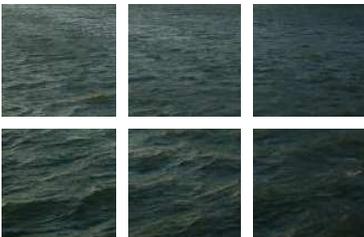


Wir machen Schifffahrt möglich.

Ausbau des Seekanals Rostock auf NHN -16,xx m

Unterlage zum Scoping-Termin nach § 5 UVPG

Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund



Wir machen Schifffahrt möglich.



WSV.de

Wasser- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Ausbau des Seekanals Rostock auf NHN -16,xx m

Unterlage zum Scoping-Termin nach § 5 UVPG

Träger des Vorhabens: Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund
Wamper Weg 5
18439 Stralsund

Planfeststellungsbehörde: Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
- Außenstelle Nord -
Hindenburgufer 247
24106 Kiel

Titelbild: Rostock Port/ nordlicht

Ausbau des Seekanals Rostock auf NHN -16,xx m

Unterlage zur Festlegung des Untersuchungsrahmens

gem. § 5 UVPG (Scoping-Unterlage)



(Bildquelle: Ostsee-Zeitung, 28.05.2013)

erarbeitet von der:



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

Niederlassung Greifswald
Bahnhofstraße 1
17489 Greifswald



Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen	1
1. Anlass und Aufgabenstellung	1
2. Beschreibung der zu untersuchenden Ausbauvarianten	2
2.1. Allgemeine Revierbeschreibung	2
2.2. Trassierung	2
2.3. Fahrrinntiefe	3
2.4. Fahrrinnenbreite	3
2.5. Schifffahrtszeichen	4
2.6. Verkehrsverhältnisse	4
2.7. Fahrrinnenunterhaltung	4
2.8. Vorläufiges Baggergutverbringungskonzept	5
2.9. Bauzeit	6
II. Vorschlag zum Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (gemäß § 6 UVPG), der Untersuchungen nach § 34 und § 44 BNatSchG sowie des landschaftspflegerischen Begleitplans (§ 15 BNatSchG)	7
1. Genehmigungsrechtliche Einordnung	7
2. Rechtliche Grundlagen	7
3. Voraussichtliche umweltrelevante Projektwirkungen	8
4. Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes	9
4.1. Lage und Gebietscharakteristik	9
4.2. Planerische Vorgaben	11
4.2.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (2005)	11
4.2.2 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP M-V 2003)	12
4.2.3 Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP - 22.08.2011)	12
4.2.4 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (Erste Fortschreibung, April 2007)	13
4.3. Schutzgebietskulisse	13
4.4. Vorbelastungen im Umfeld des geplanten Vorhabens	13
5. Umweltverträglichkeitsuntersuchung	14
5.1 Vorschlag zum Untersuchungsrahmen	14
5.2 Vorschlag zu den Kartendarstellungen	22
6. FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchungen	22
6.1. Rechtliche Grundlagen	22



6.2.	Schutzgüter	22
6.3	Vorschlag zum Untersuchungsrahmen	23
6.4.	Vorschlag zu den Kartendarstellungen	26
7.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Artenschutz- fachbeitrag	27
7.1.	Rechtliche Grundlagen	27
7.3.	Methodik	28
7.4.	Zu betrachtende Arten	31
7.5.	Vorschlag zu den Kartendarstellungen	34
8.	Landschaftspflegerischer Begleitplan	35
8.1.	Rechtliche Grundlagen	35
8.2.	Schutzgüter	35
8.3	Vorschlag zum Untersuchungsrahmen	35
8.4.	Vorschlag für Kompensationsmaßnahmen	37
8.5.	Vorschlag zu den Kartendarstellungen	38
9	Literatur- und Quellenverzeichnis, rechtliche Grundlagen	39
III. Anhang 1:	Vorschlag für die Gliederung der Umwelt- verträglichkeitsuntersuchung (UVU)	42
IV. Anhang 2:	Unterlage zur Bewältigung der Anforderun- gen der EU- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der EU- Meeresschutzrichtlinie (MSRL) als Anlage zur UVU	44
V. Anhang 3:	Vorschlag für die Gliederung der FFH- Verträglichkeitsvoruntersuchungen (FFH- VVU)	46
VI. Anhang 4:	Vorschlag für die Gliederung des Artenschutzfachbeitrags (AFB)	47
VII. Anhang 5:	Vorschlag für die Gliederung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP)	52
VIII. Anhang 6:	Vorschlag für das Untersuchungskonzept zur 3D-HN Modellierung der ausbaubedingten Änderungen	54
IX. Anhang 7:	Vorschlag für das Untersuchungskonzept zum Schadstoffbelastungsgutachten (BfG)	55
X. Anhang 8:	Zusammenfassung der Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeitseinschätzung (FFH-VE) (BfG 2011)	57

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht der zu untersuchenden Ausbauvarianten	1
Tab. 2:	Variantenabhängige Solltiefen im äußeren Bereich	3
Tab. 3:	Variantenabhängige Solltiefen im inneren Bereich	3



Tab. 4:	Voraussichtliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren	9
Tab. 5:	Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	17
Tab. 6:	Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	18
Tab. 7:	Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Boden	18
Tab. 8:	Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberirdische Gewässer)	19
Tab. 9:	Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Klima und Luft	20
Tab. 10:	Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Landschaft	20
Tab. 11:	Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	21
Tab. 12:	Untersuchungsrahmen der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“	23
Tab. 13:	Untersuchungsrahmen der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung DE 1838-301 „Stoltera bei Rostock“	25
Tab. 14:	Zu betrachtende Arten nach Anhang IV der FFH – RL und BArtSchV	31
Tab. 15:	Zu betrachtende Arten gemäß Artikel 1 der VSRL	32

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht Seekanal (BfG 2011)	2
---------	-------------------------------	---

zugehörige Planunterlagen

Karte 1:	Übersichtskarte Planung und Schutzgebiete	M.: 1:30.000
Karte 2:	Übersichtskarte Untersuchungsräume	M.: 1:35.000

I. Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

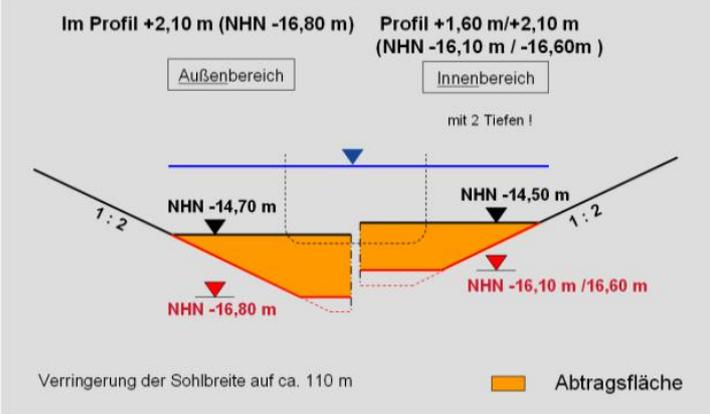
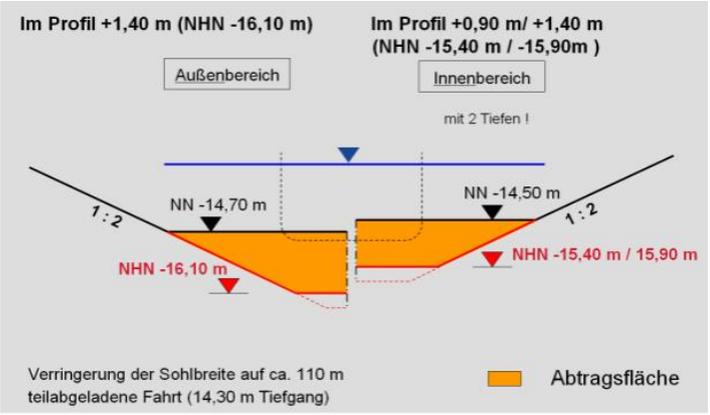
1. Anlass und Aufgabenstellung

Am 14.04.2009 beantragte das Land Mecklenburg-Vorpommern beim Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) die Vertiefung der seewärtigen Zufahrt zum Hafen Rostock. Ziel des Ausbaus soll es sein, 15 m tiefgehenden Massengutschiffen v. a. für Rohöl, Kohle, Eisenerz, und Getreide die Zufahrt zum Hafen zu gewährleisten bzw. für bereits verkehrende Schiffe eine bessere Auslastung zu ermöglichen.

Träger des Vorhabens „Ausbau des Seekanals Rostock auf NHN -16,xx m“ ist die Bundesrepublik Deutschland, Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, vertreten durch das Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund.

Im Rahmen einer Voruntersuchung zeichnete sich die Machbarkeit der Ausbaumaßnahme ab. Mit dem Erlass vom 07.05.2013 stimmt das BMVBS der Hauptuntersuchung für zwei Varianten zu. Diese beiden Varianten unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Ausbautiefe und die damit verbundene Baggermengen.

Tab. 1: Übersicht der zu untersuchenden Ausbauvarianten

Varianten	Ausbauvarianten
<p>2</p> <p>(Vertiefung unter Beibehaltung der Böschung)</p>	 <p>Im Profil +2,10 m (NHN -16,80 m) Außenbereich</p> <p>Profil +1,60 m / +2,10 m (NHN -16,10 m / -16,60 m) Innenbereich</p> <p>mit 2 Tiefen !</p> <p>NHN -14,70 m</p> <p>NHN -14,50 m</p> <p>NHN -16,10 m / 16,60 m</p> <p>NHN -16,80 m</p> <p>1:2</p> <p>Verringerung der Sohlbreite auf ca. 110 m</p> <p>Abtragsfläche</p>
<p>3</p> <p>(geringere Vertiefung für teilabgeladene Fahrt)</p>	 <p>Im Profil +1,40 m (NHN -16,10 m) Außenbereich</p> <p>Im Profil +0,90 m / +1,40 m (NHN -15,40 m / -15,90 m) Innenbereich</p> <p>mit 2 Tiefen !</p> <p>NN -14,70 m</p> <p>NN -14,50 m</p> <p>NHN -15,40 m / 15,90 m</p> <p>NHN -16,10 m</p> <p>1:2</p> <p>Verringerung der Sohlbreite auf ca. 110 m</p> <p>teilabgeladene Fahrt (14,30 m Tiefgang)</p> <p>Abtragsfläche</p>

2. Beschreibung der zu untersuchenden Ausbauvarianten

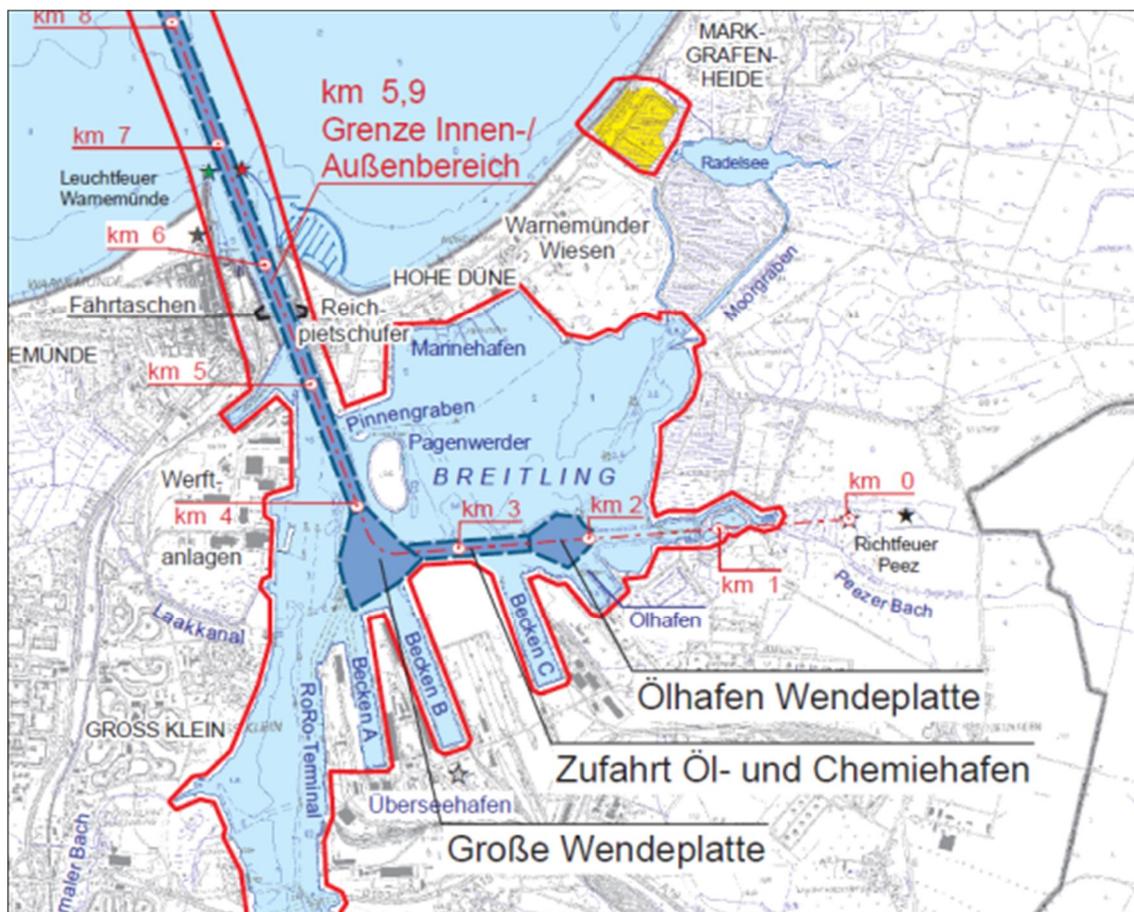
Im Ergebnis der Machbarkeitsabschätzung wurden zwei Varianten ausgewiesen, die in der Hauptuntersuchung gleichberechtigt zu betrachten sind. Diese sollen im Folgenden beschrieben werden. Eine Darstellung erfolgt in der Karte 1.

2.1. Allgemeine Revierbeschreibung

Das Rostocker Revier beginnt für einlaufende Schiffe mit dem Passieren der Ansteuerungstonne Rostock ca. 13 km vor Warnemünde. Die seewärtige Zufahrt des Hafens Rostock erfolgt über den etwa 11,4 km langen Abschnitt des Seekanals und über die sich anschließende ca. 1,7 km lange Zufahrt zum Öl- und Chemiehafen.

Auf Grund von unterschiedlichen Seegangsbedingungen wird das Rostocker Revier in einen Innen- und einen Außenbereich unterteilt. Die Trennlinie verläuft kurz hinter den Molen einlaufend etwa in Höhe der Fährtasche (s. folgende Abbildung).

Abb. 1: Übersicht Seekanal (BfG 2011)



Derzeit können maximal 13 m tiefgehende Schiffe den Rostocker Seekanal befahren.

2.2. Trassierung

Der geradlinige Verlauf des Rostocker Seekanals sowie die Zufahrt zum Öl- und Chemiehafen bleiben bei der geplanten Vertiefung des Seekanals erhalten. Der Richtungswechsel von ca.



90° von der Fahrrinne des Seekanals zur Fahrrinne der Zufahrt zum Öl- und Chemiehafen sowie zum Ölhafenbecken erfolgt jeweils über Wendebetten. Die Achse der Fahrrinne der Zufahrt zum Öl- und Chemiehafen verschiebt sich gegenüber der aktuellen Lage um 20 m in nördliche Richtung.

