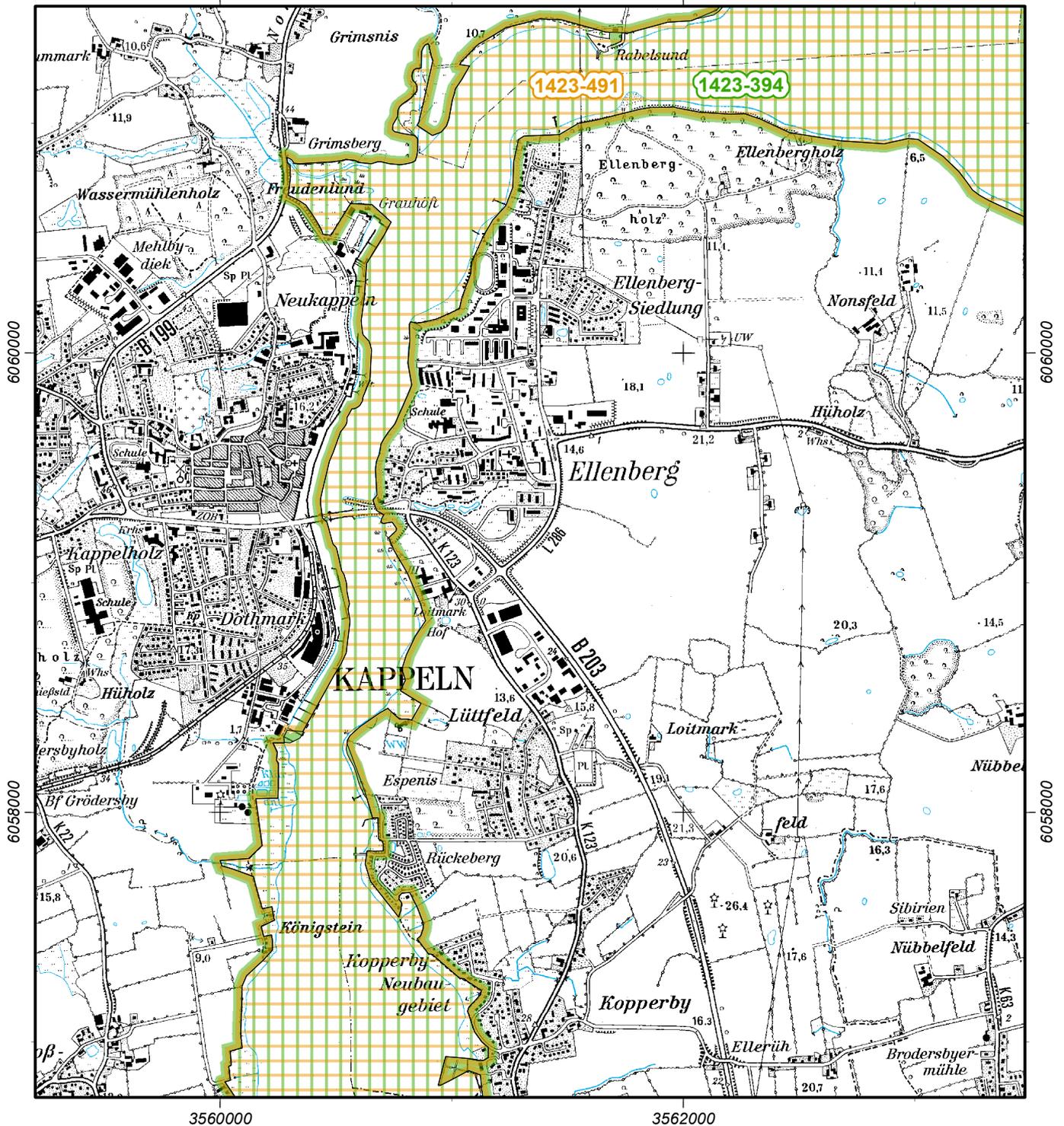
FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie i.V.m. BNatSchG und LNatSchG-SH
 in der jeweils gültigen Fassung.



Diese Karte ist gesetzlich geschützt. Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers. Als Vervielfältigung gelten z.B.: Nachdruck, Fotokopie, Scannen, Mikroverfilmung, Digitalisierung sowie Speicherung auf Datenträger.

