

**FFH-Verträglichkeitsprüfung
GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel
Zingst“ (DE 1542-302)**

**zum
B-Plan Nr. 20 „Floating Houses Fuhlendorf“**

Wagner Planungsgesellschaft

28.06.2022



IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH
Carl-Hopp-Str. 4a, 18069 Rostock
Tel.: +49 381 252312-00
Fax: +49 381 252312-29

	FFH-VP GGB 1542-302 zur Errichtung von 14 Floating Houses in Fuhlendorf	Vorhabenträger: Floating House GmbH
---	--	--

Angaben zur Auftragsbearbeitung


Auftraggeber: Wagner Planungsgesellschaft
Fischerbruch 8
18055 Rostock

FFH-Verträglichkeitsprüfung für das GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ zum B-Plan Nr. 20 „Floating Houses Fuhlendorf“

Auftragsnummer: P228034

Auftragnehmer: IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH
Carl-Hopp-Str. 4a
18069 Rostock

Projektleitung: Dipl.-Biol. Anja Neumann
Telefon: +49 381 2523 1224
E-Mail: A.Neumann@ifaoe.de

	FFH-VP GGB 1542-302 zur Errichtung von 14 Floating Houses in Fuhlendorf	Vorhabenträger: Floating House GmbH
---	--	--

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche und fachliche Grundlagen.....	2
2	Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung	4
2.1	Vorbereitende Arbeitsschritte.....	4
2.2	Gebietsbezogene Arbeitsschritte	5
2.3	Schlussfolgernde und zusammenfassende Arbeitsschritte	9
3	Daten- und Informationsgrundlagen zum Untersuchungsraum	11
4	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	12
4.1	Das GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	12
4.2	Schutzzweck, Erhaltungsziele, maßgebliche Bestandteile	13
4.2.1	Maßgebliche Bestandteile des GGB gemäß FFH-RL, Anh. I	14
4.2.2	Maßgebliche Bestandteile des GGB gemäß FFH-RL, Anh. II	18
5	Projektbeschreibung	20
5.1	Planungsbereich des Bebauungsplan Nr. 20 der Gemeinde Fuhlendorf	20
5.2	Technische Beschreibung des Projektes	21
6	Detailliert untersuchter Bereich	23
6.1	Lebensraumtypen gemäß FFH-RL, Anh. I	24
6.1.1	FFH-LRT 1130 „Ästuarien“	24
6.2	Arten gemäß FFH-RL, Anh. II	26
6.2.1	Fischotter (<i>Lutra lutra</i> , FFH-Code 1355)	26
7	Auswirkungsprognose des B-Plan Nr. 20 auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes	28
7.1	Vorbelastungen	28
7.2	Projektwirkungen	29
7.2.1	Baubedingte Projektwirkungen	29
7.2.2	Anlagebedingte Projektwirkungen.....	31
7.2.3	Betriebsbedingte Projektwirkungen.....	32
7.3	Projektbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	33
7.4	Zusammenwirkende Pläne und Projekte.....	34
8	Quellenverzeichnis	36

	FFH-VP GGB 1542-302 zur Errichtung von 14 Floating Houses in Fuhlendorf	Vorhabenträger: Floating House GmbH
---	--	--

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	LRT gemäß FFH-RL, Anh. I im GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	14
Tab. 2:	Elemente und Eigenschaften für einen günstigen Erhaltungszustand	15
Tab. 3:	Arten (gemäß FFH-Richtlinie, Anh. II) im GGB „Wismarbucht“	18
Tab. 4:	Lebensraumelemente und -eigenschaften für einen günstigen Erhaltungszustand	19

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Methodisches Prinzip der FFH-Hauptprüfung	6
Abb. 2:	GGB „Recknitz Ästuar und Halbinsel Zingst“ DE 1542-302	12
Abb. 3:	Gebietsabgrenzung des GGB im Umfeld des Planungsbereichs	20
Abb. 4:	Lebensraumtypen gemäß FFH-RL, Anh. I im Umfeld des Planungsgebietes	24
Abb. 5:	Habitats von Arten gemäß FFH-RL, Anh. II im Umfeld des Planungsgebietes	26
Abb. 6:	Verbreitung des Fischotters im Umfeld des Planungsgebietes	27

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Floating House GmbH beabsichtigt im Rahmen des Bebauungsplan Nr. 20 der Gemeinde Fuhlendorf die Errichtung von 14 schwimmenden Ferienhäusern, sogenannten „Floating Houses“, im Bereich des Hafens Fuhlendorf am Bodstedter Bodden.

Zur Sicherstellung einer hinreichenden landseitigen Erschließung ist es notwendig, die vorhandene Steganlage zu ersetzen bzw. bedarfsgerecht auszubauen. Darüber hinaus ist die verkehrstechnische Erschließung (Stellplätze für Besucher, Zufahrt für Rettungs- und Löschfahrzeuge etc.) vorgesehen.

Um die angestrebte Entwicklung des Beherbergungsangebots auf dem Wasser planungsrechtlich zu sichern, ist es notwendig, die vorgelagerte Wasserfläche in den rechtskräftigen B-Plan einzubeziehen. Die Wasserflächen des Bodstedter Boddens sind in großen Teilen Bestandteil des GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“. Das Plangebiet selbst liegt laut Darstellung des Kartenportals Umwelt des LUNG jedoch außerhalb, ca. 50 m südlich der Schutzgebietsgrenze.

Aufgrund der Nähe des Vorhabens zum Schutzgebiet und der zu erwartenden projektspezifischen Wirkungen, stellen Errichtung und Betrieb der schwimmenden Ferienhäuser faktisch ein Projekt im Sinne des § 34 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar. Als solches ist es auf seine Vereinbarkeit mit den Erhaltungszielen des betroffenen Schutzgebietes zu prüfen. Die entsprechende Verträglichkeitsprüfung des B-Plan Nr. 20 mit den Erhaltungszielen des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ ist Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

Hierzu werden die „Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern“ („FFH-Erlass“ – INNENMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN 2004) und das „Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern“ (FROELICH & SPORBECK 2006 – nicht mehr verbindlich) berücksichtigt.

1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)

Die Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992, kurz FFH-Richtlinie genannt, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27. Oktober 1997 hat das Ziel zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten beizutragen. Die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung (Art. 2 FFH-Richtlinie).

Zum Erhalt der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten soll aufgrund der Richtlinie ein europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ errichtet werden. Dieses Netz besteht aus Gebieten, welche die natürlichen Lebensraumtypen des Anhanges I sowie die Habitate der Arten des Anhanges II der Richtlinie umfassen. Das Netz umfasst auch die von den Mitgliedsstaaten aufgrund der Vogelschutz-Richtlinie (2009/147/EG) ausgewiesenen Besonderen Schutzgebiete (Art. 3 FFH-Richtlinie).

Für die Besonderen Schutzgebiete (BSG) legen die Mitgliedsstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest (Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie). Die Mitgliedsstaaten treffen die geeigneten Maßnahmen, um in den BSG die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für welche die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, insofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten (Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie).

Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung stimmen die zuständigen einzelstaatlichen Behörden dem Plan oder Projekt nur zur, wenn sie festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird und nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört haben (Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie).

Ist trotz negativer Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ein Plan oder ein Projekt durchzuführen und ist eine Alternativlösung nicht vorhanden, so ergreift der Mitgliedsstaat alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von „NATURA 2000“ geschützt ist. Der Mitgliedsstaat

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

unterrichtet die Kommission über die von ihm ergriffenen Ausgleichsmaßnahmen (Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie). Ist das betreffende Gebiet ein Gebiet, das einen prioritären natürlichen Lebensraumtyp und / oder eine prioritäre Art einschließt, so können nur Erwägungen im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen oder der öffentlichen Sicherheit oder im Zusammenhang mit maßgeblichen günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder, nach Stellungnahme der Kommission, andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses geltend gemacht werden (Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie).

Für die aufgrund der Vogelschutz-Richtlinie 2009/147/EG zu BSG erklärten oder anerkannten Gebiete treten die Verpflichtungen nach Art. 6 Abs. 2, 3 und 4 FFH-Richtlinie ab dem Datum für die Anwendung der FFH-Richtlinie bzw. danach ab dem Datum, zu dem das betreffende Gebiet zu einem BSG auf Grundlage der Vogelschutz-Richtlinie erklärt oder anerkannt wird, an die Stelle der Pflichten, die sich aus der Vogelschutz-Richtlinie selbst (Art. 4 Abs. 4 S. 1) ergeben (Art. 7 FFH-Richtlinie).

Da Pläne bzw. Projekte nach Art. 6 Abs. 4 der FFH-Richtlinie bei festgestellter Unverträglichkeit unter Geltendmachung besonderer Gründe durchgeführt werden können, ist der Schutz insofern nicht so strikt wie zuvor nach Art. 4 Vogelschutz-Richtlinie.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die Schutzzerklärung bestimmt den Schutzzweck entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen und die erforderlichen Gebietsbegrenzungen. Ist ein Gebiet nach § 32 BNatSchG bekannt gemacht, sind alle Projekte, Pläne, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig (§ 33 BNatSchG).

Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen (§ 34 BNatSchG). Ein Projekt darf trotz negativem Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer Art oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen (...) nicht gegeben sind (§ 34 BNatSchG).

2 Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung

Ein Prüfschema zur Verträglichkeitsprüfung im Zulassungs-, Anzeige- und Planfeststellungsverfahren, welches auch die wesentlichen Punkte der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung enthält, ist in Anlage 4 des „FFH-Erlasses“ („Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern“ – INNENMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN 2004) enthalten. Dem „Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern“ (FROELICH & SPORBECK 2006) ist ebenfalls ein Prüfschema beigelegt, das in einzelnen Arbeitsschritten auf den FFH-Erlass verweist.

Die hiermit erarbeitete FFH-VP ist die Unterlage, die der Vorhabenträger mit anderen Genehmigungsunterlagen einreicht, welche die fachlichen Grundlagen für die behördliche Verträglichkeitsprüfung gutachterlich zusammenstellt und aufbereitet. Die Arbeitsschritte der vorliegenden FFH-VP werden im nachfolgenden Kapitel 2.2 kurz erläutert.

Infolge der möglichen Betroffenheit mehrerer Schutzgebiete gliedert sich die Vorgehensweise der Studie in eine vorbereitende Phase mit der Darstellung des Untersuchungsraumes, der Benennung der relevanten Schutzgebiete sowie der Darstellung der Daten- und Informationsgrundlagen. Im zweiten Teil werden die eigentlichen Schritte der Untersuchung der Wirkungen des Projektes für jedes relevante Schutzgebiet getrennt durchgeführt und erläutert.

2.1 Vorbereitende Arbeitsschritte

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes orientiert sich an den Schutzgebietsgrenzen und der Reichweite der spezifischen Projektwirkungen.

Die Festlegung der zu berücksichtigenden Schutzgebiete und Schutzgebiets-Vorschläge ergibt sich aus der Lage der Planflächen.

Zusammenfassende Darstellung der verwendeten Daten- und Informationsgrundlagen.

Benennung der Projekte und Vorhaben, die bei der Darstellung und Bewertung der Summationswirkungen zu berücksichtigen sind.

2.2 Gebietsbezogene Arbeitsschritte

Ermittlung der Erhaltungsziele / Bedeutung von Lebensräumen und Arten

Nach § 34 BNatSchG wird die Prüfung der Verträglichkeit eines Plans oder Projektes durch die Feststellung oder Nicht-Feststellung erheblicher Beeinträchtigungen eines NATURA 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen bestimmt. Zu berücksichtigen ist, dass die maßgeblichen Bestandteile auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck zu beziehen sind, die auf Vorkommen von FFH-relevanten Arten bzw. Lebensräumen mit (gemäß Einstufungskategorie der Rubrik Repräsentanz bzw. Population im SDB) signifikanter Bedeutung beruhen. **Maßgebliche Bestandteile** stehen dabei in Bezug zu ihren Vorkommen in ihren Lebensräumen und sind in GGB definiert als:

- die signifikant vorkommenden Lebensraumtypen und Arten des Anhangs I bzw. II der FFH-Richtlinie,
- deren zu erhaltende oder wiederherzustellende Lebensräume, deren maßgebliche standörtliche Voraussetzungen (z. B. die abiotischen Standortfaktoren) und die wesentlichen funktionalen Beziehungen, in Ausnahmefällen auch zu (Teil-) Lebensräumen außerhalb des Gebietes (z. B. wichtige Wanderrouten).

Darüber hinaus sind eventuell vorkommende gebietsspezifische Besonderheiten (Arten, Funktionen, Standortbedingungen) der Lebensraumtypen sowie Tier- und Pflanzenarten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, die maßgebliche Bestandteile darstellen sollen, bei der Formulierung der Erhaltungsziele des Gebietes zu benennen.