Die Ausbaustrecke für die Variante 3 beträgt 14 km und für die Variante 2 15 km

2.3. Fahrrinntiefe

Äußerer Bereich

In Abhängigkeit von der Ausbauplanung sind für den äußeren Bereich folgende Sohl-tiefen geplant (vgl. Karte 1):

Tab. 2: Variantenabhängige Solltiefen im äußeren Bereich

Variante 2	Variante 3
NHN -16,8 m (Vertiefung um 2,1 m)	NHN -16,1 m (Vertiefung um 1,4 m)

Von der Ansteuerungstonne (km 20) bis etwa zum Strecken-km 17,2 sind aktuell natürliche Wassertiefen vorhanden, die unterhalb der geplanten Solltiefe liegen und somit keinen Ausbau erfordern.

Innerer Bereich

Für den inneren Bereich sind in Abhängigkeit von der Ausbauplanung die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Fahrrinntiefen geplant, wobei für die beiden Varianten 2 und 3 ein zwei-stufiger Ausbau vorgesehen ist.

Tab. 3: Variantenabhängige Solltiefen im inneren Bereich

Streckenabschnitt	Variante 2	Variante 3
Str.-km 5,9 (Höhe Fährta-sche) bis zur Großen Wendep-latte	NHN -16,6 m (Vertiefung um 2,1 m)	NHN -15,9 m (Vertiefung um 1,4 m)
Große Wendep-latte bis Zufahrt zum Öl- und Chemiehafen	NHN -16,1 m (Vertiefung um 1,6 m)	NHN - 15,4 m (Vertiefung um 0,9 m)

Für die Unterwasserböschungen der Fahrrinne im Außen- als auch im Innenbereich ist eine Neigung von etwa 1 : 2 vorgesehen bzw. bleibt bestehen.

2.4. Fahrrinnenbreite

Äußerer Bereich

Auf der Höhe des Tonnenpaares Tn 1/Tn 2 (ca. Str.-km 17,3) soll die aktuell vorhandene Fahr-rinnenbreite des Seekanals von 1.080 m beibehalten werden. Daraus ergibt sich eine Verlänge-rung der bisherigen Baggerstrecke von 1,1 km bei Variante 3 bzw. 2,1 km bei Variante 2.

Einlaufend verjüngt sich die Fahrrinne über eine Strecke von ca. 2,2 km bis zum Tonnenpaar Tn 3/Tn 4 bei ca. Str.-km 16,9 auf eine Breite von 220 m. Der südlich anschließende Abschnitt soll bis zu den Molenköpfen (bei ca. Str.-km 6,8) weiterhin konisch verlaufen, wobei die aktuelle Breite von 120 m beibehalten wird. Der Ostmolenkopf grenzt dabei unmittelbar an die Fahrrinne. In diesem Bereich sind Sicherungsmaßnahmen des Bestandes notwendig. Nach derzeitigem Planungsstand ist eine Fußsicherung durchzuführen, vorhandenes Deckwerk aufzunehmen und neu herzustellen (beide Varianten).

Innerer Bereich

Die aktuelle Fahrrinnenbreite des Seekanals im Innenbereich von 120 m bleibt erhalten, d.h. die bestehende Böschung bleibt weitestgehend erhalten und wird lediglich nach unten bis zur Sollsohle verlängert. Die Fahrrinne ist hier durch die örtlich angrenzende Bebauung (z. B. Reichpietschufer, Pier III) begrenzt. Die Zufahrt zum Öl- und Chemiehafen wird auf eine Fahrrinnenbreite um 20 m nach Norden auf 135 m erweitert.

Die Große Wendeplatte nördlich der Hafenecken A und B bleibt mit einem Durchmesser von ca. 500 m bestehen. Die Ölhafen-Wendeplatte hat einen Durchmesser von ca. 350 m und bleibt bei beiden Ausbauvarianten so erhalten.

2.5. Schifffahrtszeichen

Auf Grund der Verschiebung der Fahrwasserachse der Zufahrt zum Öl- und Chemiehafen ist der Neubau eines Richtfeuers bei beiden Varianten notwendig (Standort: voraussichtlich am Westufer der Warnow/ Werftgelände).

2.6. Verkehrsverhältnisse

Der Schiffsverkehr ist während der Bauzeit beeinträchtigt. Die Intensität der Beeinträchtigung hängt von der noch zu ermittelnden Art und Anzahl der Baggergeräte einschließlich deren Hilfsgeräte ab.

Nach dem Ausbau ist mit einer veränderten Flottenstruktur im Rostocker Revier zu rechnen. Einzelne Schiffstypen werden einen Anstieg der Schiffsbewegungen verzeichnen. In einigen Güterverkehrsgruppen wird die Anzahl der Schiffsbewegungen stabil bleiben. Kleinere Schiffe werden dabei durch größere Schiffe ersetzt.

In Abhängigkeit von der Schiffsgröße ist weiterhin ein einschiffiger Verkehr bzw. für kleinere Schiffe ein Verkehr mit Begegnungsfall auf der Wasserstraße möglich.

Für eine sichere Befahrbarkeit des Rostocker Reviers mit den dem Bemessungsschiff vergleichbaren größeren Schiffseinheiten ist eine Schlepperassistenz erforderlich. Hierzu ist eine Erhöhung der aktuell im Rostocker Revier zur Verfügung stehenden Schlepperkraft auf 160 t Gesamtpfahlzugkapazität notwendig.

2.7. Fahrrinnenunterhaltung

Eine Ermittlung künftiger Unterhaltungsmaßnahmen ist auf Grund von komplexen Wirkungsmechanismen nur in grober Abschätzung möglich. Entsprechend den von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) durchgeführten numerischen Berechnungen ist nach einem erneuten Ausbau der seewärtigen Zufahrt zum Rostocker Hafen mit keiner signifikanten Veränderung des Sedimenthaushaltes zu rechnen.

Durch den Ausbau verlängert sich die zu unterhaltende Strecke der Fahrrinne für die Variante 2 um 2,1 km und für die Variante 3 um 1,1 km im Ansteuerungsbereich.

Aus den Ergebnissen des Gutachtens der BAW sowie der Analyse der Unterhaltungsbaggerungen in den zurückliegenden Jahren wird für die Fahrrinnenunterhaltung nach einer erfolgten Fahrrinnenvertiefung nicht von Unterhaltungsmehrmengen ausgegangen. Dies kann wie folgt begründet werden:

- Im Innenbereich und im Bereich der Sandfalle sedimentiert nicht mehr Material als im Ist-Zustand.
- Die Bereiche, die an Streckenlänge mehr zu unterhalten wären (nördlich Str.-km 15,10) liegen nicht im sedimentaktiven Bereich.

2.8. Vorläufiges Baggergutverbringungskonzept

Baggergut

Bei einer Vertiefung der seewärtigen Zufahrt zum Rostocker Hafen fällt als Baggergut überwiegend der standorttypische Geschiebemergel an. Untergeordnet sind Sande aber auch Schlick/Mudde zu erwarten. Von einer Belastung des Baggermaterials wird derzeit nicht ausgegangen (Baugrundgutachten BAW 1994)¹.

Nach derzeitigen Kenntnissen fallen je nach Variante zwischen ca. 3,3 (Variante 3) und 5,6 Mio. m³ (Variante 2) Baggergut an.

Die Baggermenge setzt sich hierbei zu ca. 70 bis 85% aus Geschiebemergel, 10 bis 20% Sand und ca. 5 bis 10% Schlick/ Mudde zusammen¹.

Baggertechnik

Auf Grund der bodenmechanischen und –physikalischen Eigenschaften sowie der Mengenverteilung der im Revier Rostock auftretenden Böden ist für deren Lösen und Laden der Einsatz unterschiedlicher Geräte erforderlich. Hierbei können nach dem derzeitigen Stand der Technik vorrangig Eimerkettenbagger und Tieflöffelbagger (untergeordnet auch Hopperbagger) eingesetzt werden.

Baggergutverbringung

Aufgrund der örtlichen Randbedingungen (Art und Beschaffenheit des Baggergutes, Transportkosten etc.) wird zum gegenwärtig Zeitpunkt vornehmlich von einer Verbringung des Baggergutes auf die Umlagerungsfläche KS 552a (Geschiebemergel, Sand) ausgegangen.

Nur der untergeordnet anfallende Anteil an organogenen Materialien soll auf das Spülfeld „Markgrafenheide“ verbracht werden. Für die im Außenbereich anfallenden Sande ist nach bodenphysikalischer Einschätzung auch eine Verwendung als Baustoff denkbar.

Umlagerungsfläche „KS 552a“ + Erweiterung

Die Umlagerungsfläche KS 552a befindet sich ca. 8 km nordöstlich vor Warnemünde und hat eine planfestgestellte Gesamtgröße von ca. 610 ha, wovon der nordwestliche Teil durch den

¹ Diese Aussagen beruhen auf Baugrunderkundungen des ersten Ausbaus (BfG und BAW 1994).



Verlauf eines Kabels nur eingeschränkt genutzt werden kann. Die Umlagerungsfläche soll vorhabensbedingt um 1.000 m in östliche Richtung erweitert werden (vgl. Karte 1).

Spülfeld „Markgrafenheide“

Nordöstlich des Breitlings befindet sich das ca. 28 ha große und aus 2 Poldern bestehende Spülfeld Markgrafenheide. Bei der maximalen Aufspülhöhe beträgt die freie Kapazität ca. 750.000 m³. Die Bepflügelung erfolgt von einer Dauerspüleranlage im Breitling über eine stationär verlegte Rohrleitung DN 500. Die Entwässerung erfolgt über den westlichen Polder ebenfalls in den Breitling.

Je nach Variante fallen zwischen 0,3 (Variante 3) und 0,6 Mio. m³ (Variante 2) organisches Baggergut an. Das Spülfeld ist eine Anlage nach Anhang 8.14 b Spalte 1 4. der BImSchV (Betriebsnummer M03ZL-201). Änderungen der bisherigen bestimmungsgemäßen Nutzung des Spülfeldes sind nicht geplant.

2.9. Bauzeit

Anhand von Baggermenge und -material, der Art der Baugeräte und den aus dem Planfeststellungsbeschluss für den NHN -14,50 m übernommen voraussichtlichen Einsatzzeiten sind folgende Bauzeiten veranschlagt worden:

Variante 2: 2,5 Jahre

Variante 3: 1,5 Jahre

II. Vorschlag zum Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (gemäß § 6 UVPG), der Untersuchungen nach § 34 und § 44 BNatSchG sowie des landschaftspflegerischen Begleitplans (§ 15 BNatSchG)

1. Genehmigungsrechtliche Einordnung

Nach dem „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ – UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 21.01.2013 I 95 ergibt sich für die Änderung oder Erweiterung eines UVP-pflichtigen Vorhabens nach § 3 e in Verbindung mit Nr. 14.2.1 der Anlage 1 (Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben) für den geplanten Ausbau des Seekanals Rostock eine UVP-Pflicht.

Gemäß § 14 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) wird für das Vorhaben ein Planfeststellungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens berühren insbesondere den Regelungsbereich nachfolgender Fachgesetze und das jeweils zutreffende untergesetzliche Regelwerk in der aktuell gültigen Fassung:

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Landeswassergesetz M-V,
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Denkmalschutzgesetz M-V,
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V).

Weitere ggf. relevante rechtliche Rahmenbedingungen werden in den jeweiligen Sachkapiteln ausgeführt.

2. Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 14 WaStrG wird für das Vorhaben ein Planfeststellungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Das Vorhaben unterliegt nach § 3 e) i. V. m. Anlage 1 Nr. 14.2.1 UVPG der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Diese ist ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen (§ 2, Abs. 1, Satz 1 UVPG).

Als Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) wird der gutachtliche Beitrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung verstanden, dessen Inhalte sich aus den Anforderungen von § 6 UVPG ergeben:

- Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden (Abs. 3 Nr. 1)
- Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren (Abs. 4 Nr. 1)
- Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können (Abs. 4 Nr. 2)
- Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Abs. 3 Nr. 4)
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen (Abs. 3 Nr. 3)
- Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, sowie Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft (Abs. 3 Nr. 2)
- Übersicht der wichtigsten vom Vorhabensträger geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und wesentliche Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen (Abs. 3 Nr. 5)
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung (Abs. 3 Satz 3)
- Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse (Abs. 4 Nr. 3).

3. Voraussichtliche umweltrelevante Projektwirkungen

Die Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der umweltrelevanten Projektwirkungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Aufbauend auf der Vorhabensbeschreibung und der technischen Planung werden die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens beschrieben und soweit möglich quantifiziert (z. B. anhand Flächeninanspruchnahme oder Emissionsdaten). Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- **baubedingte Wirkfaktoren:** die mit der Baumaßnahme zum Ausbau des Seekanals Rostock verbunden und somit i. d. R. zeitlich befristet wirkenden Vorhabensbestandteile, z. B. baubedingte Emissionen,
- **anlagebedingte Wirkfaktoren:** die durch die mit dem Ausbau verbundenen Anlagen verursacht werden, z. B. Erweiterung der Umlagerungsfläche KS 552a,
- **betriebsbedingte Wirkfaktoren:** die durch Veränderungen des Schiffsverkehrs und der dauerhaften Unterhaltung des Seekanals verursacht werden, z. B. Emissionen.

Die nachfolgend dargestellten Projektwirkungen des geplanten Ausbaus des Seekanals Rostock können zu erheblichen Umweltauswirkungen führen. Dies ist im Rahmen der vertiefenden Untersuchungen zu überprüfen und zu detaillieren.

Tab. 4: Voraussichtliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren

Potenzielle <u>baubedingte</u> Wirkfaktoren:	Wirkung: temporär während der Bauzeit
<ul style="list-style-type: none">• Boden-/Sedimententnahme durch Baggerung im Ausbaubereich und am Ostmolenkopf,• Baggerguttransporte zur Umlagerungsfläche 552a und zur Spüleranlegestelle,• Boden-/Sedimentablagerung auf Umlagerungsfläche mit Erweiterungsfläche und Spülfeld Markgrafenheide (im Rahmen eines bestimmungsgemäßen Betriebs des Spülfelds)²,• Emissionen von Schall, Schadstoffen, Staub, Licht, Erschütterungen,• Unfälle, Havarien,• visuelle Wirkung von Bautätigkeiten, Verkehr und Transport,• Trenn- und Barrierewirkung von Bautätigkeiten, Verkehr und Transport.	
Potenzielle <u>anlagebedingte</u> Wirkfaktoren:	Wirkung: dauerhaft
<ul style="list-style-type: none">• Veränderung der Ausbauparameter der Fahrrinne (Vertiefung),• Veränderung und Anpassung des Ostmolenkopfes durch Spundwandsicherung und Deckwerksaufnahme,• Veränderung der Seebodenmorphologie und der Sedimentzusammensetzung durch Baggerung und Verbringung,• Veränderungen der Sedimentdynamik, der Strömungs- und Salzgehaltsverhältnisse,• Flächeninanspruchnahme durch Sedimentablagerung auf der Umlagerungsfläche/Erweiterungsfläche,• Einfügen neuer Landschaftselemente mit Fernwirkung durch den Neubau eines Richtfeuers.	
Potenzielle <u>betriebsbedingte</u> Wirkfaktoren:	Wirkung: dauerhaft
<ul style="list-style-type: none">• Veränderung im Schiffsverkehr durch ausgebaute Fahrrinne (Anzahl und Größe der Schiffe, z. B. Emissionen),• Boden- und Sedimentabtrag sowie Boden- und Sedimentablagerung durch Unterhaltungsbaggerung,• Wirkungen auf Sedimenttransportregime und schiffserzeugte Belastungen (u. a. Wellenunruhe) des Ufers durch Veränderungen im Schiffsverkehr.	

