

**Staatliches Amt für
Landwirtschaft und Umwelt
Westmecklenburg**



Managementplan

**für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
(GGB) DE 1749-302**

**„Greifswalder Boddenrandschwelle
und Teile der Pommerschen Bucht“**

Stand: 15.01.2020



**Mecklenburg
Vorpommern** 
MV tut gut.

**Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt**



**Europäische Union
Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen Raums**

Dieses Projekt wurde im Rahmen des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020 unter Beteiligung der Europäischen Union und des Landes Mecklenburg-Vorpommern, vertreten durch das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, erarbeitet.

Dieses Projekt ist kofinanziert aus Mitteln des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Impressum

Auftraggeber:

Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg

Bleicherufer 13, 19053 Schwerin

Telefon 0385-59586-0; Fax 0385-59586-570

<http://www.stalu-westmecklenburg.de>

E-Mail: poststelle@staluwm.mv-regierung.de

Auftragnehmer:

UmweltPlan GmbH Stralsund



Tribseer Damm 2

18437 Stralsund

Tel. 03831/6108-0 • Fax 03831/6108-49

<http://www.umweltplan.de>

E-Mail: up@umweltplan.de

Bearbeitung:

UmweltPlan GmbH Stralsund

Projektleitung: Dipl.-Ing. agr. André Beyer

Planerstellung: Dipl.-Ing. agr. André Beyer, Dipl.-Biol. Dr. Jan Prinz

Kartografie: Eveline Gröschel

Nancy Keller M.A. Erwachsenenbildung

Dorfstraße 48, 17237 Klein Vielen

Tel. 039824-21500

E-Mail: nancykeller@web.de

Moderation

MariLim – Gesellschaft für Gewässeruntersuchung mbH

Heinrich-Wöhlk-Str. 14, 24232 Schönkirchen

Tel. 04348-9132290, Fax 04348-9132291

E-Mail: tmeyer@marilim.de

Erfassung und Bewertung marine LRT: Henrike Wilken, Dr. Isabelle Taubner,
Thomas Meyer

Schwerin, im..... 2020

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	7
I. TEIL Grundlagen	11
I.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung	11
I.1.1 Grundlagen	11
I.1.2 Aktueller Zustand, Landnutzungen, Tourismus- und Erholungsnutzungen	17
I.1.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft	41
I.2 Bedeutung des Gebietes für das europäische Netz Natura 2000.....	42
I.2.1 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	42
I.3 Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile.....	45
I.3.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	45
I.3.2 Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	67
I.4 Arten nach Anhang IV FFH-RL	105
I.5 Zusammenfassende Bewertung des Gebietes / Konflikte und Betroffenheiten	106
I.5.1 Defizitanalyse/ Schutzobjektbezogene Erhaltungsziele.....	106
I.5.2 Funktionsbezogene Erhaltungsziele	110
II. TEIL Maßnahmenplanung	114
II.1 Beschreibung der Maßnahmen.....	114
II.1.1 Erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sowie vorrangige und wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen	114
II.1.2 Prüfung der Maßnahmen auf Verträglichkeit gem. Art. 6 Abs. 2 FFH-RL.....	133
II.2 Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen	135
II.3 Kosten und Finanzierung der Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und vorrangigen Entwicklungsmaßnahmen.....	136

Quellenverzeichnis.....137

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zuordnung des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ zu naturräumlichen Einheiten	12
Tabelle 2:	Fischereiliche Fänge im Fanggebiet Nr. 77 "Außenstrand Südostrügen" in den Jahren 2016 und 2017 (Datengrundlage: Monatliche Fangmeldungen gem. § 24 KüFVO M-V, Quelle: LALLF M-V, 07.12.2018)	25
Tabelle 3:	Fangmengen der ertragreichsten Fischarten im ICES-Rechteck 37 G3 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018).....	27
Tabelle 4:	Fangmengen der ertragreichsten Fischarten im ICES-Rechteck 37 G4 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018).....	27
Tabelle 5:	Fanggeräte und Fangmengen für bzw. von Hering im ICES-Rechteck 37 G3 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018)	29
Tabelle 6:	Fanggeräte und Fangmengen für bzw. von Hering im ICES-Rechteck 37 G4 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018)	29
Tabelle 7:	Fanggeräte und Fangmengen für bzw. von Dorsch im ICES-Rechteck 37 G3 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018)	30
Tabelle 8:	Fanggeräte und Fangmengen für bzw. von Dorsch im ICES-Rechteck 37 G4 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018)	31
Tabelle 9:	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das Netz Natura 2000	43
Tabelle 10:	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Anhang II-Arten für das Netz Natura 2000	44
Tabelle 11:	Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen.....	45
Tabelle 12:	Bewertung des LRT 1110 im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	54
Tabelle 13:	Bewertung des LRT 1170 im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	64
Tabelle 14:	Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL	67
Tabelle 15:	Bewertung des Schweinswal-Habitats im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	84
Tabelle 16:	Bewertung des Seehundhabitats im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	92
Tabelle 17:	Bewertung des Kegelrobbenhabitats im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	102

Tabelle 18:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der LRT	108
Tabelle 19:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL.....	109
Tabelle 20:	Funktionsbezogene Erhaltungsziele der LRT und der Arten nach Anhang II FFH-RL	110
Tabelle 21:	Zusammenstellung der Erhaltungs- und der Entwicklungsmaßnahmen im GGB DE 1749-302	115
Tabelle 22:	Zusammenstellung der Maßnahmen	125

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht über das GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	11
Abbildung 2:	Verteilung der Sedimente im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Quelle: BSH 2017)	15
Abbildung 3:	Meereszonen und Wasserkörper nach WRRL im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	16
Abbildung 4:	Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete im Küstenmeer nach Landesraumentwicklungsprogramm M-V (LEP) im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Quelle: EM M-V 2016A).....	18
Abbildung 5:	Einteilung der Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns in Fischereibezirke bzw. Fanggebiete (Quelle: LALLF 2018).....	24
Abbildung 6:	Reusenstandorte, Verbots- bzw. Ausnahmezonen nach Küstenfischereiverordnung M-V (KüFVO M-V) sowie Anteile an ICES-Rechtecken im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	26
Abbildung 7:	Messnetz für die biologischen und die allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (QK) im Bereich des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Messstellen außerhalb des GGB nur auszugsweise dargestellt; Quelle: https://fis-wasser-mv.de/kvwmap/index.php).....	33
Abbildung 8:	betonnte und regelmäßig unterhaltene Fahrwasser sowie Umlagerungsflächen für Aushub in der Zuständigkeit des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes Stralsund im Bereich des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Quelle: WSA 2019).....	39

Abbildung 9: Bergbauberechtigungen im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Quelle: BERGAMT 2018)	40
Abbildung 10: Untersuchungstransecte und Stationen für die Erfassung der marinen LRT im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Die Pfeile zeigen die Fahrtrichtung des Forschungsschiffes an.)	47
Abbildung 11: Lage der aktuell kartierten Fläche des LRT 1110 Sandbänke im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	50
Abbildung 12: Lage der Verdachtsflächen des LRT 1110 Sandbänke (Ausweisung 2011) im Bereich des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	51
Abbildung 13: Lage der aktuell kartierten Flächen des LRT 1170 Riffe im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ ..	58
Abbildung 14: Lage der Verdachtsflächen des LRT 1170 Riffe (Ausweisung 2011) im Bereich des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“	59
Abbildung 15: Interpolation der akustischen Registrierungsdaten (in DPH – detektierte positive Schweinswalstunden: blaue Farbschattierungen) aus dem Monitoring des Schweinswals in der Ostsee von 2009 bis 2014. Zu beachten sind die unterschiedlichen Skalierungen der Registrierungsdaten bei gleichgroßen Kreisen für die Stationen westlich von 13°30' östlicher Länge (rot) bzw. für die Stationen östlich von 13°30' östlicher Länge (gelb) (Quelle: BFN 2014).....	73
Abbildung 16: Konfliktpotential für den Schweinswal aus der Stellnetzfischerei in der (deutschen) Ostsee im Frühling. Darstellung des Konfliktpotentials als Produkt der Schweinswal-Dichte einer jeden Zelle und der durchschnittlichen Stellnetzdichte derselben Zelle und aller sie umgebenden Zellen (Quelle: HERR 2009).....	75
Abbildung 17: Geographische Verteilung der Totfunde von Meeressäugern an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum 2013-2015 (Quelle: HERRMANN ET AL. 2016).	77
Abbildung 18: Schweinswal-Verteilung in der Ostsee im Frühling. Dargestellt ist die Schweinswal-Dichte in einem Raster aus 10 x 10 km großen Zellen basierend auf Flugzählungen in den Monaten März – Mai der Jahre 2002 bis 2006 (Quelle: HERR 2009).	78
Abbildung 19: Schweinswalsichtungen im GGB DE 1749-302 bzw. in der Nähe des Gebietes in den Jahren 2012 bis 2018 (Quelle: DMM 2018A).	79

