

B-Plan Nr. 105  
"Auf der Freiheit - Ostteil"  
der Stadt Schleswig,  
Kreis Schleswig-Flensburg

**FFH-Verträglichkeitsprüfung  
gemäß § 34 BNatSchG  
für das FFH-Gebiet DE 1423-394  
"Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe"**

Verfasser: BHF Bendfeldt Herrmann Franke  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Knooper Weg 99-105 / Innenhof Haus A  
24116 Kiel  
Telefon: 0431/ 99796-0  
Telefax: 0431/ 99796-99  
info@bhf-ki.de / www.bhf-ki.de  
Kiel, den 07.05.2021

..........

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Uwe Herrmann  
Landschaftsarchitekt BDLA  
Dipl.-Biol. Katrin Fabricius  
M. Sc. Julian Denstorf

Auftraggeber: Stadt Schleswig  
- Der Bürgermeister -  
Rathausmarkt 1  
24837 Schleswig  
Telefon: 04621/ 814-0  
Telefax: 04621/ 814-199  
Schleswig, den .....



<b>INHALT.....</b>	<b>SEITE</b>
<b>1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1 Anlass.....	1
1.2 Gesetzliche Grundlagen.....	1
1.3 Aufgabenstellung .....	1
<b>2. BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETS UND DER FÜR SEINE ERHALTUNGSZIELE     MASSGEBLICHEN BESTANDTEILE .....</b>	<b>3</b>
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 genannte Arten .....	8
2.2.5 Gebietsspezifische Übergreifende Erhaltungsziele .....	8
2.2.5.1 Übergreifende Erhaltungsziele .....	8
2.2.5.2 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung .....	8
2.2.5.3 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung .....	14
2.3 Managementpläne bzw. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	16
2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten .....	17
<b>3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS.....</b>	<b>20</b>
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens .....	20
3.1.1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans Nr. 105 .....	20
3.1.2 Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 105 .....	21
3.1.3 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen im Bebauungsplan Nr. 105.....	23
3.1.4 Bedarf an Grund und Boden .....	24
3.2 Wirkfaktoren .....	24
<b>4. DETAILLIERT UNTERSUCHTER BEREICH.....</b>	<b>26</b>
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	26
4.1.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	26
4.1.2 Voraussichtlich betroffene Erhaltungsziele (Lebensraumtypen und Arten) .....	27
4.1.3 Vorhandenes Datenmaterial .....	28
4.1.4 Durchgeführte Untersuchungen .....	29
4.2 Datenlücken .....	29
4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches.....	30
4.3.1 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	30
4.3.2 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie .....	31
4.4 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen .....	31
4.4.1 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen 1140 "Vegetationsfreie Schlick-, Sand- und Mischwatten" und 1160 "Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen)" .....	32
4.4.2 Charakteristische Arten der weiteren im FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen .....	32
4.5 Maßnahmen des Managementplanes .....	32

<b>5. PROGNOSE UND BEWERTUNG DER VORHABENSBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN</b>	<b>34</b>
5.1 Ermittlung prüfrelevanter Beeinträchtigungen .....	34
5.2 Methodik.....	36
5.3 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	40
5.3.1 Lebensraumtyp 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt" .....	40
5.3.2 Lebensraumtyp 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ .....	55
5.4 Beeinträchtigungen von Zielen des Managementplanes.....	70
<b>6. VORHABENSBEZOGENE MAßNAHMEN ZUR SCHADENSBEGRENZUNG .....</b>	<b>71</b>
<b>7. BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES FFH-GEBIETS DURCH DAS VORHABEN IM ZUSAMMENWIRKEN MIT ANDEREN PLÄNEN UND PROJEKTEN.....</b>	<b>74</b>
7.1 Im Zusammenhang stehende Pläne und Projekte.....	74
7.2 Betrachtung kumulativer Auswirkungen.....	74
7.3 Gesamtbewertung möglicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten .....	77
<b>8. ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>78</b>
<b>9. LITERATUR UND QUELLEN .....</b>	<b>80</b>
<b>10. ANHANG .....</b>	<b>82</b>
10.1 Daten zum FFH-Gebiet.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
10.2 Karten	82

# 1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

---

## 1.1 Anlass

Die Stadt Schleswig plant im Osten des Stadtgebietes die Entwicklung eines gemischtes Baugebietes mit Schwerpunkt auf Wohnnutzung, Tourismus, Kultur und Gewerbe, und stellt hierfür den Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 105 "Auf der Freiheit (Ostteil)" auf. Das Gebiet hat eine Größe von etwa 10,9 ha.

Teile des Plangebietes liegen innerhalb des FFH-Gebietes 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

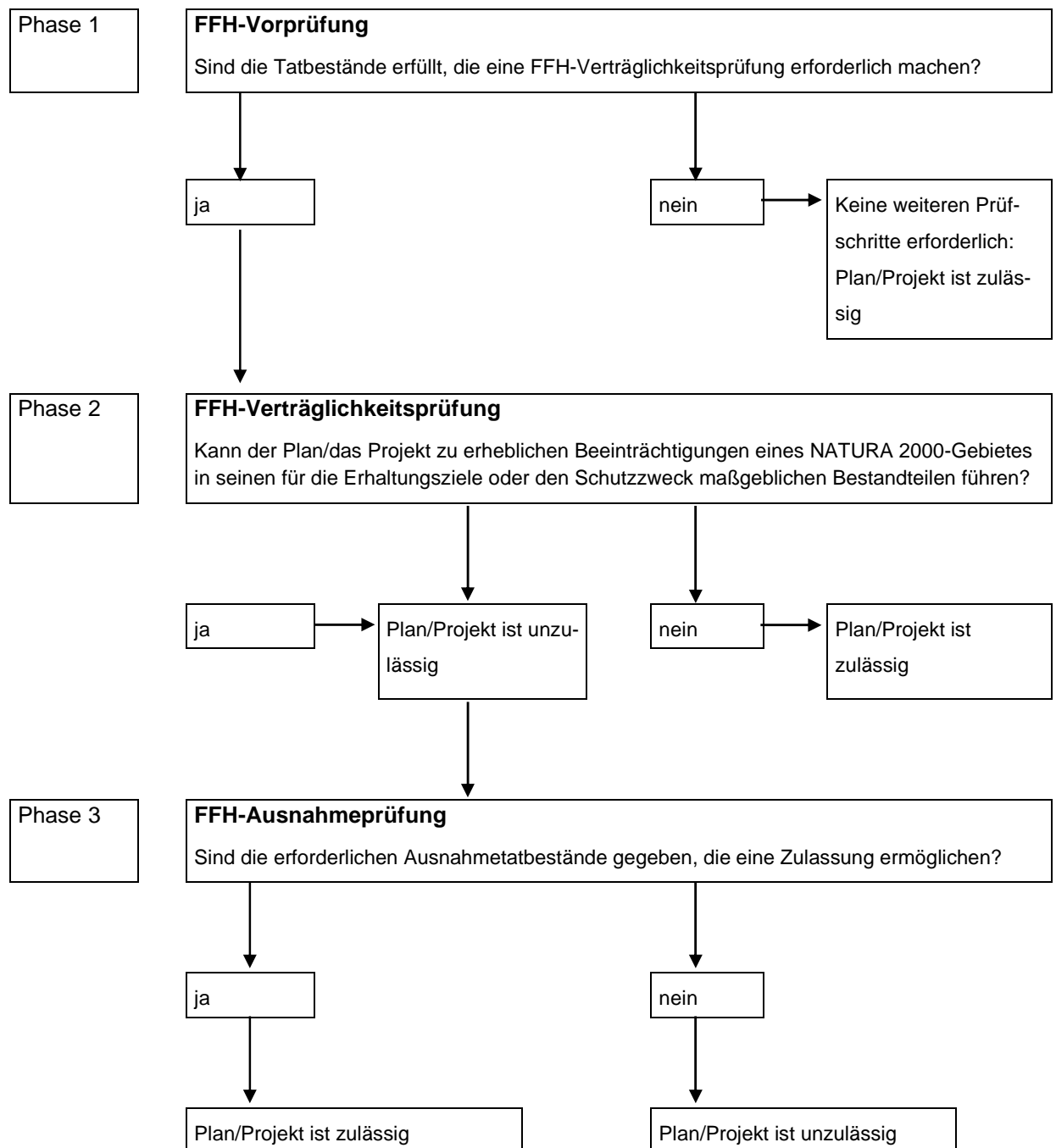
Mit der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union vom 21. Mai 1992 (FFH-RL) haben sich die Mitgliedstaaten verpflichtet, ein System von FFH- sowie EU-Vogelschutzgebieten (NATURA 2000) nach einheitlichen EU-Kriterien zu entwickeln und zu schützen. Art. 6 Abs. 3 und Abs. 4 der FFH-Richtlinie 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.

Der Prüfvorgang basiert auf der Methodik des "Leitfadens 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 B-Plan Nr. 105 der Stadt Schleswig nicht zu, da eine Überplanung von Teilflächen des FFH-Gebiets stattfindet und auch in das FFH-Gebiet wirkende Beeinträchtigungen durch Freizeitverhalten und Bootsverkehr nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. Vor diesem

Hintergrund sind im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung weitere Prüfschritte (Phase 2) erforderlich, 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: BMVBW 2004)

Zeitgleich zur Planung des Vorhabens „Auf der Freiheit (Ostteil)“ werden auf den westlich angrenzenden Flächen die Bebauungspläne 102 („Auf der Freiheit - Zentralbereich“) und 103 („Auf der Freiheit (Westteil)“) realisiert. Vor diesem Hintergrund sind bei der Ausarbeitung der FFH-Verträglichkeitsprüfung im vorliegenden Fall auch Kumulationseffekte dieser 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 der für das Gebiet vorhandenen und im Internet auf den Seiten der Landesregierung veröffentlichten Unterlagen. Hierzu gehören der Gebietssteckbrief, der Standard-Datenbogen, die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet, sowie der Managementplan für die Nordseite der Schlei. Zudem wurde die Folgekartierung der Lebensraum- und Biotoptypen des FFH-Gebiets für den Berichtszeitraum 2015-2019 als Vorabzug durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) zur Verfügung gestellt. Im Bereich des geplanten Vorhabens erfolgten zudem im Jahr 2020 eigene Kartierungen.

### **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; Hauptzufluss ist die Loiter bzw. 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 etwa 3-8 ‰ bei Schleswig ab (FEIBICKE 2005).

Gefährdungen des Schutzgebiets von hoher Bedeutung bestehen gemäß Standard-Datenbogen vor allem durch Landwirtschaft innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets, sowie forstwirtschaftlicher Nutzung, Industrie- und Gewerbegebiete in Form von Produktionsstätten, und invasiven nicht-heimischen Arten außerhalb des Gebiets. Weitere Gefährdungen von mittlerer Bedeutung sind Sand- und Kiesabbau, Strom- und Telefonleitungen, Siedlungsentwicklung, Sport- und Freizeitaktivitäten, insbesondere Wassersport, Militärübungen und Küstenschutz (AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION 2017).

## **2.2 Erhaltungsziele des FFH-Gebietes “Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe“**

### **2.2.1 Verwendete Quellen**

Die in den folgenden Kapiteln aufgeführten Erhaltungsziele des Schutzgebietes stützen sich auf folgenden Quellen:

- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION: Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" (Stand: Juli 2017)
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (MELUR): Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" (Stand: Juni 2016)
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (MELUND): Gebietssteckbrief für das FFH-Gebiet DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" (Stand: 2019)
- MELUR: Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe", Teilgebiet „Nordseite der Schlei“, Text und Karten (Stand: August 2015)
- MELUR: Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe", Teilgebiet „Wasserflächen der Schlei“, Text (Stand: Juni 2017)

### **2.2.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie**

Aufgrund der großen räumlichen Ausdehnung des FFH-Gebiets kommen dort insgesamt 25 verschiedene Lebensraumtypen vor. Den Großteil der Fläche nimmt der Wasserkörper der Schlei ein (LRT 1140, 1150\*, 1160: ca. 6.477 ha). Die nächstgeringeren Flächenanteile werden von Atlantische Salzwiesen (LRT 1310, 1330: ca. 320 ha) und Wäldern (LRT 9110, 9130, 9160: 123,5 ha) eingenommen.

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“ aufgeführt.

**Tab. 1: Lebensraumtypen aus Anhang I der FFH-Richtlinie** (Quelle: Amtsblatt der Europäischen Union 2017)

LRT-Code	Name	Fläche (ha)	Fläche (%)	Erhaltungszustand
Das Gebiet ist für die Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie <b>von besonderer Bedeutung</b> :				
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	19,70	0,23	A
		50,10	0,57	B
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	6,5	0,07	C
		301,4	3,45	B
		20,60	0,24	A
1160	Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	5.070,80	57,97	B
1170	Riffe	1.304,60	14,91	B
1210	Einjährige Spülsäume	0,3	0,00	C
		0,9	0,01	B
		1,1	0,01	A
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	43,50	0,5	B
		14,60	0,17	A
		13,50	0,15	C
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation	13,30	0,15	B
		33,30	0,38	C
1310	Quellerwatt	0,1	0,00	B
		0,1	0,00	C
1330	Atlantische Salzwiesen	51,20	0,59	A
		62,40	0,71	B
		204,00	2,33	C
2110	Primärdünen	0,9	0,01	C
2120	Weißdünen mit Strandhafer	0,50	0,0	C
		1,30	0,02	B
		1,80	0,02	A
2130*	Graudünen der Küsten mit krautiger Vegetation	5,30	0,06	B
		2,20	0,03	C
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i>	5,4	0,06	C
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen	0,1	0,0	C



LRT-Code	Name	Fläche (ha)	Fläche (%)	Erhaltungszustand
	(und submontan auf dem europäischen Festland)	0,8	0,01	B
<b>7220*</b>	Kalktuffquellen	1,2	0,01	B
<b>7230</b>	Kalkreiche Niedermoore	1,4	0,02	C
<b>9110</b>	Hainsimsen-Buchenwald	11,6	0,13	C
<b>9130</b>	Waldmeister-Buchenwald	58,7	0,67	B
		25,1	0,29	C
<b>9160</b>	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald	2,5	0,03	C
<b>91E0*</b>	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	3,4	0,04	B
		22,2	0,25	C
Das Gebiet ist für die Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie <b>von Bedeutung</b> :				
<b>4030</b>	Trockene europäische Heiden	0,8	0,01	C
<b>6410</b>	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	0,2	0,00	B
		0,1	0,00	C
<b>6430</b>	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,2	0,01	C
		1,3	0,02	B
<b>6510</b>	Magere Flachland-Mähwiesen	5	0,06	C
		3,2	0,04	B
<b>7140</b>	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,6	0,02	B
		6,9	0,08	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: MELUR 2016)

Code FFH	Art	Taxon	RL SH	RL D	Populationsgröße	Erhaltungszustand
von <b>besonderer Bedeutung</b> für die Erhaltung der Art						
<b>1016</b>	Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )	MOL	3	2	selten	B
von <b>Bedeutung</b> für die Erhaltung der Art						
<b>1351</b>	Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> )	MAM	1	2	vorhanden (ohne Einschätzung)	C

**Taxon:** MAM = Säugetiere (Mammalia), MOL = Weichtiere (Mollusken); **RL SH:** Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (WIESE ET AL. 2016 und BORKENHAGEN, 2014); **RL D:** Status nach Roter Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009 und BINOT-HAFKE et al. 2011); Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = derzeit nicht gefährdet; **Erhaltungszustand:** A = günstig, B = mäßig günstig, C = ungünstig

Neben diesen beiden Arten werden noch weitere Arten des Anhangs II genannt, die potentiell im FFH-Gebiet vorkommen können. Dies sind zum einen die beiden Arten Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) und Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), zum anderen die Schmetterlingsart Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*). Im Managementplan für die Nordseite der Schlei wird ausgeführt, dass das Flussneunauge früher in den Nebengewässern der Schlei laichte, jedoch in der jüngsten Vergangenheit nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Das Meerneunauge wird gelegentlich von Fischern in der Schlei nachgewiesen, kommt jedoch nicht sehr häufig vor. Insgesamt ist der schllickige Flachwasserbereich im Vorhabensgebiet als Lebensraum für Neunaugen wenig geeignet. Das nächste potentielle Laichgewässer ist die etwa 2,3 km östlich gelegene Loiter Au. Es ist nicht zu erwarten, dass der ufernahe Bereich des Vorhabensgebiets als Wanderroute dient.