Im Rahmen der Voruntersuchung zum Ausbau des Seekanals auf NHN -16,xx m erstellte die Bundesanstalt für Gewässerkunde eine Umweltrisikoeinschätzung mit FFH-Verträglichkeits-einschätzung (BfG 2011). In dieser Unterlage wurde die Raumbedeutung „für die meisten Schutzgüter (Morphologie, Wasserbeschaffenheit, Grundwasser, Boden Pflanzen, Landschaft und Tiere) als mittel eingestuft“ (vgl. BfG 2011, S.109). Ausschlaggebend dafür war die stark ausgeprägte anthropogene Nutzung im inneren Ausbaubereich. Hoch bewertet wurden die Hydrologie und das Schutzgut Menschen bzgl. des schifferzeugten Lärms (vgl. Anlage 8).

4. Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

4.1. Lage und Gebietscharakteristik

Der Seekanal Rostock führt von der Wendeplatte vom Öl- und Chemiehafen im Überseehafen Rostock zunächst in westliche Richtung über die Wendeplatte im Breitling zwischen dem Passagierkai Rostock Warnemünde und dem Fähranleger Hohe Düne in nordwestliche Richtung und mündet als ausgebautes Fahrwasser bei ca. km 17,2 in die freie Ostsee.

² Innerhalb dieses Vorhabens sind die Ablagerung der Sedimente im Gewässer (Umlagerungsfläche) und die Ablagerung von Sedimenten an Land (Spülfeld) geplant. Die Umlagerungsfläche KS 552 a wird im Rahmen dieses Verfahrens um ca. 1.000 m in östliche Richtung erweitert. Die Nutzung des Spülfeldes erfolgt bestimmungsgemäß im Rahmen der vorhandenen Genehmigung.

Der Seehafen Rostock befindet sich am Südufer des Breitlings. Er wurde 1960 in Betrieb genommen und übernahm die Funktion des weiter flussaufwärts gelegenen Rostocker Stadthafens. Durch die Nutzung als Hafeneinfahrt wurde die Mündung der Unterwarnow in der Vergangenheit wiederholt ausgebaut. Der letzte Fahrriennausbau in den Jahren 1997 bis 1999 führte zu einer Vertiefung auf eine Wassertiefe von -14,50 m sowie einer Verbreiterung auf 120 m. Im Rahmen dieses Projektes wurde als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme im nordwestlichen Teil des Breitlings in unmittelbarer Nähe des Seekanals eine Insel aufgespült und mit der vorhandenen Insel Pagenwerder verbunden (vgl. URE und FFH-VE, BfG 2011). Vom dem nördlich gelegenen Rostocker Ortsteil Hohe Düne, wird sie durch den dreihundert Meter breiten Pinnengraben getrennt.

Der Rostocker Seehafen ist industriell geprägt und in mehrere Bereiche untergliedert. Rostock ist mit einer Tiefe der Ansteuerung von 14,50 m der einzige deutsche Tiefwasserhafen und der größte Universalhafen an der deutschen Ostsee. Allerdings schränkt die Tiefe die Zufahrt von Schiffen der sogenannten Baltimax-Klasse mit 15 m Tiefgang dahingehend ein, dass sie den Rostocker Hafen nur teilabgeladen anlaufen können. Der Fähr- und RoRo- Verkehr und der Umschlag von Stück-, Schütt-, und Flüssiggütern umfasst gegenwärtig ca. 120 Abfahrten pro Woche (Hafen-Entwicklungsgesellschaft Rostock mbH, mdl. 2013).

Der Hafen bietet Besuchern und Touristen sowie der regionalen Wirtschaft kurze Verbindungsmöglichkeiten in den Ostseeraum. Insbesondere in der Sommersaison ist der Rostocker Hafen Anlaufpunkt für Kreuzfahrtschiffe. Beliebt ist bei den Touristen die Nutzung des Hafenanlaufs als Ausgangspunkt für einen Besuch in der Bundeshauptstadt Berlin, die über die gute Verkehrsanbindung des Rostocker Hafens realisiert werden kann.

Der Alte Strom westlich des Seekanals ist im Bereich des Rostocker Ortsteils Warnemünde überwiegend von Wohnbebauung in Villencharakter und Hotellerie geprägt. Die Straße am Alten Strom wird als touristische Bummelmeile genutzt. Auch im Osten des Alten Stroms befindet sich überwiegend Hotellerie und Gastgewerbe. Neu errichtet wurde das Warnemünder Cruise Center für die Anlandung großer Kreuzfahrtschiffe.

Im Norden des Ortsteils Hohe Düne liegt die Yachthafenresidenz „Hohe Düne“ mit angeschlossener Hotellerie. Am Breitling befinden sich das deutsche Marinekommando und der Marinestützpunkt „Hohe Düne“ des 7. Schnellbootgeschwaders.

Am neuen Strom, südlich der Fährverbindung über den Neuen Strom zwischen Hohe Düne und Warnemünde liegt das Wohngebiet „Tonnenhof“ mit Reihen- und Einzelhäusern sowie Mehrfamilienhäusern direkt an der Warnow.

Der Raum, in dem das Vorhaben geplant ist, gehört naturräumlich zu den Haupteinheiten D01 „Mecklenburgisch-Vorpommerschen Küstengebiet“ und D72 „Westliche Ostsee“ (BfN 2011). Als Großlandschaften sind das „Unterwarnowgebiet“ (Landflächen), die „Inneren Seegewässer der Mecklenburger Bucht“ (Breitling und innerer Seekanal) sowie die „Flachwasserzone (< 20 m) der äußeren Seegewässer der Mecklenburger Bucht“ (äußerer Seekanal und Umlagerungsfläche) zu benennen (Kartenportal Umwelt MV 2013).

Die Landbereiche des Vorhabensraums sind überwiegend anthropogen überprägt. Naturnahe Uferbereiche stehen im Zusammenhang mit der Binneninsel Pagenwerder und sind am Ostufer des Breitlings sowie z. T. am Westufer der Unterwarnow ausgebildet. Besiedelte Flächen im Vorhabensgebiet stehen im Zusammenhang mit der Stadt Rostock bzw. den Ortslagen Warnemünde und Hohe Düne. Der Vorhabensraum hat eine große Bedeutung für den wasser gebundenen Tourismus (u. a. Kreuzfahrttourismus).

Der Vorhabensraum liegt geologisch im Bereich der norddeutschen Senke. Südlich der unmittelbaren Küste schließen sich flachwellige Grundmoränen an, in die sich das Warnowtal eingeschnitten hat. Prägend für die Landbereiche des Vorhabensraums sind organogene und mineralische Bodenformen mit sandigem Ausgangsmaterial im unmittelbaren Küstenbereich. Von den ehemals ausgedehnten Moorflächen sind durch Überbauung nur noch Restflächen erhalten geblieben (Küstenüberflutungsmoore des Breitlings sowie im Zusammenhang mit schmalen Röhrichtgürteln an der Unterwarnow). Subhydrische Böden sind im Bereich des Breitlings und der Unterwarnow ausgebildet.

Das Vorhabensgebiet befindet sich im Mündungsbereich der Warnow. Die aus südlicher Richtung der Ostsee zuströmende Warnow geht im Stadtgebiet von Rostock in das etwa elf Kilometer lange schlauchförmige Ästuar der Unterwarnow über. Kurz vor der Mündung in die Ostsee schließt sich in östlicher Richtung das drei Kilometer breite Becken des Breitlings an.

„Gemäß Bewirtschaftungsplan nach Wasserrahmenrichtlinie (LUNG M-V 2009) ist die Ostsee im Bereich der „Südlichen Mecklenburger Bucht / Travemünde bis Warnemünde“ und der „Südlichen Mecklenburger Bucht / Warnemünde bis Darß“ als Typ B3 (mesohaline offene Küstengewässer) ausgewiesen. Die Unterwarnow ist nach Klassifizierung der Wasserrahmenrichtlinie ein mesohalines inneres Küstengewässer (Typ B2) (Salzgehalt von 5 bis <18 ‰ (PSU)). Das Gewässer ist als „erheblich verändert“ ausgewiesen (LUNG M-V 2004, 2009). 74 % des Ufers sind verbaut und begradigt, zu einem großen Teil in Form von Kaimauern und Spundwänden (BIOTA 2008). Die Nutzung als Hafen und Seewasserstraße erfordert die Erhaltung der Sohltiefe in den Fahrrinnen durch Baggerungen. Weitere Nutzungen des Gewässers sind Freizeitbootverkehr und Fischerei. Das Brackwasser der Unterwarnow wird durch das Mühlendammwehr im Süden vom Süßwasser der Oberwarnow getrennt; das Wehr bildet auch die Grenze des Projektgebiets“ (vgl. BfG 2011).

Der Vorhabensraum liegt klimatisch im Bereich des Ostseeküstenklimas (Klimagebiet der westmecklenburgischen Küste und Westrügens), der durch relativ milde Winter und mäßig warme Sommer sowie einen relativ gleichmäßigen Temperaturgang mit geringen Jahreschwankungen gekennzeichnet ist. Insbesondere die unmittelbare Ostseeküste ist windoffen und unterliegt der Land-Seewind-Zirkulation.

Das Vorhabensgebiet liegt im Landschaftsbildraum „Warnow- und Recknitztal mit Güstrower und Bützower Becken“ (LUNG M-V 1996). Weitreichende Sichtbeziehungen bestehen in erster Linie im Zusammenhang mit der offenen Küste, aber auch im Zusammenhang mit dem Breitling. Landmarken, wie der Warnemünder Leuchtturm oder auch das Hotel Neptun sind weithin sichtbar.

4.2. Planerische Vorgaben

4.2.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (2005)

Das Landesraumentwicklungsprogramm stellt die Stadt Rostock als Oberzentrum und das „gewerbliche Zentrum des Landes mit maritimer Prägung sowie als biomedizinisches Zentrum“ dar. Rostock ist Bestandteil seeseitiger Transeuropäischer Netze (TEN) deren Entwicklung mit den landseitigen Verbindungen für leistungsfähige Seeverbindungen und Hafenstrukturen für den multimodalen Güter- und Personenverkehr gestärkt werden sollen sowie der Seehafen Bestandteil einer so genannten Meeresautobahn.

Der Hafen Rostock wird als überregional bedeutsam eingestuft. Die Wettbewerbsfähigkeit ist durch sichere und leistungsfähige seewärtige Hafenzufahrten zu stärken.

Weitere Leitlinien/Schwerpunkte der Raumentwicklung betreffen:

- die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur, insbesondere zur Anbindung an den nationalen und europäischen Raum (im Bereich der Achse Kopenhagen/Gedser-Rostock-Berlin,
- den bedarfsgerechten Ausbau der Infrastruktur des überregional bedeutsamen Rostocker Hafens,
- die Ausweisung von Vorrang- (Naturschutzgebiete) bzw. Vorbehaltsflächen (gemeldete FFH-Gebiete) sowie die Ausweisung eines unzerschnittenen landschaftlichen Frei-raums im Bereich der Rostocker Heide insbesondere in seiner Bedeutung für störungs-empfindliche Tierarten und für den landesweiten Biotopverbund,
- die Nutzung der Gewässer als Bestandteile des Naturhaushalts und ihre Funktion im landesweiten Biotopverbund,
- den Erhalt der naturnaher Böden und deren Schutz vor z. B. Schadstoffeinträgen,
- den Erhalt und die Verbesserung lokalklimatischer Klimaverhältnisse und der lufthygienischen Situation,
- die Nutzung der natürlichen Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung und den Badetourismus. Dazu sollen die entsprechend geeigneten Flächen erschlossen und gestaltet werden
- die Nutzung der großen Flusstalmoore (Warnow) als Rückzugsräume seltener und störungsempfindlicher Arten für die Erholung unter Beachtung der Belange des Arten- und Biotopschutzes,
- die Zulassung der natürlichen Küstendynamik,
- der Erhalt und die Weiterentwicklung der Ostseefischerei und die Beachtung der Bedeutung der Binnengewässer für die Fischerei,
- die Sicherung der Warnow auf Grund ihrer Bedeutung der Versorgung der Stadt Rostock mit Trinkwasser.

4.2.2 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP M-V 2003)

Im Gutachtlichen Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (2003) sind Qualitätsziele für Landschaftszonen definiert, die für das Ostseeküstengebiet und die Küstenzone den Erhalt möglichst aller landschaftsstrukturierender Elemente beinhalten. Landschaftsbereiche mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftserleben und die Erholungsnutzung sollen geschützt werden (Schutz der landschaftlichen Vielfalt und Eigenart der Küstenregion, Schutz der natürlichen Küstendynamik). Dabei ist hier in erster Linie das östlich von Rostock gelegene Waldgebiet der Rostocker Heide zu benennen.

Der Bereich Rostock/Warnemünde sowie zwischen Markgrafenheide und Graal-Müritz ist im Ostseeküstengebiet ein ausgewiesenes Erholungsgebiet, in dem die vorhandenen Angebote (z. B. Seetourismus) zu entwickeln sind.

4.2.3 Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP - 22.08.2011)

Der Seekanal Rostock ist als „Wichtiger Schifffahrtsweg“ dargestellt. Der Seehafen Rostock ist als „Überregional bedeutsamer Hafen“ ausgewiesen. Flächen östlich und westlich des Seekanals wurden als „Tourismusschwerpunkträume“ und als „Vorbehaltsgebiet Küsten- und Hochwasserschutz“ berücksichtigt. Die Waldbereiche der Rostocker Heide sind als „Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege“ ausgewiesen.

4.2.4 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (Erste Fortschreibung, April 2007)

Die Unterwarnow ist als „stark anthropogen überformtes Warnow-Ästuar“ den inneren Küstengewässern zugeordnet. Die anthropogene Überformung resultiert aus der Hafennutzung und damit im Zusammenhang stehenden baulichen Anlagen. Durch die Fahrrinnenvertiefung und -unterhaltung ging der ursprüngliche Ästuarcharakter weitgehend verloren. Naturnahe und halbnatürliche Küstenlebensräume sind östlich im Bereich Markgrafenheide ausgewiesen.

Der küstennahe Bereich der Rostocker Heide ist als „Bereich mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft benannt. Im Umfeld des Spülfeldes Markgrafenheide sind geschützte Landschaftsbestandteile dargestellt. Die Rostocker Heide ist in großen Teilen als Naturschutzgebiet und darüber hinaus als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen (vgl. Karte 1).

4.3. Schutzgebietskulisse

Folgende Schutzgebietsausweisungen bestehen im weiteren Umfeld des geplanten Vorhabens (vgl. Karte 1):

- Naturschutzgebiet 11 „Stoltera“, förmlich festgesetzt 13.10.1939, mit einer Gesamtfläche von 64 ha
- Naturschutzgebiet 44 „Schnatermann“, förmlich festgesetzt 12.12.1957, Verkleinerung 30.06.1961, mit einer Gesamtfläche von 52 ha
- Naturschutzgebiet 243 „Radelsee“, förmlich festgesetzt durch VO vom 23.10.1990, Erweiterung 16.12.1993, mit einer Gesamtfläche von 220 ha
- Landschaftsschutzgebiet 110 „Rostocker Heide“, förmlich festgesetzt in der VO vom 21.12.1995, mit einer Gesamtfläche von 5.310 ha
- Landschaftsschutzgebiet 127 „Peezer Bach“, förmlich festgesetzt in der VO vom 18.11.1998, mit einer Gesamtfläche von 163 ha
- FFH-Gebiet DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“
- FFH-Gebiet DE 1838-301 „Stoltera bei Rostock“.