Abbildung 20: Geografische Verteilung der Tottfunde des Schweinswals in den Jahren 1990 bis 2010 (Quelle: DÄHNE ET AL. 2011).....	80
Abbildung 21: VMS Stellnetzaufwand 2006 und beobachtete Stellnetzdichte als gesichtete Stellnetzflaggen pro km im Frühling 2002 – 2006 (Quelle: HERR 2009).....	82
Abbildung 22: Verbreitung des Seehundes in Mecklenburg-Vorpommern anhand der Seehundsichtungen 2000 bis 10 / 2016 (Quelle: LUNG M-V, 2018B).....	87
Abbildung 23: Seehundsichtungen im GGB DE 1749-302 bzw. in der Nähe des Gebietes in den Jahren 2012 bis 2018 (Quellen: Deutsches Meeresmuseum – DMM 2018A mit Daten aus den Jahren 2012 bis 2018 und LUNG 2017B mit Daten aus den Jahren 2014 bis 2017).	89
Abbildung 24: Verbreitung der Kegelrobbe in Mecklenburg-Vorpommern anhand der Kegelrobbensichtungen 2006 bis 08 / 2016 (Quelle: LUNG M-V, 2018B).....	96
Abbildung 25: Kegelrobbensichtungen im GGB DE 1749-302 bzw. in der Nähe des Gebietes in den Jahren 2016 bis 2018 (Quellen: Deutsches Meeresmuseum – DMM 2018A und LUNG 2017B).	98

Anhang

III. Teil Zusammenstellung der Anlagen zum Managementplan

- III.1 Zusammenfassung der Ergebnisse der Abgrenzung und Bewertung der LRT und der Habitate sowie ggf. der Artnachweise
- III.2 Anlagen
- III.3 Dokumentation des Beteiligungs- und Abstimmungsverfahrens

IV. Karten

Blatt-Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1a	Aktueller Zustand, Planungen	1 : 25.000
1b	Schutzgebiete	1 : 25.000
2 a	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL	1 : 25.000
2 b	Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL	1 : 25.000
3	Maßnahmen	1 : 25.000

Abkürzungsverzeichnis

AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
BRASOR	Biosphärenreservatsamt Südost-Rügen
dph	detection positive hour („detektierte positive Schweinswalstunde“)
E	Entwicklung(sziele)
ES	Erhaltung(sziele) durch Schutz
EU	Europäische Union
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
LEP	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
MSRL	Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NSG	Naturschutzgebiet
Natura 2000-LVO	Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
psu	practical salinity unit
RL	Richtlinie
SDB	Standard-Datenbogen
StALU	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt
vE	vorrangige Entwicklung(sziele / -maßnahmen)
wE	wünschenswerte Entwicklung(sziele / -maßnahmen)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSA	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt

Zusammenfassung

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ liegt in der Ostsee südöstlich von Rügen bzw. nördlich von Usedom und hat eine Fläche von 39.872 ha. Es ist ein marines Gebiet, das Wasserflächenanteile der Pommerschen Bucht zwischen dem Greifswalder Bodden im Westen und der Oderbank im Osten einnimmt. Die Greifswalder Oie einschließlich ihres Riffs liegt inmitten des Gebietes und ist als gleichnamiges GGB (DE 1749-301) ausgewiesen.

Im Bereich des Gebietes befinden sich z.T. die Naturschutzgebiete „Peenemünder Haken, Struck und Ruden“, „Mönchgut“ und „Greifswalder Oie“, das Landschaftsschutzgebiet „Greifswalder Bodden“ sowie das Biosphärenreservat „Südost-Rügen“. Darüber hinaus wird das Gebiet von den Europäischen Vogelschutzgebieten „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ (DE 1747-402) und „Westliche Pommersche Bucht“ (DE 1649-401) überlagert. Das GGB „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom“ (DE 1747-301) grenzt im Westen an das Gebiet an, das GGB „Küstenlandschaft Südostrügen“ (DE 1648-302) im Nordwesten und das GGB DE 1652-301 „Pommersche Bucht mit Oderbank“ im Osten.

Im gesamten Gebiet ist die Stellnetz- und Reusenfischerei zulässig. Innerhalb der 3-Seemeilen-Zone (westlicher Teil des Gebietes) ist die Schleppnetzfischerei bis auf kleinflächige Ausnahmen unzulässig und dementsprechend im östlichen Teil des Gebietes zulässig. Relativ große Flächenanteile des Gebietes sind entsprechend Landesentwicklungsprogramm MV als „Vorbehaltsgebiet“ für die Fischerei ausgewiesen. Im Bereich des Gebietes verlaufen die Fahrwasser Landtief und Osttief, die durch das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) Stralsund unterhalten werden. Dazu dienen verschiedene Umlagerungsflächen, von denen sich vier Flächen z.T. innerhalb des Gebietes befinden. Des Weiteren verlaufen die Erdgas-Pipelines NordStream und NordStream 2 und die Stromkabel-Trassen für die Anbindung des Offshore-Windpark-Clusters „Westlich Adlergrund“ durch das Gebiet.

Im Rahmen der Meldung an die Europäische Kommission im Jahre 2007 wurden im Standard-Datenbogen (SDB) für das GGB die drei marinen Lebensraumtypen Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser (LRT 1110), Flache große Meeresarme und -buchten (LRT 1160) und Riffe (LRT 1170) als Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie mit Schweinswal, Kegelrobbe, Seehund, Meerneunauge, Flussneunauge, Finte und Baltischem Stör sieben Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie mitgeteilt. Mit der Veröffentlichung der "Natura 2000-Gebiets-Landesverordnung" (Natura 2000-LVO M-V) werden der LRT 1160 und der Stör nicht mehr als maßgebliche Gebietsbestandteile aufgeführt, so dass aktuell zwei Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und sechs Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das GGB maßgeblich sind.

Im Rahmen der vorliegenden Managementplanung sind die Lage und Ausprägung der marinen Lebensraumtypen im Jahr 2017 mittels Unterwasservideo-Aufnahmen entlang festgelegter Transekte und verschiedener Beprobungen und Analysen an zahlreichen Tauchstationen untersucht worden. Im Gebiet ist das Vorkommen der LRT Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser (LRT 1110) und Riffe (LRT 1170) bestätigt worden. Der LRT Sandbänke kommt auf einer Fläche im östlichen Teil des Gebietes mit einer Größe von ca. 3.345 ha und der LRT Riffe auf mehreren Teilflächen vor allem im westlichen Teil des Gebietes mit einer Gesamtgröße von ca. 21.340 ha vor. Beide LRT haben im Gebiet einen ungünstigen Erhaltungszustand („C“), was auf das nur in Teilen vorhandene typische Arteninventar und Überschreitungen von Orientierungswerten bei Nähr- und Schadstoffen zurückzuführen ist.

In dem o.g. Standard-Datenbogen ist der Erhaltungszustand der LRT Sandbänke und Riffe im Gebiet ursprünglich jeweils mit gut („B“) angegeben. In der Defizitanalyse bzw. Plausibilitätsprüfung wurde für beide LRT eine tatsächliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes begründet ausgeschlossen. Der Abweichung in der Bewertung liegt dementsprechend für beide LRT ein wissenschaftlicher Fehler zugrunde.

Das Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Gebiet ist anhand vorhandener Daten untersucht worden. Im GGB kommen die Meeressäuger Schweinswal, Kegelrobbe und Seehund vor. Aufgrund vorhandener Untersuchungen ist festzustellen, dass das gesamte Gebiet für alle drei Arten als Nahrungs- und Wanderungsraum dient. Für alle drei Arten wurde ein günstiger Erhaltungszustand („B“) ermittelt, wobei jedoch auch starke Beeinträchtigungen (Umweltbelastungen, bestimmte Fischereitechniken) auf die Meeressäuger einwirken.

Neben den o.g. Meeressäugern sind in der Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung M-V Meerneunauge, Flussneunauge und Finte für das GGB als zu schützende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Für diese drei Arten liegen nur sehr wenige oder keine Nachweise für den Bereich des GGB vor. Der Reproduktions- und Lebensschwerpunkt dieser Arten liegt in Flüssen und deren Mündungsregionen und weniger in den äußeren Küstengewässern, die für die genannten Arten vorrangig ein Durchzugsgebiet darstellen. Für Flussneunauge und Finte werden deshalb nur allgemeine Erhaltungsziele abgeleitet. Für das Meerneunauge erfolgt keine weitere Bearbeitung im Managementplan, da es für diese Art keine Nachweise zum Vorkommen innerhalb des Gebietes gibt.

Der Status quo der Sandbank (LRT 1110) und der Riffe (LRT 1170) ist durch die Erhaltungsmaßnahmen zu sichern, die im Wesentlichen den Erhalt der abiotischen Verhältnisse, der marinen Dynamik, der Meeresboden- und Sedimentstruktur und der Nähr- und Schadstoffverhältnisse (im Sinne der Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge) sowie den Erhalt des lebensraumtypischen Arteninventars umfassen.