Der Goldene Scheckenfalter ist in seinem Lebenszyklus auf sehr spezielle Futterpflanzen angewiesen (u.a. Teufelsabbiss, Tauben-Skabiose, verschiedene Enzian-Arten), die in Feuchtgebieten und auf Magerrasen vorkommen. Entsprechende Biotope finden sich weder im direkten Vorhabensbereich, noch in der Umgebung, sodass ein Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters in diesem Gebiet nicht zu erwarten ist.

Aufgrund der geringen Reichweite des Vorhabens ist somit nicht anzunehmen, dass das Vorhaben einen negativen Einfluss auf die genannten weiteren Arten (Flussneunauge, Meerneunauge, Goldener Scheckenfalter) des Anhangs II der FFH-Richtlinie haben wird. Diese werden daher im weiteren Verlauf der Verträglichkeitsprüfung nicht weiter untersucht.

## 2.2.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte 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: Weitere Arten des Anhang IV im FFH-Gebiet „Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe“** (Quelle: Amtsblatt der Europäischen Union 2017)

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

**Taxon:** AMP = Amphibien, MAM = Säugetiere, REP = Reptilien; **RL SH:** Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KLINGE, 2003 und BORKENHAGEN 2014), **RL D:** Status nach Roter Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2009 und KÜHNEL ET AL. 2009a und 2009b), 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 Schutzziel 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. Übergreifend soll im Gebiet eine gute Wasserqualität erhalten oder ggf. wiederhergestellt werden.

### 2.2.5.2 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung

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

#### 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 und Prozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der Watten

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

##### Erhaltung

- von ausdauernden oder ephemeren Strandseen bzw. weitgehend abgetrennten Noorge- wässern 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 Schlei- abschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v. a. der ökologischen Wechselwir- kungen 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, Armeleuchteralgen, 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 Schleiförde mit ihren charakteristi- schen 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 Nahrungs- habitat für brütende und überwinternde Vögel,
- der charakteristischen, durch den Salzgradienten bedingten Abfolge der Submersvegetati- on und ihrer Dynamik.

#### **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.

### **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),
- 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 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 (*Blismus 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.

**2110 - Primärdünen**

## Erhaltung

- der natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich mit frisch angeschwemmten Sänden,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) sowie der Vegetationsbestände ohne Bodenverletzungen,
- der natürlichen Sand- und Bodendynamik und Dünenbildungsprozesse,
- der sonstigen 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.

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

## Erhaltung

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge.

**6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden**

## Erhaltung

- der weitgehend gehölzfreien, nährstoffarmen Borstgrasrasen der unterschiedlichen Ausprägungen auf trockenen und feuchten Standorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, v.a. der pedologischen, hydrologischen und oligotrophen Verhältnisse ,
- der charakteristischen pH- Werte,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen der Kontaktgesellschaften wie z.B. Trockenrasen und Heiden.

**7220\* Kalktuffquellen (Cratoneurion)**

## Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- der Kalktuffquellen mit ihren Quellbächen und – brüchen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen, v.a. im Quelleinzugsgebiet,
- der Grundwasserspannung (insbesondere bei artesischen Quellen),
- der tuffbildenden Moose,
- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten Bodenoberfläche und Struktur.

**7230 - Kalkreiche-Niedermoore**

## Erhaltung

- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten und auch der nur unerheblich belasteten Bodenoberfläche und Struktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen ,
- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen ,
- der mit dem Niedermoor hydrologisch zusammenhängenden Kontaktbiotop, z.B. Quellbereiche und Gewässerufer,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung.

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

## Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und – funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

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

## 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.

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

## Erhaltung

- naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Sandbänke, Flutrinnen, Altwässer, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,



- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

#### **1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)**

##### Erhaltung

- von nassen und basenreichen Sümpfen, insbesondere Kalksümpfe und – moore, Pfeifengraswiesen und Verlandungszonen an Gewässern, mit Vorkommen der Art,
- von Seggenriedern, Wasserschwaden-, Rohrglanzgras- und sonstigen Röhrichten auf basenreichen Substraten,
- der lichten Struktur der Bestände,
- von nährstoffarmen Standortverhältnissen,
- weitgehend ungestörter hydrologischer Verhältnisse, insbesondere möglichst gleichmäßig hohen Grundwasserständen,
- bestehender Populationen.

### 2.2.5.3 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:

#### **4030 Trockene europäische Heiden**

##### Erhaltung

- Zwergstrauchheiden mit Dominanz der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf nährstoffarmen, trockenen Standorten mit ihren charakteristischen Sukzessionsstadien,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstrukturen wie Sandmagerrasen, offene Sandfluren, Dünen, Wälder (4030),
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der charakteristischen pH- Werte, des sauren Standortes und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse mit hohem Grundwasserspiegel
- der natürlichen Nährstoffarmut,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzungen.

#### **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.

**6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**

## Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

**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 Schwingmoorrasen**

## 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.

**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.

## 2.3 Managementpläne bzw. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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-Richtlinie. 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 des Vorhabens führen könnten.

Für das Schutzgebiet DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" liegen mehrere Managementpläne des schleswig-holsteinischen Umweltministeriums mit konkreten Pflege- und Entwicklungsplänen vor. Aufgrund der Größe des Schutzgebiets wurde es für die Managementplanung in vier unterschiedliche Bereiche unterteilt. Die terrestrischen Lebensräume im Vorhabengebiet gehören zum Teilgebiet „Nordseite der Schlei“, der Wasserkörper der Schlei gehört zum Teilgebiet „Wasserflächen der Schlei“.

Für die beiden genannten Teilgebiet wurden im August 2015 sowie im Juni 2017 Managementpläne aufgestellt. Die Verbindlichkeit der Pläne wird in den jeweiligen Dokumenten wie folgt angegeben:

*„Neben notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen werden hierbei ggf. auch weitergehende Maßnahmen zu einer wünschenswerten Entwicklung des Gebietes dargestellt. 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 2015a, 2017)*

Als Beeinträchtigungen des Schutzgebietes werden im Managementplan unter anderem genannt:

- Nährstoffbelastung der Schlei und Nährstoffeinträge in die Schlei, Noore und Strandseen
- Düngung und Nährstoffeinträge in das Schutzgebiet
- Auswirkungen von Küstenschutz und Schifffahrt
- Beunruhigung und Gefährdung durch Freizeitverkehr und Erholungssuchende
- Beeinträchtigung von naturnahen Strukturen und Funktionen durch bebaute und unbebaute Siedlungsgrundstücke

Der Managementplan stellt als notwendige Erhaltungsmaßnahme im Bereich des Vorhabens entlang der Küstenlinie die folgenden Maßnahmen dar und führt dazu jeweils aus:

### **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**

*„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 Verschlechterungsverbot 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 Eideren-tenpopulation 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 20 km bestehen keine maßgeblichen funktionalen Beziehungen 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 (LRT 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 "Karlshofer 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.

Im Süden und Westen 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 einen 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</u> <u>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 ( <i>Phocoena phocoena</i> )
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	
DE 1424-357	FFH	“Kiuser Gehege“	nein	

### **3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS**

---

#### **3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens**

##### **3.1.1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans Nr. 105**

Das rund 10,87 ha große Plangebiet liegt östlich des Ortskerns der Stadt Schleswig am Nordufer der Schlei.

Die geplante Entwicklung ist Bestandteil eines im städtebaulichen Rahmenplan der Stadt Schleswig geplanten neuen Stadtteils auf dem ehemaligen Kasernengelände "Auf der Freiheit". Hierbei handelt es sich um ein insgesamt ca. 27 ha umfassendes Areal. In diesem Bereich werden derzeit die Bebauungspläne Nr. 102, 103 und 105 aufgestellt.

Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 105 umfasst den östlichen Teilbereich des ehemaligen, bis in das Jahr 2004 genutzten Bundeswehrgeländes, welches in den vergangenen Jahren von Gebäuden weitgehend beräumt wurde. Im Plangebiet ist ein Hallengebäude verblieben und zwei Grundstücke, die Mühle Nicola und das Kloster Freiheit, sind bereits neu entwickelt.

Im Plangebiet sollen, 5,8 ha neue Bauflächen, die im Wesentlichen dem Wohnen und Wohnen verwandten Nutzungen dienen, erschlossen werden. Insgesamt sollen ca. 500 Wohneinheiten und ein Hotel mit 80 Zimmern sowie 4 Gewerbeeinheiten für handwerkliche Betriebe realisiert werden. Ergänzend wurden auch die bereits baulich neu entwickelten Grundstücke der Mühle Nicola, welche als kulturelle Einrichtung dient, und des Klosters, welches Wohnraum für ca. 17 Bewohner und Gäste sowie Werkstätten und Gemeinschaftsreinrichtungen bereitstellt, mit in den Geltungsbereich aufgenommen.

Ein Baufeld an der Schlei nimmt mit seiner direkten Wasserlage eine Sonderstellung ein. Zwei geplante Wohngebäude (Steghäuser) ragen über die Wasserfläche der Schlei und damit ins FFH-Gebiet hinein. Der über die Wasserfläche ragenden Bauteil soll auf jeweils vier Betonpfählen mit einem Durchmesser von ca. 50 cm ruhen. Diese werden mittels eines temporärem Senkkastens mit Wasserverdrängung im Bohrverfahren in den Bodengrund der Schlei eingebracht. Die ersten zwei Pfähle sollen in ca. 2 m Entfernung zum Ufer stehen, die weiteren zwei Pfähle in ca. 7 m Entfernung. Das eigentliche Gebäude kragt weitere 3 m aus und kann zusätzlich noch eine 2 m breite Veranda erhalten. Damit ragt der Baukörper maximal 10 m über die Wasseroberfläche (+ 2 m Veranda). Die Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens ist auf mindestens NHN + 2,75 m festgelegt. Landseitig gehen die Gebäude mit einem Abstand von 3-5 m zur Uferkante in die bis auf den Boden geführte Gründung über. Zwischen den beiden Steghäusern ist eine zusätzliche Wasserfläche in Form eines Stichkanals geplant, der mit der Schlei verbunden ist. Der Kanal gehört zum Privatgrundstück und kann von den Bewohnern der Steghäuser (ca. 20 geplante Wohneinheiten) genutzt werden um z.B. kleine Boote wie Kanus einzusetzen. Ggf. werden Unterhaltungsbaggerungen des Kanals und des angrenzenden Gewässergrundes der Schlei notwendig um ein Verlanden des Kanals zu verhindern. Diese potenziell erforderlichen Nassbaggerungen sind jedoch nicht durch den B-Plan geregelt und unterliegen, sofern sie erforderlich sein sollten, einem separaten Genehmigungsprozess, bei dem dann auch die Verträglichkeit der Maßnahme mit dem FFH-Gebiet zu prüfen ist. Sie werden daher nicht im Rahmen dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung betrachtet.

Innerhalb des FFH-Gebiets ist für die Steghäuser im B-Plan eine bauliche Nutzfläche der Kategorie „Allgemeine Wohngebiete“ von etwa 600 m<sup>2</sup> ausgewiesen. Die gemäß B-Plan zulässige Bebauung erlaubt eine Baufläche von 310 m<sup>2</sup> inklusive umlaufender Veranda über dem Wasserkörper der Schlei.

Durch das neue Quartier sollen sich durchgehende Grünflächen und Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer ziehen, die teils naturnah und teilweise als Erlebnisflächen landschaftsgärtnerisch gestaltet werden. Ein Quartiersweg verläuft zwischen den Wohnbauflächen durch ein Band aus öffentlichen Grünflächen. Entlang der Schlei ist bis zur Baufläche der Steghäuser der letzte Abschnitt des von Südwesten ankommenden Schleiwanderwegs (Uferwanderweg) geplant. Die hinteren Gartenbereiche der Grundstücke der Mühle und des Klosters verbleiben als private Grünflächen.

Die dem ehemaligen Bundeswehrstandort dienende Erholungsfläche mit einem zentralen See, die sich zu einem dichten Gehölzbestand entwickelt hat, soll als Grünfläche reaktiviert werden. Insbesondere ist eine Wiederherstellung und Einbindung des aus der Kasernennutzung vorhandenen Wanderwegs nordöstlich des Sees geplant. Die Flächen südlich des Sees sollen der Natur vorbehalten bleiben.

Im Entwässerungskonzept der Ingenieurgesellschaft Masuch + Olbrich mbH (2021) wurden Aussagen bezüglich des Umgangs mit anfallendem Schmutz- und Regenwasser getroffen. Anfallendes Schmutzwasser wird über Freigefälleleitungen der bestehenden Zuleitung zum vorhandenen Pumpwerk auf dem ehemaligen Kasernengelände zur Ableitung in das Netz der Schleswiger Stadtwerke der Abwasserentsorgung zugeführt. Der Vorfluter für das Niederschlagswasser ist die Schlei. Eine vollständige Versickerung des Niederschlagswasser ist aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse nicht möglich. Gemäß einer Voruntersuchung des Erfordernisses einer Regenwasserbehandlung ist eine Vorbehandlung des anfallenden Niederschlagswasser nicht zwingend erforderlich. Das auf den Verkehrsflächen anfallende Wasser soll aber dennoch zumindest über die Passage der belebten Oberbodenzone gereinigt werden. Grundsätzlich wird vor der Einleitung in die Schlei ein konstruktiver Tauchwandschacht mit Schlammfang und Absperrschieber vorgesehen, so dass im Falle von Havarien („Ölunfall“) der Abfluss in die Schlei gesperrt werden kann. Die Einleitungsstelle in die Schlei soll im Bereich des geplanten Stichkanals installiert werden.