NATURA 2000 - Gebiete in Schleswig-Holstein		DE 1423-394 Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe	
		Maßstab: 1 : 230.000	Stand: Februar 2012
Bearbeitung / Kartographie / Herausgabe: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein Abt.5 Naturschutz und Forst		Kartengrundlage: Quelle: LANIS-SH, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein	





Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH)



Europäisches Vogelschutzgebiet (EGV)

Grundlage:

FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie i.V.m. BNatSchG und LNatSchG-SH
in der jeweils gültigen Fassung.



Diese Karte ist gesetzlich geschützt. Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers. Als Vervielfältigung gelten z.B.: Nachdruck, Fotokopie, Scannen, Mikroverfilmung, Digitalisierung sowie Speicherung auf Datenträger.

NATURA 2000 - Gebiete in Schleswig-Holstein		Blatt-Nr.: 1423-394c	
		DE 1423-394 Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe	
0 0,5 1 1,5 2 km		Maßstab: 1 : 25.000	Stand: Februar 2012
Bearbeitung / Kartographie / Herausgabe: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein Abt.5 Naturschutz und Forst			
		Kartengrundlage: DTK25-V, ©LVerGeo-SH	
		Quelle: LANIS-SH, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein	

Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1423-394 „Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe“

1. Erhaltungsgegenstand

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

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

- 1110 Sandbänke mit nur ständiger Überspülung durch Meerwasser
- 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt
- 1150* Lagunen (Strandseen)
- 1160 Flache große Meeresarme und -buchten
- 1170 Riffe
- 1210 Einjährige Spülsäume
- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
- 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation
- 1310 Quellerwatt
- 1330 Atlantische Salzwiesen
- 2120 Weißdünen mit Strandhafer
- 2130* Graudünen mit krautiger Vegetation
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- 9130 Waldmeister-Buchenwald
- 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen

b) von Bedeutung:

- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

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

2. Erhaltungsziele

2.1 Übergreifende Ziele

Erhaltung des größten Brackwassergebietes des Landes, der Schleiförde, mit ihren charakteristischen geomorphologischen Strukturen, mit in weiten Bereichen noch naturnaher Biotopausstattung und ökologisch vielfältigen, eng verzahnten marinen und limnischen Lebensräumen, die auf Grund hoher standörtlicher Variabilität und Übergangssituationen ein für Schleswig-Holstein einzigartiges Küstengebiet repräsentiert. Der Erhaltung weitgehend ungestörter Bereiche und natürlicher Prozesse wie der Dynamik der Ausgleichsküste oder aktiver Moränensteilhänge kommt im gesamten Gebiet eine sehr hohe Bedeutung zu.

Die auf zahlreichen Standortkomplexen in das Gebiet einbezogenen wichtigsten und wertvollsten Salzwiesengebiete der Ostseeküste sind in ihrer regionaltypischen Ausprägung zu erhalten. Übergreifend soll im Gebiet die Wiederherstellung einer guten Wasserqualität angestrebt werden.

2.2 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.a genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

1170 Riffe

Erhaltung

- natürlicher, weitgehend von mechanischer oder sonstiger (anthropogener) Schädigung freier und morphologisch ungestörter Bereiche des Meeresgrundes der Ostsee oder periodisch trockenfallender Flachwasserzonen mit Sand oder Hartsubstraten wie Findlingen, Steinen, natürlichen Muschelbänken und der für die Flachwasserbereiche vor Schleimünde charakteristischen, zu Sandbänken vermittelnden Mischbestände,
- der natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik (Strömungs- und Sedimentverhältnisse) sowie sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse.

1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt

Erhaltung

- der Wattflächen, auch in der für die Ostsee typischen Ausprägung als Windwatt,
- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der Watten.