Als vorrangige Entwicklungsmaßnahmen für die Sandbank bzw. wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen für die Riffe sind die Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge sowie in den entsprechenden Bereichen der Verzicht auf eine Fischerei mit mobilen grundberührenden Fanggeräten im „Gebiet Greifswalder Oie“ und der Verzicht auf eine Intensivierung der fischereilichen Aktivitäten mit mobilen grundberührenden Fanggeräten außerhalb der 3-Seemeilen-Zone formuliert.

Der günstige Erhaltungszustand der Schweinswal-Habitate ist durch die Erhaltung der Qualität des Gebietes als Nahrungshabitat und Migrationsraum für Meeressäuger und die Freihaltung des Gebietes von akustischen Störreizen und Schallereignissen, die zu physischen Schädigungen führen, zu sichern.

Darüber hinaus ist es wünschenswert, eine Verbesserung der Reproduktionsbedingungen im Gebiet anzustreben, wobei auch hier eine Minderung der Schadstofffrachten hinsichtlich der Fruchtbarkeit der weiblichen Tiere als wesentlich erachtet wird. Diese Maßnahmen stellen gleichzeitig wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen für den Seehund und die Kegelrobbe dar.

Wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen für Schweinswal, Kegelrobbe und Seehund sind die Steuerung anthropogener Aktivitäten und Einflüsse, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Meeressäuger führen können, die Ableitung einer Befahrensregelung außerhalb gekennzeichneten Fahrwasserbereiche zur Minderung von Unterwasserlärm und die technische Weiterentwicklung und der Einsatz von Fangmethoden, die den Beifang von Nicht-Zielarten reduzieren.

Als gebietsübergreifende (Entwicklungs-)Maßnahmen sind die Erarbeitung ganzheitlicher Pläne zum artbezogenen Management der drei in den Küstengewässern von M-V vorkommenden marinen Meeressäugerarten und ein maßnahmenbegleitendes Monitoring der o.g. Lebensraumtypen und Arten anzustreben.

Die vorliegende Maßnahmenplanung ist mit den Schutzzielen der beiden überlagernden EU-Vogelschutzgebiete „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ und „Westliche Pommersche Bucht“ verträglich und führt nicht zu einer Störung oder Beeinträchtigung der maßgeblichen Lebensraumelemente der in diesen Gebieten geschützten Vogelarten.

I. TEIL Grundlagen

I.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

I.1.1 Grundlagen

Name, Größe und Lage des Schutzgebiets

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ liegt in der Ostsee südöstlich von Rügen bzw. nördlich von Usedom. Es ist ein marines Gebiet, das Wasserflächenanteile der Pommerschen Bucht zwischen dem Greifswalder Bodden im Westen und der Oderbank im Osten einnimmt. Es umfasst gemäß aktuellem Standarddatenbogen (2016) eine Fläche von 39.872 ha.

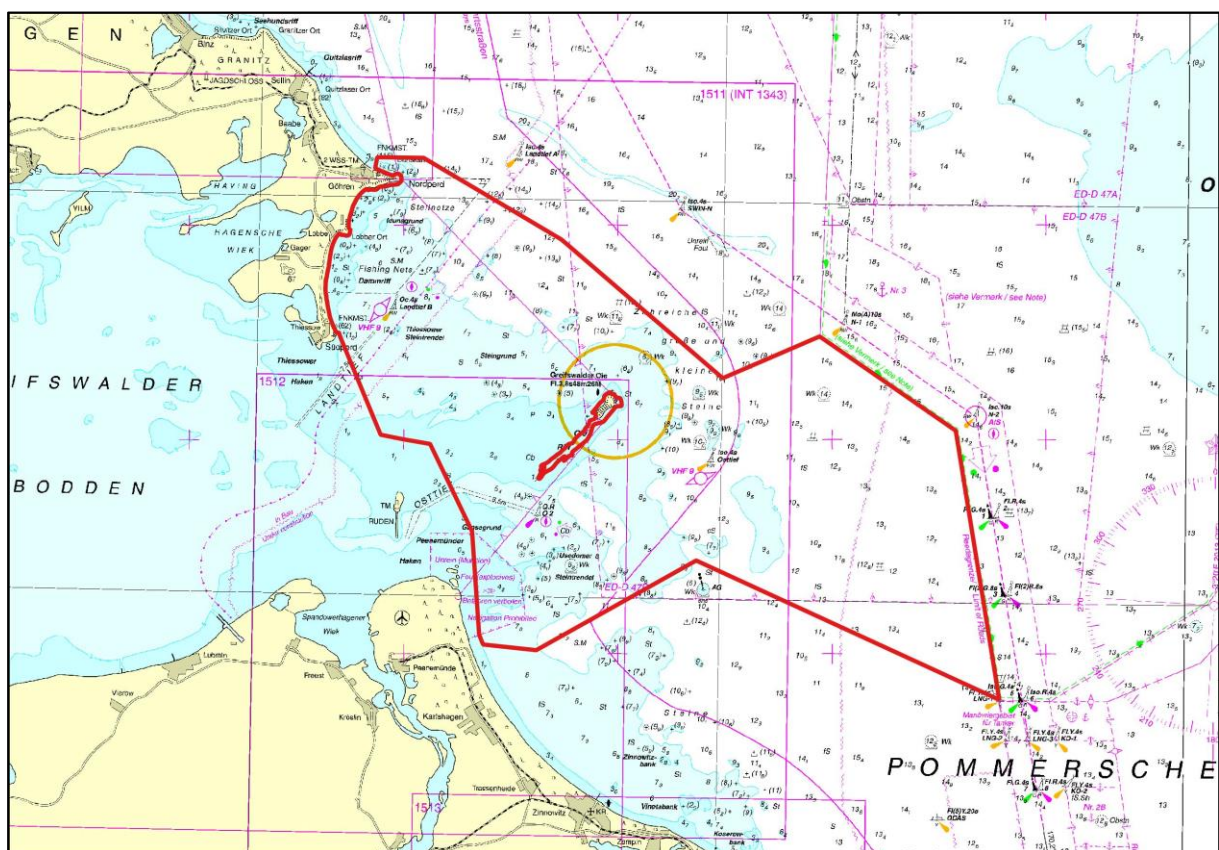


Abbildung 1: Übersicht über das GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Die Gebietsabgrenzung kann im Detail der Karte 2 entnommen werden.

Kurzbeschreibung des Gebietes

Das Gebiet erstreckt sich von der Südostküste Rügens zwischen Nordperd bei Göhren und Südperd bei Thiessow bis zur Nordostküste Usedom bei Peenemünde als westliche Begrenzung und von dort bis zur seeseitigen Grenze der deutschen 12-Seemeilen-Zone bzw. der Reedegrenze des Swinemünder Fahrwassers als östliche Begrenzung (vgl. auch Abbildung 3). Im Bereich des 14. Längengrades hat das Gebiet die geringste Nord-Süd-Ausdehnung (ca. 8,5 km) und wird durch diesen Längengrad in den flacheren westlichen Teil mit etwa zwei Dritteln der Gebietsfläche und den tieferen östlichen Teil mit etwa einem Drittel der Gebietsfläche geteilt. Die größte Ausdehnung erreicht das Gebiet mit ca. 38,5 km zwischen seiner nordwestlichen Spitze (in der Nähe der Seebrücke Göhren) und seiner südöstlichen Spitze (in der Nähe der Tonne 5 des Fahrwassers Swinemünde). Die größte Nord-Süd-Ausdehnung beträgt etwa 22,8 km, die größte West-Ost-Ausdehnung ca. 27 km.

Das GGB ist naturräumlich der Landschaftszone „Arkonasee“ zuzuordnen. Die Landschaftszone „Ostseeküstenland“ (und die untergeordnete Großlandschaft bzw. Landschaftseinheit) nimmt einen zu vernachlässigenden Gebietsanteil im Bereich der Rügensch Küste ein (LUNG 2018c).

Tabelle 1: Zuordnung des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ zu naturräumlichen Einheiten

Landschaftszone	Großlandschaft	Landschaftseinheit
Arkonasee	Flachwasserzone (< 20 m) der äußeren Seegewässer der Arkonasee	"euphotische Zone" der äußeren Seegewässer der Arkonasee
		"Schwachlichtzone-Zone" im Flachwasserbereich der äußeren Seegewässer der Arkonasee

Die Greifswalder Oie liegt inmitten des Gebietes. Die Greifswalder Oie ist einschließlich ihres Riffs aus dem GGB ausgeklammert und als gleichnamiges GGB DE 1749-301 mit einer Fläche von etwa 218 ha ausgewiesen.