Darüber hinaus sind diverse geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V und geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) zu beachten.

4.4. Vorbelastungen im Umfeld des geplanten Vorhabens

Als Vorbelastungen sind die vorhandenen, umfangreichen Gewerbe- und Industrieanlagen des Seehafens Rostock, mit den über das eigentliche Industrieareal hinausgehenden Infrastruktureinrichtungen (z. B. Öl- und Chemiehafen, Tanklager, Kranbauwerk Liebherr) zu nennen. Weitere Vorbelastungen sind durch die derzeitigen Lärm- und Schadstoffimmissionen durch die auf dem Gelände ansässigen Industriebetriebe und nachgeordnete Sekundärwirkungen verursacht. Als Vorbelastung eingestuft werden auch die großen Werftbetriebe: Neptun-Werft und Nordic Yards. Weitere Vorbelastungen stellen der Marinehafen „Hohe Düne“ und die Yachthafenresidenz „Hohe Düne“ dar.

Die Erschließung des Passagierkais auf der Mittelmole am befestigten Westufer des Seekanals mit dem neuen Fährterminal erfolgt über Bahnanlagen bis zum Bahnhof Warmmünde und über die Bundesstraße B 103.

Die Umlagerungsfläche KS 552a und das Spülfeld Markgrafenheide werden bereits zur Umlagerung von Baggergut genutzt.

5. Umweltverträglichkeitsuntersuchung

5.1 Vorschlag zum Untersuchungsrahmen

Allgemeine Methodik

Nach § 2 Abs. 1 UVPG umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die folgenden Schutzgüter:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere,
- Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- Luft und Klima,
- Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die UVS wird in zwei Schritten durchgeführt:

1. Raumanalyse und Ermitteln der Raumempfindlichkeit / des Raumwiderstandes

Sie beinhaltet die zielorientierte Raumanalyse und -bewertung. Auf Grundlage der Bewertung der Schutzgüter sowie der umweltrelevanten Funktionen werden besondere Konfliktbereiche ausgewiesen.

Der Arbeitsablauf stellt sich dabei wie folgt dar:

- Abschätzung der voraussichtlichen Wirkfaktoren des Vorhabens entsprechend dem Planungsstand,
- Erfassung und Darstellung des Bestandes für die Schutzgüter,
- Ermittlung und Darstellung der funktionalen Bedeutung des ausgewiesenen Bestandes für den Naturhaushalt sowie seiner Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben,
- Ausweisung besonders hochwertiger und empfindlicher Bereiche (potenzielle Konfliktbereiche).

2. Auswirkungsprognose

Das Ergebnis der raumbezogenen Bedeutungs- und Empfindlichkeitsuntersuchung ist Voraussetzung für die Bewertung des Vorhabens hinsichtlich seiner potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Dabei wird nach folgenden Arbeitsschritten vorgegangen:

- Ermittlung der konkreten Wirkfaktoren des Vorhabens sowie ihrer Reichweite,
- Beschreibung und Bewertung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter mit Hilfe der ökologischen Risikoanalyse und der verbalargumentativen Bewertung unter Beachtung der Vorbelastungen³ (s. BfG 1996)
- Abschätzung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf die Schutzgüter und Beurteilung der Ausgleichbarkeit,
- Ermittlung der umweltverträglichsten Variante, Bauweise, -art bzw. -technik und Benennung verbleibender Umweltauswirkungen.

Kriterien zur Bewertung des Bestandes der Schutzgüter

Die folgenden Hauptkriterien werden der Bewertung der Schutzgüter zugrunde gelegt:

- Leistungs- und Funktionsfähigkeit im Naturhaushalt,
- Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit,
- Schutzstatus/Seltenheit/Naturnähe,
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft,
- Bedeutung als Lebensgrundlage für den Menschen,
- Vorbelastungen,
- Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Wirkfaktoren.

Methodik zur Ausgrenzung der Untersuchungsräume

Der vorläufig festgelegte Untersuchungsraum setzt sich aus dem unmittelbaren Vorhabensgebiet sowie dem Wirkraum zusammen.

Der Vorhabensraum umfasst die unmittelbar durch die auszubauende Fahrrinne⁴ beanspruchte Fläche und die Umlagerungsfläche.

Die Abgrenzung und Untersuchung des Wirkraumes gewährleistet, dass großräumigere Umweltauswirkungen erfasst werden können, die über das eigentliche Vorhabensgebiet hinaus wirksam sind. Seine Größe wird durch die voraussichtlich zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens bestimmt.

³ Für die Einschätzung der potenziellen Auswirkungen des Ausbaus wird die Vorbelastung im Bereich der bestehenden und regelmäßig unterhaltenen Fahrrinne sowie die genehmigte Nutzung der Umlagerungsfläche berücksichtigt.

⁴ Ausbaubereich + Böschungen

Innerhalb des Wirkraumes erfolgen die Untersuchungen für die einzelnen Schutzgüter in unterschiedlicher Intensität. Größere Reichweiten sind vor allem durch

- ⇒ Wirkung auf hydrographische Systemparameter und die Wasserbeschaffenheit (Boden/Wasser) und damit verbundene Störwirkungen (z. B. Benthos, Fische) und
- ⇒ optische und akustische Störwirkungen auf die Fauna (z.B. Brut-/Rastvögel), das Landschaftsbild bzw. die Wohn- und Erholungsfunktionen

zu erwarten.

Während der Bestandsaufnahme kann es erforderlich werden, den Wirkraum dem jeweiligen Wissensstand anzupassen.

Methodik zur Ermittlung und Beurteilung der Umweltauswirkungen

Ausgehend von den Wirkungen des Vorhabens werden sich vorhabensbezogenen Veränderungen des Zustandes und/oder der Funktion der Umwelt bzw. ihrer Bestandteile ergeben. Diese Auswirkungen sind für die einzelnen Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die Methodik folgt dem „Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen“ (BMVBS, 2007).

Nachfolgende Veränderungen des betroffenen Bestandes der Schutzgüter werden betrachtet:

Verluste

Der Verbrauch von Flächen, deren Umgestaltung durch Anlagen oder während der Bauphase führt zu Flächen- und Funktionsverlusten von Umweltschutzgütern. Diese Verluste werden gestuft nach der Bedeutung/Qualität des Bestandes ermittelt.

Funktionsbeeinträchtigungen / ökologisches Risiko

Das Vorhaben verursacht - über die unmittelbar beanspruchte Fläche hinaus - Umweltauswirkungen (z. B. Änderung von hydrographischen Systemparametern, Störwirkungen für Wasservögel, Lärmemissionen, optische Wirkungen).

Die Bewertung dieser Auswirkungen erfolgt nach dem „Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen“ (BMVBS, 2007).

Es werden die folgenden Kriterien herangezogen:

1. Grad der Veränderung.
2. Dauer der Auswirkung.
3. Räumliche Ausdehnung der Auswirkung.

Die Gesamtbewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter und auf das Wirkungsgefüge drückt sich im Grad der Erheblichkeit aus. Der Grad der Erheblichkeit ergibt sich aus der Verknüpfung der Wertgröße „Grad der Veränderung“ mit den Sachgrößen „Räumliche Ausdehnung“ sowie „Dauer der Auswirkung“ unter Berücksichtigung der geeigneten

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und wird anhand einer fünfstufigen ordinalen Skala bewertet.

Dabei werden sowohl negative Veränderungen (Beeinträchtigungen) als auch positive Auswirkungen des Vorhabens dargestellt und bewertet.

In den folgenden tabellarischen Übersichten ist der schutzgutbezogene Untersuchungsrahmen für jeweils ein Schutzgut abgebildet. Wesentlich sind hier die Abgrenzung der Untersuchungsräume und die festgelegten Bewertungsmaßstäbe zur Beurteilung des aktuellen Bestandes und der Vorhabenswirkungen. In den „Datengrundlagen“ ist aufgelistet, anhand welcher Literatur, bereits vorliegender Fachgutachten, Kartierungen etc. der Vorhabensträger eine hinreichende Bearbeitung der Fragestellung als gegeben sieht bzw. welche Datengrundlagen zusätzlich erfasst werden sollen.

Die nachfolgend vorgeschlagenen Untersuchungsräume und -inhalte sind für beide hier betrachteten Varianten gleichermaßen maßgebend. Die Darstellung der technischen Planung und der Schutzgebiete erfolgt in Karte 1. Die Abgrenzung der nachfolgend vorgeschlagenen Untersuchungsräume erfolgt in der Karte 2 dieser Unterlage.

Tab. 5: Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Untersuchungsinhalte
<ul style="list-style-type: none">• Wohnbauflächen• Gewerbe-, Sondernutzungen• Hotelanlagen und Freizeitinfrastruktur, Freizeitnutzung• Seekanal Rostock und Frequentierung
Bewertungskriterien
<ul style="list-style-type: none">• Wohn- und Wohnumfeldfunktion• Freizeit- und Erholungsfunktion• menschliche Gesundheit (z. Badewasserqualität)• Empfindlichkeit gegenüber Lärm- und Schadstoffeinträgen
Untersuchungsraum
<ul style="list-style-type: none">• Ausbaubreite der Fahrrinne und angrenzende Bereiche >35 dB(A) (Nachtwert, Richtlinie zur Begutachtung der örtlichen Lärmbelastung in Kur- und Erholungsorten M-V. SM M-V 2001)
Datengrundlagen
vorhandene Daten: <ul style="list-style-type: none">• Planwerke der Raum- und Landschaftsplanung (Erster Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock, Landschaftsplan der Stadt Rostock, FNPs, B-Pläne, Uferkonzept etc.) zusätzlich erforderliche Daten: <ul style="list-style-type: none">• Schallgutachten

Tab. 6: Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Untersuchungsinhalte	
<ul style="list-style-type: none">Vorkommen von Biotopen und Biotopkomplexen sowie planungsrelevanten Pflanzen und Tieren	
Bewertungskriterien	
<ul style="list-style-type: none">Gefährdungsgrad und RegenerationsfähigkeitTypische Artenausstattung, Vorkommen gefährdeter und geschützter Tier- und Pflanzenarten (Rote Liste, § 44 BNatSchG)Struktur- und Habitatreichtum / KomplexitätRepräsentanz, landesweite BedeutungLagebeziehungen (Verbund- und Vernetzungsfunktion) / Vernetzungsgradnach § 20 NatSchAG M-V geschützte BiotopeHabitatfunktion/ Lebensräume bedrohter Tier- und PflanzenartenEmpfindlichkeit gegenüber Lärm- und Schadstoffeinträgen, Störung und Zerschneidung	
Untersuchungsraum	
<ul style="list-style-type: none">Biotope (Umlagerungsfläche)	<ul style="list-style-type: none">Ausbaubreite der Fahrrinne und 200 m beidseitig, Umlagerungsfläche KS 552a und Flächenerweiterung 200 m im Umgriff, Breitling und Unterwarnow bis zum Mühlendammwehr bis zum befestigten Ufer bzw. bis 1 m Höhenlinie bei unbefestigtem Ufer
<ul style="list-style-type: none">Makrophyten/ Makrozoobenthos	<ul style="list-style-type: none">Ausbaubreite der Fahrrinne und 200 m beidseitig, Umlagerungsfläche KS 552a und Flächenerweiterung 200 m im Umgriff
<ul style="list-style-type: none">Fische, Rast- und Brutvögel	<ul style="list-style-type: none">Ausbaubreite der Fahrrinne und 500 m beidseitig, Umlagerungsfläche KS 552a und Flächenerweiterung 500 m im Umgriff
<ul style="list-style-type: none">Meeressäuger	<ul style="list-style-type: none">Ausbaubreite der Fahrrinne und 3.000 m beidseitig, Umlagerungsfläche KS 552a und Flächenerweiterung 3.000 m im Umgriff
Datengrundlagen	
<p>Untersuchungsergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum „Ausbau der Zufahrt zum Seehafen Rostock auf 14,5 m Wassertiefe“, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund, inkl. Ergebnisse des Monitorings i. d. R.:</p> <ul style="list-style-type: none">Ergebnisse Seegangsmontoring 2001Ergebnisse Monitoring Pagenwerder (Vegetation 2007 und 2008, Brutvögel 2000 bis 2008)Ergebnisse Monitoring Makrozoobenthos (1997 bis 2013)Ergebnisse Monitoring Fische (Breitling 2002 bis 2004, Umlagerungsfläche KS 552a 2010),Ergebnisse der Makrophyto- und Makrozoobenthos 2013, <p>zusätzlich erforderliche Daten:</p> <ul style="list-style-type: none">Biototypenkartierung,Kartierung der Rast- und Brutvögel (Untersuchungsraum s. o.)	

Tab. 7: Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Boden

Untersuchungsinhalte	
<ul style="list-style-type: none">Geologisches Ausgangsgestein und Untergrund, ReliefBodenformen, Bodentypen, Bodenarten	
Bewertungskriterien	
<ul style="list-style-type: none">Speicher- und ReglerfunktionBiotische LebensraumfunktionEmpfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und Veränderung der BodenstrukturEmpfindlichkeit gegenüber Veränderung der Seebodenmorphologie, der Sedimentzusammensetzung, der Sedimentdynamik, der Strömungsverhältnisse	

Untersuchungsraum
<ul style="list-style-type: none">• Subhydrische Böden: Ausbaubreite der Fahrrinne und 200 m beidseitig (maximal bis zum befestigten Ufer von Seekanal und Breitling), Umlagerungsfläche KS 552a und Flächenerweiterung 200 m im Umgriff• Terrestrische Böden: Standort des Neubaus des Richtfeuers und 50 m im Umgriff
Datengrundlagen
Untersuchungsergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum „Ausbau der Zufahrt zum Seehafen Rostock auf 14,5 m Wassertiefe“, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund, i. d. R.: <ul style="list-style-type: none">• Baugrundgutachten (BAW 1994)• Auswertung von Kartenwerken und Literatur zusätzlich erforderliche Daten: <ul style="list-style-type: none">• Aktualisierung und Ergänzung Baugrundgutachten (BAW)• Fachgutachten Schadstoffe (vgl. Anhang 7 BfG)• Baggergutverbringungskonzept (WSA)

Tab. 8: Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberirdische Gewässer)