### 3.1.2 Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 105

In der Planzeichnung des Bebauungsplans Nr. 105 sind folgende für die Umweltbelange relevante Festsetzungen getroffen worden:

- Im Gebiet verteilt sind mehrere **Allgemeine Wohngebiete** (WA) positioniert. Davon ragt der Randbereich des Baufelds 18 im Südosten über die Wasserfläche der Schlei.
- Im Westen ist gegenüber dem Veranstaltungszentrum "Heimat" ein **Mischgebiet** (MI) positioniert.
- An drei Standorten sind **Sondergebiete** mit den Zuordnungen **'Hotel'** (SO 1.1), **'Mühle'** (SO 1.2) und **'Seminarzentrum'** (SO 1.3) festgesetzt.



- Die Bebaubarkeit der Wohngebiete und des Mischgebiets wird über **Grundflächenzahlen** (GRZ) begrenzt mit Werten zwischen 0,25 und 0,4 für die Wohngebiete und 0,6 für das Mischgebiet. Für die Sondergebiete gelten maximal überbaubare **Grundflächen** (GR).
- **Baugrenzen** geben Lage und Abgrenzungen der zukünftigen Baukörper vor. Es werden Bereiche für **offene und abweichende Bauweisen** vorgegeben.
- Die **Gebäudehöhen** (GH) werden auf maximal 13 m üNN bis maximal 24 m üNN begrenzt. Die niedrigen Gebäude sind an der Schlei positioniert. Hohe Gebäude sind im Hinterland und teilweise auch an der Schlei (Hotel mit GH 23 m üNN) und am östlichen Plangebietsrand (WA im Baufeld 5 mit GH 21 m üNN) geplant. Die Höhe Mühlenrads an der Schlei wird entsprechend der Bestandssituation mit einer Höhe von 24 m üNN festgesetzt.
- Die innere Erschließung erfolgt über mehrere **Straßenverkehrsflächen** sowie **Straßenverkehrsflächen mit der Zweckbestimmung 'Fuß- und Radweg'**.
- Die Planstraße A erhält eine begleitende **Regensickersmulde** (Fläche für die Abwasserbeseitigung)
- Der von Südwesten ankommende geplante **Schleiwanderweg** wird 100 m fortgeführt und auf die Planstraße G2 geleitet.
- Die nicht überbaubare Wasserfläche der Schlei, ein von der Schlei in den Landbereich hineinragender geplanter Wassergraben sowie ein im zentralen Bereich gelegener See sind als **Wasserfläche** festgesetzt.
- Am nordöstlichen Gebietsrand befindet sich eine Fläche für **Wald**.
- Im zentralen Vorhabenbereich sind mehrere untereinander vernetzte **öffentliche Grünflächen** mit den Zweckbestimmungen '**Parkanlage**' angeordnet.
- Entlang der ehemaligen Kreisbahntrasse und im Zufahrtsbereich zum Neubauquartier sind **öffentliche Grünflächen** mit der Zweckbestimmung '**Naturnahe Anlage**' festgesetzt.
- Den Bauflächen des Hotels, der Mühle und des Klosters sind zur Schlei hin **private Grünflächen**, mit den Zweckbestimmungen '**Parkanlage**' und '**Naturnahe Anlage**' vorgelagert
- Innerhalb der Grünflächen sind mehrere "**Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**" sowie einzelne Flächen als "**Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**" umgrenzt.
- Bereiche um den See und Teile der Küste sind als "**Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**" festgesetzt.
- In der Planzeichnung sind zudem **zu erhaltende Einzelbäume** sowie geplante **Einzelbaumpflanzungen** eingetragen, die ohne Standortbindung zu verstehen sind.
- Entlang der Planstraße A verläuft im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete ein Saum aus **Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen** im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Über die textlichen Festsetzungen wird die Planung u.a. durch folgende Inhalte ergänzt:

- Beschreibung der zulässigen **Nutzungen**
- Überschreitungsmöglichkeiten der Gebäudehöhen für **Solaranlagen** auf den Dächern um bis zu 2 m

- Überschreitungsmöglichkeiten der Baugrenzen im Baufeld 18 für ebenerdige bzw. auf Höhe des Erdgeschosses befindlichen **Terrassen** um bis zu 2 m
- Vorgabe einer **freischwebenden Konstruktion der Gebäude im Baufeld 18** und deren wasserseitige Gründung auf Pfählen
- **Begrenzung der Baustellenflächen im Baufeld 18** auf die festgesetzte Baufläche
- Regelungen zum **Hochwasserschutz** (Angabe von Oberkanten im Gelände für diverse Nutzungen)
- Vorkehrungen zum Schutz gegen **schädliche Umwelteinwirkungen** im Sinne des Bundes-Immissionsschutzes bezüglich Lärm
- Vorgabe zur **Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen**
- Vorgabe zum **Schutz von gesetzlich geschützten Biotopen und Maßnahmenflächen** vor Beeinträchtigungen
- Schutz- und Entwicklungsvorgaben für **Maßnahmenflächen**
- Gestaltungsvorgaben für **Grünflächen**
- Erhaltungsfestsetzungen für **Bäume** und **Gehölzflächen**
- **Anpflanzung** von **Bäumen** und **Baumreihen** innerhalb von Grünflächen, in Außenanlagen der Baugebiete, auf Stellplatzanlagen, entlang von Straßen und am Wanderweg
- Vorgabe von **Bauzäunen** zum Schutz von gesetzlich geschützten Biotopen und Maßnahmenflächen
- Vorgabe eines **Zauns** zur Abgrenzung des seitlich angeschnittenen Küstenbereichs von den Bauflächen des Baufeldes 18
- Festsetzung zu **insekten- und fledermausfreundlicher Beleuchtung**
- Vorgabe einer **Umweltbaubegleitung**
- Zuordnungsfestsetzungen für **Kompensationsflächen**.
- Festsetzung zur **Fassadengestaltung**
- Festsetzung von **Gründächern** für Hauptdächer der Hauptgebäude in den Bauflächen 1-7 sowie 17 und 18
- Zulässigkeit von **Solaranlagen** auf den Dächern
- Vorgaben für **Heckenpflanzungen**.

### 3.1.3 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen im Bebauungsplan Nr. 105

Im Bebauungsplan Nr. 105 werden auf der Planzeichnung Artenschutzrechtliche Hinweise gegeben zu Maßnahmen und Bauzeitenregelungen.

Als nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen bezüglich umweltrelevanter Belange wurden folgende Inhalte in die Planzeichnung eingetragen:

- FFH-Gebiet
- EU-Vogelschutzgebiet

- Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 21 LNatSchG
- Hochwasserrisikogebiet gemäß § 73 Abs. 1 WHG
- 150 m Schutzstreifen an Gewässern gemäß § 35 Abs. 2 LNatSchG
- 30 m Waldabstandsstreifen gemäß § 24 LWaldG.

### 3.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Der Plangeltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 10,87 ha. Hiervon werden ca. 4,47 ha als Allgemeine Wohngebiete (davon 0,06 ha im Bereich der Wasserflächen der Schlei), 0,20 ha Mischgebiet, 1,45 ha als Sonstige Sondergebiete, 0,29 ha als Wasserfläche, 1,98 ha als Verkehrsflächen, 1,79 ha als Grünflächen, 0,08 ha als Wald und 0,62 ha als Maßnahmenflächen festgesetzt.

## 3.2 Wirkfaktoren

Tab. 5: Wirkfaktoren

Vorhaben	Wirkfaktor	Wirkort / Plangebiet	Wirkort / außerhalb
<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>			
Baufeldvorbereitung, Baubetrieb (Errichtung von Gebäuden, Straßen- und Wegebau, Stichkanal)	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
Pfahlgründung für Steghäuser in der Schlei	Temporäre Wassertrübung durch Verwirbelung und Verdriftung von Sedimenten	Steghäuser + Umfeld	Schlei im Nahbereich
<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>			
Baukörper und Versiegelungen, Grünflächen	Flächenentzug	Bauflächen, Straßen, Wege, Fundamente, Grünflächen	
Veränderung der Oberflächenentwässerung und Einleitung von Oberflächenwasser	Veränderung der Grundwasserneubildungsrate sowie Veränderung des Grundwasserfließgeschehens durch Versiegelung und Geländeprofilierung	Baugebiete, Straßen, Wege	
	Erhöhung der punktuellen	Schlei	Schlei im

	Einleitung von Oberflächenwasser in die Schlei		Nahbereich
Steghäuser	Überdeckung des Wasserkörpers durch Steghäuser	Schlei	
	Veränderung von Gewässerströmungen	Schlei	Schlei im Nahbereich
<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>			
Wohn- und Freizeitnutzung	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 300 m 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 Bau und Betrieb der Steghäuser sowie aufgrund einer sich möglicherweise ausbreitenden Erholungsnutzung weitere Wasserflächen der Schlei und Abschnitte der nach Nordosten und Südwesten anschließenden Schleiküste.

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

Zur Beurteilung von Auswirkungen auf weiter entfernt liegende Lebensraumtypen wird der Vorabzug des FFH-Monitorings Lebensraum- und Biotoptypen für den Berichtszeitraum 2015-2019 (LLUR) zu Grunde gelegt.

#### **4.1.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Prägendes Landschaftselement des FFH-Gebietes DE 1724-302 "Schlei incl. Schleimünde 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 des Vorhabens 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 Vorhabengebietes, sowie die nach Nordosten und Südwesten angrenzenden Küstenabschnitte und das Umfeld um die geplanten Steghäuser. 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 hinausgehende Gebiete berücksichtigt.

#### 4.1.2 Voraussichtlich betroffene Erhaltungsziele (Lebensraumtypen und Arten)

Im Rahmen des FFH-Monitorings der Lebensraumtypen für den Berichtszeitraum 2015-2019 ist eine Kartierung der LRT und Biotoptypen des FFH-Gebietes erfolgt. Ein Vorabzug dieser Naturschutzfachdaten wurde durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisse dieser sowie der durchgeführten eigenen Kartierungen im Betrachtungsbereich (vgl. Kap. 4.3) stellen die Grundlage für die folgenden Ausführungen dar.

In diesem Kapitel werden die voraussichtlich betroffenen Lebensraumtypen und Arten in Abhängigkeit von den in Kapitel 3.2 beschriebenen Wirkungen des geplanten Vorhabens aufgeführt. Aufgrund der geringen Größe des Vorhabens im Vergleich zum FFH-Gebiet können für viele Lebensraumtypen 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)“,

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

Ferner finden sich in der näheren Umgebung folgende LRT:

- 1150\* „Lagunen (Strandseen)“,
- 1330 „Atlantische Salzwiesen“

Der LRT 1150\* findet sich im Gebiet „Holmer Noor“, einem durch wasserbauliche Maßnahmen überprägten Strandsee, der sich in einer Entfernung von etwa 650 m westlich des Planungsgebiets befindet. Das Holmer Noor ist ein zum großen Teil verlandeter Strandsee, welcher über den Mühlenbach direkt mit der Schlei verbunden ist. Die verbleibende Wasserfläche ist umgeben von großflächigen Röhrichten, die teilweise unter Brackwassereinfluss stehen, Weidenfeuchtgebüschchen und sonstigen Gehölz- und Ruderalflächen (LLUR 2010). Neben der Entfernung ist das Holmer Noor durch mehrere Straßen und die bereits vorhandene Bebauung vom Planungsgebiet getrennt.

Vom LRT 1330 „Atlantische Salzwiesen“ finden sich zwei kleinere Flächen in einer Entfernung von mehr als einem Kilometer auf der gegenüberliegenden Schleiseite im Bereich der Gemeinde Fahrdorf.

Aufgrund der Entfernung, der örtlichen Gegebenheiten, und der Wirkzonen des Vorhabens kann eine Betroffenheit für die beiden LRT 1130 und 1150\* sicher ausgeschlossen werden. Für diese erfolgt keine Prüfung in Kap. 5.

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 ebenso keine Prüfung in Kap. 5.

Im Hinblick auf die als Erhaltungsziel festgelegte Art Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) kann ein Vorkommen im Vorhabensbereich und den angrenzenden Flächen aufgrund der festgestellten Biotoptypen- und Lebensraumausstattung sicher ausgeschlossen werden. Die Bauchige Windelschnecke besiedelt bevorzugt kalkreiche Seggenbestände und Röhrichte oft an Quellaustritten. Der vom Vorhaben betroffenen schmale Röhrichtbestand in der Schlei sowie die landwärts direkt angrenzenden Röhrichtbestände sind aufgrund des Brackwassereinflusses der Schlei und der in diesem Bereich regelmäßig erfolgenden Überstauungen/Überflutungen nicht für eine Besiedlung mit der Bauchigen Windelschnecke geeignet, so dass für diese Bereiche eine Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen werden kann. Die nächsten bekannten Vorkommen der Art befinden sich in einer Entfernung von mehreren Kilometern zum Vorhabensbereich.

Hingegen kann für die als Erhaltungsziel festgelegte Art Schweinswal (*Phocoena phocoena*) ein Vorkommen in der gesamten Schlei und damit auch im Vorhabensbereich und den angrenzenden Wasserflächen nicht pauschal ausgeschlossen werden. Eine Auswertung der Schweinswalsichtungen der Jahre 2012-2021 (Deutsches Meeresmuseum, 2021) im Bereich der Schlei ergab jedoch, dass sich die Wale nahezu ausschließlich in direkter Ostseenähe im Mündungsbereich der Schlei zwischen Olpenitz und Maasholm aufhalten, also in einer Distanz von über 30 km vom Vorhabensgebiet. Vereinzelt Sichtungen wurden aus Kappeln gemeldet. In den fast zehn Jahren des Beobachtungszeitraums gab es nur eine Sichtung, die sich in einer vergleichsweise geringeren Entfernung zum Plangebiet ereignete, nämlich die Meldung zweier Schweinswale im Jahr 2018 in der Großen Breite östlich von Reesholm (2,5 km Entfernung zum Plangebiet). In der kleinen Breite und damit in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet liegen aus den letzten 10 Jahren keine Meldungen vor. Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass die als Erhaltungsziel des FFH-Gebiets festgelegte Art Schweinswal aufgrund der durchgängigen Wasserverbindung zur Ostsee prinzipiell im gesamten Schleigebiet vorkommen kann, sich die Tiere jedoch in der Praxis nur höchst selten weiter als ca. fünf Kilometer von Schleimünde und der Ostsee entfernen.

Da ein regelmäßiges Vorkommen des Schweinswals in den Wasserflächen um Schleswig und dem Vorhabensbereich daher nicht anzunehmen ist, kann eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Zudem treten durch das Vorhaben wasserseitig keine Wirkungen auf, die sich in relevanter Weise negativ auf den Schweinswal auswirken könnten. So sind vor allem keine Rammarbeiten geplant.

Für die Arten Bauchige Windelschnecke und Schweinswal erfolgt somit keine weitere Prüfung in Kap. 5.