Die westliche Grenze des Gebietes verläuft zwischen Rügen und Usedom in etwa im Bereich der Greifswalder Boddenrandschwelle, die eine unterseeische Verbindung zwischen den beiden Inseln darstellt und den Greifswalder Bodden von der offenen Ostsee weitgehend abriegelt, so dass der Wasseraustausch zwischen den beiden Gewässern deutlich verringert wird. Hier betragen die Wassertiefen zwischen 0,5 m am Peenemünder Haken und 2 m am Thiessower Haken. Das Landtief am Thiessower Haken und das Osttief am Peenemünder Haken bilden die beiden schiffbaren Verbindungen zwischen dem Greifswalder Bodden und der Ostsee. Die Untiefe der Boddenrandschwelle setzt sich nach Osten bis zur Greifswalder Oie mit dem Oie-Riff fort. Die Greifswalder Oie liegt etwa 13 km ostsüdöstlich von Südperd bzw. ca. 10 km nordöstlich der Nordspitze Usedom am Peenemünder Haken in der Ostsee.

Zwischen der rügensch Küste und der Greifswalder Oie sind in der Seekarte 151 „Arkona bis Kołobrzeg“ (BSH 2013) das „Dammriff“, der „Thiessower Steintrendel“ und der „Steingrund“ eingetragen, nordöstlich von Usedom der „Usedomer Steintrendel“. Östlich der Greifswalder Oie ist in der Seekarte der Vermerk „Zahlreiche große und kleine Steine“ enthalten.

Im nordwestlichen Teil des Gebietes (nordwestlich einer gedachten Linie zwischen Nordperd und dem Nordufer der Greifswalder Oie) und im östlichen Teil des Gebietes (östlich der Greifswalder Oie und insbesondere östlich des 14. Längengrades) werden Wassertiefen von 10 m bis zu 15 m erreicht.

Das Gebiet hat Landkontakt zwischen dem Göhrener Südstrand bis zum Lobber Ort und nach einer Unterbrechung am Lobber Ort wieder am Großen Strand südlich von Lobbe bis zum Südpard bei Thiessow. Allerdings stellt die Mittelwasserlinie die Gebietsgrenze dar, sodass angrenzende Strandbereiche z.B. zwischen Göhren und Thiessow außerhalb des untersuchten GGB liegen. Die Küstenlinie ist in diesen Abschnitten von Sandstränden geprägt. Weiterer Landkontakt besteht an der Greifswalder Oie im Bereich des Hafens (vgl. auch Karte 1a).

Das GGB wird in seinem westlichen Teil von dem Europäischen Vogelschutzgebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ überlagert (ca. 12.900 ha bzw. ca. 32 % Flächenanteil am GGB), in seinem östlichen Teil von dem Europäischen Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“ (ca. 26.950 ha bzw. ca. 68 % Flächenanteil am GGB).

Das GGB wird an seiner nordwestlichen Grenze im Bereich der rügensch Küste von dem Biosphärenreservat „Südost-Rügen“ auf einer Fläche von ca. 1.825 ha (entspricht ca. 5 % Flächenanteil am GGB) überdeckt. In seinem südwestlichen Teil wird das GGB von dem Naturschutzgebiet „Peenemünder Haken, Struck und Ruden“ (NSG 1, Gebietsteil A) auf einer Fläche von ca. 975 ha (entspricht ca. 2,5 % Flächenanteil am GGB) überschritten. Das NSG „Greifswalder Oie“ (NSG 245) überlagert das GGB insbesondere im Bereich des Inselhafens. Das NSG „Mönchgut“ (NSG 189) überschneidet geringe Gebietsanteile im Bereich der rügensch Küste bei Göhren und Lobber Ort. Das Landschaftsschutzgebiet „Greifswalder Bodden“ (LSG 142) überdeckt das GGB in seinem westlichen Teil auf einer Fläche von ca. 11.250 ha (entspricht ca. 28 % Flächenanteil am GGB).

Geologie und Wasserhaushalt

Die Pommersche Bucht ist ein relativ flaches Brackwassergebiet von 6 m – 20 m Tiefe. Ihre submarine Morphologie wird vorwiegend von Sandbänken sowie glazifluviatilen Rinnen und Becken geprägt (NEUMANN & BUBLITZ 1969).

Die durchschnittliche Salinität des Wasserkörpers liegt zwischen 6 psu und 8 psu. Tiefenwasser mit einem höheren Salzgehalt dringt nur unregelmäßig und selten aus der Nordsee über das Kattegat, den Öresund und die Sassnitzrinne bis in die Pommersche Bucht vor.

Im Süden mündet die Oder über das Stettiner Haff in die Pommersche Bucht und sorgt so für einen ständigen Zustrom von Süßwasser. Dies verursacht einen Salinitätsgradienten entlang der Nord-Süd-Achse der Bucht (MOHRHOLZ 1998). Mit der Oder gelangen erhebliche Nährstoffeinträge in die Bucht und werden dort, zusammen mit den direkt in der Bucht gebildeten Nährstoffen, hauptsächlich durch windinduzierte Strömungen verfrachtet.

Die Oder besitzt eine entscheidende Bedeutung für die Genese des Landschaftsraumes. Der Verlauf der Ur-Oder lässt sich anhand der Bathymetrie in der westlichen Pommerschen Bucht und auch weiterführend über den jetzigen Strelasund vermuten.

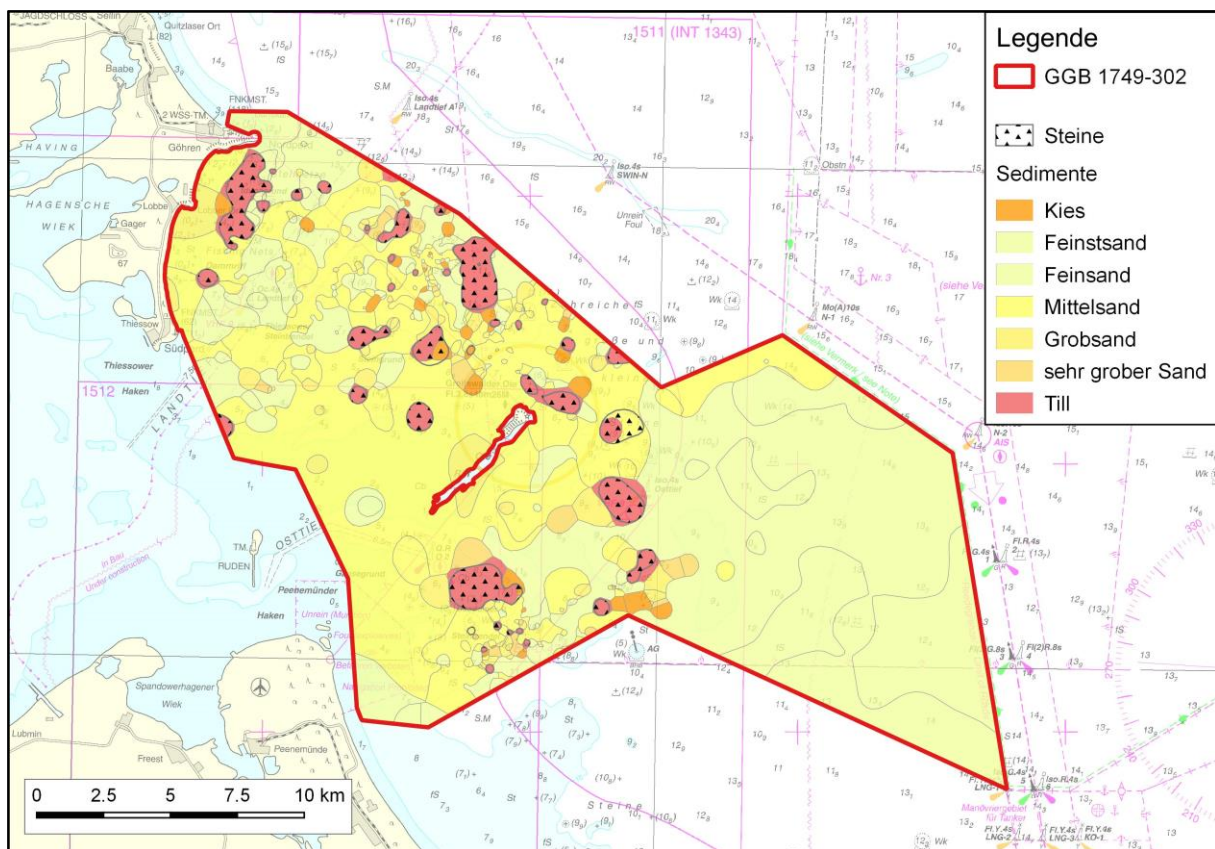
Heute mündet die Oder in das Stettiner Haff und schließlich über die drei Mündungsarme Peenestrom, Swina (Swine) und Dziwna (Dievenow) in die Pommersche Bucht. Dort bildet in ihrem westlichen Bereich die Boddenrandschwelle mit einem Komplex von Stauch- und Stapelmoränen das morphogenetische Bindeglied zwischen den Inseln Rügen (Mönchgut), Ruden, Greifswalder Oie und Usedom. Die kleinen Inseln Greifswalder Oie und Ruden entstanden auch „im Ergebnis von Abtragungs- und Anlandungsprozessen im Zuge der jüngeren Ostseegeschichte im Bereich eines abgetragenen Endmoränenrückens“ (KLIEWE 1975), dessen untermeerische Reste nun die Boddenrandschwelle bilden. Infolge der Gliederung in Schwellen und Rinnen treten markante Wassertiefenunterschiede von 2 m bis 14 m auf.