Unter Erhaltungszielen versteht man die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Anhang I und II der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Lebensraumtypen und Arten, die in einem GGB vorkommen.

Grundlage für die Festlegung der Erhaltungsziele eines Gebietes ist dessen Standard-Datenbogen. Bei nicht signifikanter Einstufung der Arten im Sinne des Standard-Datenbogens sollen diese nicht als „Erhaltungsziele dieses Gebietes“ eingestuft werden.

Als Beurteilungskriterien für den Erhaltungszustand einer Art gemäß FFH-Richtlinie werden, soweit möglich, berücksichtigt:

die Populationsgröße und -dichte der betroffenen Art in diesem Gebiet im Vergleich zur Population innerhalb der durch die Richtlinie vorgegebenen Bezugssysteme (siehe Anhang III der FFH-Richtlinie: Biogeographische Region),

der Erhaltungsgrad der für die betreffende Art wichtigen Habitatelemente und die Wiederherstellungsmöglichkeit,

der Isolierungsgrad der in diesem Gebiet vorkommenden Population im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art,

- die Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art im nationalen Zusammenhang,

	<p style="text-align: center;">GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“</p>	<p style="text-align: center;">Floating House GmbH</p>
---	--	---

- die Gefährdungssituation der betreffenden Art.

Als Schutz- bzw. Erhaltungsziele können nur Arten benannt werden, die im jeweiligen Gebiet in signifikanten Beständen auftreten (Bewertung erfolgt durch die zuständigen Fachbehörden).

Die Darstellung der Bedeutung von negativen Auswirkungen betroffener Erhaltungsziele erfolgt bei der Beurteilung der Auswirkungen. Die Erhaltungsziele für die europäischen Schutzgebiete wurden den o. g. Quellen entnommen.

Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen

Die Bewertung der Verträglichkeit erfolgt für die Pläne auf Grundlage von § 34 BNatSchG in Verbindung mit Artikel 6 der FFH-RL.

Dazu werden die relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf Grundlage der vorliegenden Planungsstände ermittelt und die resultierenden Auswirkungen in Bezug auf die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie beschrieben.

Die Beurteilung der Beeinträchtigungen erfolgt auf der Grundlage von Wirkungsprognosen. Diesen liegt das in **Abbildung 5** (Quelle: <http://ffh-vp-info.de>) dargestellte methodische Prinzip zugrunde.

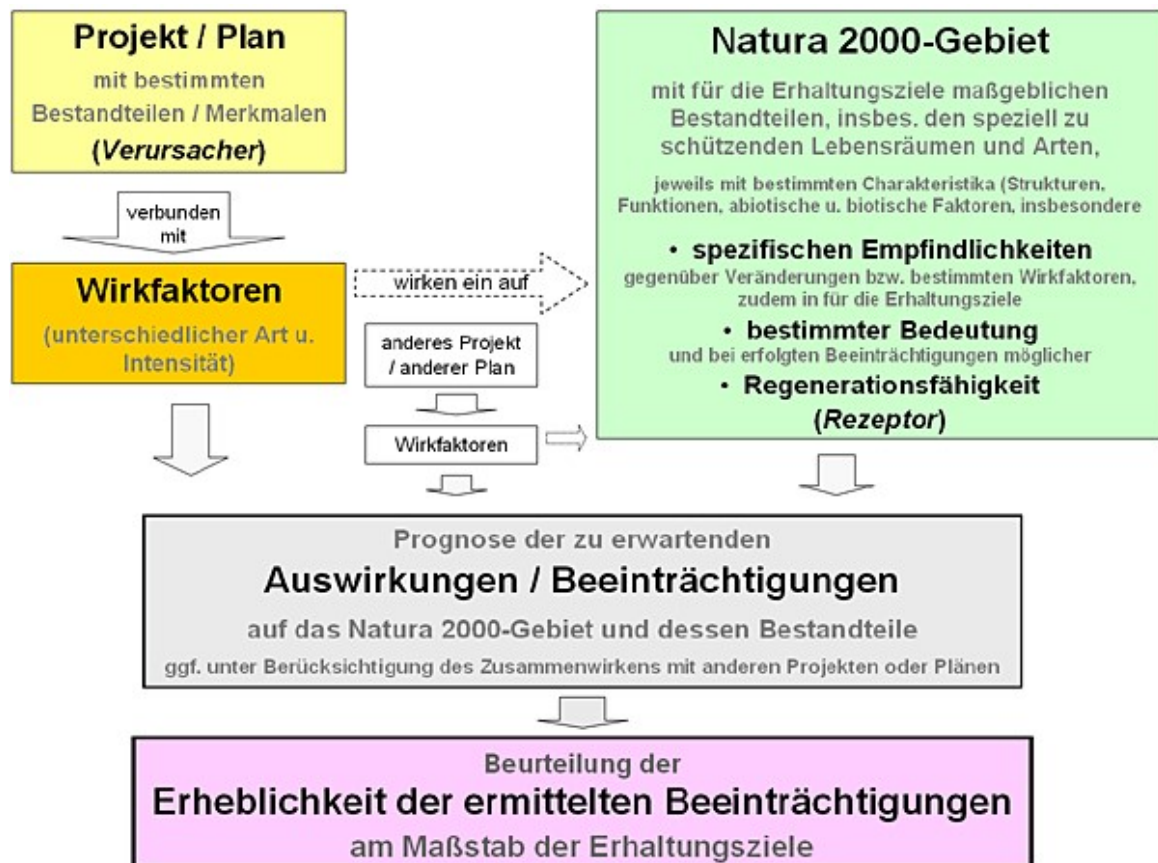


Abb. 1: Methodisches Prinzip der FFH-Hauptprüfung

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung basiert auf folgender Bewertungsgrundlage:

Zur Feststellung zu erwartender Beeinträchtigungen werden zunächst alle negativen Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des GGB ermittelt.

Darauf aufbauend wird im Gesamtkontext mit der Gebietspopulation der betroffenen Art bzw. der Gesamtheit der betroffenen FFH-Lebensraumtypen, unter Berücksichtigung der Ausstattung des Gebietes mit den betroffenen Arten und Lebensraumtypen, aus fachlicher Sicht ermittelt, ob Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen durch die Projektwirkungen auftreten.

Dargestellt werden außerdem potenzielle Beeinträchtigungen, die dann auftreten, wenn Vermeidungsmaßnahmen nicht durchgeführt werden können. In der Gesamtbewertung wird davon ausgegangen, dass die Vermeidungsmaßnahmen auch tatsächlich durchgeführt werden.

Eine Prüfung der Verträglichkeit des Projektes mit den Erhaltungszielen eines Gebietes kommt zu einem negativen Ergebnis, wenn das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteilen führen kann (vgl. § 34 BNatSchG).

Eine dauerhafte Beanspruchung eines Lebensraumes oder wesentlichen Habitats einer Art gemeinschaftlichen Interesses führt in der Regel zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele eines Gebietes. Eine Verträglichkeit bei einem Flächenverlust kann aber möglich sein, wenn die Beanspruchung kurz ist und die Lebensräume kurzfristig wiederhergestellt werden können.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Beeinträchtigungen nicht schon dann ausgeschlossen sind, wenn das Vorhaben außerhalb eines GGB verwirklicht wird. Auch außerhalb eines Schutzgebietes geplante Projekte können in ein Gebiet „hineinwirken“ und so zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgebiet führen und deshalb eine Prüfpflicht auslösen.

Beeinträchtigungen ohne Flächenverlust (z. B. Störungen oder Immissionsbelastungen eines Lebensraumes oder Habitats einer Art gemeinschaftlichen Interesses) müssen dabei nicht immer zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele eines Gebietes als solches führen. Jedoch können durchaus erhebliche Beeinträchtigungen z. B. durch Lärm- und Lichteinwirkungen, infolge Zerschneidungen oder der Zerstörung wesentlicher, für die Erhaltungsziele substanziell bedeutsamer Standortfaktoren, verursacht werden. Hier ist eine Einzelfallbetrachtung erforderlich, bei der neben dem Grad der Beeinträchtigung auch die Empfindlichkeit und der Anteil der beeinträchtigten Habitats und Arten sowie deren Repräsentativität bzw. Ausprägung im beeinträchtigten Gebietsteil eine Rolle spielen.

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

Von Bedeutung hierbei ist, ob die festgelegten bzw. formulierten Erhaltungsziele des Gebietes trotzdem erreicht werden können (EU-KOMMISSION 1999).

Eine Beurteilung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist nur in Bezug auf die Erhaltungsziele des jeweiligen Gebietes erforderlich. Darüber hinaus festgestellte Beeinträchtigungen von Gebietsbestandteilen sind entsprechend den nationalen Bestimmungen (Eingriffsregelung) zu behandeln.

Zur Ableitung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung werden die Empfehlungen des Papiers „NATURA 2000 – Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG“ (EU-KOMMISSION, Neuauslegung 2019) und des „Gutachtens zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern“ (FROELICH & SPORBECK 2006) sowie die Daten des Fachinformationssystems des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: FFH-VP-Info) berücksichtigt.

Beurteilung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen

An die Auswirkungsprognose schließt sich unter Berücksichtigung möglicher „Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung“ eine Beurteilung hinsichtlich der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen an (Feststellung einer bzw. keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele).

Die Bewertung der Verträglichkeit erfolgt für das Projekt auf Grundlage von § 21 NatSchAG M-V bzw. § 34 BNatSchG.

Nach dem Wortlaut des § 34 Abs. 2 BNatSchG ist eine Verträglichkeit dann nicht gegeben, wenn das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen "kann".

Nach der Rechtsprechung ist die FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht auf ein "Nullrisiko" auszurichten. Das wäre schon deswegen unzulässig, weil dafür ein wissenschaftlicher Nachweis nie geführt werden könnte. Verbleibt nach Abschluss einer FFH-Verträglichkeitsprüfung kein vernünftiger Zweifel, dass nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgebiet vermieden werden, ist das Vorhaben zulässig. Rein theoretische Besorgnisse begründen von vornherein keine Prüfungspflicht und scheiden ebenso als Grundlage für die Annahme erheblicher Beeinträchtigungen aus, die dem Vorhaben entgegengehalten werden können. Bestehende wissenschaftliche Unsicherheiten müssen nach Möglichkeit auf ein Minimum reduziert werden (so: OVG Sachsen-Anhalt, U. v. 20.01.2016 - 2 L 153/13).

Als Beurteilungsgrundlage sind neben der Intensität der Auswirkung in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit des jeweiligen Erhaltungszieles, die Populationsgröße und -dichte, Erhaltungsgrad und Wiederherstellungsmöglichkeit der für eine Art wichtigen Habitatelemente, der Isolierungsgrad, die Gefährdungssituation sowie die Dynamik (z. B.

	<p style="text-align: center;">GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“</p>	<p style="text-align: center;">Floating House GmbH</p>
---	--	---

Berücksichtigung natürlicher Populationsschwankungen) der jeweiligen Schutzobjekte heranzuziehen. Die o. g. Parameter werden dem Standard-Datenbogen entnommen.

Eine Prüfung der Verträglichkeit des Projektes mit den Erhaltungszielen eines Gebietes kommt zu einem negativen Ergebnis, wenn das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteilen führen kann (vgl. § 34 BNatSchG).

Anzumerken ist, dass die landesweite oder nationale Kohärenz im Gutachten nicht beurteilt werden kann. Zu dieser Fragestellung ist im Zulassungsverfahren eine Stellungnahme der zuständigen Fachbehörden einzustellen.

Pläne und Projekte im Zusammenwirken (Summation)

Nach § 34 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt - isoliert betrachtet - ein NATURA 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sondern auch, ob es im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu Überlagerungen und Verstärkungen der Wirkungen und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele kommen könnte. Es wird im Rahmen der Summationsbetrachtung geprüft, ob die unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegenden Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen diese Schwelle der Erheblichkeit überschreiten könnten.

Deshalb werden neben der Einzelbetrachtung des eigentlichen Projektes auch die weiteren Pläne und Projekte ermittelt, die innerhalb des Bereiches potenzieller Auswirkungen des geplanten Projektes die Europäischen Schutzgebiete erheblich beeinträchtigen könnten. Es ist hierbei unwesentlich, ob das Projekt innerhalb des Schutzgebietes liegt oder von außen auf dieses einwirkt.

Als Summationsprojekte sind solche Projekte zu betrachten, die geplant sind und einen verfestigten Planungsstand aufweisen. Ein verfestigter Planungsstand liegt vor, wenn die Planungen abgeschlossen sind und eine Planfeststellung oder Genehmigung in Aussicht steht sowie solche Pläne oder Projekte, die bereits genehmigt sind, jedoch die Umsetzung noch nicht erfolgte. Sobald ein Projekt umgesetzt ist, muss es als Vorbelastung in die Betrachtungen einbezogen werden.