#### **4.1.3 Vorhandenes Datenmaterial**

Neben den in Kap. 2 beschriebenen Originaldaten zum FFH-Gebiet (Standard-Datenbogen, gebietsspezifische Erhaltungsziele, Gebietssteckbrief, Folgekartierung/Monitoring, Managementplan) 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 Flachgründe 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"
- Biotypenkartierung für den Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum B-Plan Nr. 105 der Stadt Schleswig (BHF, 2021).
- Regelmäßig aktualisierte Karte des Deutschen Meeresmuseums zu Schweinswalsichtungen (<https://schweinswalsichtungen.de/map/>)
- Rastbestände und Phänologien von Wasservögeln auf ausgewählten Gewässern im östlichen Schleswig-Holstein(Dr. J. Kieckbusch, 2010)
- Luft- und Satellitenbilder (Senkrecht- und Schrägaufnahmen)
- Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens "B-Plan Nr. 105 Schleswig" für das Vogelschutzgebiet DE 1423-491 "Schlei" (BHF / Jödicke, B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund 2021)
- Folgekartierung der Lebensraum- und Biotypen des FFH-Gebiets für den Berichtszeitraum 2015-2019, Vorabzug (LLUR 2021)
- B-Plan 102 und 105 Schleswig, Entwässerungskonzept für Schmutz- und Regenwasser (Masuch + Olbrich Ingenieursgesellschaft für das Bauwesen mbH 2021)

#### **4.1.4 Durchgeführte Untersuchungen**

Zur Ergänzung der vorhandenen Unterlagen (Standard-Datenbogen, gebietspezifische Erhaltungsziele, Gebietssteckbrief, FFH Monitoring Lebensraumtypen für den Berichtszeitraum 2015-2019 (LLUR, 2021), Managementplan für die Nordseite der Schlei 2015, Amphibiendatenbank des LLUR) und zur allgemeinen Einschätzung der Situation vor Ort wurden im Frühjahr 2020 Biotypenkartierungen des Vorhabensbereichs durchgeführt.

Zudem erfolgte eine Unterwasserkartierung der potenziell vom Vorhaben betroffene Flachwassbereiche der Schlei (GFN 2020) sowie Faunistische Erfassungen im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (JÖDICKE 2020).

## **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, in deren Rahmen davon ausgegangen wird, dass geeignete Biotopstrukturen von den darin zu erwartenden Arten besiedelt sind.

## 4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

### 4.3.1 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die Flächen des FFH-Gebiets im Planungsbereich umfassen ausschließlich Wasserflächen. Die Küste und Landflächen des Planbereichs liegen außerhalb des FFH-Gebiets.

Eine genauere Untersuchung des Flachwasserbereichs erfolgte im Jahr 2020 durch GFN. Hierbei wurde der Unterwasserbereich im Gebiet des Bauvorhabens auf einer Länge von etwa 200 m bis zur unteren Bewuchsgrenze untersucht und neben der vorhandenen Vegetation auch Feststellungen zu Sediment und Bodengrund getroffen. Bis zu einer Wassertiefe von maximal 1 m konnte in den Bereichen ohne Hartsubstrat ein Vorkommen des Kamm-Laichkrauts (*Stuckenia pectinata*) festgestellt werden. Die Bedeckung reichte von 40 % im westlichen Untersuchungsgebiet bis zu nur vereinzelt vorkommenden Flächen im östlichen Bereich. Der Bodengrund in diesen küstennahen Bereichen bestand hauptsächlich aus Sand mit Kiesanteilen mit teilweise eingebrachten Uferbefestigungssteinen. In größerer Wassertiefe herrschte ein Weichbodenbiotop ohne konstanten Bewuchs mit einem schlickigen Sediment und vereinzelt Steinen vor. Neben dem durch Kamm-Laichkraut geprägten Makrophyten-Biotop sind auch Röhrichtbestände im Uferbereich vorhanden. Diese werden von Schilf geprägt und befinden sich sowohl im Wasser, wie auch auf den angrenzenden Landflächen. Die genannten Röhricht- und Makrophyten-Biotope sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

#### Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie

Innerhalb des Planungsgebietes bzw. angrenzend wurden die im Folgenden beschriebenen beiden Lebensraumtypen erfasst. Die Karte Nr. 2 zeigt die räumliche Zuordnung der Lebensraumtypen.

#### LRT 1160 „Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“

Der LRT hat einen Flächenanteil von ca. 60% des FFH-Gebiets. Diesem Lebensraumtyp wurde der gesamte im 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 typische Arten sind neben Gemeinem Schilf *Phragmites australis* eine Reihe von Unterwasserarten.

#### 1140 „Vegetationsfreie Schlick-, Sand- und Mischwatten“

Innerhalb der Flächen des LRT 1160 ist auch der LRT 1140 vorhanden. Im Bereich der Schlei kommt er lediglich in der Ausprägung als Windwatt vor, was bedeutet, dass der Gewässergrund in flachen Bereichen bei bestimmten Windverhältnissen frei liegt. Im FFH-Monitoring der Berichtsperiode 2007-2012 wurde festgestellt, dass das Windwatt räumlich nicht ausgrenzbar ist

(PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER 2010). Größere Vorkommen dieses Lebensraumtyps werden dabei hauptsächlich in den Flachwasserbereichen westlich des NSG Oehe-Schleimünde, sowie im Bereich der Halbinsel Reesholm beschrieben. Grundsätzlich können aber bei entsprechenden Windverhältnissen und damit ausreichend niedrigen Wasserständen in allen Flachwasserbereichen Teile des Gewässergrundes trockenfallen und damit als Windwattflächen angesprochen werden.

Da im hier betrachteten Bereich der Schlei teilweise flache Uferbereiche vorkommen, kann das Vorkommen des LRT 1140 nicht ausgeschlossen werden. Die ca. 2,5 km östlich des Plangebiets gelegenen Engstelle („Stexwiger Enge“) unterteilt die Schlei in die „Große Breite“ bei Missunde und die „Kleine Breite“ bei Schleswig. Durch diese Engstelle wird der Wasseraustausch zwischen der Kleinen Breite und dem Rest der Schlei natürlicherweise eingeschränkt, was zur Folge hat, dass ein windbedingter Niedrigwasserstand aufgrund des reduzierten Wasserabflusses in der Regel nur bei länger anhaltenden Windlagen möglich ist.

Weitere Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie kommen in der direkten Umgebung des Vorhabens nicht vor, sondern sind nur in größerer Entfernung anzutreffen (siehe Kap. 4.1.2).

#### **4.3.2 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie**

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

##### **1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)**

Die Bauchige Windelschnecke besiedelt bevorzugt kalkreiche Seggenbestände und Röhrichte oft an Quellaustritten. Entsprechende Biotope und Lebensräume konnten weder im direkten Plangelungsbereich, noch in der Umgebung des Vorhabens festgestellt werden, so dass ein Vorkommen der Art sicher ausgeschlossen werden kann.

##### **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. In der Schlei kommt der Schweinswal nahezu ausschließlich in der Nähe der Ostsee im Bereich der Schleimündung zwischen Olpenitz und Maasholm vor (siehe Kap. 4.1.2). Sichtungen in einer größeren Entfernung zur Ostsee sind extrem selten, so dass ein regelmäßiges Vorkommen sowohl im direkten Plangebiet als auch in der Umgebung sicher ausgeschlossen werden kann.

### **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" und 1160 "Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen)"**

Als charakteristische Arten dieser Lebensraumtypen 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 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 des Vorhabens führen könnten.

Der Managementplan für die Nordseite der Schlei (MELUR 2015) 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 den im Bereich des Vorhabens vorhandenen LRT 1160 die Verträglichkeit

des Vorhabens geprüft. Zudem wird auf diesen Aspekt zusammenfassend in Kap. 5.5 eingegangen.

## 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>	
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten	Flächeninanspruchnahme von LRT im Bereich des Schleifers kann nicht pauschal ausgeschlossen werden. ⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ und 1160 „Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ ist erforderlich.
Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	Temporäre Beeinträchtigungen durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Störung der artspezifischen Kommunikation durch Lärmemissionen</li> <li>– Störung des Verhaltens durch Lichtemissionen</li> <li>– Verschmutzung des Lebensraums durch Staubemissionen</li> <li>– Scheuchwirkung durch Anwesenheit von Menschen und</li> </ul>

	<p>Maschinen</p> <p>Schädigungen können nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ und 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ ist erforderlich.</p>
<p>Temporäre Wassertrübung durch Pfahlgründungen in der Schlei und Ausbaggerung eines Stichkanals</p>	<p>Temporäre Beeinträchtigungen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abdeckung und Beschattung von phototrophen Organismen</li> <li>– Beeinträchtigung strudelnder und filtrierender Organismen</li> <li>– Störung der Orientierung von Fischen</li> <li>– Verschmutzung von Laichplätzen</li> <li>– Freisetzung von Schadstoffen.</li> </ul> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ und 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ ist erforderlich.</p>

<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>	
<p>Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen sowie Grünflächen</p>	<p>Die anlagebedingte Inanspruchnahme von LRT durch das Vorhaben kann nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ und 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ ist erforderlich.</p>
<p>Veränderung der Oberflächenentwässerung und Einleitung von Oberflächenwasser</p>	<p>Veränderung der Grundwasserneubildungsrate, sowie des Grundwasserfließgeschehens durch Versiegelung und Geländeprofilierung können nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>Zudem kann es potenziell zu einer Erhöhung der punktueller Einleitungen in die Schlei kommen.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ und 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ ist erforderlich.</p>
<p>Überdeckung der Wasserfläche mit Bauwerken (Steghäuser)</p>	<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“ und 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ ist erforderlich.</p>
<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>	
<p>Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung</p>	<p>Beeinträchtigung von charakteristischen Tierarten der LRT durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Störung der artspezifischen Kommunikation durch Lärmemissionen</li> <li>– Störung des Verhaltens durch Lichtemissionen</li> <li>– Verscheuchen von Tieren durch Anwesenheit von Men-</li> </ul>

	<p>schen können nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ und 1160 „Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ 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“ und 1160 „Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ 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“ und 1160 „Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ ist erforderlich.</p>
Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Störung der artspezifischen Kommunikation durch Lärmemissionen</li> <li>– Verscheuchen von Tieren</li> </ul> <p>können nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ Prüfung der Auswirkungen für die LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ und 1160 „Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“ 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:

<b>Schritt 1:</b> Bewertung der Beeinträchtigung	a. Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben
-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

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

### 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	<b>nicht erheblich</b>
geringer Beeinträchtigungsgrad	
noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad	
hoher Beeinträchtigungsgrad	<b>erheblich</b>
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"

LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
Baubedingte Wirkfaktoren			
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten	Durch den Bau der Steghäuser kann es potenziell zu Eingriffen durch Verletzungen des Gewässergrundes durch Baumaschinen kommen. Der Bau der Steghäuser und die nötige Pfahlgründung kann aber von der Wasserseite aus mit Hilfe von schwimmenden Baugeräten (Schwimmbagger) oder mittels Kränen von Land aus erfolgen. Über den anlagebedingten Eingriff hinaus werden nur geringfügige Flächen in unmittelbarer Nähe temporär benötigt. Ein Baugeschehen ist nur innerhalb der im B-Plan gekennzeichneten Wohnbauflächen zulässig. Die potenziell betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine Lebensgemeinschaft aus, die auch im weiteren Umfeld des Vorhabens vorhanden ist und 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 erheblichen Beeinträchtigungen des LRT.	a) erheblich b) Maßnahmen zur Schadensbegrenzung - Verwendung von schwimmenden Baugeräten oder Kränen von Land aus bei Bautätigkeit im Wasserkörper - Errichtung von Schutzzäunen im Uferbereich die eine baubedingte Inanspruchnahme des LRT verhindern - Begleitung der Baumaßnahme durch eine Umweltbaubegleitung	Nicht erheblich
Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	Emissionsquellen während der Bauarbeiten ergeben sich durch Gründungsarbeiten für die Pfähle im Schleigrund sowie den Einsatz von Erdbewegungs- und Planiergeräten und weiteren Baumaschinen. Aufgrund potenzieller Schädigungen angrenzender Bebauung	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>kommt hierbei keine Rammgründung zur Anwendung. 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.</p> <p>Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Scheuchwirkungen durch Lärmemissionen während der Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden. Vor allem ist zu berücksichtigen, dass der gesamte Bereich der nordwestlichen Uferabschnitte der Kleinen Breite durch städtische Siedlungsstrukturen vorbelastet ist. Dies gilt auch für den Geltungsbereich des B-Plans 105, der zwar in den letzten Jahren nach Nutzungsaufgabe beruhigt war, aber jahrzehntelang militärisch intensiv genutzt wurde und aktuell immer noch Teil des Siedlungsgürtels der Stadt Schleswig mit entsprechender Nutzung ist. Der Schwerpunkt des Rast- und Überwinterungsgeschehens der Wasservogelarten wird daher vor allem im östlichen Teil der Kleinen Breite liegen, in denen die Uferstrukturen weitgehend unbesiedelt und damit beruhigt sind. Aufgrund des großen Abstands zum Plangebiet sind Lärmemissionen durch den Baubetrieb für diese Gebiete nicht relevant. Sollten Rastbestände dennoch phasenweise im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets rasten, so bestehen bei baubedingten Störungen aufgrund der Größe des Schleiabschnitts ausreichende Ausweichmöglichkeiten.</p> <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 Steghäuser werden</p>		

LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>nicht erwartet, da diese im Bohrverfahren mittels temporärem Senkkasten 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 sind bei dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten, da der Abriss der Bestandsbauten bereits erfolgt ist.</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.</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 Pfahlgründung	Während des Baus der Steghäuser kann es durch die Pfahlgründung im Bohrverfahren in geringem Umfang zu Aufwirbelung von Sedimenten mit der Folge erhöhter Wassertrübung kommen. Dieses kann	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>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. Da für die Bohrungen ein temporärer Senkkasten verwendet wird beschränken sich mögliche Aufwirbelungen von Sedimenten auf die kurzfristigen Phasen von Einbringen bzw. Entfernen des Senkkastens.</p> <p>Die betroffenen Bereiche zeichnen sich zudem 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 Bohrarbeiten nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT führen wird. Zudem bestehen keine Hinweise auf Schadstoffbelastungen des Sediments. Insgesamt entstehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor.</p>		
Temporäre Wassertrübung und mögliche Freisetzung von Schadstoffen durch Ausbaggerung und Bau von Stichkanal	<p>Während der landseitigen Ausbaggerung des Stichkanals kann es zu Wassertrübungen durch aufgewirbeltes Sediment bzw. in die Schlei gelangenden Bodengrund kommen. Außerdem ist nicht auszuschließen, dass durch die Baggerarbeiten sowie die ggf. erforderlichen Befestigungsarbeiten der Uferbereiche des Kanals Schadstoffe freigesetzt werden, die in die Schlei gelangen können. Somit sind durch den Bau des Stichkanals erhebliche Beeinträchtigungen des LRT möglich.</p> <p>Diese Beeinträchtigungen können jedoch durch schadensbegrenzende Maßnahmen verhindert werden. Hierzu muss sichergestellt werden, dass während des landseitigen Baus des Kanals noch keine Wasserverbindung zur Schlei besteht, wodurch ein Eintrag von Sedimenten und möglichen Schadstoffen während der Bauarbeiten verhindert wird. Erst wenn Kanal und Einfassung weitgehend fertiggestellt sind darf eine Öffnung zur Schlei hin erfolgen. Somit beschränkt sich die mögliche Trübung der Schlei auf den kurzen Zeit-</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Maßnahmen zur Schadensbegrenzung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anbindung des Kanals an den Wasserkörper der Schlei erst nach weitgehender Fertigstellung der landseitigen Ausbaggerung und Betoneinfassung.</li> <li>- Begleitung der Baumaßnahme durch eine Umweltbaubegleitung</li> </ul>	Nicht erheblich