Die eiszeitlich geformten Schuppenvorkommen im Bereich der Stauch- und Stapelmoränen der Boddenrandschwelle belegen ein „dachziegelartiges Aufeinander, eine schuppige Lagerung annähernd gleichartiger Sedimentschichten verschiedener Fazies, u.a. einen mehrfachen Wechsel von Sand und Geschiebemergel“ (NEUMANN 1965).

Die Abfolge von Geschiebemergelschuppen mit sandigen Einschaltungen ist für die Boddenrandschwelle charakteristisch. Auch DWARS (1960) beschreibt eine weit verbreitete marine Sandakkumulation, so dass von einer Abfolge von Geschiebemergelschuppen wechselnd mit sandigen Einlagerungen ausgegangen werden kann. Zum Greifswalder Bodden fällt die Boddenrandschwelle steil, zur Pommerschen Bucht flach ab. Hier wird jedoch rasch eine Wassertiefe von 10 m erreicht.

Die Geogenese spiegelt sich in der Verteilung der Sedimente im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ wider (vgl. Abbildung 2). Die Sedimente werden hier durch Kiese und Sande sowie durch Till (Restsediment bzw. Geschiebemergel) repräsentiert. Nahezu die Hälfte des Meeresbodens des GGB wird von Feinsand eingenom-

men. Diese Fraktion kommt nahezu flächendeckend im östlichen Teil des GGB (bzw. östlich des 14. Längengrades) vor und ist darüber hinaus im nordwestlichen Gebietsteil anzutreffen. Auf mehr als einem Drittel der Gebietsfläche – insbesondere im westlichen Gebietsteil (bzw. westlich des 14. Längengrades) – herrschen Mittelsande vor. Die übrigen Sedimenttypen nehmen weniger als 15 % der Gebietsfläche ein und sind mehr oder weniger inselartig in den westlichen Gebietsteil eingestreut. Dabei bilden Kiese, (sehr) grobe Sande und Geschiebemergel häufig Cluster. Insbesondere im Bereich der Geschiebemergelvorkommen bedecken Steine den Meeresboden des Gebietes.



Die Wasserkörper „Nord- und Ostrügensch Gewässer“ und „Pommersche Bucht, Nordteil“ befinden sich innerhalb der 1-Seemeilen-Zone und sind deshalb nach WRRL zu typisieren. Beide Wasserkörper werden den mesohalinen offenen Küstengewässern (Ostsee) zugeordnet. Sie entsprechen innerhalb dieser Einteilung dem Untertyp B3a, β -mesohalin. Diese Küstengewässer sind durch einen Salzgehalt von 5 psu bis 10 psu charakterisiert. Sie weisen eine Wassertiefe von < 30 m, einen zu vernachlässigenden Tidenhub von weniger als 20 cm, eine mäßige bis deutliche Wellenexposition und einen sehr guten Wasseraustausch auf. Als Sedimente überwiegen Sand (teilweise mit Kies und Steinen), Geschiebemergel und organische Sedimente. Die Besiedlung erfolgt vorrangig durch marine und Brackwasserarten; Seegraswiesen sind verbreitet, auf Hartsubstraten ist auch Bewuchs mit marinen Algen zu finden. Es treten jahreszeitliche Algenblüten auf. Der Küstengewässerkörper WP_20 erstreckt sich zwischen der 1-Seemeilen-Zone und der seewärtigen Grenze der Hoheitsgewässer (12-Seemeilen-Zone), eine Typisierung nach WRRL ist hierfür nicht erforderlich (SAGERT ET AL. 2008, LUNG 2015).

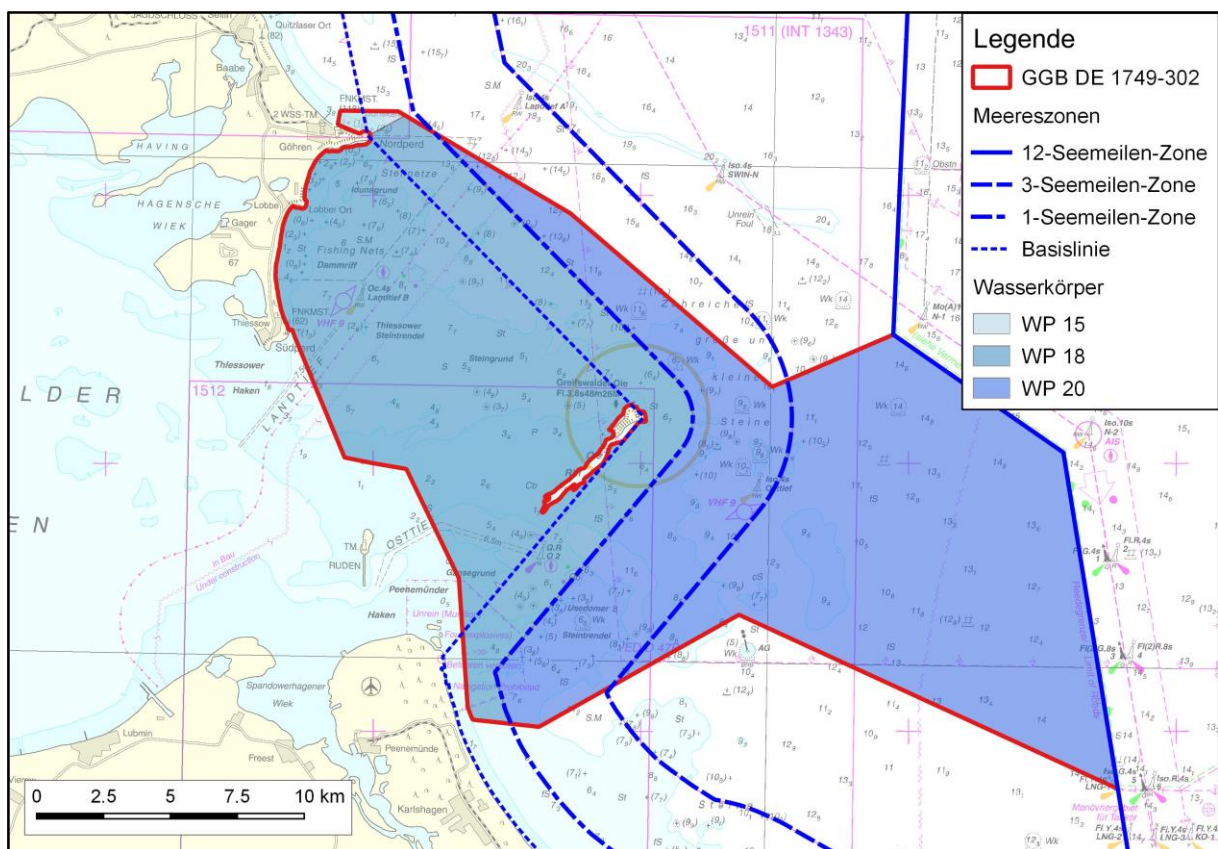


Abbildung 3: Meereszonen und Wasserkörper nach WRRL im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

I.1.2 Aktueller Zustand, Landnutzungen, Tourismus- und Erholungsnutzungen

Raumordnung

Mit dem in Kraft treten des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommerns (LEP) sind aktuelle Zielstellungen und Grundsätze der Raumordnung in Mecklenburg-Vorpommern ausgewiesen worden. Die Planungsleitlinien und Abwägungsdirektiven der Raumordnung werden mittels Zielen („Vorranggebiete“) und Grundsätzen („Vorbehaltsgebiete“) dargestellt.

Vorranggebiete sind Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind. Vorranggebiete haben den Rechtscharakter von Zielen der Raumordnung (EM M-V 2016A).

Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Vorbehaltsgebiete haben den Rechtscharakter von Grundsätzen der Raumordnung (EM M-V 2016A).