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

- von ausdauernden oder ephemeren Strandseen bzw. weitgehend abgetrennten Noorgewässern und flachen Buchten zwischen Nehrungshaken mit unterschiedlich ausgeprägtem periodischem Brackwassereinfluss,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse, der hydrochemischen Verhältnisse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere die für die Schlei typische Abnahme des Salzgradienten von Schleimünde bis Schleswig,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich und in der Schlei sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- der weitgehend störungsfreien, unverbauter und nicht eingedeichter Küsten- und Schleiabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v.a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Strandwällen, Stränden, Getreibeisensäumen mit Annuellen, Steilküsten, Feuchtgrünland, Hochstaudenfluren, (Brack-) Röhrichten, Gehölzbeständen, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen,
- der vorhandenen Submersvegetation z.B. aus Seegräsern, Armelechteralgen, Salden und Laichkräutern, auch als Nahrungshabitat der hier brütenden und rastenden Wasser- und Schilfvögel

1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens, der Flachwasserbereiche und der Uferzonen,
- der vielgestaltigen geomorphologischen Strukturen der Schlei-Förde mit ihren charakteristischen Engen und Breiten sowie der vielfältigen, häufig naturnahen Lebensräume,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrochemischen Verhältnisse (insbesondere der Wasseraustausch mit der offenen Ostsee, der für die Schlei charakteristische Salzgradient),
- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z.B. Riffen, Sandbänken, Salzwiesen und (Wind-)Watten,
- mit ihrem charakteristischen Gesamtarteninventar, auch als Schlaf-, Rast- und Nahrungshabitat für brütende und überwinterte Vögel.
- der charakteristischen, durch den Salzgradienten bedingten Abfolge der Submersvegetation und ihrer Dynamik.

1210 Einjährige Spülsäume

1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse an der Ostsee und der Schlei,
- der natürlichen Überflutungen.
- der weitgehend natürlichen Dynamik an Ostsee- und Schleiabschnitten mit Spülsäumen (1210) sowie an ungestörten Kies- und Geröllstränden und Strandwalllandschaften und der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation

Erhaltung

- der biotopprägenden Dynamik der als Moränensteilküste ausgebildeten Steilküstenabschnitte der Schlei mit den lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der unbebauten und unbefestigten Bereiche ober- und unterhalb der Steilküsten zur Sicherung der natürlichen Erosion und Entwicklung,
- der weitgehend natürlichen Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse vor den Steilküsten.

1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)

Erhaltung

- weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur.
- der natürlicherweise nur im Schleihaff vorkommenden Quellerfluren mit *Salicornia ramosissima*,
- der Wattflächen, auch in der für die Ostsee typischen Ausprägung als Windwatt,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse wie regelmäßige Überflutungen und Trockenfallen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung

- weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der für die Schlei typischen, meist kleinflächigen, je nach Entfernung von der Ostsee unterschiedlichen und stark schwankenden Brackwassergradienten ausgesetzten Salzwiesen mit ihrem standortabhängigen charakteristischen Arteninventar, u.a. Salzfenchel (*Oenanthe lachenalii*), Rotes Quellried (*Blysmus rufus*), Echter Sellerie (*Apium graveolens*), Milchkraut (*Glaux maritima*), Bottenbinse (*Juncus gerardii*), Stranddreizack (*Triglochin maritimum*), auch im kleinflächigen Komplex mit Brackwasserröhrichten und Brackwasser-Hochstaudenfluren und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession),
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse, wie des standorttypischen Wasserhaushalts und der natürlichen Überflutungsdynamik,
- bestehender extensiver Nutzung/Pflege,

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)

2130* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)

Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- reich strukturierter Graudünenkomplexe,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen,
- der natürlichen Sand- und Bodendynamik,
- vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse.

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*)

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

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder sowie 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 jeweiligen Sonderstandorte und Randstrukturen (z.B. Findlinge, Bachschluchten, nasse Senken, Steilhänge, Uferbereiche der Schlei), der jeweils typischen Biotopkomplexe und der für den jeweiligen Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen,
- der jeweils lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,

- der weitgehend natürlichen jeweils lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer, Heiden, Trockenrasen, Dünen, Strandwälle,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

2.3 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.b genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

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

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter / genutzter Pfeifengraswiesen typischer Standorte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der pedologischen und hydrologischen Verhältnisse (insbesondere Wasserstand), der standorttypischen und charakteristischen pH-Werte (hoher oder niedriger Basengehalt),
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- der oligotrophen Verhältnisse,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen (z.B. kalkreiche Niedermoore), der Kontaktgesellschaften (z.B. Gewässerufer) und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Vermoorungen, Versumpfungen.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter / extensiv genutzter, artenreicher Flachland-Mähwiesen typischer Standorte,
- bestandserhaltender Nutzungsformen ,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen (z.B. ausgeprägter Grundwasserjahresgang) und oligo- bis mesotrophen Verhältnisse ,
- von Saumstrukturen in Randbereichen,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen oder 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 erforderlich sind,

- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen,

1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

Erhaltung

- der Schlei als Aufwuchs-, Nahrungs-, Wander- und Rückzugsgebiet,
- unverbauter oder unbegradigter Abschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o.ä.
- weitgehend störungsarmer Bereiche,
- von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen,
- barrierefreier Wanderstrecken zwischen Ostsee, der Schlei und ihren Seitengewässern zur Ermöglichung des Aufstiegs zu den Laichplätzen in der Loiter Au und weiteren Laichgebieten,
- möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Flussneunauge-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepaßten Besatz mit Forellen sowie Aalen, bestehender Populationen.

1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Erhaltung

- lebensfähiger Bestände und eines natürlichen Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere ,
- von naturnahen Küstengewässern der Nord- und Ostsee, insbesondere von produktiven Flachwasserzonen bis 20 m Tiefe,
- von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung,
- der Nahrungsfischbestände, insbesondere Hering, Makrele, Dorsch, Wittling und Grundeln,
- Sicherstellung einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Küstengewässer.

Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe (FFH DE 1423-394)

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 8.748 ha liegt im nordöstlichen Schleswig-Holstein, zwischen Schleswig und Kappeln.

Es umfasst die Schleiförde einschließlich des Flachwasserbereichs vor der Schleimündung (Schleisand) sowie die Strandseen, Noore und Dünen der Schleilandschaft. Die Wasserfläche des Gebietes befindet sich überwiegend im öffentlichen Eigentum. Teilflächen des Gebietes sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Die Schlei ist eine stark gegliederte, lang gestreckte und überwiegend flache Förde zwischen den Grundmoränenlandschaften der Naturräume Angeln und Schwansen. Sie ist dem Lebensraumtyp der flachen großen Meeresbucht (1160) zuzuordnen. Mit etwa 5.400 ha Gesamtfläche ist sie das größte Brackwassergebiet Schleswig-Holsteins. Die seeartigen "Breiten" sind durch flussartige "Engen", z. B. bei Missunde, verbunden. Der Einfluss der Gezeiten ist mit einer Tide von maximal 0,15 m gering. Es treten jedoch aufgrund von starken Winden Wasserstandsschwankungen von bis zu 3 m auf. Der Süßwasserzstrom erfolgt aus einem sehr großen Einzugsgebiet. Dadurch wird das Wasservolumen der Schlei regelmäßig ausgetauscht.

Unter den in der Schlei vorkommenden Tierarten sind das Meer- und das Flussneunauge (*Petromyzon marinus* und *Lampetra fluviatilis*) besonders hervorzuheben. Für beide Arten ist das Gewässer Rückzugs-, Wander- und vermutlich auch Nahrungsgebiet.

Die Lebensräume sind eng miteinander verzahnt. Besonders hervorzuheben unter den Salzwasserlebensräumen sind die Salzwiesen (1330). Je nach Salzgehalt entwickeln sich unterschiedliche Ausprägungen mit charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Kennzeichnende Arten sind unter anderem Rotes Quellried (*Blysmus rufus*), Strand-Segge (*Carex extensa*), Strandbinse (*Juncus maritimus*), Salzfenchel (*Oenanthe lachenalii*), Echter Sellerie (*Apium graveolens*) sowie Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*).

Der Übergang zur Ostsee ist durch die ausgedehnte Strandwalllandschaft bei Schleimünde natürlicherweise stark verengt. Im Mündungsbereich der Schlei sowie bei Reesholm fallen bei Ostwinden ausgedehnte Windwatten (1140), zum Teil mit kleinflächigen Quellerbeständen (1310) trocken.

Vor der **Schleimündung**, im so genannten Schleisand, sind ausgedehnte Blockfelder als natürliche Riffe (1170) sowie Sandbänke (1110) vorgelagert. Dieser Bereich ist unter anderem durch gut entwickelte Miesmuschelbänke, Seegraswiesen und Algenbestände gekennzeichnet. Der gesamte Flachwasserbereich ist Lebensraum des Schweinswales.