<b>LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“</b>			
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Beurteilung</b>	<b>Beeinträchtigungsgrad<sup>1</sup></b>	<b>Erheblichkeit<sup>2</sup></b>
	raum in dem der fertige Kanal an die Schlei angebunden wird. Die Maßnahme ist durch eine Umweltbaubegleitung zu überwachen. Insgesamt entstehen damit unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT.		
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	<p>Durch den Bau der Steghäuser erfolgt punktuell eine geringfügige Inanspruchnahme von Flächen des LRT. Insgesamt ist für die im B-Plan dargestellte etwa 600 m<sup>2</sup> große Baufläche gemäß dem der Beurteilung zu Grunde liegenden Konzept (GEWOBA Nord, 2021) mit einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von maximal 2 m<sup>2</sup> für die Pfähle der Pfahlbauten auszugehen (8 Pfähle mit maximal 50 cm Durchmesser ergeben eine Grundfläche von ca. 1,6 m<sup>2</sup>, aufgerundet 2 m<sup>2</sup>).</p> <p>Damit ergibt sich ein Flächenverlust von 2 m<sup>2</sup> des LRT 1140.</p> <p>Insgesamt ist der LRT im FFH-Gebiet gem. Standarddatenbogen mit einer Fläche von 69,8 ha entwickelt, so dass die prozentuale Inanspruchnahme für diesen LRT bei 0,0003 % liegt.</p> <p>Eine direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps gem. Anhang I FFH-Richtlinie stellt im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung dar. LAMBRECHT &amp; 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 &amp; 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</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>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 2 m<sup>2</sup> den für den LRT 1140 angegebenen Orientierungswert von 5.000 m<sup>2</sup> deutlich.</p> <p><u>C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“</u> Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps liegt mit 0,0003 % deutlich unter dem 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> Zusammen mit dem beschriebenen anlagenbedingten Flächenverlust von 155 m<sup>2</sup> muss insgesamt von einem Flächenverlust des LRT 1140 durch das Vorhaben von 157 m<sup>2</sup> ausgegangen werden. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT durch das Vorhaben unterschreitet mit 157 m<sup>2</sup> den für den LRT 1140 angegebenen Orientierungswert von 5.000 m<sup>2</sup> deutlich. Zudem liegt der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps mit 0,02 % 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 1140.</p> <p>Insgesamt führt die Inanspruchnahme von Flächen des Lebens-</p>		



<b>LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“</b>			
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Beurteilung</b>	<b>Beeinträchtigungsgrad<sup>1</sup></b>	<b>Erheblichkeit<sup>2</sup></b>
	raumtyps 1140 damit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.		
Überdeckung der Wasserfläche mit Steghäusern	<p>Durch die Steghäuser werden Teile des LRT überstellt. Dabei kann nach den Festsetzungen des B-Planes die Wasserfläche der Schlei auf einer Gesamtfläche von max. 310 m<sup>2</sup> durch die Steghäuser überdeckt werden. Da sich nicht genau abgrenzen lässt, welcher Anteil der überdeckten Fläche tatsächlich zum LRT 1140 zugehörig ist, wird vorsorglich davon ausgegangen, dass die gesamte Fläche unterhalb der Steghäuser zum LRT 1140 gehört, auch wenn die eigentlich betroffene Fläche ggf. auch kleiner sein kann. Hierdurch wird sichergestellt, dass die maximal mögliche Auswirkung betrachtet wird.</p> <p>Durch die Steghäuser erfolgt eine Beschattung des Gewässergrundes. 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. Die Überdeckung des Lebensraumes führt daher nicht zu einem vollständigen Verlust der Fläche. Aufgrund der Breite der Häuser wird aber von einer anteiligen Lebensraumtypenbeeinträchtigung von 50 % ausgegangen. Daher wird der theoretische Flächenverlust mit dem Faktor 0,5 verrechnet. Es ergibt sich also bei einer überdeckten Gesamtfläche von 310 m<sup>2</sup> ein rechnerischer Verlust bzw. eine Flächeninanspruchnahme von 155 m<sup>2</sup> für den LRT 1140.</p> <p>Insgesamt ist der LRT im FFH-Gebiet gem. Standarddatenbogen mit einer Fläche von 69,8 ha entwickelt, so dass die prozentuale Inanspruchnahme für diesen LRT bei 0,02 % liegt.</p> <p>Eine direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps gem. Anhang I FFH-Richtlinie stellt im Regelfall eine erheb-</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>liche Beeinträchtigung dar. LAMBRECHT &amp; 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 &amp; TRAUTNER (2007) sind zur Bewertung der Unerheblichkeit des direkten Flächenentzuges im Einzelfall 5 Bedingungen abzuprüfen. 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 155 m<sup>2</sup> den für den LRT 1140 angegebenen Orientierungswert von 5.000 m<sup>2</sup> deutlich.</p> <p><u>C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“</u></p> <p>Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps liegt mit 0,02 % deutlich unter dem 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 Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten</p> <p><u>E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“</u></p> <p>Zusammen mit dem beschriebenen anlagenbedingten Flächenverlust von 2 m<sup>2</sup> muss insgesamt von einem Flächenverlust des LRT 1140</p>		

<b>LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“</b>			
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Beurteilung</b>	<b>Beeinträchtigungsgrad<sup>1</sup></b>	<b>Erheblichkeit<sup>2</sup></b>
	<p>durch das Vorhaben von 157 m<sup>2</sup> ausgegangen werden. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT durch das Vorhaben unterschreitet mit 157 m<sup>2</sup> den für den LRT 1140 angegebenen Orientierungswert von 5.000 m<sup>2</sup> deutlich. Zudem liegt der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps mit 0,02 % 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 1140.</p> <p>Insgesamt führt die Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps 1140 damit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.</p>		
Veränderung von Gewässerströmungen durch die Pfähle der Steghäuser	<p>Es kann durch die Pfahlgründung der Steghäuser potentiell zu einer Veränderung der Gewässerströmungen und damit zu einer Veränderung des LRT kommen.</p> <p>Die Schlei weist im Bereich der geplanten Steghäuser weitgehend stabile Verhältnisse mit insgesamt geringen Transportraten auf. Unter Berücksichtigung der geplanten offenen Bauweise der Steghäuser 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
Veränderung der Oberflächen-	Aufgrund der Oberflächenversiegelung durch Neubau im Bereich der	geringer Beeinträchtigungs-	Nicht erheblich

<b>LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“</b>			
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Beurteilung</b>	<b>Beeinträchtigungsgrad<sup>1</sup></b>	<b>Erheblichkeit<sup>2</sup></b>
entwässerung und Einleitung von Oberflächenwasser	<p>Küste kann eine Veränderung der Grundwasserneubildungsrate, sowie des Grundwasserfließgeschehens nicht pauschal ausgeschlossen werden. Zudem kann es punktuell zu einer Erhöhung der Einleitungen in die Schlei kommen.</p> <p>Die Planung ermöglicht auf rund 3,49 ha Neuversiegelungen. Für die Bauentwicklungsflächen wurde zum Umgang mit dem anfallenden und überschüssigen Regenwasser ein Entwässerungskonzept erstellt (M+O 2021). Das auf den Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser soll in Mulden, Pflanzinseln und begrünten Parkstreifen durch die Passage der belebten Oberbodenzone („A-Horizont“) vorgereinigt werden. Niederschlagswasser, das nicht unmittelbar zur Versickerung gebracht werden kann, wird über Teilsickerleitungen und Abläufe (im Starkregenfall) gefasst und in eine geplante Regenwasserkanalisation mit Anschluss an die Schlei eingeleitet. Das Niederschlagswasser der Grundstücksflächen wird, soweit es der anstehende Baugrund zulässt, zur Versickerung gebracht. Niederschlagswasser das nicht in den Untergrund versickert werden kann wird in die geplante Regenwasserkanalisation mit Anschluss an die Schlei abgeleitet. Ein gewisser Anteil des anfallenden Niederschlagswassers wird in Mulden, Grünflächen und auf Gründächern verdunsten.</p> <p>Für den Grundwasserhaushalt bedeuten die zusätzlichen Versiegelungen eine erhöhte Ableitung von Oberflächenwasser aus der Fläche und damit eine Verringerung der Grundwassereinspeisung. Die zukünftigen Versiegelungsflächen liegen in einem Gelände, das bereits mit Entwässerungseinrichtungen erschlossen ist. Aufgrund dieser Vorbelastung und vor dem Hintergrund des im UVPG angelegten Rahmens für städtebauliche Entwicklungen werden die Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushalts durch 3,49 ha Neuversiegelungen nicht als erheblich gewertet.</p> <p>Zudem wird sich bei einer möglicherweise Erhöhung der Abflüsse die Einleitung von Oberflächenwasser in die Schlei erhöhen. Die zusätzlich erwirkten Einleitungen aus wenigen Hektar Versiegelungsflächen</p>	grad	

LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>bewirken gegenüber dem großräumigen Einzugsgebiet der Schlei und dem umfangreichen Wasserkörper der 53,4 km<sup>2</sup> großen Wasserfläche nur eine geringfügige Veränderung der Einleitmenge. Die mengenmäßigen Auswirkungen sind nicht erheblich. Aktuell wird das anfallende Oberflächenwasser ungereinigt in die Schlei eingeleitet. Da zukünftig das anfallende Oberflächenwasser durch Passage der belebten Oberbodenhorizonte vorgereinigt wird, wird die mögliche Miteinleitung von Schadstoffen trotz einer Zunahme der Wassermenge verringert.</p> <p>Insgesamt können daher erhebliche Auswirkungen auf den LRT sowie seine charakteristischen Arten durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>		
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
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	Da dieser LRT innerhalb der Schlei liegt, sind nur potenzielle Beein-	a) erheblich	Nicht erheblich

LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
Freizeitnutzung	<p>trachtigungen 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> Durch die Wohnbauerschließung kann es zu einer maßgeblichen Erhöhung der Angelnutzung in den naturnäheren Uferbereichen der Schlei kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRT können daher nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>Diese Beeinträchtigungen können jedoch durch schadensbegrenzende Maßnahmen verhindert werden.</p> <p>Die naturnäheren Flächen am Schleiufer werden im B-Plan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. In den Festsetzungen und Hinweisen wird zudem aufgenommen diese Flächen durch geeignete Maßnahmen unter anderem auch vor betriebsbedingten Beeinträchtigungen wie z.B. Erholungsnutzung zu schützen. Zudem werden die Flächen senkrecht zur Schlei abgezäunt um einen direkten Zugang zum Ufer in diesen Bereichen zu vermeiden.</p> <p>Insgesamt entstehen damit unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT.</p> <p><u>Wassersport:</u> Im Bereich der geplanten Steghäuser wird es vermutlich zu einer geringfügigen Erhöhung der Wassersportaktivitäten kommen, da der Kanal von den Bewohnern der Steghäuser für das Einsetzen kleiner Boote wie z.B. Kanus genutzt werden kann. Das Befahren der Schlei mit Booten führt zu keiner Beeinträchtigung des LRT 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</p>	<p>b) Maßnahmen zur Schadensbegrenzung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz der naturnäheren Flächen am Schleiufer durch geeignete Maßnahmen</li> <li>- Abzäunung senkrecht zur Schlei um direkten Zugang zum Ufer zu vermeiden</li> </ul>	

LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>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 des Stichkanals zwischen den Steghäusern.</p> <p>Zudem zeichnet sich die Schlei in diesem Bereich durch ein von Schlick geprägtes Sediment sowie eine starke Wassertrübung aus (GFN 2020).</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 Biotoptypen hervorrufen, dieses wiederum bedingt sekundäre Auswirkungen auf die Tierwelt. Schadstoffeinträge durch den Bootsverkehr (z.B. Treibstoffverlust) sind nicht zu erwarten, da die Nutzung der Einsetzstelle des Stichkanals nur für kleine nichtmotorisierte Boote wie Kanus vorgesehen und ausgelegt ist.</p> <p>Daher kann davon ausgegangen werden, dass es durch die Nutzung der Steghäuser und des Stichkanals nicht zu maßgeblichen Schadstoffeinträgen in die Schlei kommt. Das Risiko von Schadstoffeinträgen durch Unfälle besteht innerhalb der gesamten Schlei und wird</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>durch das Vorhaben nicht maßgeblich erhöht.</p> <p>Durch die Bootsbewegungen kann es in geringem Umfang zu zusätzlichen Aufwirbelungen von Sediment kommen, die sich auf charakteristische Arten des LRT auswirken können. Aufgrund der vorhandenen starken Trübung der Schlei in diesem Bereich führt eine geringfügig 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 geringe Zunahme des Bootsverkehrs prognostiziert. Die Nutzung des Stichkanals als Einsetzstelle für Kanus beschränkt sich auf die Bewohner der Steghäuser (ca. 20 Wohnungen). Hierdurch wird es zu einer Zunahme von Schiffsbewegungen mit kleinen Booten wie Kanus in geringem Umfang kommen. 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 Steghäuser 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>Eine geringfügige Erhöhung der Bootszahlen führt daher zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des LRT 1140 durch Störung charakteristischer Vogelarten.</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich



<b>LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“</b>			
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Beurteilung</b>	<b>Beeinträchtigungsgrad<sup>1</sup></b>	<b>Erheblichkeit<sup>2</sup></b>
	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.		
Maßnahmen des Managementplans	Es werden im Managementplan keine speziellen Maßnahmen für den LRT 1140 im Bereich des Vorhabens genannt		
		geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