Untersuchungsinhalte
Grundwasser: <ul style="list-style-type: none">• hydrogeologische Verhältnisse (Grundwasserstockwerke, Flurabstand, Fließrichtung, Durchlässigkeit, Wechselwirkungen Seekanal und Unterwarnow mit Ostsee)• Grundwasserbeschaffenheit• Vorbelastungen Oberirdische Gewässer: <ul style="list-style-type: none">• Beschaffenheit der Oberflächengewässer: hydrographische, chemische, biologische und morphologische Parameter (Hydraulik und Hydrologie)
Bewertungskriterien
Grundwasser: <ul style="list-style-type: none">• Grundwasserdargebotsfunktion (Bedeutung des Grundwasserkörpers/ Ergiebigkeit)• Grundwasserschutzfunktion• Lebensraumfunktion des Grundwassers• Wasserschutzgebiete• Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers gegenüber Schadstoffeintrag Oberirdische Gewässer: <ul style="list-style-type: none">• Natürlichkeitsgrad / Ausbaugrad• Wasserqualität/ Gewässergüte• Gewässerökologie• Empfindlichkeit der Gewässer gegenüber Schadstoffeintrag, Veränderungen der Wasserqualität, Veränderung der Strömungsverhältnisse• Auswirkungen auf die EU-Wasserrahmenrichtlinie bzw. die EU-Meeresschutzrichtlinie (gesonderte Darstellung vgl. Vorschlag im Anhang 2)
Untersuchungsraum
Grundwasser: <ul style="list-style-type: none">• Ausbaubreite der Fahrrinne und 200 m beidseitig, Umlagerungsfläche KS 552a und Flächenerweiterung 200 m im Umgriff Oberirdische Gewässer: <ul style="list-style-type: none">• Ausbaubreite der Fahrrinne und 200 m beidseitig, Umlagerungsfläche KS 552a und Flächenerweiterung 200 m im Umgriff• Breitling und Unterwarnow bis zum Mühlendammwehr bis zum befestigten Ufer bzw. bis 1 m Höhenlinie bei unbefestigtem Ufer

Datengrundlagen
vorhandene Daten: <ul style="list-style-type: none">• Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum „Ausbau der Zufahrt zum Seehafen Rostock auf 14,5 m Wassertiefe“, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund• Auswertung von Kartenwerken und Literatur (Gewässergüteberichte des Landes M-V, Bewirtschaftungsvorplanung, Bewirtschaftungsplan Flussgebietseinheit Warnow/ Peene, etc.)• Ergebnisse des Seegangsmonitorings aus dem NHN -14,50 m Ausbau (2010) zusätzlich erforderliche Daten: <ul style="list-style-type: none">• 3D-HN Modellierung der ausbaubedingten und schiffserzeugten Veränderungen (vgl. Anhang 6)• Schadstoffbelastungsgutachten (vgl. Anhang 7, BfG)• Baggergutverbringungskonzept auf Basis des Schadstoffbelastungsgutachtens

Tab. 9: Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Klima und Luft

Untersuchungsinhalte
<ul style="list-style-type: none">• Bereiche mit besonderen bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen• regionale Luftqualität• Emissionssituation
Bewertungskriterien
<ul style="list-style-type: none">• lufthygienischen Funktionen• bioklimatischen Funktionen• Luftqualität• Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag
Untersuchungsraum
<ul style="list-style-type: none">• Ausbaubreite der Fahrrinne und 100 m beidseitig, Umlagerungsfläche KS 552a und Flächenerweiterung 500 m im Umgriff
Datengrundlagen
vorhandene Daten: <ul style="list-style-type: none">• Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum „Ausbau der Zufahrt zum Seehafen Rostock auf 14,5 m Wassertiefe“, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund• Auswertung von Kartenwerken und Literatur• Luftgütemessdaten (LUNG M-V)• Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zusätzlich erforderliche Daten: <ul style="list-style-type: none">• keine

Tab. 10: Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Landschaft

Untersuchungsinhalte
<ul style="list-style-type: none">• Vielfalt (z. B. Vegetations- und Nutzungsmuster sowie Gewässerstrukturen)• Natürlichkeit (z. B. natürliche bzw. naturnahe Landschaftsbestandteile)• Eigenart (raumstrukturelle Charakteristik)• Seltenheit und Repräsentativität• Sichtachsen, -räume, traditionelle Sicht- und Wegebeziehungen• Funktion des Freiraumes für die landschaftsgebundene Erholung
Bewertungskriterien
<ul style="list-style-type: none">• Beurteilung des landschaftsästhetischen Gesamtwertes• landschaftsgebundene Erholungsfunktion• Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber optischer Überprägung (Veränderungen von Sicht-

beziehungen und Sichtachsen durch den Neubau eines Richtfeuers) <ul style="list-style-type: none">• Empfindlichkeit der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion gegenüber Lärm- und Schadstoffeintrag, optischen Störwirkungen und Beunruhigung, Veränderung der Wasserbeschaffenheit
Untersuchungsraum
<ul style="list-style-type: none">• Ausbaubreite der Fahrrinne und 500 m beidseitig, Umlagerungsfläche KS 552a und Flächenerweiterung 500 m im Umgriff sowie Sichtbereiche des neu zu errichtenden Richtfeuers (500 m)
Datengrundlagen
vorhandene Daten: <ul style="list-style-type: none">• Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum „Ausbau der Zufahrt zum Seehafen Rostock auf 14,5 m Wassertiefe“, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund• Auswertung von Kartenwerken und Literatur• Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern (Landesamt für Umwelt und Natur M-V 07/1996) zusätzlich erforderliche Daten: <ul style="list-style-type: none">• Aktuelle Geländebegehung zur Bestandserfassung

Tab. 11: Vorschlag Untersuchungsrahmen Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Untersuchungsinhalte
<ul style="list-style-type: none">• Elemente mit kulturhistorischen, städtebaulichen, künstlerischen, archäologischen, technischen oder landes- und volkskundlichen Wert• bauliche und technische Anlagen• Flächen für die Rohstoffgewinnung• Flächen für die Fischereiwirtschaft
Bewertungskriterien
<ul style="list-style-type: none">• Empfindlichkeit von Denkmälern und Vorbehaltsflächen gegenüber Schadstoffeintrag, Veränderung und Überlagerung• Bedeutung von Gebieten für die Fischerei (Reproduktion, Aufzucht, Nahrungssuche, Wanderverhalten von Nutzfischen, Laichschongebiete)• Bedeutung von Rohstoffvorbehaltsflächen
Untersuchungsraum
<ul style="list-style-type: none">• Ausbaubreite der Fahrrinne und 200 m beidseitig, Umlagerungsfläche KS 552a und Flächenerweiterung 200 m im Umgriff
Datengrundlagen
vorhandene Daten: <ul style="list-style-type: none">• Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum „Ausbau der Zufahrt zum Seehafen Rostock auf 14,5 m Wassertiefe“, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund• Auswertung von Kartenwerken und Literatur• Vorhandene Erfassungen (z. B. Flächennutzungspläne, Daten vom Landesamt für Bodendenkmalpflege) zusätzlich erforderliche Daten: <ul style="list-style-type: none">• keine

Wechselwirkungen
<ul style="list-style-type: none">• schutzgutübergreifende Beschreibung eines relevanten Wechselwirkungskomplexes• indirekte Beschreibung möglicher Auswirkungen über die beschriebenen Umweltauswirkungen der einzelnen Schutzgüter

5.2 Vorschlag zu den Kartendarstellungen

- Übersichtskarte: Planung und Schutzgebiete
- Karte: Menschen (Bestand und Bewertung)
- Karte: Boden, Wasser, Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Bestand und Bewertung)
- Karte: Klima/Luft, Landschaft (Bestand und Bewertung)
- Karte: Pflanzen- und Tierlebensräume (Bestand und Bewertung)
- Karte: Avifauna (Bestand und Bewertung)

Die Karten sollen in einem schutzgutbezogen angepasstem Maßstab dargestellt werden.

6. FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchungen

6.1. Rechtliche Grundlagen

Der Artikel 6, Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 bzw. der Änderungsrichtlinie 97/62/EG vom 27. Oktober 1997 (= Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie) bestimmt, dass Pläne und Projekte, die ein Natura 2000-Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen können, auf die Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen überprüft werden müssen.

Im Bundesnaturschutzgesetz⁵ dienen die §§ 31 - 36 BNatSchG dem Aufbau und dem Schutz des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“, insbesondere dem Schutz der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete.

Demnach sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen.

6.2. Schutzgüter

Betrachtungsgegenstand der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen sind die Erhaltungsziele eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets.

Erhaltungsziele sind nach § 7 Abs. 1 Satz 9 BNatSchG die Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung (Entwicklung) eines günstigen Erhaltungszustands der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen, festgelegt sind. Bei Vogelschutzgebieten sind dies die Ziele für die Vogelarten des Anhangs I und die relevanten Zugvogelarten des Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie. Diese Erhaltungsziele ergeben sich im Wesentlichen aus dem Standard-Datenbogen.

Konkretisiert soll die Bewahrung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes bei FFH-Gebieten für folgende Schutzziele im Hinblick auf die Errichtung eines kohärenten Netzes überprüft werden:

⁵ "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 24 des Gesetzes vom 6. Juni 2013 (BGBl. I S. 1482) geändert worden ist"

- Lebensraumtypen nach Anhang I inklusive,
- deren charakteristischer Tierarten sowie,
- für die Populationen und Habitats der Arten nach Anhang II.

Auf Grund der räumlichen Lage des geplanten Vorhabens bzw. dessen voraussichtlichen Wirkräume ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu rechnen. Im Sinne der Verfahrenssicherheit sollen vorsorglich FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchungen für die folgenden Gebiete erstellt werden:

- FFH-Gebiet DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“
- FFH-Gebiet DE 1838-301 „Stoltera bei Rostock“.

EU-Vogelschutzgebiete sind weder im Vorhabensraum noch in relevanter Nähe zum Vorhabensraum ausgewiesen.

6.3 Vorschlag zum Untersuchungsrahmen

Gemäß der „Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeitseinschätzung (FFH-VE) für den Ausbau Seekanal Rostock auf - 16,xx m (BfG, März 2011) werden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. Schutzzwecke der beiden o. a. FFH-Gebiete als „auszuschließen/unwahrscheinlich“ eingestuft.

Insofern wird vorgeschlagen, den entsprechenden Nachweis im Rahmen einer gebietsbezogenen FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (FFH-VVU) zu erbringen. Eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung im Sinne einer Vollprüfung erscheint verzichtbar.

Die folgende tabellarische Übersicht baut ausschnittsweise auf einer möglichen Gliederung der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchungen (FFH-VVU) auf. Es wird erläutert, welche Überlegungen und Fakten dem jeweiligen Kapitel zugrunde liegen. Wesentlich sind hier zum Beispiel die Methodik zur Definition der Erhaltungsziele, Auswahl charakteristischer Arten, Bewertung und Summationsbetrachtungen. In der Zeile „Datengrundlagen“ ist aufgelistet, anhand welcher Literatur, Fachgutachten, Kartierungen etc. der Vorhabensträger eine hinreichende Bearbeitung der Fragestellung als gegeben sieht.

Der nachfolgend vorgeschlagene Untersuchungsrahmen gilt für beide hier betrachteten Ausbauvarianten. Die Darstellung der technischen Planung und der Schutzgebiete erfolgt in Karte 1. Gegenstand der Untersuchung sind die Schutzgebiete in ihren für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen.

Tab. 12: Untersuchungsrahmen der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“

FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (EU-Code) lt. Standard-Datenbogen (Stand Mai 2011)
<ul style="list-style-type: none">• 1150*, 1330, 2160, 2180, 3150, 3260, 4010, 4030, 6410, 7120, 9110, 9130, 9160, 9190, 91DO*, 91EO*
FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL lt. Standard-Datenbogen (Stand Mai 2011)
<ul style="list-style-type: none">• Eremit*, Kammmolch, Schweinswal (nicht repräsentativ), Mopsfledermaus, Fischotter



Erhaltungsziele
<ul style="list-style-type: none">• Formuliert im FFH-Managementplan „Rostocker Heide“
mögliche relevante Wirkfaktoren und Prozesse
Baubedingt, u. a.: <ul style="list-style-type: none">• Baggertguttransporte zur Umlagerungsfläche 552a und zum Spülfeld Markgrafenheide• Boden-/Sedimentablagerung auf Umlagerungsfläche mit Erweiterungsfläche⁶• Emissionen von Schall, Schadstoffen, Staub, Licht, Erschütterungen• Unfälle, Havarien• visuelle Wirkung von Bautätigkeiten, Verkehr und Transport• Trenn- und Barrierewirkung von Bautätigkeiten, Verkehr und Transport Betriebsbedingt u. a.: <ul style="list-style-type: none">• Visuelle und akustische Scheuchwirkungen
Bewertungskriterien zur Ermittlung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele
<ul style="list-style-type: none">• LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007• BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.) 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2012: Ergebnis des F+E-Vorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. Berlin• FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands
Voraussichtlich zu berücksichtigende Pläne und Projekte mit kumulativen Wirkungen
<ul style="list-style-type: none">• Mariner Rohstoffabbau vor Warnemünde• Norderweiterung Pier III im Seehafen Rostock (einschl. Kompensationsmaßnahmen im Breitling)• Offshore-Netzanbindung „OWP Baltic I“• Offshore-Netzanbindung „OWP Baltic II“
Untersuchungsraum
<ul style="list-style-type: none">• Schutzgebiet in den für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen
Datengrundlagen
<ul style="list-style-type: none">• Standard-Datenbogen FFH-Gebiet DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“• FFH-Managementplan „Rostocker Heide“• SSYMANK, A, HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000• Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Rostocker Heide“ v. 21.12.1995• Verordnung über das „Naturschutzgebiet „Schnatermann“, v. 30.06.1961• Verordnung über das „Naturschutzgebiet „Unteres Warnowland“, v. 08.08.2001• Verordnung über das „Naturschutzgebiet „Radelsee“, v. 16.12.1993• I.L.N. (2007): Kartierung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes. – Gutachten im Auftrag des StAUN Ueckermünde• Landesforst M-V (2011): Arbeitsanweisung zum Management von FFH-Waldlebensraumtypen,• Machbarkeitsstudie, Voruntersuchung: Ausbau des Seekanals Rostock auf NHN – 16,xx m, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund, August 2012• Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeitseinschätzung (FFH-VE) für den Ausbau Seekanal Rostock auf - 16,xx m, Bundesanstalt für Gewässerkunde Koblenz, März 2011• Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BMVBS, Bonn, April 2008)

⁶ Innerhalb dieses Verfahrens wird die Ablagerung der Sedimente im Gewässer (Umlagerungsfläche KS 552a) und die Ablagerung von Sedimenten an Land (Spülfeld) betrachtet. Die Umlagerungsfläche wird im Rahmen dieses Verfahrens um ca. 1.000 m in östliche Richtung erweitert.

Tab. 13: Untersuchungsrahmen der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung DE 1838-301 „Stoltera bei Rostock“

FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (EU-Code) lt. Standard-Datenbogen (Stand Mai 2011)
<ul style="list-style-type: none">• 1170, 1210, 1230, 3150, 9130
FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL lt. Standard-Datenbogen (Stand Mai 2011)
<ul style="list-style-type: none">• Kammolch
Erhaltungsziele
<ul style="list-style-type: none">• Abzuleiten aus der Verordnung über das „Naturschutzgebiet „Stoltera“
mögliche relevante Wirkfaktoren und Prozesse
Baubedingt, u. a.: <ul style="list-style-type: none">• Baggerguttransporte zur Umlagerungsfläche KS 552a und zum Spülfeld Markgrafenheide• Boden-/Sedimentablagerung auf Umlagerungsfläche mit Erweiterungsfläche⁷• Emissionen von Schall, Schadstoffen, Staub, Licht, Erschütterungen• Unfälle, Havarien• visuelle Wirkung von Bautätigkeiten, Verkehr und Transport• Trenn- und Barrierewirkung von Bautätigkeiten, Verkehr und Transport Betriebsbedingt u. a.: <ul style="list-style-type: none">• Visuelle und akustische Scheuchwirkungen
Bewertungskriterien zur Ermittlung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele
<ul style="list-style-type: none">• LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007,• BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen) (Hrsg.) 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2012: Ergebnis des F+E-Vorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. Berlin• FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands,
Voraussichtlich zu berücksichtigende Pläne und Projekte mit kumulativen Wirkungen
<ul style="list-style-type: none">• Mariner Rohstoffabbau vor Warnemünde• Norderweiterung Pier III im Seehafen Rostock (einschl. Kompensationsmaßnahmen im Breitling)• Offshore-Netzanbindung „OWP Baltic I“• Offshore-Netzanbindung „OWP Baltic II“
Untersuchungsraum
<ul style="list-style-type: none">• Schutzgebiet in den für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen

⁷ Innerhalb dieses Verfahrens wird die Ablagerung der Sedimente im Gewässer (Umlagerungsfläche KS 552a) und die Ablagerung von Sedimenten an Land (Spülfeld) betrachtet. Die Umlagerungsfläche wird im Rahmen dieses Verfahrens um ca. 1.000 m in östliche Richtung erweitert.