Im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ gibt es die folgenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete (EM M-V 2016A):

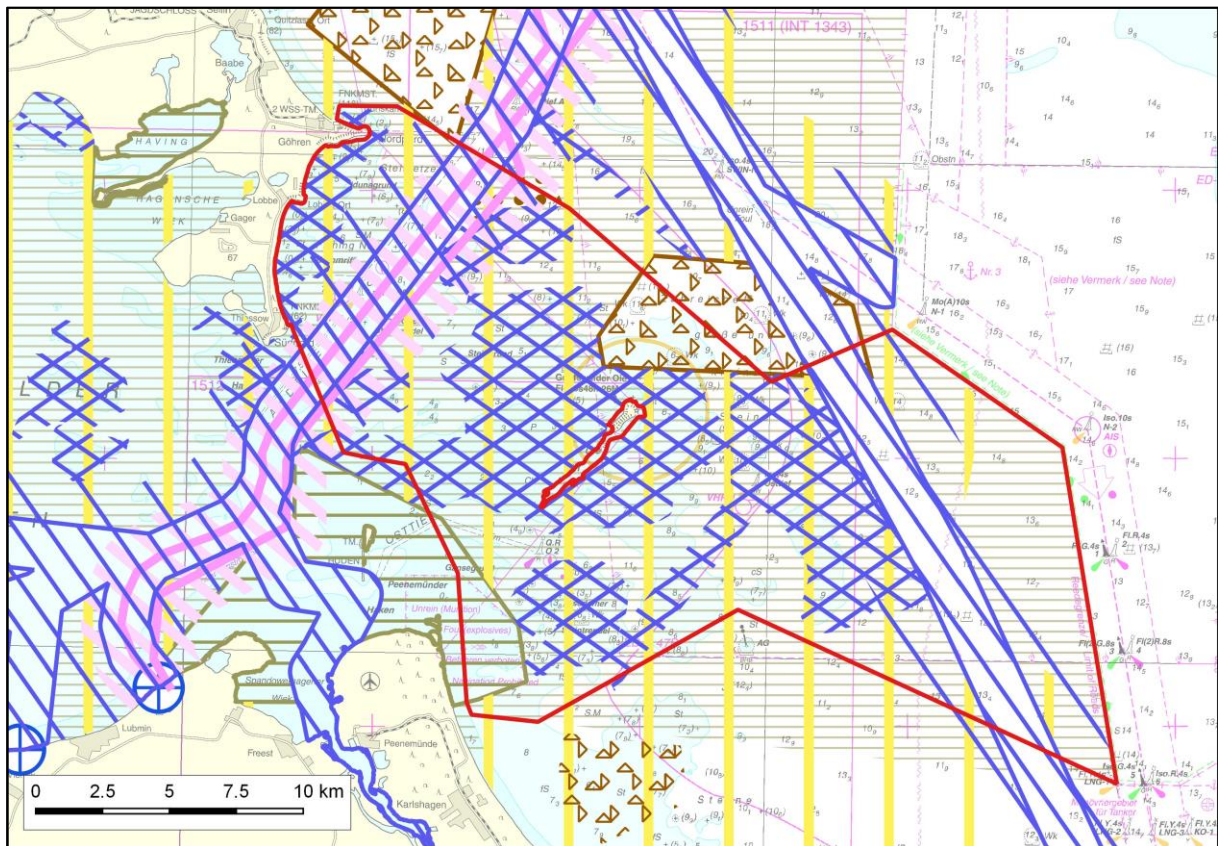
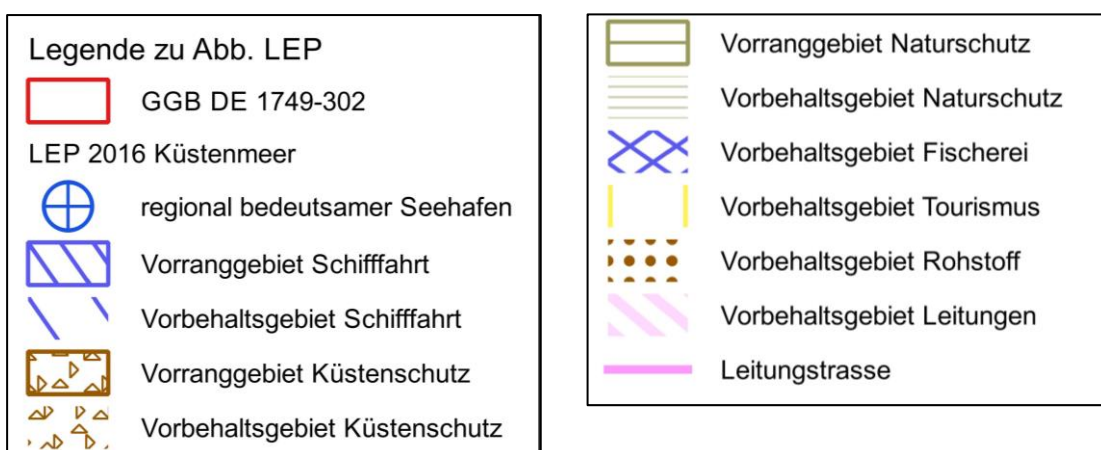


Abbildung 4: Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete im Küstenmeer nach Landesraumentwicklungsprogramm M-V (LEP) im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Quelle: EM M-V 2016A)



Im Landesraumentwicklungsprogramm M-V sind im Bereich des GGB zwei Korridore als „Vorranggebiet Schifffahrt“ ausgewiesen, die jeweils durch ein „Vorbehaltsgebiet Schifffahrt“ verbreitert werden. Einer der beiden Korridore verläuft von Südwesten in einer Linie mit dem Landtief in Richtung Nordosten durch den westlichen Teil des GGB, der andere von der großen Seeschifffahrtsstraße nördlich von Rügen in Richtung Swinemünde durch den östlichen Teil des Gebietes (vgl. Abbildung 4).

Entsprechend Bundeswasserstraßengesetz und Seeaufgabengesetz ist die gesamte Ostsee innerhalb des deutschen Hoheitsgebietes als Bundeswasserstraße dem Verkehr gewidmet. Insofern ist die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs (Berufs- und Freizeitschifffahrt) im Bereich der gesamten Bundeswasserstraße – auch außerhalb der Vorranggebiete Schifffahrt – zu gewährleisten. Die Festlegungen der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete dienen der Sicherung einer reibungslosen Schifffahrt. Gekennzeichnete Fahrwasser innerhalb der Seeschifffahrtsstraßen mit wichtigen internationalen Verbindungsfunktionen garantieren die Zufahrten zu den bedeutsamen und landesweit bedeutsamen Häfen sowie Reeden (EM M-V 2016B).

Die Peene-Werft nutzt die Küstengewässer für Probefahrten ihrer Schiffe vor der Auslieferung. Dabei entstehen Vibrationen und Unterwasserschall, die Intensität hängt dabei von Tiefgang und Geschwindigkeit ab. Im Normalfall laufen die Schiffe über das Fahrwasser Landtief aus und die Testfahrten beginnen in Bereichen mit einer Wassertiefe von über 10 m, d.h. in der Regel nördlich des o.g. GGB. Im Fahrwasser ist maximal eine Geschwindigkeit von 12 kn zulässig, außerhalb der betonnten Fahrwasser gibt es keine Geschwindigkeitsbegrenzungen. Hochgeschwindigkeitsfahrten von bis zu 30 kn (hierfür ist das 5fache des Tiefgangs an Wassertiefe erforderlich) finden in der Regel außerhalb des GGB statt. In Ausnahmefällen, wenn starker Wind und Seegang von Nordwest kommen und Fristen zur Auslieferung einzuhalten sind, müssen nach Mitteilung der Peene-Werft die o.g. Tests auch in den bei solchen Wetterlagen geschützten Bereichen östlich der Greifswalder Oie innerhalb des o.g. GGB durchgeführt werden, um Vertragsstrafen zu vermeiden. Diese Ausnahmefälle treten vergleichsweise selten ein. Eine Vereinbarung über eine Höchstgeschwindigkeit im „Normalfall“ ist aus Sicht der Peene-Werft nicht möglich, da der Normalfall nicht definierbar und die Entwicklung des Marktes nur bedingt einzuschätzen ist. Davon hängt es ab, welche Schiffe die Werft bauen und dementsprechend erproben wird. Neben Testfahrten neu gebauter Schiffe finden auch Testfahrten nach Reparatur von Schiffen der Bundeswehr statt. Genaue Zahlen können nicht genannt werden, da diese von der sehr unterschiedlichen und schwankenden Auftragslage abhängig sind.

Im LEP sind zwei „Vorranggebiete Küstenschutz“ ausgewiesen, die das GGB tangieren. Eines der Vorranggebiete liegt nordöstlich von Nordperd und überschneidet das Gebiet im Bereich seiner nordwestlichen Spitze auf einer Fläche von ca. 40 ha. Das andere Vorranggebiet erstreckt sich nordöstlich der Greifswalder Oie und überlagert etwa 1.550 ha der Gebietsfläche (vgl. Abbildung 4).

Die Nutzung bzw. die Entnahme von marinen Sedimenten des Küstenmeeres Mecklenburg-Vorpommerns (sublitoral innerhalb der 12 sm-Zone) für Zwecke des Küstenschutzes dient der Verringerung der nachteiligen Folgen von Sturmfluten und Küstenerosion auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten (soweit diese im öffentlichen Interesse stehen). Marine Sedimente sind unverzichtbarer Bestandteil der Küstenschutzstrategie des Landes Mecklenburg-Vorpommern für die vom Menschen genutzten sandigen Rückgangs-/Ausgleichsküstenabschnitte. Einschränkungen der Verfügbarkeit von Sanden/Kiesen betreffen nicht ausschließlich menschliche Nutzungen im Küstenraum, sondern führen auch zu großräumigen Verlusten bzw. erheblichen Änderungen von weiteren in der MSRL definierten Schutzgütern. Dies betrifft z.B. Lebensräume, die infolge der Aufrechterhaltung von „natürlichen“ Sedimenttransportprozessen an besiedelten Küsten bestehen (z.B. Küstendünen und Steilküsten) (EM M-V 2016B).