Die etwa 150 km lange Küstenlinie der Schlei gliedert sich in Steilufer, Flachufer und Uferandbereiche. Strandwälle mit Spülsäumen (1210) und bewachsenen Kiesstränden (1220) sind kleinflächig entlang der Schlei als Nehrungshaken oder Brandungswall zu finden. Größere Ausdehnungen erreichen diese Lebensräume, genauso wie Weißdünen (2120) und der prioritäre Lebensraumtyp der Graudüne (2130), erst in der Schleimündung und an der Ostseeküste. Steilufer (1230) sind insbesondere am Südufer der Schlei entwickelt.

In das Gebiet einbezogen sind auch Waldflächen, die sich im Vergleich mit anderen Waldgebieten durch Übergangszonen im Einflussbereich des Brackwassers auszeichnen. Es handelt sich überwiegend um Waldmeister-Buchenwälder (9130). Bei **Luisenlund** und am Südufer der Schlei sind darüber hinaus Eichen-Hainbuchenwälder (9160) entwickelt. Kleinflächig treten Hainsimsen-Buchenwälder (9110) sowie bodensaure Eichenwälder (9190) auf. In dem Waldbestand nördlich von Weseby kommt zudem ein kleines Übergangsmoor (7140) mit Torfmoosen und Wollgras vor.

Kleinflächig sind im Gebiet Pfeifengraswiesen (6410) und nährstoffarme Mähwiesen (6510) nachgewiesen. Charakteristisch für die Schlei sind auch zahlreiche "Noore". Hierbei handelt es sich um Buchten, die zum weiteren Gewässer hin offen sind, oder um Strandseen, die durch Moränenwälle bzw. Nehrungshaken mehr oder weniger von der Schlei abgetrennt sind. Der prioritäre Lebensraumtyp der Strandseen (1150) tritt an der Schlei vielfältig in Erscheinung. Das Spektrum reicht von nahezu abgeriegelten größeren Nooren (z.B. **Holmer See, Haddebyer Noor**) bis zu kleinen Strandgewässern. Einige dieser Strandseen sind mit Restvorkommen von Armleuchteralgen letzte Rückzugsräume früher weit verbreiteter Lebensgemeinschaften der Schlei. In der Holmer See-Niederung der Großen Breite sind bei gleichzeitigem Quellwassereinfluss kalkreiche Niedermoore (7230) als Ufergesellschaft des Strandsees erhalten.

Das Gebiet ist ein bedeutendes Brutgebiet für Wasser- und Watvögel und ein Rastgebiet internationaler Bedeutung für seltene Wasservogelarten.

Die gesamte Schleilandschaft ist durch die Verzahnung von Brack- und Salzwasserlebensräumen äußerst vielfältig und in ihrer Ausprägung einmalig in Schleswig-Holstein. Als größtes Brackwassergebiet Schleswig-Holsteins ist sie besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung des Brackwassergebietes mit der in weiten Bereichen noch naturnahen Biotopausstattung und den vielfältigen, eng verzahnten Lebensräumen. Der Erhaltung weitgehend ungestörter Bereiche und natürlicher Prozesse, wie der Dynamik der Ausgleichsküste oder aktiver Steilhänge, kommt im gesamten Gebiet eine sehr hohe Bedeutung zu. Übergreifend soll im Gebiet eine gute Wasserqualität erhalten oder ggf. wiederhergestellt werden.

Hinweis: die Ziffern in Klammern geben die Codierung der Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie an.

Für weitere Informationen nutzen Sie bitte nachfolgende Links – Vielen Dank!

Die detaillierten und rechtsverbindlichen Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet **Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe** finden Sie hier:

[Erhaltungsziele](#)

[Standard-Datenbogen](#)