Gemäß dem „FFH-Erlass“ („Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern“ – INNENMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN 2004) sind auch Störungen im Zusammenhang mit anderen Projekten oder Plänen in die Prüfung einzubeziehen.

2.3 Schlussfolgernde und zusammenfassende Arbeitsschritte

Zusammenfassend können Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung) dargestellt werden.

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

Aus den ermittelten Beeinträchtigungen werden diejenigen, welche die Erheblichkeitschwelle inklusive der eingerechneten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung überschreiten, abgeleitet.

Abschließend erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Studie einschließlich der Erläuterung von Informationsdefiziten und Kenntnislücken.

3 Daten- und Informationsgrundlagen zum Untersuchungsraum

Die Analyse und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie die Auswirkungen auf die Umwelt, für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung sollen für dieses Projekt auf der Grundlage vorhandener Daten und Informationen vorgenommen werden.

Hierbei erfolgt insbesondere die Auswertung folgender Datengrundlagen:

- NATURA 2000-Gebiete-Landesverordnung des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom 09.08.2016, insbesondere Anlage 4
- Standarddatenbogen (SDB, Erstellung Mai 2004, Aktualisierung Mai 2020)
- Managementplan (MaP) für das FFH-Gebiet DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ (Stand: 27.11.2014)
- LINFOS-Daten (LUNG)
- BIOTA (2018): Kartierbericht zur Avifauna. (Kapitel Fischotter).

4 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

4.1 Das GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“

Das GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ nimmt lt. aktualisiertem SDB eine Fläche von 27.866 ha ein und erstreckt sich von der Mündung der Recknitz in den Saaler Bodden über die gesamte Darß-Zingster Boddenkette bis östlich Zingst (Abbildung 1). 79,62 % des Schutzgebietes sind Meeresflächen, wovon der Lebensraumtyp (FFH-LRT) „Ästuarien“, EU-Code 1130 mit ca. 20.088 ha den weitaus größten Anteil hat.

Das GGB befindet sich vollständig innerhalb des BSG DE 1542-401 „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ und überschneidet sich großflächig mit dem Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“. Mit ca. 14.556 ha befinden sich etwa 52 % der Gebietsfläche innerhalb des Nationalparks.

Für das GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ liegt der Managementplan mit Stand 2014 vor.

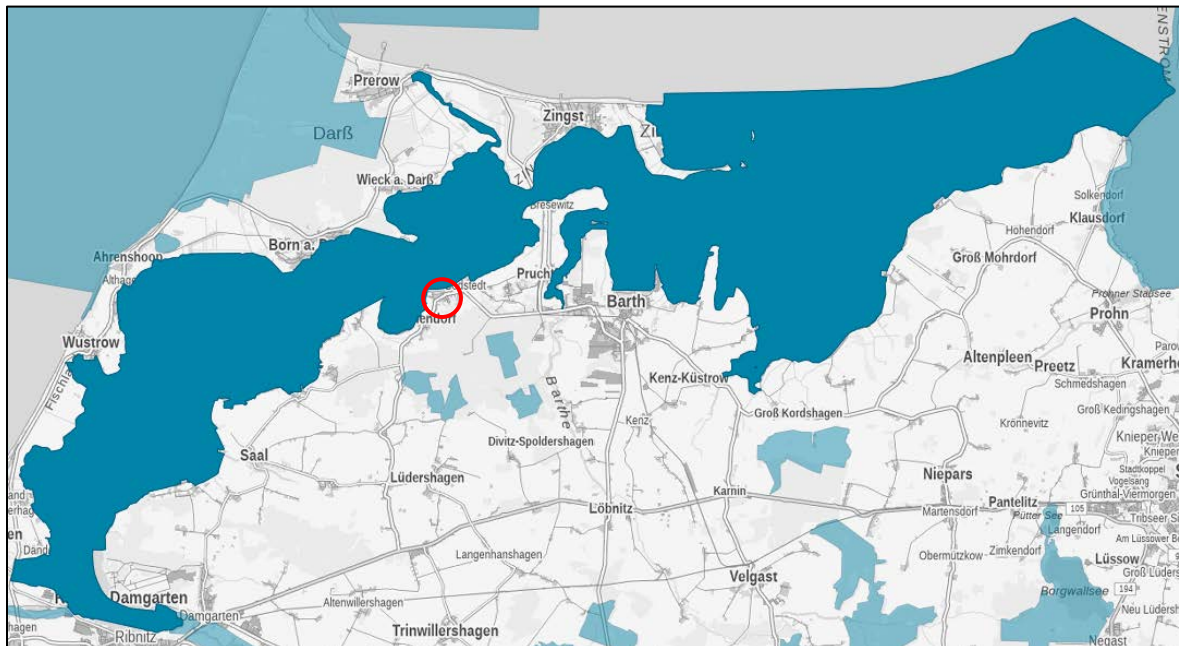


Abb. 2: GGB „Recknitz Ästuar und Halbinsel Zingst“ DE 1542-302
(<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/>)
roter Kreis = ungefähre Lage des Untersuchungsraums

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

4.2 Schutzzweck, Erhaltungsziele, maßgebliche Bestandteile

Schutzzweck des GGB ist lt. Managementplan die Erhaltung und Entwicklung eines strukturreichen Komplexes aus charakteristischen Lebensraumtypen der Boddengewässer und der Ostsee sowie der unmittelbar angrenzenden Küste mit einer an die besonderen Habitatstrukturen gebundenen Fauna, zu der neben zahlreichen Brut- und Rastvögeln vor allem Fischotter, Kegelrobbe, Seehund, Kammmolch und Steinbeißer zählen.

Erhaltungsziel des GGB nach § 6_Natura 2000-LVO M-V ist, durch Erhaltung oder Wiederherstellung seiner maßgeblichen Bestandteile dazu beizutragen, dass ein günstiger Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse und der in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tier- und Pflanzenarten erhalten oder wiederhergestellt wird. Die Landesverordnung über die NATURA 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (NATURA 2000-LVO M-V) setzt in Anlage 4 die für einen günstigen Erhaltungszustand erforderlichen lebensraumtypischen Elemente und Eigenschaften fest. Im Managementplan werden als Bestandteil des Schutzzweckes die Erhaltungsziele konkretisiert.

Die für die Erhaltungsziele des GGB **maßgeblichen Bestandteile** werden im SDB definiert und umfassen Lebensraumtypen (FFH-LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

4.2.1 Maßgebliche Bestandteile des GGB gemäß FFH-RL, Anh. I

Laut SDB sind im GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ folgende FFH-LRT gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie ausgewiesen:

Tab. 1: LRT gemäß FFH-RL, Anh. I im GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“

EU-Code	LRT Bezeichnung	Fläche (ha)	Beurteilung des Gebiets (Gesamtbeurteilung)
1130	Ästuarien	20.088	B
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1.131	B
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	8	B
1160	Flache große Meeresarme und -buchten	60	B
1210	Einjährige Spülsäume	1	B
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation	12	C
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	4	B
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	801	A
2110	Primärdünen	7	A
2120	Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)	12	A
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	12	A
2150*	Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (<i>Calluno-Ulicetea</i>)	5	A
2170	Dünen mit <i>Salix repens ssp. dunensis</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	0,2	B
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	364	A
2190	Feuchte Dünentäler	5	A
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	11	C
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	19	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	1	C
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	2	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	13	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	1	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	13	A

* prioritär eingestufteter Lebensraumtyp

Tabelle 2 zeigt die für einen günstigen Erhaltungszustand der LRT typischen Elemente und Eigenschaften (nach NATURA 2000-LVO M-V, Anlage 4).

Tab. 2: Elemente und Eigenschaften für einen günstigen Erhaltungszustand

EU-Code	Lebensraumtyp	Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften (für einen günstigen Erhaltungszustand)
1130	Ästuarien	<ul style="list-style-type: none"> • Mündungsbereiche von Flüssen mit permanentem Süßwasserdurchfluss und Salzgradienten • deutliche, nicht-periodische Variabilität der abiotischen Parameter • Uferstrukturen mit Schilfbeständen und Überschwemmungsbereichen • Flachwasserzonen mit submerser Vegetation • Becken als Schlickfallen • Sandbänke in natürlichen Mündungsbereichen • überwiegend limnisch geprägtes lebensraumtypisches Pflanzen- und Tierinventar
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand-Mischwatt	<ul style="list-style-type: none"> • zeitweise trockenfallende Flachwasserzonen • natürliche Küstendynamik mit Abrasion und Anlandung • lebensraumtypisches halophytisches Pflanzen- und Tierarteninventar
1150	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	<ul style="list-style-type: none"> • flache Randgewässer der inneren Küstengewässer sowie direkt mit der Ostsee in Verbindung stehende Strandseen • mit geringem Wasseraustausch mit dem vorgelagerten Wasserkörper, geringer Exposition sowie ohne signifikante Süßwasserzuflüsse • hoher Schluffgehalt des Bodensubstrats • salztolerantes lebensraumtypisches Pflanzen- und Tierarteninventar
1160	Flache große Meeresarme und -buchten	<ul style="list-style-type: none"> • Wasseraustausch des Oberflächenwassers über Boddenrandschwellen mit der offenen Ostsee • nahezu gleicher Salzgehalt wie die offene Ostsee, aber geringere Wassertiefen und Exposition • hohe Biotopvielfalt mit lebensraumtypischem Tierarteninventar sowie ausgedehnten makrophytenreichen Flachwasserzonen und zentralen Becken als Schlickfallen
1210	Einjährige Spülsäume	<ul style="list-style-type: none"> • Strandabschnitte mit einjährigen salztoleranten und nitrophilen Pionierpflanzen auf angeschwemmtem organischem Material • schmale, lineare, wallartige Ablagerungen oberhalb der Mittelwasserlinie an offenen Stränden, an Röhrichtufern • natürliche Küstenstruktur mit Wellen- und Wasserstandsdynamik und Nachlieferung von natürlichem mineralischen und organischen Material • lebensraumtypisches Tierarteninventar
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> • Moränen-Steilküste und Kreide-Steilküste mit lockerem Bewuchs von Pionierrasen, Steilhanggebüsch und Hangwäldern und lebensraumtypischem Pflanzen- und Tierarteninventar • natürliche Abbruchdynamik sowie Kliffstranddünenbildung durch ungehinderte Brandung an aktiven Kliffen • flächiger Bewuchs durch vorgelagerte Dünen, Strandwälle oder Verlandungszonen an inaktiven Kliffs
1310	Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	<ul style="list-style-type: none"> • lückige Fluren einjährigen lebensraumtypischen Pflanzenarteninventars mit Queller, geprägt durch regelmäßigen Wechsel zwischen Überflutung mit Meerwasser und Trockenfallen • lebensraumtypisches Tierarteninventar • innerhalb von Salzgrünland in abflusslosen Senken und auf Windwattflächen • natürliche Küstendynamik
1330	Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	<p>In Anlandungsbereichen der Außenküsten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei Hochfluten noch überflutete wechselhaline Standorte mit periodisch wasserführenden Senken (Röten), Abflussrinnen (Prielen) sowie Reffen und Riegen der Strandwälle