**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 <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
Baubedingte Wirkfaktoren			
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten	Durch den Bau der Steghäuser kann es potenziell zu Eingriffen durch Verletzungen des Gewässergrundes durch Baumaschinen kommen. Der Bau der Steghäuser und die nötige Pfahlgründung kann aber von der Wasserseite aus mit Hilfe von schwimmenden Baugeräten (Schwimmbagger) oder mittels Kränen von Land aus erfolgen. Über den anlagebedingten Eingriff hinaus werden nur geringfügige Flächen in unmittelbarer Nähe temporär benötigt. Die potenziell betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine Lebensgemeinschaft aus, die auch im weiteren Umfeld des Vorhabens vorhanden ist und 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 erheblichen Beeinträchtigungen des LRT.	a) erheblich b) Maßnahmen zur Schadensbegrenzung - Verwendung von schwimmenden Baugeräten bei Bautätigkeit im Wasserkörper - Errichtung von Schutzzäunen im Uferbereich die eine baubedingte Inanspruchnahme des LRT verhindern - Begleitung der Baumaßnahme durch eine Umweltbaubegleitung	Nicht erheblich
Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs	Emissionsquellen während der Bauarbeiten ergeben sich durch Gründungsarbeiten für die Pfähle im Schleigrund sowie den Einsatz von Erdbewegungs- und Planiergeräten und weiteren Baumaschinen. Aufgrund potenzieller Schädigungen angrenzender Bebauung kommt hierbei keine Rammgründung zur Anwendung. 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.	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p><u>Lärmemissionen:</u> Der Lebensraumtyp an sich wird durch Lärmemissionen nicht beeinträchtigt. Allerdings können sich Auswirkungen auf die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps ergeben.</p> <p>Die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1423-491 "Schlei" kommt zu dem Ergebnis, dass sich Scheuchwirkungen durch Lärmemissionen während der Bauarbeiten nicht erheblich auf Vogelarten auswirken werden. Vor allem ist zu berücksichtigen, dass der gesamte Bereich der nordwestlichen Uferabschnitte der Kleinen Breite durch städtische Siedlungsstrukturen vorbelastet ist. Dies gilt auch für den Geltungsbereich des B-Plans 105, der zwar in den letzten Jahren nach Nutzungsaufgabe beruhigt war, aber jahrzehntelang militärisch intensiv genutzt wurde und aktuell immer noch Teil des Siedlungsgürtels der Stadt Schleswig mit entsprechender Nutzung ist. Der Schwerpunkt des Rast- und Überwinterungsgeschehens der Wasservogelarten wird daher vor allem im östlichen Teil der Kleinen Breite liegen, in denen die Uferstrukturen weitgehend unbesiedelt und damit beruhigt sind. Aufgrund des großen Abstands zum Plangebiet sind Lärmemissionen durch den Baubetrieb für diese Gebiete nicht relevant. Sollten Rastbestände dennoch phasenweise im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets rasten, so bestehen bei baubedingten Störungen aufgrund der Größe des Schleiabschnitts ausreichende Ausweichmöglichkeiten.</p> <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 Steghäuser werden nicht erwartet, da diese im Bohrverfahren mittels temporärem Senkkasten 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</p>		

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>kurzfristig zu regenerieren, werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor prognostiziert.</p> <p><u>Staubemissionen:</u> Größere Staubemissionen sind bei dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten, da der Abriss der Bestandsbauten bereits erfolgt ist.</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 Rasthabitats in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich (Emissionsquelle) befinden und temporäre Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Arten bestehen. Für die übrigen im Wasser lebenden Arten sind keine Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor bekannt. Insgesamt können daher erhebliche Auswirkungen auf den LRT sowie seine charakteristischen Arten durch diesen temporär wirkenden Wirkfaktor ausgeschlossen werden</p>		
Temporäre Wassertrübung durch Pfahlgründung	<p>Während des Baus der Steghäuser kann es durch die Pfahlgründung im Bohrverfahren 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. Da für die Bohrungen ein temporärer Senkkasten verwendet wird be-</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>schränken sich mögliche Aufwirbelungen von Sedimenten auf die kurzfristigen Phasen von Einbringen bzw. Entfernen des Senkkastens.</p> <p>Die betroffenen Bereiche zeichnen sich zudem 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 Bohrarbeiten nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT führen wird. Zudem bestehen keine Hinweise auf Schadstoffbelastungen des Sediments. Insgesamt entstehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT durch diesen Wirkfaktor.</p>		
<p>Temporäre Wassertrübung und mögliche Freisetzung von Schadstoffen durch Ausbaggerung und Bau von Stichkanal</p>	<p>Während der landseitigen Ausbaggerung des Stichkanals kann es zu Wassertrübungen durch aufgewirbeltes Sediment bzw. in die Schlei gelangenden Bodengrund kommen. Außerdem ist nicht auszuschließen, dass durch die Baggerarbeiten sowie die ggf. erforderlichen Befestigungsarbeiten der Uferbereiche des Kanals Schadstoffe freigesetzt werden, die in die Schlei gelangen können. Somit sind durch den Bau des Stichkanals erhebliche Beeinträchtigungen des LRT möglich.</p> <p>Diese Beeinträchtigungen können jedoch durch schadensbegrenzende Maßnahmen verhindert werden. Hierzu muss sichergestellt werden, dass während des landseitigen Baus des Kanals noch keine Wasserverbindung zur Schlei besteht, wodurch ein Eintrag von Sedimenten und möglichen Schadstoffen während der Bauarbeiten verhindert wird. Erst wenn Kanal und Einfassung weitgehend fertiggestellt sind darf eine Öffnung zur Schlei hin erfolgen. Somit beschränkt sich die mögliche Trübung der Schlei auf den kurzen Zeitraum in dem der fertige Kanal an die Schlei angebunden wird. Die Maßnahme ist durch eine Umweltbaubegleitung zu überwachen. Insgesamt entstehen damit unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT.</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Maßnahmen zur Schadensbegrenzung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anbindung des Kanals an den Wasserkörper der Schlei erst nach weitgehender Fertigstellung der landseitigen Ausbaggerung und Betoneinfassung.</li> <li>- Begleitung der Baumaßnahme durch eine Umweltbaubegleitung</li> </ul>	Nicht erheblich
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen	<p>Durch den Bau der Steghäuser erfolgt punktuell eine geringfügige Inanspruchnahme von Flächen des LRT. Insgesamt ist für die im B-Plan dargestellte etwa 600 m<sup>2</sup> große Baufläche gemäß dem der Beurteilung zu Grunde liegenden Konzept (GEWOBA Nord, 2021) mit einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von maximal 2 m<sup>2</sup> für die Pfähle der Pfahlbauten auszugehen (8 Pfähle mit maximal 50 cm Durchmesser ergeben eine Grundfläche von ca. 1,6 m<sup>2</sup>, aufgerundet 2 m<sup>2</sup>).</p> <p>Damit ergibt sich ein Flächenverlust von 2 m<sup>2</sup> des LRT 1160.</p> <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 0,000004 % liegt.</p> <p>Eine direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps gem. Anhang I FFH-Richtlinie stellt im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung dar. LAMBRECHT &amp; 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 &amp; 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 2 m<sup>2</sup> den für den LRT 1160 angegebenen Orientie-</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>rungswert von 5.000 m<sup>2</sup> deutlich.</p> <p><u>C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“</u></p> <p>Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps liegt mit 0,000004 % deutlich unter dem 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 Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten</p> <p><u>E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“</u></p> <p>Zusammen mit dem beschriebenen anlagenbedingten Flächenverlust von 155 m<sup>2</sup> muss insgesamt von einem Flächenverlust des LRT 1160 durch das Vorhaben von 157 m<sup>2</sup> ausgegangen werden. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT durch das Vorhaben unterschreitet mit 157 m<sup>2</sup> den für den LRT 1160 angegebenen Orientierungswert von 5.000 m<sup>2</sup> deutlich. Zudem liegt der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps mit 0,0003 % 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 Steghäusern	Durch die Steghäuser werden Teile des LRT überstellt. Dabei kann nach den Festsetzungen des B-Planes die Wasserfläche der Schlei auf einer Gesamtfläche von max. 310 m <sup>2</sup> durch die Steghäuser überdeckt werden.	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>Durch die Steghäuser erfolgt eine Beschattung des Gewässergrundes. 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. Die Überdeckung des Lebensraumes führt daher nicht zu einem vollständigen Verlust der Fläche. Aufgrund der Breite der Häuser wird aber von einer anteiligen Lebensraumbeeinträchtigung von 50 % ausgegangen. Daher wird der theoretische Flächenverlust mit dem Faktor 0,5 verrechnet. Es ergibt sich also bei einer überdeckten Gesamtfläche von 310 m<sup>2</sup> ein rechnerischer Verlust bzw. eine Flächeninanspruchnahme von 155 m<sup>2</sup> für den LRT 1160.</p> <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 0,0003 % liegt.</p> <p>Eine direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps gem. Anhang I FFH-Richtlinie stellt im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung dar. LAMBRECHT &amp; 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 &amp; 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</p>		



LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>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 155 m<sup>2</sup> den für den LRT 1160 angegebenen Orientierungswert von 5.000 m<sup>2</sup> deutlich.</p> <p><u>C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“</u> Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps liegt mit 0,0003 % deutlich unter dem 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> Zusammen mit dem beschriebenen anlagenbedingten Flächenverlust von 2 m<sup>2</sup> muss insgesamt von einem Flächenverlust des LRT 1160 durch das Vorhaben von 157 m<sup>2</sup> ausgegangen werden. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT durch das Vorhaben unterschreitet mit 157 m<sup>2</sup> den für den LRT 1160 angegebenen Orientierungswert von 5.000 m<sup>2</sup> deutlich. Zudem liegt der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps mit 0,0003 % 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 Lebens-</p>		

<b>LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“</b>			
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Beurteilung</b>	<b>Beeinträchtigungsgrad<sup>1</sup></b>	<b>Erheblichkeit<sup>2</sup></b>
	raumtyps 1160 damit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen		
Veränderung von Gewässerströmungen durch die Pfähle der Steghäuser	<p>Es kann durch die Pfahlgründung der Steghäuser potentiell zu einer Veränderung der Gewässerströmungen und damit zu einer Veränderung des LRT kommen.</p> <p>Die Schlei weist im Bereich der geplanten Steghäuser weitgehend stabile Verhältnisse mit insgesamt geringen Transportraten auf. Unter Berücksichtigung der geplanten offenen Bauweise der Steghäuser 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
Veränderung der Oberflächenentwässerung und Einleitung von Oberflächenwasser	<p>Aufgrund der Oberflächenversiegelung durch Neubau im Bereich der Küste kann eine Veränderung der Grundwasserneubildungsrate, sowie des Grundwasserfließgeschehens nicht pauschal ausgeschlossen werden. Zudem kann es punktuell zu einer Erhöhung der Einleitungen in die Schlei kommen.</p> <p>Die Planung ermöglicht auf rund 3,49 ha Neuversiegelungen. Für die Bauentwicklungsflächen wurde zum Umgang mit dem anfallenden und überschüssigen Regenwasser ein Entwässerungskonzept erstellt (M+O 2021). Das auf den Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser soll in Mulden, Pflanzinseln und begrünten Parkstreifen durch die Passage der belebten Oberbodenzone („A-Horizont“) vorgereinigt werden. Niederschlagswasser, das nicht unmittelbar zur Versickerung gebracht werden kann, wird über Teilsickerleitungen und Abläufe (im Starkregenfall) gefasst und in eine geplante Regenwasserkanalisation mit Anschluss an die Schlei eingeleitet. Das Niederschlagswasser der Grundstücksflächen wird, soweit es der anste-</p>	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>hende Baugrund zulässt, zur Versickerung gebracht. Niederschlagswasser das nicht in den Untergrund versickert werden kann wird in die geplante Regenwasserkanalisation mit Anschluss an die Schlei abgeleitet. Ein gewisser Anteil des anfallenden Niederschlagswassers wird in Mulden, Grünflächen und auf Gründächern verdunsten.</p> <p>Für den Grundwasserhaushalt bedeuten die zusätzlichen Versiegelungen eine erhöhte Ableitung von Oberflächenwasser aus der Fläche und damit eine Verringerung der Grundwassereinspeisung. Die zukünftigen Versiegelungsflächen liegen in einem Gelände, das bereits mit Entwässerungseinrichtungen erschlossenen ist. Aufgrund dieser Vorbelastung und vor dem Hintergrund des im UVPG angelegten Rahmens für städtebauliche Entwicklungen werden die Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushalts durch 3,49 ha Neuversiegelungen nicht als erheblich gewertet.</p> <p>Zudem wird sich bei einer möglicherweise Erhöhung der Abflüsse die Einleitung von Oberflächenwasser in die Schlei erhöhen. Die zusätzlich erwirkten Einleitungen aus wenigen Hektar Versiegelungsflächen bewirken gegenüber dem großräumigen Einzugsgebiet der Schlei und dem umfangreichen Wasserkörper der 53,4 km<sup>2</sup> großen Wasserfläche nur eine geringfügige Veränderung der Einleitmenge. Die mengenmäßigen Auswirkungen sind nicht erheblich. Aktuell wird das anfallende Oberflächenwasser ungereinigt in die Schlei eingeleitet. Da zukünftig das anfallende Oberflächenwasser durch Passage der belebten Oberbodenhorizonte vorgereinigt wird, wird die mögliche Miteinleitung von Schadstoffen trotz einer Zunahme der Wassermenge verringert.</p> <p>Insgesamt können daher erhebliche Auswirkungen auf den LRT sowie seine charakteristischen Arten durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.</p>		
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
Lärm- und Lichtemissionen sowie Scheuchwirkung durch Nutzung der Wohngebiete sowie durch Freizeitnutzung	<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 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> Durch die Wohnbauerschließung kann es zu einer maßgeblichen Erhöhung der Angelnutzung in den naturnäheren Uferbereichen der Schlei kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRT können daher nicht pauschal ausgeschlossen werden.</p> <p>Diese Beeinträchtigungen können jedoch durch schadensbegrenzende Maßnahmen verhindert werden.</p> <p>Die naturnäheren Flächen am Schleiufer werden im B-Plan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung</p>	<p>a) erheblich</p> <p>b) Maßnahmen zur Schadensbegrenzung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz der naturnäheren Flächen am Schleiufer durch geeignete Maßnahmen</li> <li>- Abzäunung senkrecht zur Schlei um direkten Zugang zum Ufer zu vermeiden</li> </ul>	Nicht erheblich

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	<p>von Natur und Landschaft festgesetzt. In den Festsetzungen und Hinweisen wird zudem aufgenommen diese Flächen durch geeignete Maßnahmen unter anderem auch vor betriebsbedingten Beeinträchtigungen wie z.B. Erholungsnutzung zu schützen. Zudem werden die Flächen senkrecht zur Schlei abgezäunt um einen direkten Zugang zum Ufer in diesen Bereichen zu vermeiden.</p> <p>Insgesamt entstehen damit unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT.</p> <p><u>Wassersport:</u> Im Bereich der geplanten Steghäuser wird es zu einer geringfügigen Erhöhung der Wassersportaktivitäten kommen, da eine Einsetzstelle für Kanus geplant ist. 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. 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 des Stichkanals zwischen den Steghäusern. Zudem zeichnet sich die Schlei in diesem Bereich durch ein von</p>		

LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“			
Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad <sup>1</sup>	Erheblichkeit <sup>2</sup>
	Schlick geprägtes Sediment sowie eine starke Wassertrübung aus (GFN 2020). Eine Nutzung als Flachwasserbadestelle, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des LRT führen könnte, wird daher nicht prognostiziert.		
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. Schadstoffeinträge durch den Bootsverkehr (z.B. Treibstoffverlust) sind nicht zu erwarten, da die Nutzung der Einsetzstelle des Stichkanals nur für kleine nichtmotorisierte Boote wie Kanus vorgesehen und ausgelegt ist.</p> <p>Daher kann davon ausgegangen werden, dass es durch die Nutzung der Steghäuser und des Stichkanals nicht zu maßgeblichen Schadstoffeinträgen in die Schlei kommt. Das Risiko von Schadstoffeinträgen durch Unfälle besteht innerhalb der gesamten Schlei und wird durch das Vorhaben nicht maßgeblich erhöht.</p> <p>Durch die Bootsbewegungen kann es in geringem Umfang 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 eine geringfügige 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 geringe Zunahme des Bootsverkehrs prognostiziert. Die Nutzung des Stichkanals als Einsetzstelle für Kanus beschränkt sich auf die Bewohner der Steghäuser (ca. 20 Wohnungen). Hierdurch wird es zu einer Zunahme von Schiffsbewegungen mit kleinen Booten wie Kanus in geringem Umfang kommen. Der jetzige Bootsverkehr auf der Schlei liegt bei ca. 600 Schiffen pro	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

<b>LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“</b>			
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Beurteilung</b>	<b>Beeinträchtigungsgrad<sup>1</sup></b>	<b>Erheblichkeit<sup>2</sup></b>
	<p>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 Steghäuser 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>Eine geringfügige Erhöhung der Bootszahlen führt daher 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>		
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 sowie den daran angrenzenden landwärtigen Flächen nicht verwirklicht werden können. Allerdings	geringer Beeinträchtigungsgrad	Nicht erheblich

<b>LRT 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“</b>			
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Beurteilung</b>	<b>Beeinträchtigungsgrad<sup>1</sup></b>	<b>Erheblichkeit<sup>2</sup></b>
	<p>handelt es sich bei diesem Abschnitt des Schleiuferes um einen Bereich, der durch die bisherige militärischen Nutzung vorbelastet angesprochen werden muss. Auf dem überwiegenden Abschnitt der Schleiküste wird durch die Ausweisungen als Maßnahmenflächen im B-Plan eine natürliche Entwicklung des Uferbereiches nun sichergestellt.</p> <p>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.</p>		

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



## 5.4 Beeinträchtigungen von Zielen des Managementplanes

Der B-Plan 105 der Stadt Schleswig überplant die direkt an der Schlei gelegene Fläche der ehemaligen Kaserne „Auf der Freiheit“. Neben der ehemaligen Militärliegenschaft werden durch den B-Plan auch Flächen des FFH-Gebietes DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe" überplant.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die im Bereich des Vorhabens liegenden Lebensraumtypen wurden in den obenstehenden Kapiteln incl. der Auswirkungen der Ziele des Managementplanes auf die Lebensraumtypen bewertet.