In seinem südwestlichen Teil wird das GGB von dem Naturschutzgebiet „Peenemünder Haken, Struck und Ruden“ überschritten. Dieser Bereich entspricht lt. LEP einem „Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege auf Gewässern“. Darüber hinaus ist das gesamte GGB außerhalb von Vorranggebieten als „Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege auf Gewässern“ dargestellt (vgl. Abbildung 4).

Mit der Festlegung von marinen Vorranggebieten Naturschutz und Landschaftspflege als Ziel der Raumordnung wird dem Schutz der natürlichen Grundlagen in den festgelegten Bereichen ein hoher Stellenwert eingeräumt. Raumbedeutsame Planungen, Maßnahmen und Vorhaben sind in diesen Gebieten nur zulässig, wenn sie mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar sind. In den marinen Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege sind die Belange von Natur und Landschaft bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben entsprechend zu berücksichtigen (EM M-V 2016B).

Überwiegende Flächenanteile des westlichen Gebietsteiles (westlich des 14. Längengrades) sind im LEP als „marine Vorbehaltsgebiete Fischerei“ ausgewiesen. Diese Vorbehaltsgebiete umfassen die küstennahen Gewässer Südostrügens und die Gebietsanteile westlich, südlich und östlich der Greifswalder Oie mit einer Wassertiefe von < 10 m (vgl. Abbildung 4).

„Marine Vorbehaltsgebiete Fischerei“ haben aufgrund ihrer natürlichen Funktionen eine hohe Bedeutung für die fischereiliche Nutzung und die natürliche Fischfauna. Ziel ist der Schutz der natürlichen Grundlagen der Fischerei, insbesondere der Laich-, Aufzucht- und Fischschongebiete, vor Beeinträchtigungen durch andere Nutzungen. Somit profitieren von dieser Festlegung auch die natürliche Fischfauna sowie bestimmte marine Lebensraumtypen (Sandbänke, Windwattflächen, Flächen mit hohem Anteil an Steinen und Blöcken, Bereiche mit hohem Anteil an Makrophyten). Voraussetzung ist, dass auch die fischereiliche Nutzung selber die natürlichen Grundlagen in den festgelegten Bereichen schont (EM M-V 2016B).

Das gesamte GGB ist im Prinzip im LEP als „marines Vorbehaltsgebiet Tourismus“ ausgewiesen. Dieses Vorbehaltsgebiet wird von den o.g. Vorranggebieten Schifffahrt, Küstenschutz und Naturschutz unterbrochen und überlagert sich bereichsweise mit den Vorbehaltsgebieten Schifffahrt, Küstenschutz, Naturschutz und Fischerei (vgl. Abbildung 4).

Der Tourismus stellt einen bedeutenden Wirtschaftszweig in Mecklenburg-Vorpommern dar. Die wichtigste Grundlage ist dabei die einmalige Naturraumausstattung. Bei den marinen Vorbehaltsgebieten Tourismus handelt es sich um Räume, die für eine touristische Nutzung aufgrund der landschaftlichen Qualitäten besonders gut geeignet sind. Als Abgrenzungskriterium wird der möglichst störungsfreie Blick herangezogen. Mit der Anwendung des Kriteriums „ungestörtes Sichterlebnis“ zur Festlegung der Vorbehaltsgebiete werden positive Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Mensch und Landschaftsbild impliziert (EM M-V 2016B).

Im LEP ist ein „marines Vorbehaltsgebiet Rohstoff“ ausgewiesen, welches das GGB tangiert (vgl. Abbildung 4). Das Vorbehaltsgebiet befindet sich zwischen Nordperd und Greifswalder Oie an der nordöstlichen Grenze des Gebietes und nimmt anteilig ca. 380 ha der Gebietsfläche ein.

Als marine Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung wurden Gebiete mit nachgewiesener Abbauwürdigkeit (bergrechtliche Bewilligung) festgelegt. Für den tatsächlichen Rohstoffabbau ist ein Betriebsplan aufzustellen, innerhalb dessen Zulassungsverfahren auch Umweltbelange (§ 55 BBergG) geprüft und abgewogen werden (EM M-V 2016B).

Im Bereich des GGB ist im LEP ein Korridor als „Vorbehaltsgebiet Leitungen“ ausgewiesen, der in Gleichlage mit dem oben beschriebenen „Vorranggebiet Schifffahrt“ in einer Linie mit dem Landtief durch den westlichen Teil des Gebietes verläuft (vgl. Abbildung 4).

Alle dargestellten marinen Leitungstrassen befinden sich im „Vorbehaltsgebiet Leitungen“ gem. LEP. Ihnen liegen abgeschlossene Planfeststellungsverfahren zu Grunde, innerhalb derer die gesetzlich vorgeschriebenen Umweltprüfungen erfolgten. Die Vorbehaltsgebiete entsprechen in ihrem Verlauf Notwendigkeiten, die sich aus Einspeisepunkten an Land und Erzeugungsstandorten im Küstenmeer bzw. auch in der AWZ ergeben. Das Vorbehaltsgebiet über die Boddenrandschwelle quert weitflächig verbreitete Riffgebiete, die durch riffbildende Strukturen wie Geröll- und Blockfelder, aber auch durch anstehende Geschiebemergelplatten gekennzeichnet sind. Bei der Verlegung von Leitungen in Hartsubstraten müssen Leitungsgräben gebaggert werden. Es ist daher mit langandauernden Flächenbeanspruchungen zu rechnen, da eine Rückverfüllung der Kabelgräben mit Originalmaterial und eine Wiederherstellung der ursprünglichen Hartbodentextur nicht oder allenfalls nur sehr eingeschränkt möglich sein wird. Durch die Bündelung von Kabeln und Leitungen sollen Umweltauswirkungen grundsätzlich minimiert werden (EM M-V 2016B).

Bedingt durch zunehmende Nutzungsansprüche nehmen auch Nutzungskonflikte im Meeresbereich zu. Durch ein Vorgehen im Sinne eines integrierten Küstenzonenmanagements (IKZM) sollen die unterschiedlichen Raumnutzungsansprüche und Entwicklungen in der Küstenzone so konfliktarm wie möglich gestaltet werden, die Meeresumwelt in ihrer biologi-

schen Vielfalt bewahrt und das Küstenmeer nachhaltig entwickelt werden. Neben der Beachtung bzw. Berücksichtigung der Festlegungen des LEP 2016 (Windenergieanlagen und sonstige erneuerbare Energien, Leitungen, Seeverkehr, Fischerei, Tourismus, Küstenschutz, Rohstoffsicherung und Naturschutz) sollen die Belange der Verteidigung, der Erhaltung von Kulturgütern und einer raumverträglichen Verklappung von Baggergut berücksichtigt werden. Mit diesen Festlegungen wird eine in ihrer Gesamtheit möglichst umweltverträgliche Nutzung des Küstenmeeres angestrebt (EM M-V 2016B).

Neben den im LEP dargestellten und oben beschriebenen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten ist aufgrund „Nachrichtlicher Übernahme“ im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ eine „Große militärische Anlage (seeseitig)“ abgebildet (EM M-V 2016A). Hierbei handelt es sich um das Luftgefarenggebiet ED-D 47 B, in welchem die Luftwaffe Flugmanöver und Schießübungen durchführt. Das Luftgefarenggebiet ist als „Militärische Anlage (Übungsgebiet)“ in der Karte 1a verzeichnet.

Die Nutzung der im Küstenmeer bestehenden militärischen Gebiete zu Übungszwecken ist zu gewährleisten. Soweit raumbedeutsame Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen in diesen Gebieten mit den Belangen des Militärs nicht vereinbar sind, sind diese auszuschließen (EM M-V 2016A).

Fischerei

Die Ausübung der Fischerei in den Küstengewässern innerhalb der Landesgrenzen Mecklenburg-Vorpommerns unterliegt dem Landesfischereigesetz M-V und der Küstenfischereiverordnung M-V (KüFVO M-V). Gemäß § 10 KüFVO M-V darf innerhalb der 3-Seemeilen-Zone nur mit Methoden der passiven Fischerei sowie mit Handangel und Köderfischsenke gefischt werden. In bestimmten Gebieten kann die obere Fischereibehörde auf Antrag auch die Verwendung anderer Fanggeräte zulassen. Innerhalb des GGB ist das im „Gebiet Greifswalder Oie“ möglich, das einen ein bis zwei Kilometer breiten Streifen an der seeseitigen Grenze der 3-Seemeilen-Zone (innerhalb dieser Zone) mit einer Fläche von ca. 2.000 ha umfasst (vgl. Abbildung 6).