EU-Code	Lebensraumtyp	Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften (für einen günstigen Erhaltungszustand)
		<ul style="list-style-type: none"> lebensraumtypisches Pflanzen- und Tierarteninventar entsprechend der Salinität des angrenzenden Gewässers
2110	Primärdünen	<ul style="list-style-type: none"> Sandaufwehungen mit initialem Dünenrelief im unmittelbaren Einflussbereich der Ostsee oder Boddengewässer natürliche Küstendynamik mit regelmäßiger Sandnachlieferung (Einblasung) lebensraumtypisches Pflanzen- und Tierarteninventar
2120	Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Sandaufwehungen mit typischem Dünenrelief im unmittelbaren Einflussbereich der Ostsee oder Boddengewässer natürliche Küstendynamik mit regelmäßiger Sandnachlieferung (Einblasung) lebensraumtypisches Pflanzen- und Tierarteninventar
2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	<ul style="list-style-type: none"> Sandaufwehungen mit Dünenrelief im unmittelbaren Einflussbereich der Ostsee oder der Boddengewässer weitgehendes Fehlen von Gehölzen natürliche Küstendynamik mit regelmäßiger Sandnachlieferung vom Strand (seeseitig mit neuen Primär- und Weißdünen) lebensraumtypisches Pflanzen- und Tierarteninventar
2150	Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (Calluno-Ulicetea)	<ul style="list-style-type: none"> Dünenrelief mit Heidekraut-Küstenheide auf festgelegten Braundünenstandorten natürliche Küstendynamik mit regelmäßiger Sandnachlieferung vom Strand (seeseitig mit neuen Primär-, Weiß- und Graudünen) und mit Entwicklung neuer Heidestadien lebensraumtypisches Pflanzen- und Tierarteninventar
2170	Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>dunensis</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Dünenrelief mit Dominanz von Kriechweide Natürliches Grundwasserregime natürliche Küstendynamik mit regelmäßiger Sandnachlieferung vom Strand (seeseitig mit neuen Primär-, Weiß- und Graudünen) lebensraumtypisches Pflanzen- und Tierarteninventar
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	<ul style="list-style-type: none"> natürliche Küstendynamik mit regelmäßiger Sandnachlieferung vom Strand und entsprechender Dünen-Sukzessionsabfolge Vorkommen verschiedener Sukzessionsstadien und Standorttypen (Kiefern-Dünenwald [Flechten-], Kiefern-Dünenwald [Krähenbeerentyp], bodensaurer Eichenwald, bodensaurer Buchenwald, Bruch- Moorwald) auf Küstendünen bodensaurer Standorte inkl. bewaldeter Dünen-Täler lebensraumtypische Gehölzarten in der Baumschicht hinreichend hohe Anteile an Biotop- und Altbäumen, stehendes und liegendes Totholz lebensraumtypisches Arteninventar in der Krautschicht lebensraumtypisches Tierarteninventar
2190	Feuchte Dünentäler	<ul style="list-style-type: none"> natürliches Grundwasserregime (grundwassernah) natürliche Küstendynamik mit regelmäßiger Sandnachlieferung vom Strand und entsprechender Neuentstehung von Dünen Zonierung entlang von Feuchte- und/oder Trophiegradienten hydrophile Vegetation und lebensraumtypisches Pflanzen- und Tierarteninventar ohne Heide-, Gebüsch- und Gehölzstadien
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	<ul style="list-style-type: none"> natürliche und naturnahe eutrophe basen- und/oder kalkreiche Stillgewässer (Seen, permanente und temporäre Kleingewässer, Teiche, Altwässer, Abtragungsgewässer, Torfstiche) submerse Laichkrautvegetation, Schwebematten, Schwimmblattpflanzen, Schwimmdecken lebensraumtypische Ufer-Verlandungsvegetation lebensraumtypisches Tierarteninventar Übergangs- und Randbereiche mit geeigneten standortabhängigen Pufferbereichen zum Schutz vor Nährstoffeinträgen, begrenzt auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem	<ul style="list-style-type: none"> offene, niedrigwüchsige Rasen auf nährstoffarmen, trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit Dominanz des Borstgrases und lebensraumtypischem Pflanzen- und Tierarteninventar

EU-Code	Lebensraumtyp	Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften (für einen günstigen Erhaltungszustand)
	europäischen Festland) auf Silikatböden	<ul style="list-style-type: none"> • auf sauren, trockenen bis frischen Sandböden mit lebensraumtypischem Pflanzen- und Tierarteninventar • auf feuchten überwiegend anmoorigen und z. T. sandigen Standorten in grundwassernahen Sandgebieten der Ostseeküste mit lebensraumtypischem Pflanzen- und Tierarteninventar • Übergangs- und Randbereiche mit geeigneten standortabhängigen Pufferbereichen zum Schutz vor Nährstoffeinträgen, begrenzt auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	<ul style="list-style-type: none"> • Pfeifengraswiesen mit lebensraumtypischem Arteninventar auf nährstoffarmen, basen- bis kalkreichen und sauren, organischen oder mineralischen, (wechsel-)feuchten Standorten mit grund- oder sickerwasserbestimmten Böden • Wechsel von Nassstellen und Flutmulden mit trockenen und frischen Bereichen • lebensraumtypische Vegetationsstruktur mit jungen Brachestadien • lebensraumtypisches Pflanzen- und Tierarteninventar • Übergangs- und Randbereiche mit geeigneten standortabhängigen Pufferbereichen zum Schutz vor Nährstoffeinträgen, begrenzt auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffärmere Moore mit Nassstellen (Schlenken), offenen Torf- und/oder Schlammflächen sowie offenen Wasserflächen • oberflächennah anstehendes Grundwasser • lebensraumtypische Vegetationsstruktur mit Torf- und/oder Braunmoosen • lebensraumtypisches Tierarteninventar • Übergangs- und Randbereiche mit geeigneten standortabhängigen Pufferbereichen zum Schutz vor Nährstoffeinträgen, begrenzt auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	<ul style="list-style-type: none"> • bodensaure, meist krautarme Buchenwälder auf anhydromorphen trockenen bis frischen und semihydromorphen feuchten bodensauren (basenarmen) Standorten (sandige Moränenflächen und Böden der Sander, Talsande, Beckensande, Binnendünen) • strukturreiche Bestände • unterschiedliche Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil der Reifephase im FFH-Gebiet • lebensraumtypische Gehölzarten in der Baum- und Strauchschicht • hinreichend hoher Anteil an Biotop- und Altbäumen, stehendem und liegendem Totholz • lebensraumtypisches Arteninventar in der Krautschicht • lebensraumtypisches Tierarteninventar
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	<ul style="list-style-type: none"> • krautreiche Buchenwälder auf kalkhaltigen bis mäßig sauren, teilweise nährstoffreichen, oft lehmigen Böden mit Naturverjüngung (geschiebelehm- und -mergelreiche Moränenflächen, nährstoffreichere Sandbereiche der Moränen und moränennahen Sander) • strukturreiche Bestände • unterschiedliche Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil der Reifephase im FFH-Gebiet • lebensraumtypische Gehölzarten in der Baum- und Strauchschicht • hinreichend hoher Anteil an Biotop- und Altbäumen, stehendem und liegendem Totholz • lebensraumtypisches Arteninventar in der Krautschicht • lebensraumtypisches Tierarteninventar
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • durch Stiel- und Traubeneiche geprägte Wälder bodensaurer Standorte mit deckungsreicher Krautschicht • verschiedene Waldentwicklungsphasen im FFH-Gebiet • strukturreiche Bestände • lebensraumtypische Gehölzarten in der Baumschicht • hinreichend hoher Anteil an Biotop- und Altbäumen, stehendem und liegendem Totholz • lebensraumtypisches Arteninventar in der Krautschicht • lebensraumtypisches Tierarteninventar

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

4.2.2 Maßgebliche Bestandteile des GGB gemäß FFH-RL, Anh. II

Das Gebiet dient dem Erhalt und dem Schutz der Lebensraumfunktionen für folgende, im SDB aufgeführte Arten des Anhangs II der FFH-RL:

Tab. 3: Arten (gemäß FFH-Richtlinie, Anh. II) im GGB „Wismarbucht“

EU-Code	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Population im Gebiet	Erhaltungszustand (Gesamtbeurteilung)
1095	Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)	V	C
1099	Flussneunauge (<i>Lempetra fluviatilis</i>)	V	C
1103	Finte (<i>Alosa fallax</i>)	P	-
1106	Atlantischer Lachs (<i>Salmo salar</i>)	P	-
1145	Europäischer Schlammpeizger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	P	C
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	P	B
1166	Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	P	C
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	R	B
1364	Kegelrobbe (<i>Halichoerus grypus</i>)	P	B
1365	Seehund (<i>Phoca vitulina</i>)	P	B

Abundanzkategorie: C – verbreitet, P – vorhanden, R – selten, V – sehr selten

Gesamtbeurteilung: A – hervorragend, B – gut, C – durchschnittlich oder eingeschränkt

Gemäß Artikel 4, Absatz 1 sind für die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung im Verbreitungsgebiet sicherzustellen. Tabelle 4 zeigt die für einen günstigen Erhaltungszustand der Arten erforderlichen Lebensraumelemente und -eigenschaften laut Natura 2000-LVO M-V, Anlage 4.

Tab. 4: Lebensraumelemente und -eigenschaften für einen günstigen Erhaltungszustand

EU-Code	Art	Lebensraumelemente und -eigenschaften (für einen günstigen Erhaltungszustand)
1095	Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • barrierefreie Wanderstrecken zwischen Reproduktionsplätzen in den Fließgewässern und den marinen Adultlebensräumen
1099	Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • barrierefreie Wanderstrecken zwischen Reproduktionsplätzen in den Fließgewässern und den marinen Fresshabitaten
1103	Finte (<i>Alosa fallax</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • sandig bis kiesige Substrate in Flussunterläufen und oligohalinen Ästuarregionen der Ostsee als Laichhabitate • barrierefreie Wanderstrecken zwischen Ostsee und Flussunterläufen
1106	Atlantischer Lachs (<i>Salmo salar</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • barrierefreie Wanderstrecken zwischen Reproduktionsplätzen in den Fließgewässern und den marinen Adultlebensräumen
1145	Europäischer Schlammpeizger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • stehende oder schwach strömende verschlammte Gewässer mit hohem Deckungsgrad emerser und submerser Makrophyten • überwiegend aerobe, organisch geprägte Feinsedimente hoher Auflagedicke • mindestens mittlere Gewässergüte • barrierefreie Wanderstrecken zum Hauptgewässer sowie innerhalb der Grabensysteme
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • langsam fließende und stehende Gewässer mit sandigen bis feinsandigen aeroben Sedimenten in Ufernähe • flache, strömungsberuhigte Abschnitte zur Eiablage • lockere Besiedlung mit emersen und submersen Makrophyten
1166	Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • ausreichend besonnte, fischfreie bzw. -arme Stillgewässer mit Wasserführung i. d. R. bis mindestens August • Komplex von Gewässern mit stabilen lokalen Populationen • gut entwickelte Submersvegetation und strukturreiche Uferzonen • geeignete Sommerlebensräume • geeignete Winterquartiere (Böschungen, größere Lesesteinhäufen, Totholzansammlungen u. Ä.) im Umfeld der Reproduktionsgewässer und Sommerlebensräume • durchgängige Wanderkorridore zwischen den Teilhabiten
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässersysteme mit kleinräumigem Wechsel verschiedener Uferstrukturen wie Flach- und Steilufer, Uferunterspülungen und -auskolkungen, Bereiche unterschiedlicher Durchströmungen, Sand- und Kiesbänke, Altarme an Fließgewässern, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren sowie Baum- und Strauchsäume • ausreichendes Nahrungsangebot und geringe Schadstoffbelastung (wie z. B. Schwermetalle und PCB) • nicht unterbrochene Uferlinien von Fließgewässern mit durchgängigen Uferböschungen (auch bei Unterquerungen von Straßen mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko) • großräumige, miteinander in Verbindung stehende Gewässersysteme als Wanderkorridore
1364	Kegelrobbe (<i>Halichoerus grypus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • ungestörte Liegeplätze (ständig oder aperiodisch trocken fallende Erhebungen der Boddengewässer, Blockgründe im Flachwasser)
1365	Seehund (<i>Phoca vitulina</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • ungestörte Liegeplätze (ständig oder aperiodisch trocken fallende Erhebungen der Boddengewässer, Blockgründe im Flachwasser)

5 Projektbeschreibung

5.1 Planungsbereich des Bebauungsplan Nr. 20 der Gemeinde Fuhlendorf

Der Planungsbereich des B-Plan Nr. 20 befindet sich am Bodstedter Bodden im Bereich des Hafens Fuhlendorf. Er liegt in unmittelbarer Nähe des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ (ca. 50 m südlich der Schutzgebietsgrenze). Abbildung 3 zeigt den Verlauf der Schutzgebietsgrenze im Umfeld des Planungsbereichs.