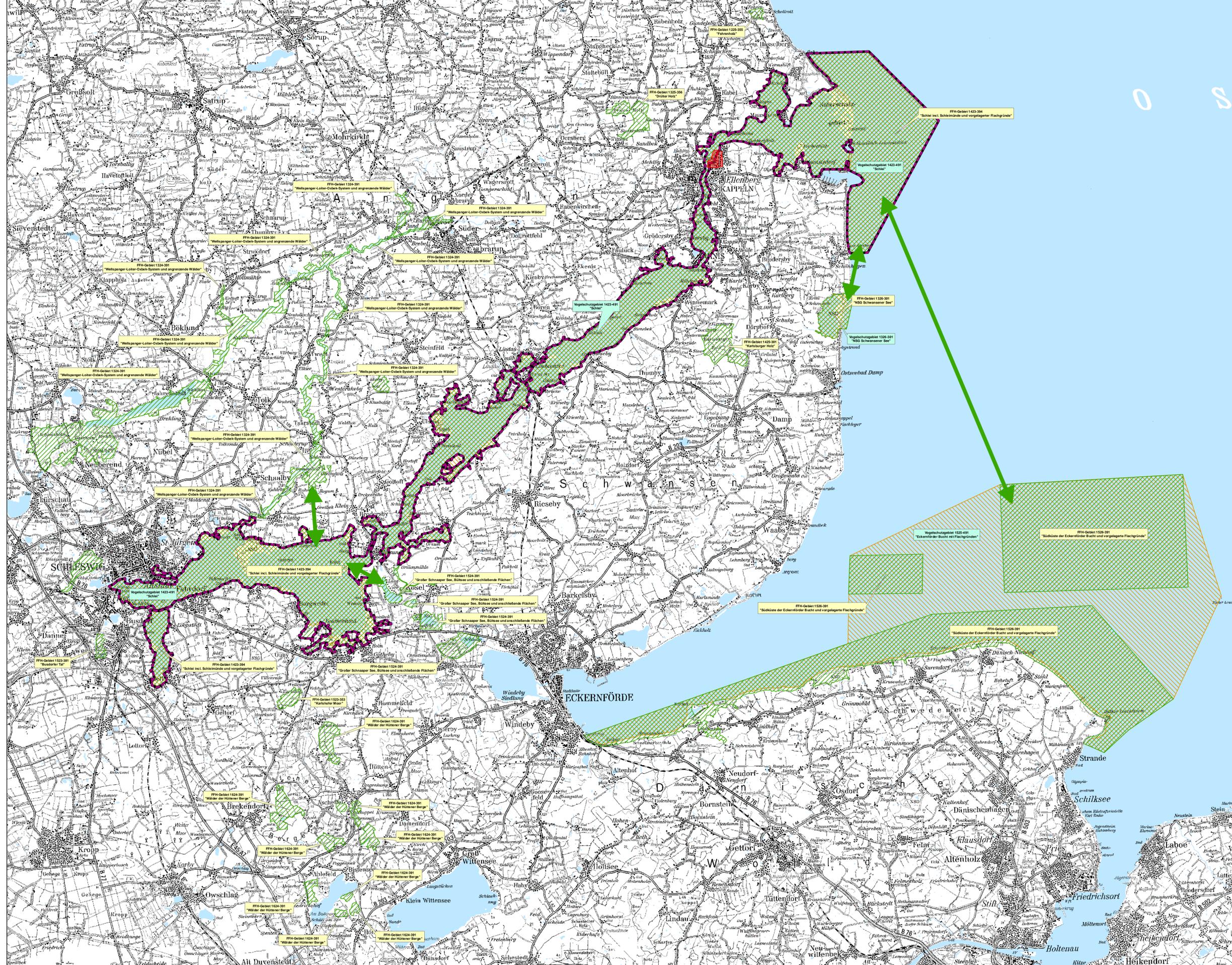
[Übersichtskarte a des Gebietes](#)

[Übersichtskarte b des Gebietes](#)

[Übersichtskarte c des Gebietes](#)

[Übersichtskarte d des Gebietes](#)

[Übersichtskarte e des Gebietes](#)



Legende

- NATURA 2000 Gebiet, bei dem Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können und welches Gegenstand der vorliegenden FFH-VP ist
- FFH-Gebiete
- Vogelschutzgebiete
- ↔ Funktionale Beziehung zwischen NATURA 2000-Gebieten und / oder deren Umgebung
- Plangebiet