Bei den Festsetzungen des B-Plans handelt es sich überwiegend um Ausweisung von gesetzlich geschützten Biotopen und Ausweisungen von Grünflächen. Lediglich im Bereich der geplanten Steghäuser sind bauliche Anlagen vorgesehen. Die betrifft einen Teil des Uferbereiches auf einem begrenzten Abschnitt von ca. 50 m sowie die daran angrenzenden landwärtigen und wasserseitigen Flächen.

Vor dem Hintergrund der Ausdehnung der Schlei und unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die ehemalige militärische Nutzung werden auch unter Berücksichtigen des Managementplanes Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes nicht prognostiziert.

## 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
Verwendung von schwimmenden Baugeräten oder Kränen von Land aus bei Bautätigkeit im Wasserkörper.	Der Bau der Steghäuser erfolgt entweder von der Wasserseite aus mit Hilfe von schwimmenden Baugeräten und Schwimmbaggern oder mittels Kränen von Land aus. Über den anlagebedingten Eingriff hinaus werden nur geringfügige Flächen in unmittelbarer Nähe benötigt. Die potenziell betroffenen Bereiche zeichnen sich durch eine Lebensgemeinschaft aus, die auch im weiteren Umfeld des Vorhabens vorhanden ist und 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)“
Errichtung von Schutzzäunen im Uferbereich, die eine baubedingte Inanspruchnahme der LRT verhin-	Um eine baubedingte Schädigung der an die Baufläche angrenzenden LRT zu verhindern werden während der Baumaßnahmen Schutzzäune im Uferbereich errichtet.	Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten	1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“

dern.			
Begleitung der Baumaßnahmen durch eine Umweltbaubegleitung	Durch eine Umweltbaubegleitung wird sichergestellt, dass es während der Baumaßnahmen im Bereich der Schlei bzw. des Schleiufers zu keinen versehentlichen Schädigungen bzw. Beeinträchtigungen der angrenzenden Flächen kommt.	Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten	1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“
Anbindung des Stichkanals an den Wasserkörper der Schlei erst nach weitgehender Fertigstellung der landseitigen Arbeiten	Während der landseitigen Ausbaggerung des Stichkanals kann es zu Wassertrübungen durch aufgewirbeltes Sediment bzw. in die Schlei gelangenden Bodengrund kommen. Außerdem ist nicht auszuschließen, dass durch die Baggerarbeiten sowie die ggf. erforderlichen Befestigungsarbeiten der Uferbereiche des Kanals Schadstoffe freigesetzt werden, die in die Schlei gelangen können. Um dies zu verhindern darf während des landseitigen Baus des Kanals noch keine Wasseranbindung an die Schlei bestehen. Erst wenn Kanal und Einfassung weitgehend fertiggestellt sind darf eine Öffnung zur Schlei erfolgen.  Die Baumaßnahme ist durch eine Umweltbaubegleitung zu überwachen.	Temporäre Wassertrübung und mögliche Freisetzung von Schadstoffen durch Ausbaggerung und Bau von Stichkanal	1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ 1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“

Ausweisung und Schutz der naturnäheren Flächen am Schleiufer	Die außerhalb von Bauflächen verbleibenden gesetzlich geschützten Biotope und Naturschutzflächen werden durch geeignete Maßnahmen vor betriebsbedingten Beeinträchtigungen wie Erholungsnutzung (z.B. Angeln, Vertritt von Vegetation) geschützt.	Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung	1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“  1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“
Abzäunung senkrecht zur Schlei um direkten Zugang zum Ufer zu vermeiden	Beeinträchtigungen der an die Steghäuser angrenzenden LRT und Röhrichtflächen werden durch eine Abzäunung senkrecht zur Schlei verhindert, indem ein direkter Zugang zu den Uferbereichen vermieden wird.	Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung	1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“  1160 „Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)“

## **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 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**

Für diese Vorhaben sind zwei kumulierende Projekte aufgrund ihrer Wirkpfade zu berücksichtigen. Zum einen ist dies das Projekt „Bau eines Kranhafens“, sowie das Projekt „Bau einer Wellenschutzanlage“. Beide Projekte liegen im Gebiet des B-Plans 103, also in unmittelbarer Nähe und direkt angrenzend zum Plangebiet 105. Bei beiden Projekten wurde im Rahmen einer Vorprüfung festgestellt, dass sich keine erheblichen Eingriffe und negative Folgen für das NATURA 2000-Gebiet ergeben (BfL Büro für Landschaftsentwicklung GmbH, 2020).

### **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 der beiden in Kap. 7.1 genannten Projekte 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 „B-Plan 105, Schleswig“ oder durch die kumulierend zu betrachtenden Vorhaben „Bau eines Kranhafens“ und „Bau einer Wellenschutzanlage“ 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 der Projekte „Bau eines Kranhafens“ und „Bau einer Wellenschutzanlage“ von erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen beziehungsweise Arten, die als Erhaltungsziele des Gebietes genannt sind, auszugehen ist.

**Tab. 8: Wirkfaktoren und mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigungen**

<b>Wirkfaktor</b>	<b>Mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigung</b>
<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>	
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten	<p>Für die LRT 1140 und 1160 sind für das hier zu prüfende Vorhaben keine erheblichen baubedingte Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen zu erwarten.</p> <p>Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen für die kumulativ zu betrachtenden Vorhaben „Kranhafen“ und „Wellenschutzanlage“ 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 und 1160 nur geringe Beeinträchtigungen prognostiziert.</p> <p>Auch die kumulativ zu betrachtenden Vorhaben ergeben keine bzw. nur sehr geringe Beeinträchtigungen für die Lebensraumtypen durch diesen Wirkfaktor, 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>Für die LRT 1140 und 1160 werden für das hier zu prüfende Vorhaben geringe Beeinträchtigungen prognostiziert. Der Flächenentzug durch die Pfähle der Steghäuser liegt bei maximal 2 m<sup>2</sup> und damit weit unterhalb der angegebenen Orientierungswerte für die betroffenen Lebensraumtypen.</p> <p>Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen für die Vorhaben „Kranhafen“ und „Wellenschutzanlage“ konnten Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden. Somit kommt es auch kumulativ nicht zu erheblichen Auswirkungen.</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Veränderung der Oberflächenentwässerung und Einleitung von Oberflächenwasser	<p>Für diesen Wirkfaktor wird durch das hier betrachtete Vorhaben für die LRT 1140 und 1160 nur eine geringe Veränderung der Grundwasserneubildungsrate und damit ein geringer Beeinträchtigungsgrad prognostiziert, insbesondere auch, da der Wasserhaushalt dieser LRT eng mit dem Wasserstand der Schlei korrespondiert.</p> <p>Im Rahmen der Vorhaben „Kranhafen“ und „Wellenschutzanlage“ konnten ebenfalls Auswirkungen ausgeschlossen werden, da auch dort der Wasserhaushalt vom Wasserstand der Schlei abhängig ist</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Überdeckung der Wasserfläche mit Bauwerken (Steghäuser)	<p>Für diesen Wirkfaktor wird durch das hier betrachtete Vorhaben für die LRT 1140 und 1160 nur ein geringer Beeinträchtigungs-</p>

Wirkfaktor	Mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigung
	<p>grad festgestellt. Zwar erfolgt eine Verschattung des Gewässergrundes durch die Überdeckung mit Bauwerken auf einer Fläche von 310 m<sup>2</sup>, jedoch ist diese Zahl nicht als kompletter Verlust für den Lebensraumtyp zu werten, u.a. da durch den im Tagesverlauf wechselnden Sonnenstand der Gewässerboden nicht dauerhaft Verschattet wird. Daher wird der angenommene Verlust des Lebensraumes mit dem Faktor 0,5 verrechnet, was einem Verlust von 155 m<sup>2</sup> entspricht. Damit liegt der Verlust weit unterhalb der angegebenen Orientierungswerte für die Lebensraumtypen.</p> <p>Im Rahmen der Vorhaben „Kranhafen“ und „Wellenschutzanlage“ kommt es ebenfalls zu geringfügigen Überdeckungen der Wasserfläche u.a. durch Schwimmpontons, eine Steganlage und Bootsliegendeplätze. Die genaue Größenordnung der Verschattung wird in den Vorprüfungen zwar nicht beziffert, jedoch dürfte es sich insgesamt um eine Fläche handeln, die nicht größer ist als die des hier betrachteten Vorhabens. Selbst bei einer angenommenen Verdoppelung der verschatteten Fläche durch die kumulativ betrachteten Vorhaben liegt der Verlust für die Lebensraumtypen noch immer weit unterhalb der angegebenen Orientierungswerte.</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
<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 und 1160 nur geringe Beeinträchtigungen prognostiziert.</p> <p>Die kumuliert zu betrachtenden Vorhaben geben bei diesem Wirkfaktor ebenso nur geringe Beeinträchtigungen an..</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Beeinträchtigung von LRT durch Freizeitnutzung	<p>Durch diesen Wirkfaktor werden für das hier zu prüfende Vorhaben für die LRT 1140 und 1160 nur geringe Beeinträchtigungen prognostiziert.</p> <p>Die kumuliert zu betrachtenden Vorhaben geben bei diesem Wirkfaktor ebenso nur geringe Beeinträchtigungen an.</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Einträge in LRT	<p>Durch diesen Wirkfaktor werden für das hier zu prüfende Vorhaben für die LRT 1140 und 1160 nur geringe Beeinträchtigungen prognostiziert.</p> <p>Die kumuliert zu betrachtenden Vorhaben geben bei diesem Wirkfaktor ebenso nur geringe Beeinträchtigungen an..</p> <p>⇒ auch kumulativ werden für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert</p>
Emissionen und Störungen durch Bootsverkehr	<p>Durch diesen Wirkfaktor werden für das hier zu prüfende Vorhaben für die LRT 1140 und 1160 nur geringe Beeinträchtigungen prognostiziert. Zwar ist die Nutzung des geplanten Stichkanals durch die Bewohner der Steghäuser für ein Einsetzen kleiner Boot wie Kanus möglich, allerdings ist der Einfluss dieser wenigen Boote im Vergleich zum ohnehin auf der Schlei vorhande-</p>

Wirkfaktor	Mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigung
	<p>nen Schiffsverkehr verschwindend gering.</p> <p>Durch die kumuliert zu betrachtenden Vorhaben wird es, da es sich um den Bau einer Hafenanlage handelt, eine stärkere Zunahme des Bootsverkehrs in diesem Bereich geben, jedoch kommen die Vorprüfungen zu dem Ergebnis, dass hierdurch keine Beeinträchtigungen der LRT ausgelöst 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 B-Plan 105 Schleswig „Auf der Freiheit (Ostteil)“ nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel benannten Lebensraumtypen und Arten führt.



## 8. ZUSAMMENFASSUNG

In der Stadt Schleswig ist im Stadtteil „Auf der Freiheit“ auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne die Entwicklung eines Wohngebiets geplant. Die Stadt Schleswig stellt hierfür den B-Plan Nr. 105 auf, der neben der Entwicklung von Wohnbauflächen auch die Anlage eines Hotels, sowie den Bau zweier sogenannter Steghäuser umfasst, die auf Pfählen über dem Wasserkörper der Schlei schweben.

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

Der **Geltungsbereich** des B-Plans Nr. 105 umfasst ein Areal von rund 10,9 ha. Hier befinden sich derzeit der Siedlungsbereich der ehemaligen Kaserne mit angegliederten Grünflächen, umgebenden Gehölzflächen sowie die Schleiküste.

In der Planzeichnung sind folgende relevante Darstellungen getroffen worden:

- Der überwiegende Bereich des Plangebiets ist als **Allgemeine Wohngebiete** dargestellt.
- Im Küstenbereich ist im Baufeld 18 der Bau zweier Wohngebäude („Steghäuser“) vorgesehen, die auf Pfählen über die Schlei und damit ins FFH-Gebiet hineinragen. Zwischen den Steghäusern ist der Bau eines Stichkanals geplant, der von den Bewohnern mit kleinen Booten wie Kanus genutzt werden kann.
- Im Süden und Südosten befindet sich im Küstenbereich das **Sonstige Sondergebiet – Hotel**, sowie das **Sonstige Sondergebiet – Mühle**. Im Nordosten findet sich das **Sonstige Sondergebiet – Seminarzentrum**.
- Die Erschließung erfolgt über die im Geltungsbereich liegende **Hauptverkehrsstraße** "Pionierstraße".
- Nordwestlich der Wohnbauflächen schließt sich zu den angrenzenden Agrarflächen ein Grünzug an, der sich aus **Öffentlichen Grünflächen** mit der Zweckbestimmung "Naturnahe Grünanlage" zusammensetzt.
- Im Süden ist zwischen Bebauungsflächen und Schleiküste ein Grünzug dargestellt, der sich aus **Privaten Grünflächen** mit der Zweckbestimmung "Naturnahe Grünanlage" zusammensetzt. Mit Ausnahme des Bereichs um die Steghäuser zieht sich dieser Grünzug entlang der gesamten Schleiküste des Planungsgebiets.