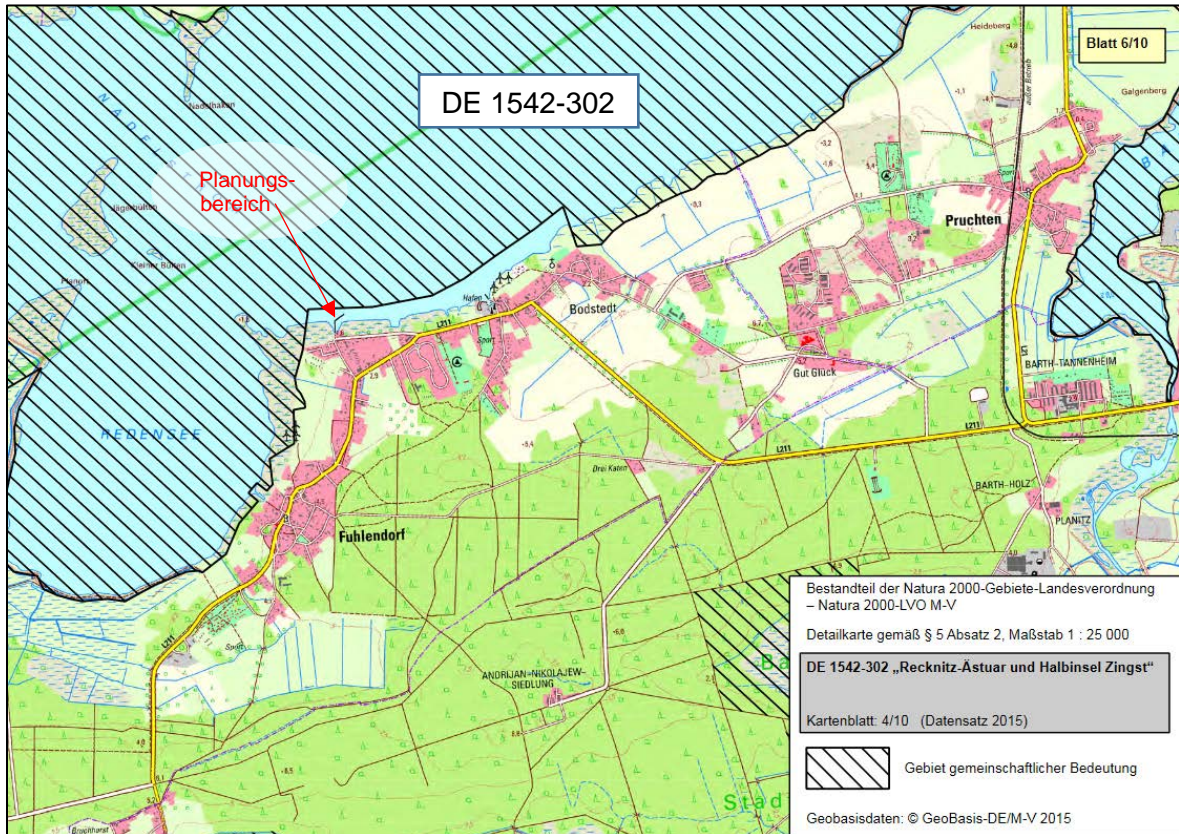


Abb. 3: Gebietsabgrenzung des GGB im Umfeld des Planungsbereichs (DTK 4 zur NATURA 2000-LVO MV)

Das wasserseitige Plangebiet wird hauptsächlich durch den Freiwasserbereich des Bodden (Biotoptyp „Schluffreiche Feinsande der Ästuarien“ (NAF)) sowie den vorwiegend von Röhricht bestandenen Uferbereich geprägt. Diese Bereiche werden als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V bzw. § 30 BNatSchG eingestuft. Anthropogene Strukturen stellen die vorhandene Steganlage sowie die im Hafenbereich bestehenden Dalben und die Slipanlage dar.

5.2 Technische Beschreibung des Projektes

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 20 der Gemeinde Fuhlendorf wird die Nachnutzung der Hafenanlage mit Schwimmenden Ferienhäusern angestrebt. Dabei soll der bestehende, über die Jahre baufällig gewordene Steg abgerissen und an gleicher Stelle durch eine neue Steganlage ersetzt werden. Das Baugebiet wird in drei Sondergebiete unterteilt:

SO1a/b/c: Schwimmende Ferienhäuser (Errichtung von Ferienhäusern im Wasser)

- Zulässig sind:
- SO1a: 2 Schwimmende Ferienhäuser Haustyps FL 85 (125 m²)
über Steganlage fest mit Ufer verbunden
+ zugeordnete Anlegestellen
 - SO1b: 12 Schwimmende Ferienhäuser Haustyp FL 44 (87 m²)
über Steganlage fest mit Ufer verbunden
+ zugeordnete Anlegestellen
 - SO1c: den Ferienhäusern (SO1a/b) zugeordnete Stellplätze
einschließlich Carports und Abstellräumen

SO2: Ferienwohnen und zugehörige Infrastruktur (Schaffung von Ferienhäusern und Ferienwohnungen sowie vorstehender Beherbergung dienlicher Infrastruktureinrichtungen)

- Zulässig sind:
- Ferienhäuser und -wohnungen
 - Sport- und Freizeiteinrichtungen
 - Service- und Versorgungseinrichtungen für Schwimmende Ferienhäuser (SO1a/b) und Ferienhäuser /-wohnungen (SO2)

SO3: Ferienhausgebiet (Errichtung von Ferienhäusern)

- Zulässig sind:
- Ferienhäuser

Um die geplanten Schwimmenden Häuser entlang der Steganlage unterzubringen, soll diese um 10 m verlängert werden. Die Schwimmenden Häuser, die auf einem Betonponton aufbauen, sollen an der ca. 2,5 m breiten Steganlage über eine mit dem Wasserstand bewegliche Einrichtung verankert werden.

Gegenüber der Darstellung im Entwurfsstand des B-Plan wurden geringfügige Änderungen beschlossen. Um eine öffentliche Betretbarkeit des Steges bis zum Knick und eine freie Sicht in die Landschaft an den Booten vorbei zu ermöglichen, wird die Position aller Hausboote hinter den „Abknick“ des Steges verlagert. Bisher war ein Hausboot vom größeren Bautyp vor dem Knick lokalisiert. Im Zuge der Umlagerung wird dieses durch ein Hausboot vom kleineren Bautyp ersetzt. Aus Brandschutzgründen wird im Bereich der beiden größeren Hausboote der Schwimmsteg geringfügig verbreitert. Zudem werden nun im Bereich vor dem Knick, wo bisher das dritte große Hausboot vorgesehen war, zwei schmale Fingerstege (ca. 6 x 3 m) angebracht, um vier Gastliegeplätze zu ermöglichen. Der Abstand zueinander soll weniger als 2,5 m betragen, um die Größe der Boote zu beschränken.

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

Zur Unterbringung der Fahrzeuge und sonstigen Urlaubsutensilien für die Gäste, ist der Bau von Carports und Abstellschuppen im nördlichen Bereich des bestehenden Parkplatzes östlich der Hafenstraße geplant (SO1c). Das bestehende Ferienhaus zwischen bisheriger Touristeninformation und Hafen sowie die landseitigen drei Ferienhäuser zwischen bisheriger Tourismusinformation und Parkplatz sollen im Bestand gesichert werden und sind daher im B-Plan berücksichtigt.

Vorhabens- und Nutzungskonzept

Das Vorhaben definiert als Zielgruppe ein anspruchsvolleres Publikum, das besondere Ruhe im naturverbundenen Umfeld sucht. Zur Gewährleistung dieses Anspruchs stellen die Betreiber in aller Regel eine Anlagen- bzw. Betreiberordnung auf, welche u.a. die gegenseitige Rücksichtnahme der Nutzer und Einhaltung der vorgeschriebenen Ruhezeiten absichert. Dies ist zudem aufgrund der kompakten Anordnung der Schwimmenden Ferienhäuser geboten. Grillen und eine nächtliche Nutzung der Dachterrasse werden vom Betreiber ausgeschlossen. Eine Nutzung der Ferienhäuser ist prinzipiell fast ganzjährig möglich, jedoch saisonal stark schwankend.

Bei einer deutlichen Reduktion der Gastliegeplätze von 30 auf vier soll die Funktion als Wasserwanderrastplatz aufrechterhalten werden. Ebenfalls soll in Teilen die öffentliche Zugänglichkeit bestehen bleiben.

Störungsintensive Nutzungen („Partytourismus“) sind ausdrücklich nicht vorgesehen, Nutzergruppen in diesem Bereich werden explizit nicht vom Konzept angesprochen. Eine wassersporttouristische Nutzung wird nicht angestrebt. Private Liegeplätze für größere Boote sind nicht vorgesehen. Eine Nutzung für die Fahrgastschiffahrt entfällt vollständig. Unabhängig vom Vorhaben ist die Nutzung der Bundeswasserstraße (unter Beachtung der Befahrungsregelung) möglich. Für die Bereiche im Umfeld des Vorhabens gelten nach derzeitigem Kenntnisstand keine Einschränkungen oder spezielle Regelungen.

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

6 Detailliert untersuchter Bereich

Die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs (duB) erfolgt durch Überlagerung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des GGB mit der maximalen Reichweite der für sie relevanten Wirkprozesse des Projekts.

Der B-Plan Nr. 20 der Gemeinde Fuhlendorf überplant keine Flächen des GGB, jedoch sind Wirkungen in dieses hinein nicht von vornherein auszuschließen. Schädigungen maßgeblicher Gebietsbestandteile sind auch dann möglich, wenn Schädigungen von außerhalb bis in das Gebiet hinein wirken, wenn in direktem funktionalen Zusammenhang stehende lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften beeinträchtigt werden und wenn Barrierewirkungen entstehen, die das Verlassen und Aufsuchen des Gebietes erschweren oder verhindern.

Als detailliert untersuchter Bereich wurde wasserseitig ein Betrachtungsraum von 200 m um den Anleger definiert. Dieser Abstandsbereich leitet sich aus den Wirkdistanzen der vom Vorhaben potentiell ausgehenden Schädigungen und Störungen sowie bekannten Fluchtdistanzen sensibler Tierarten gegenüber anthropogenen Störungen ab. Landseitig wurden die angrenzenden Uferbereiche in die Betrachtung einbezogen. Für weiter landwärts gelegene Flächen wird durch das Vorhaben kein Potential für das GGB betreffende Beeinträchtigungen gesehen.

6.1 Lebensraumtypen gemäß FFH-RL, Anh. I

Der MaP weist im Umfeld der Planungen ausschließlich den FFH-LRT 1130 „Ästuarien“ aus. Dieser durch die Darß-Zingster Bodden mit den Zuflüssen Barthe und Recknitz gebildete LRT hat den weitaus größten Flächenanteil (72%) des GGBs. Der LRT weist lt. SDB im Gesamtgebiet einen guten Zustand (Kategorie B), lt. MaP jedoch (europaweit) nur einen durchschnittlichen oder beschränkten Zustand (Kategorie C) auf.

Die geringste Entfernung zu einem weiteren Lebensraumtyp (LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“) beträgt ca. 1.200 m (Abbildung 4). Somit befindet sich innerhalb der definierten Wirkzone (Kapitel 6) nur der LRT 1130 und wird daher im Folgenden ausschließlich betrachtet.

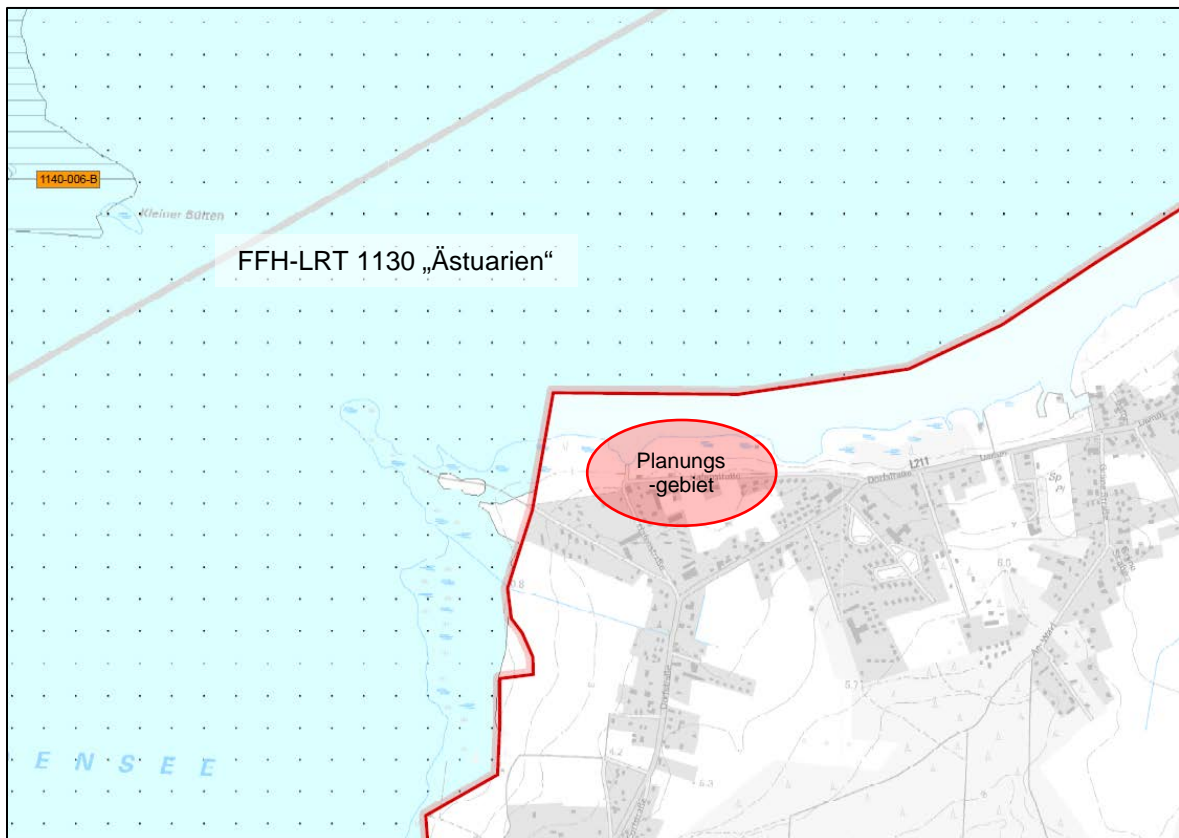


Abb. 4: Lebensraumtypen gemäß FFH-RL, Anh. I im Umfeld des Planungsgebietes

6.1.1 FFH-LRT 1130 „Ästuarien“

Der LRT zeichnet sich durch permanenten Süßwasserdurchfluss und starke witterungsbedingte Salzgehaltsschwankungen aus. Ästuarien stellen Übergangsräume zwischen Fließ- und Küstengewässern dar. Der Salzgehalt zeigt innerhalb des Ästuars einen deutlichen Gradienten, der im naturnahen Zustand eine hohe Habitatdiversität schafft. Ästuarien sind Habitatkomplexe, die voneinander abhängende Lebensräume umfassen und eng mit dem terrestrischen Einzugsgebiet verbunden sind. Fauna und Flora sind überwiegend limnisch geprägt.