**Datengrundlagen**

- Standard-Datenbogen FFH-Gebiet DE 1838-301 „Stoltera bei Rostock“
- Teil-FFH-Managementplan „Stoltera bei Rostock“
- SSYMANK, A, HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000
- Verordnung über das „Naturschutzgebiet „Stoltera“, v. 13.10.1939
- I.L.N. (2007): Kartierung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes. – Gutachten im Auftrag des StAUN Ueckermünde
- Landesforst M-V (2011): Arbeitsanweisung zum Management von FFH-Waldlebensraumtypen
- Machbarkeitsstudie, Voruntersuchung: Ausbau des Seekanals Rostock auf NHN – 16,xx m, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund, August 2012
- Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeitseinschätzung (FFH-VE) für den Ausbau Seekanal Rostock auf - 16,xx m, Bundesanstalt für Gewässerkunde Koblenz, März 2011
- Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BMVBS, Bonn, April 2008)

6.4. Vorschlag zu den Kartendarstellungen

- Übersichtskarte Planung und Schutzgebiete DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ und DE 1838-301 „Stoltera bei Rostock“

Die Karten sollen in einem gebietsbezogen angepasstem Maßstab dargestellt werden.

7. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Artenschutzfachbeitrag

7.1. Rechtliche Grundlagen

Der Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen ist Bestandteil mehrerer internationaler Verpflichtungen. Auf europäischer Ebene sind hier insbesondere FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) zu nennen. Die europäischen Vorschriften wurden in Bundesdeutsches Recht überführt. Die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten finden sich im § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der **besonders geschützten** Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der **streng geschützten** Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten** Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der **besonders geschützten** Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."*

Diese Verbote werden durch **Absatz 5** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

„Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.

Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung⁸ nach § 54 Absatz 1 Nummer 1 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch

⁸ Da eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 bisher nicht erlassen wurde, kann sich die Prüfung auf die Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten beschränken.

gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die europäischen Vogelarten und Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 aufgeführt sind.

Relevante Arten sind somit:

- Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie,
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 EU-Vogelschutzrichtlinie,
- Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, ist zu prüfen, ob die Ausnahmeveraussetzungen des **§ 45 Abs. 7** BNatSchG erfüllt werden.

Die Prüfung, ob durch das geplante Vorhaben die Verbotstatbestände zutreffen, erfolgt im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages. In diesem wird, sofern erforderlich, auch der Nachweis des Vorliegens der Ausnahmeveraussetzungen erbracht.

7.3. Methodik

Im Folgenden werden die wesentlichen Punkte der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung benannt. Es wird auf die Methodik hinsichtlich folgender Sachverhalte eingegangen:

- Darlegung der Betroffenheit von Arten,
- Einbeziehung von CEF-Maßnahmen,
- Interpretation der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG,
- Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Ferner werden Angaben zum Untersuchungsraum und den Datengrundlagen gemacht. Die Zusammenstellung des Untersuchungsrahmens erfolgt unter Berücksichtigung folgender Unterlagen:

- Machbarkeitsstudie, Voruntersuchung: Ausbau des Seekanals Rostock auf NHN – 16,xx m, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund, August 2012,



- Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeitseinschätzung (FFH-VE) für den Ausbau Seekanal Rostock auf - 16,xx m, Bundesanstalt für Gewässerkunde Koblenz, März 2011,
- Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen (BMVBS, Bonn, Mai 2009).

Vorgesehen sind folgende Arbeitsschritte:

1. Relevanzprüfung (projektspezifische Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums).
2. Bestandsaufnahme (überwiegend Auswertung vorhandener Daten und Unterlagen, Potenzialabschätzung, für Avifauna und Biotope werden aktuelle Daten als Grundlage erfasst).
3. Prüfung der Betroffenheit (Eingrenzen der vom Vorhaben betroffenen Arten auf Basis der Bestandsaufnahme).
4. Prüfung der Beeinträchtigung (Prüfung der Verbotstatbestände gem. BNatSchG).
5. Ggf. Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen zur Erteilung einer Ausnahme gem. BNatSchG.
6. Ggf. Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes/Alternativenprüfung.
7. Ggf. Ausweisen von Artenschutzkonflikten in Text und Karte sowie Erarbeiten von Artenschutzmaßnahmen.

Darlegung der Betroffenheit von Arten

Die Darlegung der Betroffenheit für jede Art bzw. Artengruppen soll in Formblättern (s. Muster Formblätter, Anhang 4 dieser Unterlage) erfolgen. Diese enthalten Informationen über das Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet, den Erhaltungszustand und eine fachgutachtlich begründete Prognose zur Erfüllung der Verbotstatbestände. In die Beurteilung, ob gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ein Verbotstatbestand erfüllt wird, werden Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität, CEF-Maßnahmen) einbezogen. Die Erforderlichkeit dieser Maßnahmen richtet sich nach dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz.

Prüfen der Erfüllung der Verbotstatbestände

Die Prüfung der Erfüllung der Verbotstatbestände soll gemäß Leitfaden „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern“ des LUNG (FROELICH & SPORBECK 2010) erfolgen. Zu den einzelnen Verbotstatbeständen kann entsprechend des derzeitigen Kenntnisstandes Folgendes angemerkt werden:

Fangen, Verletzen, Töten von Tieren oder ihren Entwicklungsformen (Schädigungsverbot) gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht davon auszugehen, dass das Tötungsverbot einschlägig sein wird, da Küsten- und Meeresvögel wie auch Schweinswal und Fischotter die zum Ausbau des Seekanals notwendige Schiffstechnik soweit meiden werden, dass sie nicht mit

dieser kollidieren. Größere nächtliche Kollisionsereignisse mit Vögeln, wie sie von Bohrinseln, Forschungsplattformen oder Leuchttürmen aufgrund der Anlockung durch intensive Lichtquelle von nächtlich ziehenden Vögeln bekannt sind, sind für Schiffe nicht beschrieben.

Erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Störungsverbot) gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung des Vorhabens ist v. a. das Störungsverbot relevant, da durch den Ausbau des Seekanals mit Störungen auf relevante Tierarten gerechnet werden muss. Relevant sind in diesem Zusammenhang aber nur Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken. Ausschließlich solche sind als erhebliche Störung einzustufen und können den Verbotstatbestand auslösen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss. Gemäß *Guidance document* der EU sind relevante (tatbestandsmäßige) Störungen zu konstatieren, wenn:

- eine bestimmte Intensität, Dauer und Frequenz gegeben ist,
- die Überlebenschancen gemindert werden oder
- der Brut- bzw. die Reproduktionserfolg gemindert wird.

Punktuelle Störungen ohne nachteiligen Einfluss auf die Art (z. B. kurzfristige baubedingte Störungen außerhalb der Brutzeit) unterliegen hingegen nicht dem Verbot.

Entnehmen, beschädigen, zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Schädigungsverbot) gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Analog zum Störungsverbot ist v. a. das Verbot der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu bewerten. Im marinen Küstenbereich sind hier vor allem Ruhestätten, die für Zugvögel bedeutsam sind, relevant.

Beispiele für Ruhestätten sind:

- regelmäßig aufgesuchte Schlafplätze durchziehender nordischer Gänse oder Kraniche oder Tauchenten
- wichtige Rast- und Mausergewässer für Wasservögel.

Entnehmen, beschädigen, zerstören wild lebender Pflanzen, ihrer Entwicklungsformen oder ihrer Standorte (Schädigungsverbot) gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht davon auszugehen, dass dieses Schädigungsverbot von Pflanzen einschlägig sein kann, da keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im marinen Bereich vorkommen können.

Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 BNatSchG

Die Darlegung möglicher zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie die Alternativenprüfung sind nicht Bestandteil des Fachbeitrages sondern würden bei Notwendigkeit als gesonderte Antragsunterlagen dargelegt.

Vorschlag zum Untersuchungsgebiet

Untersuchungsgebiet ist die Ausbaubreite der Fahrrinne und 500 m beidseitig bis zum befestigten Ufer sowie die Umlagerungsfläche inkl. Erweiterungsfläche im Umgriff von 500 m (auf der Grundlage vorhandener Daten und Erhebungen) und der Breitling. Das Spülfeld Markgrafenhöhe ist unter regelmäßiger Nutzung und wird hier nicht weiter betrachtet.

Es ist vorgesehen, die zu betrachtenden Arten, die weitgehend die gleiche Verbreitung im Untersuchungsraum haben und für die die Beeinträchtigungen weitgehend identisch sind, innerhalb ökologischer Gruppen und Gilden zu behandeln.

Datengrundlagen

Die Erstellung des Fachbeitrages Artenschutz erfolgt unter Berücksichtigung folgender Unterlagen:

- Machbarkeitsstudie, Voruntersuchung: Ausbau des Seekanals Rostock auf NHN – 16,xx m, Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund, August 2012,
- Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeitseinschätzung (FFH-VE) für den Ausbau Seekanal Rostock auf - 16,xx m, Bundesanstalt für Gewässerkunde Koblenz, März 2011,
- Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen (BMVBS, Bonn, Mai 2009)

Zusätzlich berücksichtigt werden die folgenden Kartierungen:

- Ergebnisse Monitoring Pagenwerder (Brutvögel 2000 bis 2008),
- Neuerfassung Brut- (Pagenwerder) und Rastvögel (Rastbestände, Raumnutzung),
- Aktuelle Biototypenkartierung.

7.4. Zu betrachtende Arten

Zu betrachtende Arten nach Anhang IV der FFH – RL und BArtSchV

In der folgenden Tabelle sind die potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden und nach den o. g. Richtlinien zu betrachtenden Arten dargestellt.

Tab. 14: Zu betrachtende Arten nach Anhang IV der FFH – RL und BArtSchV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL / Anhang	nach BArtSchV Besonders geschützt	nach BArtSchV Streng geschützt
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	II, IV	Ja	Ja
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	II, IV		

Zu betrachtende Arten gemäß Artikel 1 der VSRL

Auch bei den Vogelarten sind ausschließlich diejenigen Arten relevant, die im Bereich der Küstenlinie und/oder im offenen Meer vorkommen. Ausgeschlossen werden können im Vorhinein:

- Greifvögel und Eulen mit Ausnahme des Seeadlers,
- Kuckuck, Segler, Spechte, Tauben,
- Alle Singvögel außer Uferschwalbe.

Relevant sind hingegen vor allem Enten, Gänse, Limikolen, Möwen, Säger, Schwäne, Seeschwalben und Taucher (vgl. Tab. 15).

Tab. 15: Zu betrachtende Arten gemäß Artikel 1 der VSRL

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
Bergente	<i>Aythya marila</i>
Blessgans	<i>Anser albifrons</i>
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>
Graugans	<i>Anser anser</i>
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>
Gryllteiste	<i>Cephus grylle</i>
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>
Knutt	<i>Calidris canutus</i>
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo carbo</i>
	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>
Kranich	<i>Grus grus</i>



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Krickente	<i>Anas crecca</i>
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>
Raubseeschwalbe	<i>Sterna caspia</i>
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>
Sanderling	<i>Calidris alba</i>
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>
Spießente	<i>Anas acuta</i>
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>
Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>
Temminckstrandläufer	<i>Calidris temminckii</i>
Tordalk	<i>Alca torda</i>
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>
Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>

7.5. Vorschlag zu den Kartendarstellungen

- Übersichtskarte Planung und Artenbestand

Die Karten sollen in einem gebietsbezogen angepasstem Maßstab dargestellt werden.

8. Landschaftspflegerischer Begleitplan

8.1. Rechtliche Grundlagen

Bei Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne des § 12 NatSchAG M-V i. V. m. mit §§ 13-18 BNatSchG bzw. § 13 NatSchAG M-V ist ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zu erstellen. Mit dem Ausbau des Seekanals Rostock auf 16,xx sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 12 NatSchAG M-V verbunden.

Im LBP werden die geplanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen dargestellt. Die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch das Vorhaben bedingt sind und als nachhaltig und erheblich zu bewerten sind, werden aufgeführt sowie die zur Kompensation (Ausgleich und Ersatz) erforderlichen Maßnahmen in Text und Plan dargestellt. Der LBP ist Teil der Genehmigungsunterlagen gemäß § 14 WaStrG.

8.2. Schutzgüter

Die Schutzgüter im Rahmen des LBP erschließen sich aus den Zielen Meeresnaturschutz gem. § 24 Abs. 1 NatSchAG M-V. Darin heißt es u. a.:

„Natur und Landschaft der Ostsee stehen unter dem besonderen Schutz des Landes“.

8.3 Vorschlag zum Untersuchungsrahmen

Folgender Ablauf ist für die Erarbeitung des LBP (detailliert s. Anhang 5) vorgesehen:

1. Einführung: Veranlassung, rechtliche Grundlagen und Aufgabenstellung, Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkfaktoren, Umweltbezogene Wirkungsbereiche, Planungsgrundlagen
2. Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der vorhabensbedingten Auswirkungen (kann z.T. aus der UVU übernommen werden)
3. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
4. Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes
5. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege: Maßnahmenbeschreibung, Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen, Gegenüberstellung der Eingriffe und Maßnahmen (Inklusiv Maßnahmen aus FFH-VVE und Fachbeitrag Artenschutz)
6. Gesetzlich geschützte Biotope
7. Europäisches ökologisches Netz Natura 2000
8. Artenschutzrechtliche Belange.

Die Belange des gesetzlichen Biotopschutzes, einschließlich der Ableitung der gesetzlichen Anforderungen an eine Ausnahme nach § 20 NatSchAG M-V, sollen ggf. vertiefend in einem separaten Kapitel dargestellt werden.

Die Ausdehnung des Untersuchungsgebietes ist abhängig von den zu erwartenden Vorhabensauswirkungen. Im Rahmen des LBP werden nach derzeitigem Kenntnisstand über die Reichweite der Auswirkungen folgende schutzgutbezogen definierten Untersuchungsräume betrachtet:

- Beschreibung der Bestandssituation in einem Untersuchungsraum von 500 m Breite (d. h. 500 m beidseitig des Ausbaubereichs der Fahrrinne und in einem Umgriff von 500 m zur Umlagerungsfläche inkl. Erweiterungsfläche).

Wirkbereiche

Zur Herstellung des räumlichen Bezugs lassen sich für die betreffenden Wert- und Funktionselemente Wirkbereiche unterschiedlicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft definieren. Dies erfolgt auf Basis der Ergebnisse der UVU und der FFH-VVP bzw. der ihnen zugrunde liegenden Fachgutachten. Generell werden gem. LUNG M-V (1999⁹) folgende Wirkbereiche unterschieden:

Vorhabensfläche / Baufeld: *Unmittelbarer* Eingriffsraum; durch die Baumaßnahme dauerhaft direkt beanspruchte Grundfläche: Eingriffsintensität / Wertminderung der betroffenen Strukturen: 100 %.