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

### Baubedingte Wirkfaktoren

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten

- Temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Licht, Bewegung) des allgemeinen Baustellenbetriebs
- Temporäre Wassertrübung durch Verwirbelung von Sedimenten bei Pfahlgründung und Kanalbau

#### **Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

- Flächenentzug durch Baukörper und Versiegelungen
- Veränderung der Oberflächenentwässerung und Einleitung von Oberflächenwasser
- Überdeckung der Wasserfläche mit Baukörpern
- Veränderung von Gewässerströmungen durch Pfahlgründung und Kanal

#### **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 schwimmenden Baugeräten (Schwimmbagger) oder Kränen von Land aus zur Vermeidung temporärer Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten für die LRT 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt und 1160 Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)
- Errichtung von Schutzzäunen im Uferbereich während der Baumaßnahmen zur Vermeidung temporärer Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baubetrieb außerhalb von Baugebieten für die LRT 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt und 1160 Flache große Meeresarme und –buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen), sowie für gesetzlich geschützte Röhrichtbereiche
- Anbindung des Stichkanals an den Wasserkörper der Schlei erst nach weitgehender Fertigstellung der landseitigen Arbeiten zur Vermeidung von Sediment- und Bodengrundeintrag, sowie mögliche Schadstofffreisetzung in die Schlei durch Bagger- und Bauarbeiten
- Ausweisung und Schutz der naturnäheren Flächen am Schleiufer um die geschützten Biotop und LRT vor betriebsbedingten Beeinträchtigungen wie Erholungsnutzung (z.B. Angeln) zu schützen
- Abzäunung senkrecht zur Schlei um direkten Zugang zum Ufer zu vermeiden und um die an die Steghäuser grenzenden Röhrichtflächen und LRT vor Beeinträchtigungen (z.B. Vertritt der Vegetation) zu schützen

Weiterhin wurde geprüft, ob sich kumulativ durch die Wirkungen andere Pläne oder Projekte erhebliche Auswirkungen ergeben können. Durch die zuständige Naturschutzbehörde wurden zwei zu betrachtende Vorhaben im Bereich des angrenzenden Geländes des B-Plan 103 benannt: Zum einen der Bau eines Kranhafens, zum anderen der Bau einer Wellenschutzanlage.

Die Prüfung ergab, dass 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

---

- 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.
- BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND (2021): Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens „B-Plan Nr. 105 Schleswig“ für das Vogelschutzgebiet DE 1423-491 „Schlei“.
- BIOPLAN - BIOLOGIE & PLANUNG (2018): Abbruch von vier ehemaligen Unterkunftsgebäuden. Schleswig – „Auf der Freiheit“. Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der GEWOBA Nord Baugenossenschaft eG, 13 S
- 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 25.3.2002 (BGBl. 2002 Teil I, S. 1193).
- DEUTSCHES MEERESMUSEUM: Regelmäßig aktualisierte Karte zu Schweinswalsichtungen. <https://schweinswalsichtungen.de/map/> URL abgerufen am 06.05.2021
- 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).
- GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH (GFN) (2020): Zusatzuntersuchung der marinen Unterwasservegetation am Schlei-Ufer/Schleswig
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil der Fachkonventionen, Schlussstand 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 LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR, 2021): Folgekartierung der Lebensraum- und Biotoptypen des FFH-Gebiets für den Berichtszeitraum 2015-2019, Vorabzug

- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR, 2006): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE 1423-394 „Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe“
- 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: Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturenschutzgesetz - LNatSchG) für das Land Schleswig-Holstein vom 24.02.2010, zuletzt geändert am 13.11.2019.
- M + O IMMISSIONSSCHUTZ - INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR DAS BAUWESEN MBH (2021): Schalltechnische Prognose, Oststeinbeck
- MASUCH + OLBRISCH – INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR DAS BAUWESEN MBH (2021): B-Plan 102 und 105 Schleswig, Entwässerungskonzept für Schmutz- und Regenwasser, Oststeinbeck
- MERKEL INGENIEUR CONSULT (2009): Abschätzung der Entwicklung des Bootaufkommens in der Schleiregion, Bad Doberan
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, SCHLESWIG-HOLSTEIN (2016): Erhaltungsziele für das gesetzlich geschützte Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE-1423-394 „Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe“
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, SCHLESWIG-HOLSTEIN (2015): 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 „Nordseite der Schlei“ Stand: 1. August 2015
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, SCHLESWIG-HOLSTEIN (2017): 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 „Wasserflächen der Schlei“ Stand: 19. Juni 2017
- NEUMANN (2002) und BORKENHAGEN (2001): Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (RL SH)
- WIESE, V, BRINKMANN, R & RICHLING, I. (2016): Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein – Rote Liste, Hrg. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR), LLUR SH – Natur RL 26, Flintbek, 114 S.

---

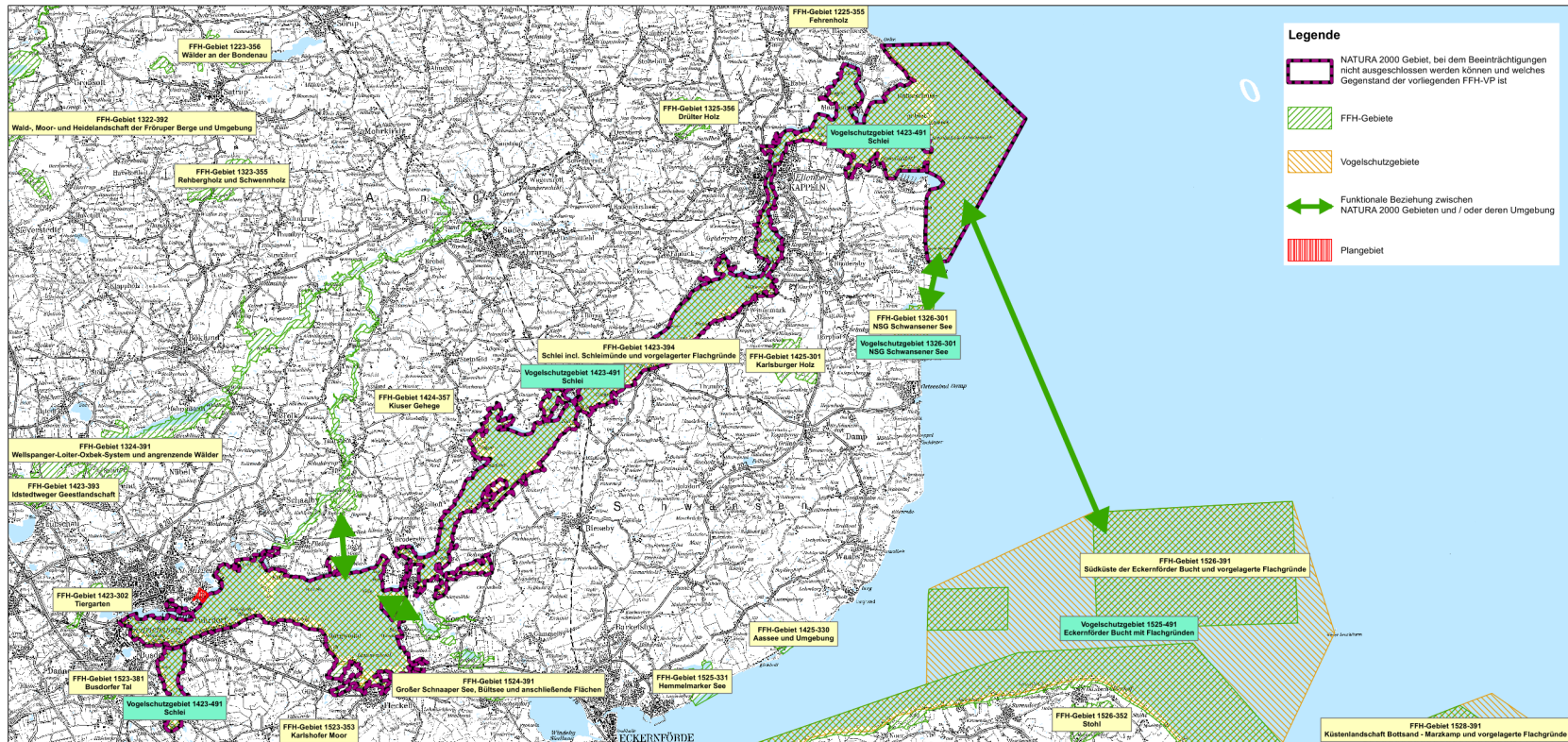
## **10. ANHANG**

---






### **10.1 Karten**

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

Karte Blatt Nr. 2: "Bestand + Planung"



**Legende**

-  NATURA 2000 Gebiet, bei dem Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können und weiches 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:		Datum	Name
BHF BENDFELDT HERRMANN FRANKE	bearbeitet	07.05.2021	FAB / JD
Landschaftsarchitekten GmbH Knooper Weg 99-105   Innenhof Haus A 24116 Kiel, Tel.: 0431/ 99796-0	gezeichnet	07.05.2021	IFF
	geprüft:	07.05.2021	

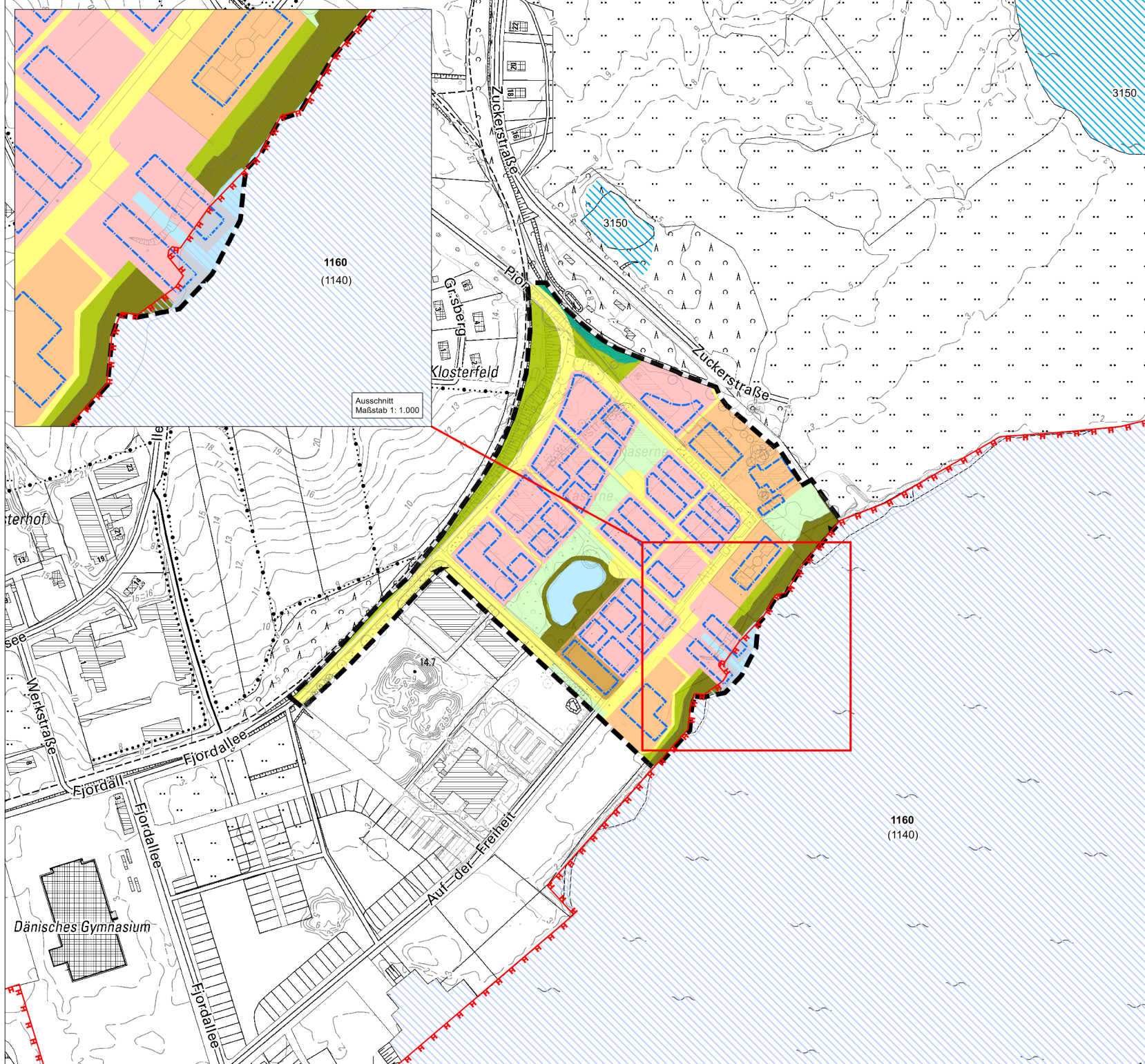
Aufsteller:

**Stadt Schleswig**  
- Der Bürgermeister -  
Rathausmarkt 1, 24837 Schleswig  
Tel.: 04621/ 814-0, Fax.: 04621/ 814-199

Schleswig, den .....

Projekt:	Blatt Nr.:
<b>FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.105 "Auf der Freiheit - Ost" der Stadt Schleswig</b>	<b>1</b>
<b>Für das FFH-Gebiet DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe"</b>	Planinhalt: <b>Übersicht über das FFH-Gebiet DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe" + Funktionaler Bezug zu weiteren NATURA 2000-Gebieten</b>



Ausschnitt  
Maßstab 1: 1.000

- FFH-Gebiet DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe"**
- Abgrenzung des Gebietes
  - Lebensraumtypen**
    - 1160 Fläche große Meeresarme und -buchten
    - 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Windwatt
    - 3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (außerhalb Gebietsgrenzen)
  - Planung**
    - Geltungsbereich
    - Geplante Nutzungen**
      - Sondergebiet
      - Mischgebiet
      - Allgemeines Wohngebiet / Landflächen
      - Allgemeines Wohngebiet / Wasserflächen
      - Straße, Weg
      - Regensickermulde
      - Wald
      - Grünflächen 'Parkanlage'
      - Grünflächen 'Naturnahe Anlage'
      - Fläche für Maßnahmen Natur und Landschaft
      - Wasserfläche
      - Baugrenze

**FFH- Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 1423-394 "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flachgründe"**

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.105 "Auf der Freiheit - Ost" der Stadt Schleswig**



Auf der Freiheit - Ostteil



Karte Nr.:	<b>2</b>	Plannhalt:	<b>Bestand + Planung</b>
Maßstab:	1:2.000	Maßstabsleiste:	0 20 40 80 120 160 200 Meter

Aufsteller:  
**Stadt Schleswig**  
 - Der Bürgermeister -  
 Rathausmarkt 1, 24837 Schleswig  
 Tel.: 04621/ 814-0, Fax.: 04621/ 814-199

Planverfasser:	<b>BHF Bendfeldt Herrmann Franke</b>		Datum	Name
	Landschaftsarchitekten GmbH		bearbeitet: 07.05.2021	FAB/UD
	Knooper Weg 99-105   Innenhof Haus A		gezeichnet: 07.05.2021	IFF
	24116 Kiel, Tel.: 0431/ 99796-0		geprüft: 07.05.2021	...