Für den ökologischen Zustand des LRT ist primär das Einzugsgebiet der einmündenden Flüsse verantwortlich. Der aktuell ungünstige Erhaltungszustand resultiert in erster Linie aus Stoffeinträgen in der Vergangenheit und deren Speicherung in den Boddensedimenten bei gleichzeitig kontinuierlicher Stofffreisetzung in den Wasserkörper. Die Stoffeinträge wurden in der jüngeren Vergangenheit deutlich reduziert, dennoch kann nur langfristig eine Verbesserung der Wasserqualität und darüber die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 1130 eintreten.

Von großer ökologischer Bedeutung sind zudem die Morphologie im Mündungsbereich und die Uferstrukturen mit Schilfbeständen, Flachwasserzonen mit submerser Vegetation und natürliche Schlickfallen der Becken. Bei allen Vorhaben ist daher das Augenmerk darauf zu legen, hier keine weitere Beeinträchtigung zu verursachen, bzw. zur Renaturierung dieser Bereiche beizutragen.

Schiffsverkehr, vor allem hohe Geschwindigkeiten von Sportbooten, Betreten und Begehen (Angler) der Ufer sowie ungenehmigte Bootsstege führen zu Schädigungen der Uferstruktur und der Ufervegetation.

6.2 Arten gemäß FFH-RL, Anh. II

Der MaP weist großflächig küstenbegleitend Habitats des Fischotter in einem hervorragenden Zustand (Kategorie A) ab einer Entfernung von ca. 200 m westlich des Planungsgebietes aus. Weitere für das GGB aufgeführte Arten gem. FFH-RL, Anh. II sind innerhalb der definierten Wirkzone (Kapitel 6) nicht ausgewiesen (Abbildung 5). Somit werden im Folgenden ausschließlich der Fischotter und seine Habitats betrachtet.

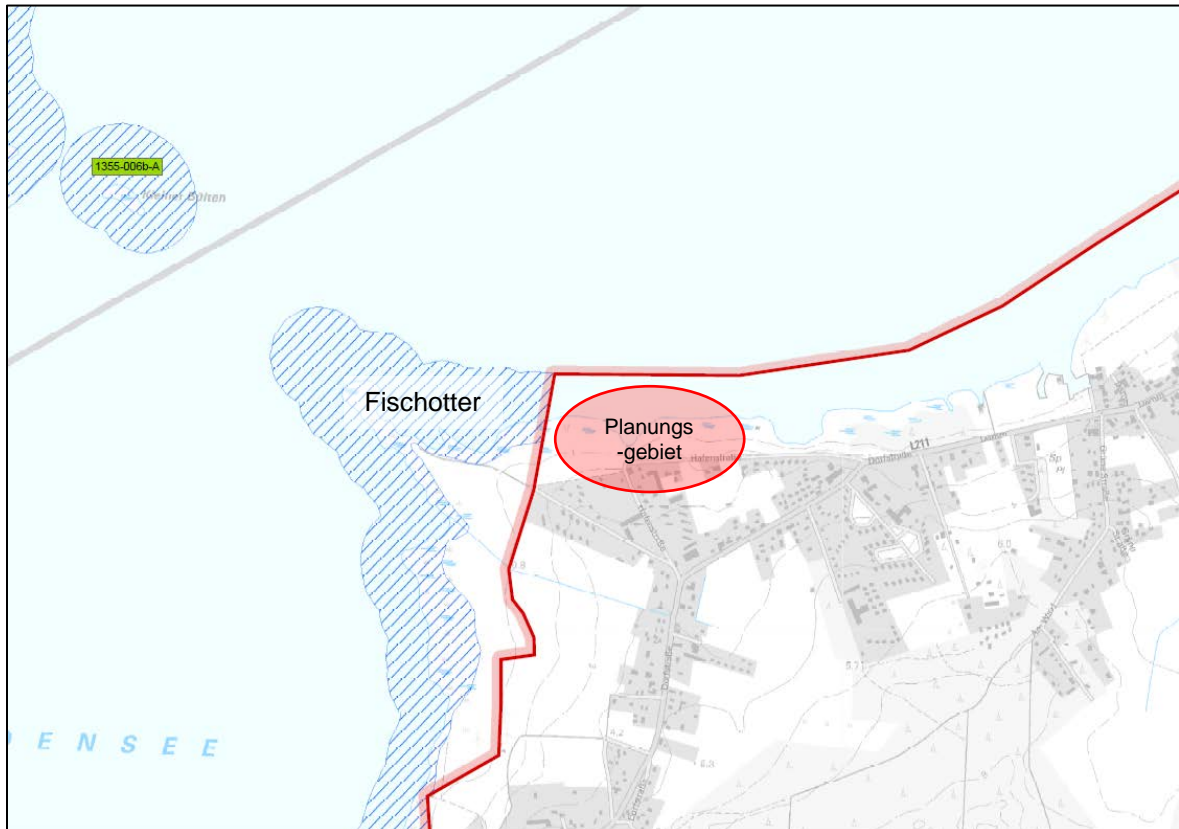


Abb. 5: Habitats von Arten gemäß FFH-RL, Anh. II im Umfeld des Planungsgebietes

6.2.1 Fischotter (*Lutra lutra*, FFH-Code 1355)

Der Fischotter lebt bevorzugt an flachen, fischreichen fließenden oder stehenden klaren Gewässern mit zugewachsenen Ufern und Überschwemmungsebenen. Von besonderer Bedeutung für das Vorkommen der Art sind ungestörte Teilbereiche und reich strukturierte Gewässerabschnitte. Die Art ist in Mitteleuropa vorwiegend nachtaktiv. Die Reviergröße der Einzeltiere beträgt bis zu 15 km Fließgewässerstrecke. Je nach Biotopausstattung und Nahrungsverfügbarkeit kann der Fischotter große Strecken bei Wanderungen zurücklegen, die nach der AGSSLMV (2004) bis zu 30 km betragen können.

Fischotter-Habitats sind im gesamten GGB entlang der Boddenufer sowie der in den Bodden einmündenden Fließgewässer abgegrenzt, einschließlich der Verlandungsbereiche, die sich unmittelbar westlich des Planungsraums befinden. Während ornithologischer Erfassungen wurden wiederholt Fischotter gesichtet, die den Gewässerbereich vor Fuhlendorf durchschwammen, dort jagten und in direkter Nähe der Steganlage an Land gingen (BIOTA 2018)

Laut MaP befinden sich die Habitate des Fischotters im GGB „Recknitz Ästuar und Halbinsel Zingst“ in einem hervorragenden Erhaltungszustand, der langfristig zu sichern ist. Dazu gehören vor allem die Erhaltung der unverbauten Gewässerrandstreifen sowie der angrenzenden extensiv genutzten Standorte im Einzugsgebiet. Defizite weisen diesbezüglich insbesondere kleine Fließgewässer auf, denen eine besondere Bedeutung hinsichtlich des Verbundes der Teilhabitate zukommt, die jedoch häufig nur über unzureichend ausgeprägte Randstreifen verfügen. Derzeit bestehen Wanderhindernisse im Bereich von Straßen-/ Gewässerkreuzungen, deren stückweiser Abbau angestrebt wird.

Laut Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) spielt das Planungsgebiet für den Fischotter keine Rolle, es gibt in großem Umkreis keine positiven Verbreitungsnachweise. Das Verbreitungsraster ist im Hinblick auf die Aktualität (2005) mit Vorbehalt zu bewerten. Der Totfund südöstlich Michaelsdorf datiert 2007.

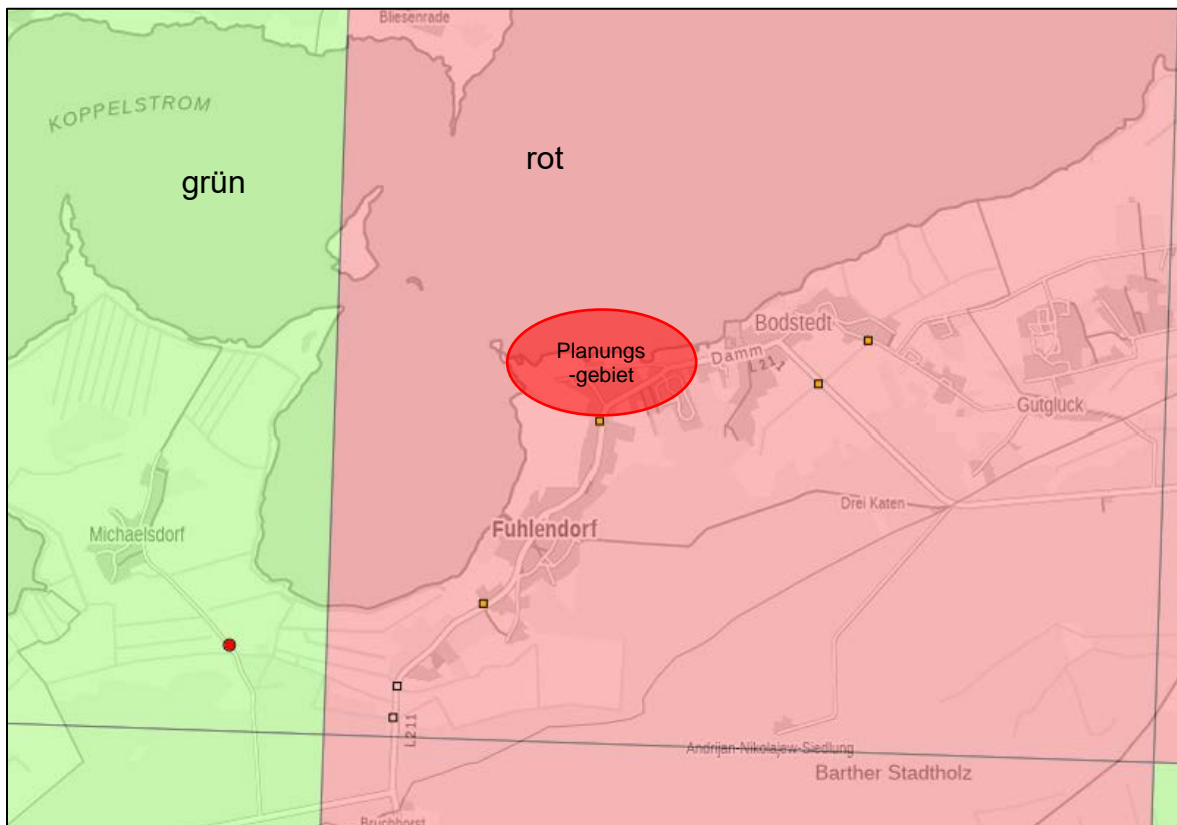


Abb. 6: Verbreitung des Fischotters im Umfeld des Planungsgebietes

- Verbreitung (Raster, 2005): grüne Flächen: Nachweis positiv, rote Flächen: Nachweis negativ
- Durchgängigkeit von Durchlass-Bauwerken (im Wirkungsbereich der Planungen): keine
- Totfunde (im Wirkungsbereich der Planungen): keine

In Vorbereitung der Planungen wurde ein Monitoring zum Ausschluss möglicher Fortpflanzungsstätten beauftragt, welches bereits angelaufen ist und bis zum Baubeginn fortgeführt wird. Hierfür wurden durch einen Gutachter drei Wildtierkameras an der bestehenden Steganlage angebracht. Die Frequenz der zu beobachtenden Fischotteraktivität ermöglicht einen Rückschluss auf in der Nähe liegende Fortpflanzungsstätten. Nach einer ersten Sichtung der bisher erhobenen Daten konnte kein Aktivitätsnachweis erbracht werden (Schriftliche Mitteilung Gutachter, Mai 2022).