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

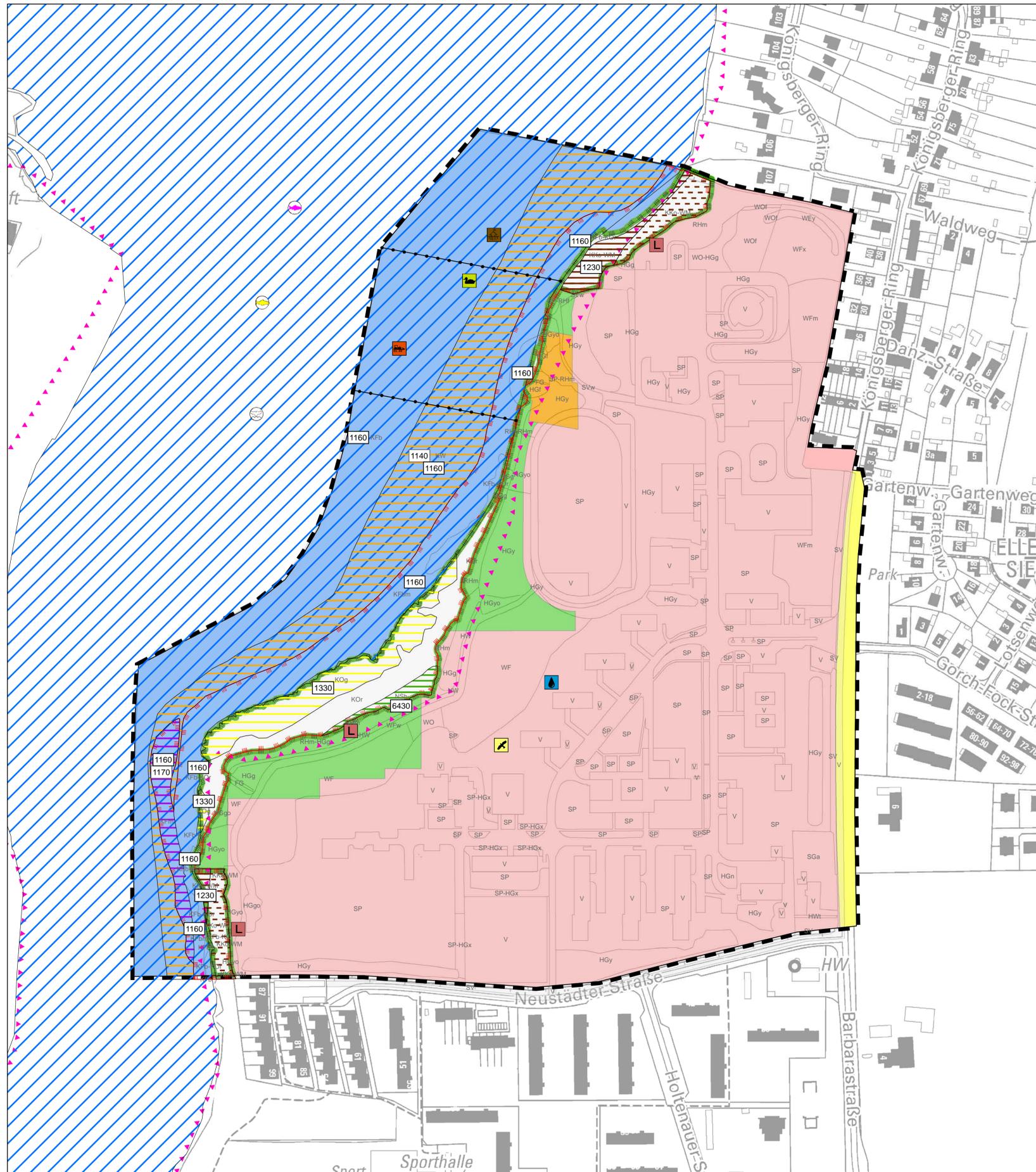
Planverfasser: BHF BENDFELDT HERRMANN FRANKE Landschaftsarchitekten GmbH 24116 Kiel, Jungfernstieg 44, Tel.: 0431/ 99796-0	Datum 21.01.2016	Name FAB / EIC PET / EIC Jan. 2016
--	---------------------	---

Aufsteller: Stadt Kappeln Der Bürgermeister Reeperbahn 2, 24376 Kappeln Telefon: 04642/ 180-0, Telefax: 04642/ 183-28	Kappeln, den
--	--------------------

Projekt: FFH-Verträglichkeitsprüfung zur 39. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Kappeln (Vorhaben "Schlei-Terrassen") Für das FFH-Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe"	Blatt Nr.: 1
Planinhalt: Übersicht über das FFH-Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" + Funktionaler Bezug zu weiteren NATURA 2000-Gebieten	