Wirkbereich I: Bereich der *mittelbaren* Einwirkungen mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen, Stufe 1: Eingriffsintensität / Wertminderung der betroffenen Strukturen: 30 – 70 %.

Wirkbereich II: Bereich der *mittelbaren* Einwirkungen mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen, Stufe 2: Eingriffsintensität / Wertminderung der betroffenen Strukturen: 5 – 30 %.

Sonstiger Wirkbereich: Bereich geringerer und zeitlich begrenzter Beeinträchtigungen; nicht als Eingriff zu werten: Beeinträchtigungsintensität / Wertminderung der betroffenen Strukturen: < 5 %.

Neben den relevanten Wirkzonen des Vorhabens umfasst der Untersuchungsraum des LBP auch die außerhalb der Bereiche liegenden Flächen potenzieller Kompensationsmaßnahmen.

Eingriffsbewertung

Obwohl von einem Vorhaben Beeinträchtigungen ausgehen können, die sowohl erheblich als auch nachhaltig sind, müssen beide Sachverhalte als eigenständige Tatbestandsmerkmale angesehen werden. Dabei zielt die *Erheblichkeit* auf die Schwere eines Eingriffs und die *Nachhaltigkeit* auf seine Wirkungsdauer ab. Unabhängig von ihrem Ausmaß sind jedoch nach LUNG M-V (1999) landesweit alle Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung (Sonderfunktionen), alle Beeinträchtigungen von nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotopen sowie alle Beeinträchtigungen von Biotopen, die aufgrund ihrer langen Entwicklungsdauer als nicht ausgleichbar einzustufen sind, *erheblich*. Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung sind dann erheblich, wenn eine Funktionserfüllung nach dem Eingriff nicht mehr gewährleistet ist. Als *nachhaltig* sind Beeinträchtigungen dann einzustu-

⁹ LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999. Heft 3

fen, wenn ihre Wirkung voraussichtlich länger als 5 Jahre anhält (LUNG M-V, 1999). Übrige Beeinträchtigungen, für die keine Überschreitung der Erheblichkeits- bzw. Nachhaltigkeitschwelle prognostiziert wird, sind im Rahmen der Eingriffsregelung nicht weiter betrachtungsrelevant, da sie die Eingriffsvoraussetzungen nicht erfüllen. Bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bzw. des Landschaftsbildes werden die durchzuführenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen mit berücksichtigt.

Inanspruchnahme und Beeinträchtigungen geschützter Biotop sind nach § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V grundsätzlich unzulässig. Jedoch kann die Untere Naturschutzbehörde gem. § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V auf Antrag im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Beeinträchtigungen der Biotop ausgeglichen werden können oder die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig ist. Ggf. wird für dieses Vorhaben die Ausnahmegenehmigung für die Eingriffe in die geschützten Biotop beantragt.

Eingriffsumfang, Kompensationsbedarf, Bilanzierung

Die Bewertung des Eingriffs und die Ermittlung des voraussichtlichen Kompensationsbedarfes erfolgt nach einer landeseinheitlichen Bewertungs- und Bilanzierungsmethode gem. den vom LUNG herausgegebenen „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999).

Die Höhe des jeweiligen Kompensationserfordernisses zur adäquaten Wiederherstellung der betroffenen Werte und Funktionen ist abhängig von der Wertstufe des betroffenen Biotoptyps. Die Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt mit Hilfe eines Kompensationsflächenäquivalentes. Kompensationsplanung und Kompensationsbedarf werden in einer Gesamtbilanz gegenübergestellt.

Die detaillierte Methodik zur Berechnung der Kompensationsflächenäquivalente im marinen Bereich soll im weiteren Planverfahren zwischen dem Vorhabensträger und den Landesbehörden abgestimmt werden (v. a. Berücksichtigung Befristungsfaktor).

Maßnahmenkonzept

Im Rahmen des landespflegerischen Maßnahmenkonzeptes sind Maßnahmen folgender Priorität zu planen:

- 1) Vermeidungsmaßnahmen/ Schutzmaßnahmen
- 2) Ausgleichsmaßnahmen
- 3) Ersatzmaßnahmen und
- 4) Gestaltungsmaßnahmen.

Die abgeleiteten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt werden verbal-argumentativ und in Maßnahmenblättern dargestellt.

8.4. Vorschlag für Kompensationsmaßnahmen

Falls aus dem Vorhaben unvermeidbare erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft resultieren, wird aus Sicht des WSA Stralsund eine Beteiligung am Ökokonto Polder Werre als Möglichkeit zur Kompensation der Eingriffe vorgeschlagen: Hier sind derzeit noch ausreichend



Kompensationsflächenäquivalente vorhanden. Die Maßnahme befindet sich ebenso wie das Eingriffsgebiet in der naturräumlichen Haupteinheit D01 „Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet“ (BfN 2011).

Ob andere oder weitere Maßnahmen notwendig werden, kann erst im weiteren Planungsablauf geklärt werden.

Natura 2000 und Artenschutz

Sofern erforderlich, werden Maßnahmen zur Kohärenzsicherung von Natura 2000-Gebieten und zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im Sinne des Artenschutzes (CEF-Maßnahmen) ebenfalls im LBP dargestellt.

8.5. Vorschlag zu den Kartendarstellungen

- Bestandsplan: Planung und Schutzgebiete
- Konfliktplan
- Maßnahmenübersichtsplan Polder Werre (M.:1 : 2.000)

Die Karten sollen in einem gebietsbezogen angepasstem Maßstab dargestellt werden.



9 Literatur- und Quellenverzeichnis, rechtliche Grundlagen

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE, MÄRZ 2011:

Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeitseinschätzung (FFH-VE) für den Ausbau Seekanal Rostock auf - 16,xx m, Koblenz.

WASSER- UND SCHIFFFAHRTSAMT STRALSUND, AUGUST 2012:

Machbarkeitsstudie, Voruntersuchung: Ausbau des Seekanals Rostock auf NHN – 16,xx m, Stralsund.

ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT DER BUNDESREGIERUNG ZUM SCHUTZ GEGEN BAULÄRM – GERÄUSCHIMMISSIONEN

Vom 19. August 1970.

ARTIKELGESETZ

Gesetz zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der IVU-Richtlinie und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz, in der Fassung vom 03.08.2001.

BUNDESWASSERSTRABENGESETZ (WASTRG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962; 2008 I S. 1980), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 31. Mai 2013 (BGBl. I S. 1388).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2011:

Naturräume in Deutschland

GEMEINSAME RUNDSCHREIBEN DER UMWELTMINISTER DER LÄNDER (EMPFEHLUNG DES BMUNR FÜR VOLLZUGSHINWEISE ZUR ANWENDUNG DER UVP-ÄNDERUNGSRICHTLINIE)

in der Fassung der Bekanntmachung 1999.

GEMEINSAME ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN ZUM UMGANG MIT BAGGERGUT IM KÜSTENBEREICH (GÜBAK, BFG, 2009)

GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ - NATSCHAG M-V)

vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG – UVPG

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IN MECKLENBURG-VORPOMMERN (LANDES-UVP-GESETZ - LUVPG M-V)¹

in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.07.2011.

**GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDES NATURSCHUTZGESETZ – BNATSchG)**

vom 29. Juli 2009 (BGBl. 2009 I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S.148).

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLAGEN (BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ – BBodSchG)

vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist.

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES - IMMISSIONSSCHUTZGESETZ - BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTES (WASSERHAUSHALTSGESETZ - WHG)

vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 9 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTES (WASSERHAUSHALTSGESETZ - WHG)

vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 9 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist

HINWEISE ZUR ANWENDUNG DER §§ 18 UND 28 DES LANDESNATURSCHUTZGESETZES UND DER §§ 32 BIS 38 DES BUNDES NATURSCHUTZGESETZES IN MECKLENBURG-VORPOMMERN

Gemeinsamer Erlass des Umweltministeriums, des Wirtschaftsministeriums, des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und des Ministeriums für Arbeit und Bau vom 16. Juli 2002, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 31.08.2004.

LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999. Heft 3

RICHTLINIE 85/337/EG VOM 27. JUNI 1985

Richtlinie des Rates über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten; ABl. Nr. L 175 vom 05.07.1985, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/11/EG vom 03.03.1997 (ABl. Nr. 75) und durch die Richtlinie 2003/35/EG vom 26. Mai 2003, ABl. EG Nr. L 156/17.

RICHTLINIE 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992

Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; ('FFH-Richtlinie'); Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7. zuletzt geändert durch RL 2006/105/EG - ABl. Nr. L 363 vom: 20.12.2006 S. 368)

RICHTLINIE 96/61/EG VOM 10. OKTOBER 1996

Die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) (Integrated Pollution Prevention and Control - "IPPC-Richtlinie"), (ABl. Nr. L 257 vom 10.10.1996 S. 26; zuletzt geändert durch RL 2008/1/EG - ABl. Nr. L 24 vom: 29.01.2008 S. 8)

**RICHTLINIE 2000/60/EG (WASSERRAHMENRICHTLINIE)**

vom 22. Dezember 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

RICHTLINIE 2008/56/EG (MEERESSCHUTZRICHTLINIE)

vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie).

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

vom 30. Nov. 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie), ABl. Nr. L 20/7 vom 26.01.2010. Die Richtlinie 79/409/EWG wurde ersetzt.

RICHTLINIE 2000/60/EG (WASSERRAHMENRICHTLINIE)

vom 22. Dezember 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

RICHTLINIE ZUR BEGUTACHTUNG DER ÖRTLICHEN LÄRMBELASTUNG IN KUR- UND ERHOLUNGORTEN MECKLENBURG-VORPOMMERNS, SEPTEMBER 2001

Erlass des Sozialministeriums Mecklenburg-Vorpommern vom 26.09.2001.

SECHSTE ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM - TA-LÄRM)

vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503).

WASSERGESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (LANDESWASSERGESETZ LWAG M-V):

vom 30. November 1992, GVOBl. M-V S. 669, zuletzt geändert am 4. Juli 2011, GVOBl. M-V S. 759



III. Anhang 1: Vorschlag für die Gliederung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)

- 1 Veranlassung und Aufgabenstellung**
- 2 Untersuchungsrahmen und methodisches Vorgehen**
 - 2.1 Abgrenzung der Untersuchungsräume
 - 2.2 Untersuchungsmethodik
- 3 Bestandsbeschreibung und –bewertung sowie Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**
 - 3.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit**
 - 3.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion (z. B. Wohnflächen, Industrie / Gewerbe, Sondergebiete, Verkehr, u. ä.)
 - 3.1.2 Freizeit- und Erholungsfunktion
 - 3.1.3 Gebiete mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung und Bedeutung für die menschliche Gesundheit (Schutzgebiete, Kurgelände, Luftreinhaltungsgebiete)
 - 3.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**
 - 3.2.1 Tiere
 - 3.2.2 Pflanzen
 - 3.2.3 Biologische Vielfalt
 - 3.3 Boden und Geologie**
 - 3.4 Wasser**
 - 3.4.1 Grundwasser
 - 3.4.2 Oberirdische Gewässer
 - 3.5 Klima und Luft**
 - 3.5.1 Klima
 - 3.5.2 Luft
 - 3.6 Landschaft**
 - 3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**
 - 3.7.1 Kulturgüter
 - 3.7.2 Sonstige Sachgüter
 - 3.8 Wechselwirkungen**
 - 3.9 Zusammenfassende Darstellung der entscheidungserheblichen Auswirkungen**
- 4 Möglichkeiten zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens**



- 5 **Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten**
- 6 **Hinweise auf Schwierigkeiten**
- 7 **Allgemeinverständliche Zusammenfassung**
- 8 **Literatur und Quellenverzeichnis**

Anhang 1: Unterlage zur Bewältigung der Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der EU-Meeresschutzrichtlinie (MSRL)

Kartendarstellungen:

- Übersichtskarte: Planung und Schutzgebiete
- Karte: Menschen (Bestand und Bewertung)
- Karte: Boden, Wasser, Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Bestand und Bewertung)
- Karte: Klima/Luft, Landschaft (Bestand und Bewertung)
- Karte: Pflanzen- und Tierlebensräume (Bestand und Bewertung)
- Karte: Avifauna (Bestand und Bewertung)
- Karte: Konflikte und Darstellung erheblicher Auswirkungen

IV. Anhang 2: Unterlage zur Bewältigung der Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der EU-Meeresschutzrichtlinie (MSRL) als Anlage zur UVU

Am 22.12.2000 trat die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, kurz: Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), in Kraft. Die Wasserrahmenrichtlinie steckt das Ziel, bis 2015, spätestens bis 2027 sollen sich die Gewässer Mecklenburg-Vorpommerns in einem Zustand befinden, der nur gering von einem natürlichen Zustand abweicht.

Das Vorhabensgebiet gehört zur Flussgebietseinheit Warnow/Peene. Diese liegt ausschließlich auf dem Territorium Mecklenburg-Vorpommerns und besteht aus den Einzugsgebieten der Warnow, der Peene und kleinerer Fließgewässer, die in die Ostsee münden. Zu der Flussgebietseinheit gehören alle Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns mit Ausnahme des Kleinen Haffes.

Darüber hinaus trat am 17. Juni 2008 die Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie), kurz: Meeresschutzrichtlinie (MSRL), in Kraft. Die Meeresschutzrichtlinie steckt das Ziel, die marinen Ökosysteme vor weiterer Zerstörung zu bewahren, um das Ziel eines guten Umweltzustands in den Meeren bis 2020 zu erreichen.