7 Auswirkungenprognose des B-Plan Nr. 20 auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die Ausführungen in Kapitel 6 kamen zu dem Ergebnis, dass ausschließlich der FFH-LRT 1130 „Ästuarien“ und Habitate des Fischotters (Art gem. FFH-RL, Anh. II) als maßgebliche Bestandteile des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ potentiell von Projektwirkungen betroffen sind. Daher erfolgt die Abschichtung der Projektwirkung nur bezugnehmend auf diese. Die Bewertung der Verträglichkeit erfolgt auf Grundlage von § 34 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6, FFH-RL. Dazu werden unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen (Kapitel 7.1) die relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf Grundlage der vorliegenden Planungsstände ermittelt und die resultierenden Auswirkungen in Bezug auf die Erhaltungsziele des GGB beschrieben (Kapitel 7.2). An die Auswirkungenprognose schließt sich unter Berücksichtigung möglicher „Maßnahmen zur Schadensbegrenzung“ (Kapitel 7.3) eine Beurteilung hinsichtlich der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen an. Abschließend werden mögliche Summationseffekte durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten geprüft (Kapitel 7.4).

7.1 Vorbelastungen

Der Landschaftsraum Fischland/Darß-Zingst nimmt als Fremdenverkehrsentwicklungsschwerpunkt eine hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung ein. Dies spiegelt sich in der langjährigen intensivtouristischen Nutzung wider. Auf die Strand- und Flachwasserbereiche sowie das angrenzende Hinterland wirken sich touristische Aktivitäten (Strandbesucher, Wassersportler, Angler, Rad- und Autofahrer) vor allem während der Sommermonate erheblich negativ aus. Außerhalb der Hauptsaison kann von einer wetterabhängigen Frequentierung ausgegangen werden. Daher ist für den gesamten Boddenbereich von anthropogenen Vorbelastungen auszugehen.

Für den im Untersuchungsraum vorkommenden LRT „Ästuarien“ spielt die Nutzung durch Wassersportler in den Sommermonaten dabei eine wesentliche Rolle. Laut LRT-Steckbrief (LUNG) führen der Schiffsverkehr (vor allem hohe Geschwindigkeiten von Sportbooten) und das Betreten und Begehen der Ufer (Angler) zu Schädigungen der Uferstruktur und der Ufervegetation. Der Bereich am bestehenden Steg wurde in der Vergangenheit von der Fahrgastschiffahrt genutzt, welche aber im Zuge der Vorplanungen des Vorhabens eingestellt worden ist. Stattdessen wird aktuell der Jachthafen Bodstedt angesteuert, welcher eine weitere Störgröße im Bodden darstellt. Der Boots- und Schiffsverkehr im unmittelbaren Untersuchungsraum ist als Vorbelastung anzusehen.

Der Erhalt des Standortes in seiner Funktion als Wasserwanderrastplatz ist raumordnerisch erwünscht und eine Forderung zum Weiterbetrieb. Auch bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die vorhandene Steganlage weiterhin genutzt wird. Die bestehende Belastung durch Bootsverkehr bliebe in diesem Fall unverändert. Aufgrund der ohnehin erforderlichen Instandsetzungsarbeiten an der Steganlage kommt es auch bei der Nullvariante zu gewissen baubedingten Beeinträchtigungen. Die landseitigen Nutzungen und Bebauungen bleiben auch ohne Realisierung des Vorhabens bestehen.

7.2 Projektwirkungen

Die von einem Projekt ausgehenden Wirkungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen gegliedert und stufenweise abgeschichtet.

7.2.1 Baubedingte Projektwirkungen

Baubedingte Wirkungen entstehen bei Neubau des Schwimmsteges und Installation der Schwimmenden Häuser. Sie wirken zeitlich begrenzt für die Dauer der Bauarbeiten. Mittels einer Abschichtung zu prüfen sind:

Veränderung von Habitatstrukturen (einschließlich Baufeld)

Für die Bauarbeiten zur Umsetzung der Planinhalte werden das bestehende Straßen- und Wegenetz sowie vorhandene befestigte Flächen genutzt. Es werden keine zusätzlichen Baustraßen oder Baueinrichtungsflächen benötigt.

Die Planinhalte sowie die Bauarbeiten berühren keine Flächen des GGB, greifen jedoch in den empfindlichen Uferbereich ein, der in direktem Zusammenhang mit dem LRT 1130 steht. Es werden jedoch keine bestehenden lebensraumtypischen Elemente, wie Uferstrukturen mit Schilfbeständen, bei Umsetzung der Planungen beansprucht. Veränderungen von Habitatstrukturen des LRT 1130 durch das Baugeschehen sind auszuschließen.

Fischotterhabitate sind ab einer Entfernung von ca. 200 m ausgewiesen. Veränderungen von Habitatstrukturen des Fischotters durch die Bauarbeiten sind auszuschließen.

Akustische und optische Emissionen

Durch die Bauarbeiten verursachte akustische und optische Reize (Schall durch Baufahrzeuge und -maschinen, Lichtemission durch Baufahrzeuge und Baustellenbeleuchtung, Bewegungsreize durch Bautätigkeiten) können potentiell über größere Distanzen in das GGB hinein wirken.

Für den LRT 1130 besteht keine Betroffenheit. Die Betrachtung entfällt.

Fischotterhabitate sind ab einer Entfernung von ca. 200 m ausgewiesen. Der Großteil der Arbeiten erreicht keine Intensität die geeignet ist, diese Distanz störungsrelevant zu überschreiten. Zudem ist zum Schutz des Fischotters bereits eine Bauzeitenregelung von Seiten des Artenschutzes (AF3) festgesetzt und die Bauphase auf die Tageszeiten (07:00 bis 20:00 Uhr) begrenzt, um eine Überschneidung mit der nächtlichen Hauptaktivitätsphase des Fischotters zu vermeiden. Entsprechend sind die entstehenden Störungen nicht geeignet, eine erhebliche Beeinträchtigung der Art hervorzurufen.

Vibrationen

Für den Stegneubau ist vorgesehen, etwa 20 Pfahlrammungen (Vibrationsrammungen) durchzuführen. Die vorgesehene Vibrationstechnik ist wesentlich weniger störungsintensiv als die konventionelle Schlagrammung. Es wird lt. Institut für Geotechnik der Leibniz Universität Hannover weniger Schall emittiert und die Installationszeit kann in der Regel

minimiert werden. Die entstehenden Schwingungen breiten sich bei dieser Rammtechnik kaum oberhalb der Wasseroberfläche aus.

Auswirkungen auf den LRT 1130 entstehen potentiell aufgrund von Stofffreisetzung durch die damit verbundene Sedimentaufwirbelungen. Diese werden unter dem Aspekt der Schadstofffreisetzung betrachtet.

Auswirkungen der Vibrationsrammungen auf den Fischotter sind nicht pauschal auszuschließen. Besonders störungssensibel reagieren die Tiere während der Aufzucht der Jungtiere. In Vorbereitung der Planungen wurde ein Monitoring beauftragt, welches bereits angelaufen ist und bis zum Baubeginn fortgeführt wird. Hierfür wurden durch einen Gutachter drei Wildtierkameras an der bestehenden Steganlage angebracht. Lassen die Auswertungen der Fischotteraktivität auf in der Nähe liegende Fortpflanzungsstätten rückschließen, sind mittels einer Bauzeitenregelung die Rammarbeiten in einer unkritischen Phase auszuführen (Kapitel 7.3).

Freisetzung von Schadstoffen, Schwebstoffen, Sedimenten in den Wasserkörper

Die Bauarbeiten berühren den Wasserkörper des Boddens. Baubedingte Stoffeinträge in den Wasserkörper sind auf zwei unabhängigen Wegen möglich (Fremdstoffeintrag, Stofffreisetzung durch Sedimentbewegung) und nicht von vornherein auszuschließen.

Fremdstoffeinträge (z.B. Treibstoffe der Baumaschinen, Müll,...) sind nicht von vornherein auszuschließen. Unter Kapitel 7.3 sind Auflagen zu benennen, die diese sicher vermeiden.

Bei den Bauarbeiten zum Stegneubau wird es u.a. durch die Pfahlrammungen zu Aufwirbelung von Sedimentschichten und damit u.U. zur Freisetzung von in den Sedimenten eingelagerten Nähr- und Schadstoffen kommen. Dieses Phänomen ist die Hauptursache für den aktuell ungünstigen Erhaltungszustand des LRT „Ästuarien“ und grundsätzlich unvermeidbar, da die bestehenden Belastungen durch Stoffeinträge in der Vergangenheit bedingt sind und sich durch wind- und wellenbedingte Sedimentumlagerung und Bioturbation kontinuierlich freisetzen. Durch die Bauarbeiten wird dieser Prozess allerdings verstärkt und beschleunigt. Da das Geschehen jedoch zeitlich und räumlich (20 Rammvorgänge) begrenzt ist, kann eine relevante Verschlechterung der Wasserqualität der umliegenden Boddengebiete ausgeschlossen werden. Baubedingte Sedimentaufwirbelungen sind nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 1130 hervorzurufen.

Baubedingte Sedimentaufwirbelungen sind aufgrund ihrer begrenzten Intensität und Dauer nicht geeignet, Habitate des Fischotters erheblich zu beeinträchtigen.

Baubedingte Projektwirkungen des B-Plan Nr. 20 auf das GGB „Recknitz Ästuar und Halbinsel Zingst“ sind nicht sicher auszuschließen, Maßnahmen zur Schadenbegrenzung sind zu prüfen.

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

7.2.2 Anlagebedingte Projektwirkungen

Anlagebedingte Wirkungen können aus dem Bestand der geplanten Anlagen resultieren. Sie wirken dauerhaft. Mittels einer Abschichtung zu prüfen sind:

Flächeninanspruchnahme / Veränderung von Habitatstrukturen

Bei Umsetzung der Planungen werden keine Flächen des GGB berührt oder beansprucht. Dennoch können durch vorhabendingte Habitatveränderungen im Uferbereich (Schwimmstege, schwimmenden Ferienhäuser) auch außerhalb der Schutzgebietsflächen Wirkungen in dieses hinein entstehen.

Laut LRT-Steckbrief (LUNG) sind die Uferstrukturen mit Schilfbeständen, von großer ökologischer Bedeutung für den LRT 1130 „Ästuarien“. Jedoch ist der in Rede stehende Bereich seit Jahrzehnten in vergleichbarer Nutzung. Es werden keine bestehenden Schilfbereiche durch Umsetzung des Vorhabens beansprucht. Da die Hausboote ein Hindernis für den Wellenschlag darstellen, kann ggf. eine Förderung des Schilfwachstums durch die Beruhigung der Wasserfläche angenommen werden. Beeinträchtigungen des LRT 1130 können sicher ausgeschlossen werden.

Im MaP ausgewiesene Fischotterhabitate werden durch das Vorhaben nicht berührt. Dennoch ist eine Beeinträchtigung der Art nicht von vornherein auszuschließen, da die Tiere das GGB verlassen und den Planungsbereich aufsuchen können. Die für die Art wichtigen biologischen Lebensraumfunktionen bleiben erhalten. Aufgrund der langjährigen Vornutzung des Bereichs und nur geringfügigen flächenmäßigen Änderungen, können Beeinträchtigungen des Fischotters sicher ausgeschlossen werden.

Barriere-, Scheuch- und Anlockungseffekte, Veränderung von Funktionsbeziehungen

Zerschneidungs- und Fragmentierungseffekte durch die geplante Anlage können nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Für den LRT 1130 besteht keine Betroffenheit. Die Betrachtung entfällt.

Es sind keine Habitate und keine bekannten oder potentiellen Wanderstrecken des Fischotters betroffen. Eine Trennwirkung, die das Erreichen anderer GGB mit gleichartigen Erhaltungs- und Schutzzielen bzw. maßgeblichen Bestandteilen (insbesondere das GGB „Barther Stadtholz“) verhindert, ist aufgrund der Lage und Dimension des Planungsgebietes grundsätzlich auszuschließen. Weitere GGB mit gleichartiger Ausstattung liegen in nordwestlicher, nordöstlicher und östlicher Richtung des GGB. Deren Erreichen ist für den Fischotter durch ein Um- und Durchschwimmen der Steganlage weiterhin möglich. Als artenschutzfachliche Maßnahme wurde hier zudem im Rahmen der Vorplanung eine Aufständigung der Steganlage auf Höhe des Schilfgürtels festgelegt. Insgesamt ist keine Barrierewirkung erkennbar, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen könnte.

Anlagebedingte Projektwirkungen des B-Plan Nr. 20 auf das GGB „Recknitz Ästuar und Halbinsel Zingst“ sind auszuschließen und bedürfen keiner weitergehenden Prüfung.

7.2.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus dem Betrieb der Anlagen. Sie wirken dauerhaft mit saisonal schwankender Intensität. Mittels einer Abschichtung zu prüfen sind:

Anthropogene Präsenz (Lärm- und Bewegungsreize)

Das Vorhaben berührt keine Flächen des GGB. Dennoch können durch Nutzung verursachte Lärm- und Bewegungsreize potentiell bis in das GGB hinein wirken.