--	--



Biotoptypen

Gehölze

KKo-WM Steilküste mit mesophillem Laubwald

WF Laubwald (Ahorn)

WEy Laubwald, feucht

WFm Laubwald mit Nadelholzanteilen

WFX Laubwaldaufforstung

HW Waldrandknick

WO-HGg Waldlichtungsflur, verbusch

WOl Waldlichtungsflur, feucht

WO Waldlichtungsflur

WFW Laubwald / Weg

HWl Knick mit typischer Gehölzvegetation

HGy Laubgehölz

HGg Gebüsch

HGf Laubgehölz, feucht

HGyo Laubgehölz, auf den Stock gesetzt

HGgo Gebüsch auf den Stock gesetzt

HGn Nadelgehölz

Gewässer und Feuchtbioptopie

KW Schlei / Flachwasser, vegetationsfreier Wattbereich

KFb Schlei / Flachwasser

KFbm Schlei / Flachwasser, Makrophyten

KFm Schlei / Flachwasser, Miesmuschelbank

KOg Salzgrünland

KFb-KOr Schlei / Flachwasser, Brackwasser-Röhricht

KOr Brackwasserröhricht

NSh Staudensumpf

FG Graben

Ruderalfluren

RHm Ruderalflur

RHf-RHm Ruderalflur, teilweise feucht

RHm-HGg Ruderalflur, verbusch

Siedlung

SP Grünanlage

SP-RHm Grünanlage / Ruderalflur

SP-RHf Grünanlage / Ruderalflur, feucht

SP-HGx Grünanlage / Ziergehölz

SP-HGb Grünanlage / dichter Baumbestand

SGa Gärten

SVw Weg

SV Straßenbegleitgrün

V Versiegelungsfläche

Flächennutzungsplan

Wohnbaufläche

Sondergebiet Sportboothafen

Hauptverkehrsstrasse

Wasserfläche

Grünfläche

Gesetzlich geschütztes Biotop

Abgrenzung Sportboothafen

Geltungsbereich

Schutzgebiete / Bindungen

Natura 2000 Gebiet (FFH-Gebiet + europäisches Vogelschutzgebiet)

Gesetzlich geschützte Biotope (BNatSchG + LNatSchG)

Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL

1160 "Flache große Meeresarme und -buchten"

1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"

1170 "Riffe"

1230 "Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation"

1230 "Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation" außerhalb des FFH-Gebietes

1330 "Salzgrünland des Atlantik, der Nord- und Ostsee mit Salzschwaden-Rasen"

6430 "Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume"

Tierarten gemäß Anhang II der FFH - Richtlinie

1095 Meerneunaue (Petromyzon marinus)

1099 Flusssneunaue (Lampetra fluviatilis)

1351 Schweinswal (Phocoena phocoena)

Schadensbegrenzende Maßnahmen

Verwendung von Pontons + Schwimmbojengarn beim Bau der Steganlage

Bau des Steges durch emissionsarmes Rüttelverfahren

Maßnahme zur Vermeidung von Änderungen der hydrologischen Verhältnisse

Verbindliche Regelung im Rahmen der B-Planerstellung zum Schutz von Lebensraumtypen

Schaffung von Nistmöglichkeiten auf Flachdächern

Hafensperrung 01.12. - 28./29.02.

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Planverfasser:	Datum	Name
BHF BENDFELDT HERRMANN FRANKE	bearbeitet 21.01.2016	FAB / EIC
LandschaftsArchitekten GmbH 24116 Kiel, Jungfernstieg 44, Tel.: 0431/ 99796-0	gezeichnet 21.01.2016	PET / EIC
Maßstabstabelle:	geprüft: Jan. 2016	

Aufsteller:	Name
Stadt Kappeln Der Bürgermeister	Kappeln, den
Reeperbahn 2, 24376 Kappeln Telefon: 04642/ 180-0, Telefax: 04642/ 183-28	

Projekt: FFH-Verträglichkeitsprüfung zur 39. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Kappeln (Vorhaben "Schlei-Terrassen") Für das FFH-Gebiet DE-1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe"	Blatt Nr.: 2
Maßstab: 1:2.000	Planinhalt: Bestand + Planung