Untersuchungsrahmen

Folgende Gliederung wird für die Unterlage zur Bewältigung der Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der EU-Meeresschutzrichtlinie (MSRL) vorgeschlagen:

- 1 Anlass und Aufgabenstellung**
- 2 Inhalte und Anforderungen von WRRL und MSRL**
- 3 Bestandsbeschreibung und -bewertung**
 - 3.1 Bewertung des Ist- Zustandes nach WRRL
 - 3.1.1 Aktuelle Datenlage für die Bewertung nach WRRL
 - 3.1.2 Oberflächenwasserkörper
 - 3.1.2.1 Einstufung des chemischen Zustandes
 - 3.1.2.2 Einstufung des ökologischen Zustandes
 - 3.1.2.3 Einstufung des hydromorphologischen Zustandes
 - 3.1.3 Grundwasserkörper
 - 3.1.3.1 Einstufung des mengenmäßigen Zustandes



3.1.3.2 Einstufung des chemischen Zustandes

3.2 Bewertung des Ist- Zustandes nach MSRL

4. Auswirkungen auf den Wasserkörper nach WRRL und MSRL

4.1 Bewertung der Auswirkungen nach WRRL

4.1.1 Physikalische und ökologische Auswirkungen des Vorhabens

4.1.2 Oberflächenwasser

4.1.2.1 Bewertung der Auswirkungen auf den ökologischen Zustand

4.1.2.2 Bewertung der Auswirkungen auf den chemischen Zustand

4.1.2.3 Bewertung der Auswirkungen auf den hydromorphologischen Zustand

4.1.3 Grundwasser

4.1.3.1 Bewertung der Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand

4.1.3.2 Bewertung der Auswirkungen auf den chemischen Zustand

4.2 Bewertung der Auswirkungen auf den guten Zustand nach MSRL

5 Fazit Wasserkörper nach WRRL/MSRL

5.1 Fazit Wasserkörper Warnow

5.2 Fazit Wasserkörper Ostsee

6 Zusammenfassung

7 Literatur und Quellenverzeichnis

V. Anhang 3:Vorschlag für die Gliederung der FFH- Verträglichkeitsvoruntersuchungen (FFH-VVU)

- 1 Anlass und Aufgabenstellung**
- 2 Beschreibung des Schutzgebiet und seiner Erhaltungsziele**
 - 2.1 Übersicht zu den Schutzgebieten und Erhaltungszielen
 - 2.2 Überblick zu den Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie
 - 2.3 Überblick zu den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
 - 2.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten
 - 2.5 Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
 - 2.6 Bedeutung des Gesamtgebietes für das zusammenhängende Netz Natura 2000
 - 2.7 Funktionale Beziehungen der Schutzgebiete zu anderen Natura 2000-Gebieten
 - 2.8 Datenlücken
- 3 Beschreibung des Vorhabens sowie relevanter Wirkfaktoren**
 - 3.1 Übersicht zum Gesamtvorhaben
 - 3.2 Projektwirkungen
- 4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben**
 - 4.1 Potenziell betroffener Teilbereich des Schutzgebietes
 - 4.2 Beurteilung der Projektwirkungen
- 5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte**
- 6 Übersicht der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und anderer zusammenwirkender Pläne und Projekte**
- 7 Fazit**
- 8 Literatur und Quellenverzeichnis**

Kartendarstellungen für beide FFH-VVU:

- Übersichtskarte Planung und Schutzgebiete DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ und DE 1838-301 „Stoltera bei Rostock“

VI. Anhang 4: Vorschlag für die Gliederung des Artenschutzfachbeitrags (AFB)

1 Einleitung

- 1.1 Anlass und Aufgabenstellung
- 1.2 Rechtliche Grundlagen
- 1.3 Methodisches Vorgehen
 - 1.3.1 Zu prüfendes Artenspektrum
 - 1.3.2 Darlegung der Betroffenheit der Arten
 - 1.3.3 Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen
 - 1.3.4 Monitoring und Risikomanagement
- 1.4 Datengrundlagen
- 1.5 Untersuchungsraum

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkfaktoren

- 2.1 Beschreibung des Vorhabens
- 2.2 Relevante Projektwirkungen

3 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung
- 3.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

4 Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit

- 4.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
- 4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie
- 4.3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5 Ggf. Zusammenfassende Darstellung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

- 5.1 Ggf. Begründung des begehrten Ausnahmezustandes
- 5.2 Ggf. Alternativenprüfung
- 5.3 Ggf. Prüfung hinsichtlich einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes
- 5.4 Ggf. Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen)

6 Zusammenfassung

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

Kartendarstellungen: Übersichtskarte Planung und Bestand



Anlage:

Formblatt für Tierart des Anhangs IV FFH-Richtlinie

Artname Deutscher Name (<i>wissenschaftlicher Name</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in MV: <i>Angaben zur Autökologie (Text)</i> <i>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern (Text)</i> <i>Gefährdungsursachen (Text)</i>	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell vorkommend <i>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</i>	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes anhand der Kriterien Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen: <i>Beschreibung / Begründung: Erhaltungszustand A/B/C.</i>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): <i>Auflistung der Maßnahmen</i>	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an <i>Begründung (Text), ob und inwieweit Verbotstatbestand erfüllt oder nicht erfüllt ist</i>	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <i>Begründung (Text), ob und inwieweit Verbotstatbestand erfüllt oder nicht erfüllt ist</i>	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht ausschließen	



Artname Deutscher Name (<i>wissenschaftlicher Name</i>)
<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt <i>Begründung (Text), ob und inwieweit Verbotstatbestände erfüllt oder nicht erfüllt sind</i>
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
Erhaltungszustand der Art in Mecklenburg-Vorpommern <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> unzureichend <input type="checkbox"/> schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt
Wahrung des Erhaltungszustandes <u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u> <input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustandes der Populationen <input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen <input type="checkbox"/> Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich <i>Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring / Risikomanagement</i> <i>Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt (Text)</i>
Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art: <i>Begründung (Text), dass keine zumutbare Alternative vorhanden ist</i>



Formblatt für europäische Vogelarten

Artname Deutscher Name (wissenschaftlicher Name)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in MV: <i>Angaben zur Autökologie (Text)</i> <i>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern (Text)</i> <i>Gefährdungsursachen (Text)</i>	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell vorkommend <i>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</i>	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes anhand der Kriterien Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen: <i>Beschreibung / Begründung: Erhaltungszustand A/B/C.</i>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): <i>Auflistung der Maßnahmen</i>	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt <u>nicht</u> signifikant an <i>Begründung (Text), ob und inwieweit Verbotstatbestand erfüllt oder nicht erfüllt ist</i>	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <i>Begründung (Text), ob und inwieweit Verbotstatbestand erfüllt oder nicht erfüllt ist</i>	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht ausschließen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt	



Artnamen Deutscher Name (<i>wissenschaftlicher Name</i>)
<i>Begründung (Text), ob und inwieweit Verbotstatbestände erfüllt oder nicht erfüllt sind</i>
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
Wahrung des Erhaltungszustandes <u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u> <input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen <input type="checkbox"/> Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich <i>Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring / Risikomanagement</i> <i>Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt (Text)</i>
Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art: <i>Begründung (Text), dass keine zumutbare Alternative vorhanden ist</i>

VII. Anhang 5: Vorschlag für die Gliederung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP)

1 Einführung

- 1.1 Veranlassung, Rahmenbedingungen, Aufgabenstellung und Rechtsgrundlagen
- 1.2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkfaktoren
 - 1.2.1 Vorhabensbeschreibung
 - 1.2.2 Projektwirkungen
- 1.3 Umweltbezogene Wirkbereiche
- 1.4 Planungsgrundlagen

2 Beschreibung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der vorhabensbedingten Auswirkungen

- 2.1 Lage und Naturräumliche Einordnung
- 2.2 Landschaftlicher Freiraum
- 2.3 Lebensräume, Pflanzen und Tiere
 - 2.3.1 Schutzgebiete / Schutzobjekte
 - 2.3.2 Vegetation und Biotoptypen
 - 2.3.3 Tiere
- 2.4 Geologie und Boden / Sediment
- 2.5 Wasser
 - 2.5.1 Grundwasser
 - 2.5.2 Oberflächengewässer
- 2.6 Klima und Luft
- 2.7 Landschaftsbild

3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

4 Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

- 4.1 Grundlagen der Eingriffsermittlung
- 4.2 Ermittelter Eingriffssachverhalt
- 4.3 Schutzgebiete
- 4.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs
- 4.5 Additiver Kompensationsbedarf für Funktionen besonderer Bedeutung

5 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

- 5.1 Maßnahmenbeschreibung
- 5.2 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen



- 5.3 Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen
- 6 Gesetzlich geschützte Biotope**
- 7 Europäisches ökologisches Netz NATURA 2000**
- 8 Artenschutzrechtliche Belange**
- 9 Literatur und Quellenverzeichnis**

Anhang I Maßnahmenblätter

Kartendarstellungen:

- Bestandsplan: Planung und Schutzgebiete
- Konfliktplan
- Maßnahmenübersichtsplan Polder Werre (M.:1 : 2.000)

VIII. Anhang 6: Vorschlag für das Untersuchungskonzept zur 3D-HN Modellierung der ausbaubedingten Änderungen

Die wesentlichen Wirkungen der Maßnahme auf die abiotischen Systemparameter sind durch den Beitrag der BAW vom Januar 2011 zur URE ermittelt worden. Die jetzigen Planungen sehen eine geringere Vertiefung vor, so dass die in der URE dargestellten ausbaubedingten Änderungen auf der sicheren Seite liegen. Weiterer Untersuchungsbedarf besteht jedoch für die Angaben einer Änderung schiffserzeugter Belastungen, da sich in den zu betrachtenden Varianten (2 u 3) nun geringere Querschnittsverhältnisse (n-Verhältnis) ergeben. Auch das Untersuchungsgebiet aus der Voruntersuchung hat sich bewährt und wird in der Hauptuntersuchung weiter betrachtet.

Im Ergebnis der Voruntersuchung wird sich ein vertiefter Seekanal im Untersuchungsgebiet auswirken auf:

1. Wasserstände, Strömungen,
2. Salzgehalte im inneren Seekanal und der Unterwarnow,
3. Wasseraustausch zwischen Unterwarnow, Breitling und Ostsee,
4. Seegang vor dem Molensystem und im Inneren Seekanal,
5. Schiffsdynamik und schiffserzeugte Belastungen im Inneren Seekanal.

Für die Hauptuntersuchung wird zur Ermittlung der ausbaubedingten Änderungen aus Nr. 1 - 5 die Erstellung folgender Gutachten vorgeschlagen:

- a) Gutachten zur Wirkung der Maßnahme auf die Hydrodynamik. Um die Betroffenheiten in der UVU herausarbeiten zu können, müssen dafür Prognosen zu maßnahmenbedingten Änderungen der Wasserstände und Strömungen sowie des Salztransports (Wasseraustausch) erfolgen. Hierfür sind Berechnungen in einem 3D hydrodynamisch numerischen Simulationsmodell geplant.
- b) Gutachten zur Wirkung der Maßnahme auf die Seegangsverhältnisse in Warnemünde (Wellenunruhe im Bereich Innerer Seekanal, Yachthafen, Alter Strom, Fähranleger). Hierfür ist die Simulation unterschiedlicher Seegangsverhältnisse als Systemstudie in einem numerischen Seegangmodell geplant.
- c) Gutachten zur Wirkung der Maßnahme auf die schiffserzeugten Belastungen. Auf der Basis von Naturmessungen wird der IST-Zustand schiffserzeugter Belastungen durch den TdV ermittelt. Systemstudien mit physikalischen oder numerischen Modellen ermöglichen bei unterschiedlichen Querschnittsverhältnissen die Ermittlung ausbaubedingter Änderungen.

IX. Anhang 7: Vorschlag für das Untersuchungskonzept zum Schadstoffbelastungsgutachten (BfG)

Ein Untersuchungsprogramm zur Bestimmung der Schadstoffbelastung und dem Umgang mit dem Baggermaterial umfasst strukturelle Parameter, Nährstoffe, organische Summen- und Einzelparameter, Schwermetalle, Arsen und ökotoxikologische Kriterien. Das Parameterspektrum richtet sich zum einen nach den in der GÜBAK [1] aufgeführten Kriterien sowie zum anderen nach der LAGA [2] und der DepV [3].

Um die Belastungssituation einzuschätzen erfolgt eine repräsentative Probenahme, die das gesamte zu baggernde Material erfasst. Im Bereich der Fahrrinne werden alle 500 m bis 1.000 m jeweils links, rechts und mittig Bohrkerne entnommen, die nach Ansprache vor Ort geteilt und zur Analyse gebracht werden. Im Hafensbereich werden neben den auch dort zu entnehmenden Bohrkernen weitere Proben mit einem Van-Veen-Greifer entnommen, um die Belastungssituation der an der Oberfläche ggf. angetroffenen schlickigen Auflagen einzuschätzen.

Sedimente können im Rahmen von Baggermaßnahmen nur dann im Gewässer umgelagert werden, wenn sie bestimmten Qualitätsanforderungen genügen, die in den „Gemeinsamen Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in den Küstengewässern“ (GÜBAK vom August 2009) festgelegt sind. Neben Richtwerten für Schadstoffe und Nährstoffe (Gesamtphosphor und Gesamtstickstoff) sind darin auch die ökotoxikologischen Kriterien enthalten.

Chemische Untersuchungen:

Die chemischen Untersuchungen umfassen Parameter zur Charakterisierung des Baggergutes und solche Schadstoffe, die von besonderer Bedeutung für marine Arten und Lebensräume sind. Es werden Verbindungen untersucht, die aufgrund ihrer Verwendung oder Entstehung (z. B. als Abbauprodukte und Metabolite) häufig vorkommen, sich im Sediment oder in der Biomasse anreichern, nur langsam abgebaut werden und/oder toxisch wirken:

- Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) als Hinweis auf Mineralölverunreinigungen
- polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), die durch Verbrennung von Biomasse und fossilen Brennstoffen entstehen und z.B. in Teerprodukten, Erdöl und Kohle vorkommen
- mittel- bis schwerflüchtige chlororganische Verbindungen, darunter polychlorierte Biphenyle (PCB), Verbindungen der DDT-Gruppe, Hexachlorcyclohexane (HCH) und Chlorbenzole
- zinnorganische Verbindungen, u. a. Tributylzinn (TBT), das häufig als Antifoulingmittel u. a. in Schiffsanstrichen verwendet wird.
- Schwermetalle
- Nährstoffe (zu bestimmen im Feststoff und Eluat oder Porenwasser des Sedimentes).

Darüber hinaus werden die Proben durch die Bestimmung der

- Korngrößenverteilung
- Gesamtkohlenstoffgehalte (TOC)
- Sauerstoffzehrung charakterisiert.



Ökotoxikologische Untersuchungen:

Um eine vergleichbare Basis für die ökotoxikologische und chemische Bewertung zu haben, werden die Untersuchungen stets am selben Probenmaterial durchgeführt. Es werden repräsentative Proben, bevorzugt schlickige Sedimente mit hohem Feinkornanteil ausgewählt.

Um die toxische Belastung und damit das Gefährdungspotenzial des potenziellen Baggergutes einschätzen zu können, werden die Sedimente mit normierten Biotestverfahren untersucht. Entsprechend GÜBAK [1] werden die wässrigen Auszüge der Sedimente, die Eluate gegenüber Organismen verschiedener trophischer Ebenen des aquatischen Systems getestet.

Es werden aquatische marine Biotestverfahren mit Bakterien als Vertreter der Destruenten und Algen stellvertretend für Primärproduzenten angewendet:

- Leuchtbakterientest mit *Aliivibrio fischeri* nach DIN EN ISO 11348-2 (2009)
- Mariner Algentest mit *Phaeodactylum tricornutum* nach DIN EN ISO 10253 (2006)

In Abhängigkeit von den vorherrschenden Salinitätsverhältnissen kommen die Modifikationen der marinen Tests für Brackwasser zur Anwendung.

Die Sedimentbewertung erfolgt über die Bestimmung der Hemmwirkungen innerhalb von Verdünnungsreihen. Die Toxizität wird über die erste nicht mehr toxisch wirkende Verdünnungsstufe charakterisiert. Zur zahlenmäßigen Kennzeichnung der ermittelten Toxizität wird der pT-Wert verwendet. Der empfindlichste Organismus innerhalb der Testpalette bestimmt die Toxizitätsklasse.

Außerdem steht für die Untersuchung von Meer- und Brackwassersedimenten ein Sedimentkontakttest mit marinen Schlickkrebse als Vertreter der Konsumenten zur Verfügung:

- Akuter Amphipodentest mit *Corophium volutator* nach DIN EN ISO 16712 (2007)

In Abhängigkeit von den Substrateigenschaften kann der Einsatz dieses Tests sinnvoll sein und zusätzliche Informationen liefern. Eine Bewertung der Ergebnisse entsprechend der Toxizitätsklassen ist jedoch nicht möglich, da das Sediment nur unverdünnt untersucht werden kann. Es ist eine Einzelfallbewertung vorzunehmen.



X. Anhang 8: Zusammenfassung der Umweltrisikoeinschätzung (URE) und FFH-Verträglichkeits-einschätzung (FFH-VE) (BfG 2011)

Liegt gesondert bei