Für den LRT 1130 besteht keine Betroffenheit. Die Betrachtung entfällt.

Durch Nutzung entstehende Lärm- und Bewegungsreize sind nicht geeignet, Fischotterhabitate zu erreichen, bzw. dort relevante Störungen auszulösen. Wirkungen auf das GGB verlassende Tiere sind nicht geeignet, den Fischotter als maßgeblichen Gebietsbestandteil relevant zu beeinträchtigen. Durch die seit Jahrzehnten bestehende Nutzung des Planungsbereichs, sind die Tiere an die Anwesenheit des Menschen gewöhnt. Für den Fischotter ist bekannt, dass er auf seinen Wanderungen eine hohe Toleranz gegenüber anthropogenen Störreizen aufweist. Darüber hinaus kommt es durch die Lebensweise (Hauptaktivitätsphase während der Dämmerung und Nacht) kaum zu Überschneidungen mit anthropogener Präsenz. Hier sei auch auf das Vorhabens- und Nutzungskonzept unter Kapitel 5.2 verwiesen.

Lichtemission

Durch Nutzung verursachte Lichtemissionen können potentiell in das GGB hinein wirken.

Für den LRT 1130 besteht keine Betroffenheit. Die Betrachtung entfällt.

Eine Betroffenheit des Fischotters wird ebenfalls ausgeschlossen, die Argumentation deckt sich weitgehend mit der zum Punkt Lärm- und Bewegungsreize. Darüber hinaus sind von Seiten des Artenschutzes bereits Maßnahmen zur Vermeidung beleuchtungsbedingter Störwirkungen (AF1) festgesetzt: Zur Beleuchtung des Steges sind Full-Cut-Off-Leuchten in geringer Höhe einzusetzen, um eine Anstrahlung des Wassers auszuschließen. Alternativ geeignet ist eine Stegbeleuchtung, bei der die Leuchten in geringer Höhe ausschließlich auf den Steg gerichtet sind und nur diesen beleuchten. Innerhalb der Hausboote bestehen deckenbündige LED-Spots, es ist von einer Abstrahlwirkung von etwa 10-20 m um die Hausboote auszugehen. Entsprechend sind die entstehenden Störungen nicht geeignet, eine erhebliche Beeinträchtigung der Art hervorzurufen.

Stoffliche Emissionen

Stoffliche Emissionen können potentiell in das GGB hinein wirken. Schädigende Wirkungen auf den LRT 1130 sowie den Fischotter können nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Unter Kapitel 7.3 sind Auflagen zu benennen, die diese sicher vermeiden.

Betriebsbedingte Projektwirkungen des B-Plan Nr. 20 auf das GGB „Recknitz Ästuar und Halbinsel Zingst“ sind nicht sicher auszuschließen, Maßnahmen zur Schadenbegrenzung sind zu prüfen.

7.3 Projektbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dienen dazu, Beeinträchtigungen durch zu erwartende Projektwirkungen unter die Erheblichkeitsschwelle abzumindern. Sie werden projekt- und beeinträchtigungsbezogen diskutiert.

Wie in Kapitel 7.2 erörtert, sind potentiell ungünstige Auswirkungen auf FFH-LRT und - Arten bau- und betriebsbedingter Natur. Anlagebedingte Störungen konnten bereits bei der Wirkungsbetrachtung ausgeschlossen werden.

Baubedingte Wirkungen

Störungen des Fischotters durch Pfahl- / Vibrationsrammungen

Bei Hinweis auf in der Nähe befindliche Fortpflanzungsstätten des Fischotters sind mittels einer Bauzeitenregelung Störungen von dieser Tierart abzuwenden. Rammarbeiten sind in diesem Fall zwischen September und Februar außerhalb der Trag- und Säugezeit des Fischotters durchzuführen.

Fremdstoffeinträge in den Wasserkörper des Boddens

Kapitel 7.2 wies darauf hin, dass baubedingte Fremdstoffeinträge in den Wasserkörper nicht von vornherein auszuschließen sind. Da die Bauarbeiten den Wasserkörper des Boddens direkt berühren, ist sicherzustellen, dass jedwede Fremdstoffeinträge (insbesondere hochproblematische Einträge wie Treibstoffe für Baumaschinen und -fahrzeuge, Öl, Verpackungen, Kunststoffe, Styropor, Zigarettenkippen u.s.w.) in den Wasserkörper und den Uferbereich ausgeschlossen sind. Dies ist ggf. im Rahmen einer Umweltbaubegleitung (UBB) zu überprüfen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Projektwirkungen auf FFH-LRT und -Arten sind mittels der Anlagen- bzw. Betreiberordnung auszuschließen, welche verbindlich ist.

Fremdstoffeinträge in den Wasserkörper des Boddens

Unter Kapitel 7.2 konnten durch Nutzung der schwimmenden Ferienhäuser verursachte Stoffeinträge in den Wasserkörper und dadurch bedingte Wirkungen bis in das GGB hinein nicht ausgeschlossen werden. Mit Hinblick auf die vom Projekt angesprochene Zielgruppe ist zu erwarten, dass bei den Nutzern ein Verständnis für diesen Aspekt vorhanden ist. Dennoch ist zur sicheren Vermeidung die Aufnahme in die Betreiberordnung obligat. Nutzer der Ferienhäuser sind klar darauf hinzuweisen, dass jegliche Einträge (Zigarettenkippen, Essensreste, Müll,...) in das Boddengewässer unzulässig sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ und seiner maßgeblichen Bestandteile durch den B-Plan Nr. 20 der Gemeinde Fuhlendorf sind bei Umsetzung projektbezogener Maßnahmen zur Schadensbegrenzung auszuschließen.

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

7.4 Zusammenwirkende Pläne und Projekte

Der Abschichtungsprozess kommt zu dem Ergebnis, dass die Projektwirkungen des B-Plan Nr. 20 der Gemeinde Fuhlendorf unter Voraussetzung der Umsetzung projektbezogener Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ und seiner maßgeblichen Bestandteile hervorzurufen.

Dennoch kann es im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu Beeinträchtigungen kommen. Daher sind im Anschluss Wirkprozesse zu identifizieren, die von Plänen und Projekten der Nachbargemeinden ausgehen und die dieselben Erhaltungsziele beeinträchtigen können.

Dazu werden Pläne und Projekte aus dem Gebiet der Gemeinden Fuhlendorf und Pruchten herangezogen, die gleichartige Wirkungen oder andersartige, jedoch sich möglicherweise gegenseitig verstärkende Wirkungen auslösen.

Als potentiell zu berücksichtigen sind die Hafenerweiterungen Bodstedt und Pruchten anzusehen.

Hafenausbau Bodstedt (Gemeinde Fuhlendorf):

Nach Verlegung des Fuhlendorfer Hafenbetriebs (Fahrgastschiffahrt, Gastliegeplätze) in den 2014 ausgebauten Hafen Bodstedt, entfiel ein Großteil der Nutzung des noch bis Ende 2017 in kleinerem Umfang betriebenen Hafens Fuhlendorf. Der Bodstedter Hafen befindet sich östlich des Planungsbereichs in ca. 900 m Entfernung.

Der Hafen Bodstedt wurde bezogen auf Fahrgastschiffahrt und Gastliegeplätze um die in Fuhlendorf wegfallende Kapazität (1 Fahrgastschiff, 30 Gastliegeplätze) erweitert.

Der Hafenbereich Bodstedt ist ebenso wie der Planungsbereich des B-Plan Nr. 20 aus den Schutzgebietsflächen ausgenommen.

Die Verlegung des Hafenbetriebs ist nicht als Summation zu werten, da es im Zusammenwirken mit dem B-Plan Nr. 20 ausschließlich zu einer Nettozunahme der Projektinhalte (14 schwimmende Ferienhäuser, 4 Gastliegeplätze) kommt. Für diese wurden in der vorliegenden Unterlage unter Berücksichtigung projektbezogener Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ und seiner maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen.

Die Konzentration der Belastungen auf nunmehr nur einen Bereich am Hafen Bodstedt, die damit einhergehende Verlagerung der Belastungen auf einen weiter von der Landzunge des Redensees (und damit ausgewiesenen Fischotterhabitaten) entfernten Bereich und die konzeptbedingte Beruhigung des Bereich um den Anleger Fuhlendorf (im Verhältnis zur vormaligen Hafennutzung) wird positiv gewertet.

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

Hafenerweiterung Pruchten (Gemeinde Pruchten)

Die Gemeinde Pruchten plant die Erweiterung des bestehenden Hafens zum Wasserwanderrastplatz. Es ist der Abriss und um 30 m verlängerte Neubau des bestehenden Steges und die Schaffung von 17 bis 19 zusätzlichen Liegeplätzen vorgesehen. Die Planungen berühren Schutzgebietsflächen des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“.

Übereinstimmende Betroffenheiten dieses Projekts mit dem B-Plan Nr. 20 der Gemeinde Fuhlendorf bestehen potentiell für den FFH-LRT 1130 „Ästuarien“ und den Fischotter als Art gemäß FFH-RL, Anh. II.

Das Gutachterbüro beurteilt die Wirkungen der Hafenerweiterung Pruchten auf den LRT 1130 „Ästuarien“ als minimal. Die Überbauung durch zusätzliche Stegfläche wird aufgrund der geringen Dimension als unerheblich eingeschätzt. Potentielle Schadstoffeinträge werden aufgrund der hohen Vorbelastung im Mündungsbereich der Barthe ebenfalls als vernachlässigbar beurteilt. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustand des LRT 1130 „Ästuarien“ durch die Hafenerweiterung Pruchten wird ausgeschlossen.

Auswirkungen auf den Fischotter durch die Pruchtener Hafenerweiterung werden vom Gutachterbüro nicht gesehen. Dies wird durch die Anpassung der Art an die seit Jahrzehnten bestehende Hafenanlage und die geringe Betroffenheit der nachtaktiven Art durch die ausschließlich während der Tageslichtphase ausgehenden bau- und betriebsbedingten Störreize begründet.

In der Zusammenschau der Projekte wird davon ausgegangen, dass auch bei Umsetzung beider Vorhaben Beeinträchtigungen des LRT 1130 „Ästuarien“ und des Fischotters als Art gemäß FFH-RL, Anh. II ausgeschlossen werden können.

Erhebliche Beeinträchtigungen des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ (DE 1542-302) und seiner maßgeblichen Bestandteile durch Summationswirkung des Projekts mit anderen Plänen sind bei Umsetzung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung auszuschließen.

8 Quellenverzeichnis

BERNOTAT, D. (2013): Vorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Störwirkungen auf Vögel mit Hilfe planerischer Orientierungswerte für Fluchtdistanzen. In: Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen der FFH-Verträglichkeitsprüfung - unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel - Vilmer Expertenworkshop 28.-30.11.13: 28-30.

BIOTA – INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE FORSCHUNG UND PLANUNG GMBH (2018): Kartierbericht zur Avifauna. Bebauungsplan Nr. 20 „floating houses Hafen Fuhlendorf“

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ - BFN (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand "02. Dezember 2016", www.ffh-vp-info.de

DEUTSCHES MEERESMUSEUM (Stand 2019): Sichtungskarte von Meeressäugetieren in der Ostsee

<https://www.deutsches-meeresmuseum.de/wissenschaft/infothek/sichtungskarte/>

EU-KOMMISSION (1999): Interpretationshilfe zu Artikel 6 FFH-Richtlinie, (Deutsche Fassung).

EU-KOMMISSION (2011): Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu NATURA 2000-LVO M-V (2011/484/EU). Amtsblatt der Europäischen Union L198 vom 30.07.2011 S. 39 – 70 (im Download unter <http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/>).

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (2000): NATURA 2000 - Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.

EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2001): Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting NATURA 2000 Sites“.

EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2007): Interpretation Manual of European Union Habitats, Eur 27. http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/2007_07_im.pdf).

FROELICH, J. & SPORBECK, O. (2006): Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern. Gutachten im Auftrage des Umweltministeriums des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter

	GGB DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“	Floating House GmbH
---	---	--------------------------------------

Mitarb. von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. – Hannover, Filderstadt.

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE - LUNG (2017): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de>

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ - MFLUV (2016): Landesverordnung über die NATURA 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (NATURA 2000-GebieteLandesverordnung - NATURA 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011 (geändert durch Verordnung vom 9. August 2016). GVOBl. M-V 2016, Nr. 17 vom 19.08.2016, S. 646-712.

PFAU GMBH. PLANUNG FÜR ALTERNATIVE UMWELT (2021): Natura-2000-Vorprüfung (GGB „Recknitz Ästuar und Halbinsel Zingst“ (DE 1542-302)

STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT VORPOMMERN & NATIONALPARKAMT VORPOMMERN - STALU VP & NLP VP (2014): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1542-302 Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst. 27.11.2014.