Gemäß § 9 KüFVO M-V ist der Fischfang in den Fischereibezirken mit der Handangel unter aktiver Bewegung des Wasserfahrzeuges durch Muskelkraft, Motorkraft oder durch den Wind bei Segelfahrzeugen (Schleppangeln) verboten. In bestimmten Gebieten ist das Schleppangeln durch Motorkraft oder durch den Wind bei Segelfahrzeugen während der Zeit vom

15. September bis 15. März eines jeden Jahres verboten. Innerhalb des GGB betrifft das die Prorer Wiek in einem 1.000-Meter-Streifen zwischen Göhrener Strand und Basislinie, d.h. Gewässerflächen nördlich von Nordperd mit einer Größe von ca. 75 ha (vgl. Abbildung 6).

Fisch- oder Laichschonbezirke nach § 11 bzw. § 12 KüFVO M-V kommen innerhalb des GGB nicht vor.

Reusen mit einer Bügelhöhe ab 60 Zentimetern sowie Krabben- und Kummreusen dürfen gemäß § 18 KüFVO M-V nur mit Genehmigung der oberen Fischereibehörde aufgestellt werden. Die Position der Reusen ist anzugeben. Im GGB sind 9 Reusen genehmigt, davon 3 Kummreusen und 6 Schwimmreusen (vgl. Abbildung 6).

Die Verwendung von Abschreckvorrichtungen (Pingern) wird in der KüFVO M-V nicht explizit vorgeschrieben. Allerdings sind nach VO (EG) Nr. 812/2004 vom 26. April 2004 (Festlegung von Maßnahmen zum Schutz der Wale vor unbeabsichtigten Beifang) bei Ausbringen von Stellnetzen von Fischereifahrzeugen mit einer Länge von 12 m oder mehr, akustische Abschreckvorrichtungen (Pinger) an den Netzen anzubringen. Die Überwachung dazu erfolgt durch die Fischereibehörde. Das GGB ist Bestandteil des ICES-Untergebietes 24. In diesem Bereich ist die o.g. Verordnung seit dem 1. Januar 2007 in Kraft.

Zur Gewährleistung einer besseren Bewirtschaftung der Gewässer werden die Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns in Fischereibezirke bzw. Fanggebiete unterteilt. Das Gebiet umfasst überwiegend das Fanggebiet 77 „Außenstrand Südostrügen“, das sich wiederum östlich der Küste zwischen Nordperd und Südperd und einer Linie zwischen Südperd und Möwenort auf Usedom bis zur seeseitigen Grenze der 3-Seemeilen-Zone erstreckt (vgl. Abbildung 5). Im Nordwesten überschneidet das Gebiet geringe Flächenanteile des Fanggebietes 76 „Außenstrand vor der Prorer Wiek“ im Südwesten geringe Flächenanteile des Fanggebietes 78 „Außenstrand Usedom“ (LALLF 2018). Der östliche Gebietsteil gehört zu den Ostseeküstengewässern zwischen den seeseitigen Grenzen der 3-Seemeilen-Zone und der 12-Seemeilen-Zone. Die behördenseitige Überwachung der Fanggebiete obliegt dem Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LALLF) als oberer Fischereibehörde.

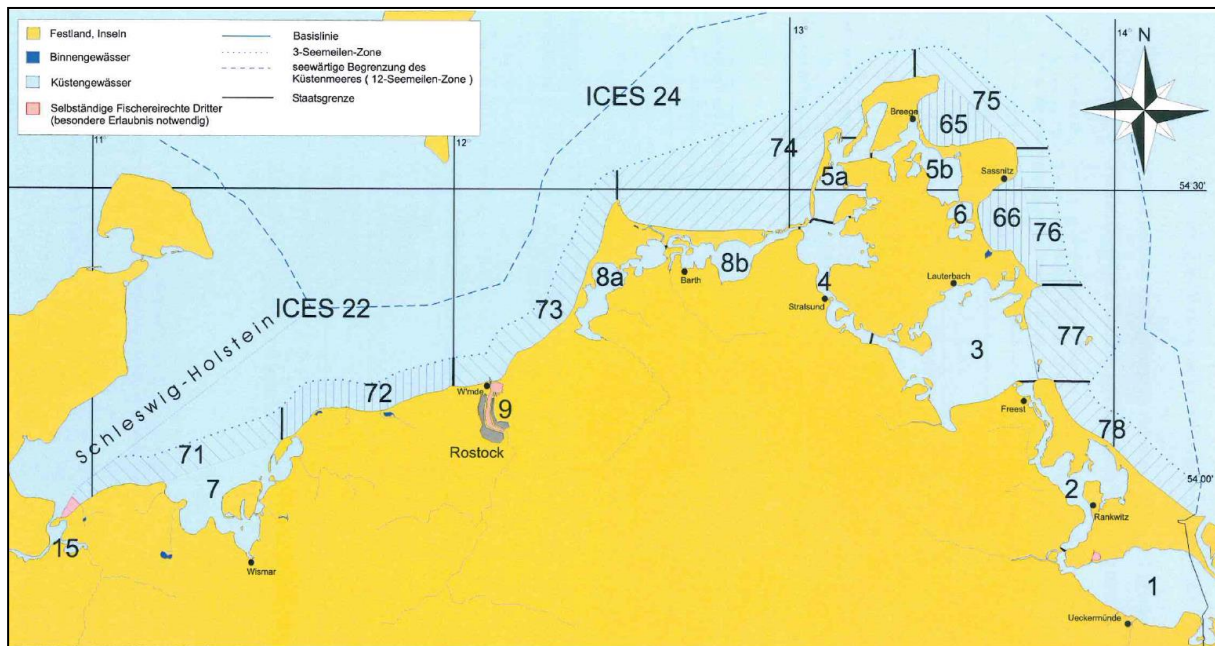


Abbildung 5: Einteilung der Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns in Fischereibezirke bzw. Fanggebiete (Quelle: LALLF 2018)

In den Fanggebieten der Küstengewässer dürfen prinzipiell alle Fischereibetriebe mit Fangerglaubnis für den betreffenden Fischereibezirk (Fanggebiet) fischen.

SCHABELON (2007) stellt für die westliche Odermündungsregion zahlreiche Fischereistandorte dar. Die größten Standorte waren in dem Zeitraum der o.g. Publikation Freest und Gager mit 31 bis 46 Fahrzeugen sowie Thiessow, Lauterbach und Greifswald-Wieck mit 21 bis 30 Fahrzeugen. Über eine Flotte von 11 bis 20 Fahrzeugen verfügten Baabe/Sellin, Groß und Klein Zicker, Karlshagen, Zempin, Bansin und Ahlbeck. Darüber hinaus waren u.a. in Göhren, Lobbe, Spandowerhagen, Peenemünde, Kröslin, Zinnowitz, Koserow, Kölpinsee und Heringsdorf zwischen einem und zehn Fischereifahrzeugen stationiert.

Auf der Internetseite der Fischereigenossenschaft "Peenemündung" Freest e.G. ist die folgende Beschreibung der Fischereiaktivitäten zu finden: „Zu unserer Fischereigenossenschaft gehören per 01.01.2017 24 Fischereiunternehmen mit insgesamt 26 Fischern und 54 Fischereifahrzeugen. Davon sind 4 Kutter ca. 14 -18 m, 14 Kutter ca.10 - 12 m und 9 Kutter ca.8 - 10 m lang. Die restlichen Fahrzeuge sind unter 8 m. Unsere Flotte betreibt die kleine Hochsee- und Küstenfischerei. Bei uns kommen größtenteils passive Fanggeräte, wie Stellnetze, Langleinen und Reusen zum Einsatz, aber auch aktive Fanggeräte, wie die Fischerei mit Schleppnetzen. Unsere Fanggebiete sind der Greifswalder Bodden, die Außenküste der Inseln Usedom und Rügen, der Peenestrom, der Darßer Bodden, die Pommersche Bucht (Oderbank), das Arkonabecken (Adlergrund) und östlich der Insel Bornholm. Das jährliche Fangaufkommen ist von vielen Faktoren, wie Fischaufkommen, Quoten, Fang- und Stillliegetagen, Wettereinflüssen usw. abhängig und schwankt zwischen 1900 t und 4200 t. Unsere Hauptfangsortimente sind Hering, Flundern und Dorsch.“ (<https://www.fischerei-freest.de>).

Gemäß § 24 KüFVO M-V haben Betriebe der kleinen Hochsee- und Küstenfischerei der oberen Fischereibehörde monatlich die Ergebnisse der Fischereitätigkeit zu melden. Die Fangmeldungen der einzelnen Betriebe werden zu Statistiken mit Bezug auf die Fanggebiete (Fischereibezirke) zusammengefasst. Im Fanggebiet Nr. 77 „Außenstrand Südostrügen“ wurden in den Jahren 2016 und 2017 die folgenden fischereilichen Fänge erzielt:

Tabelle 2: Fischereiliche Fänge im Fanggebiet Nr. 77 "Außenstrand Südostrügen" in den Jahren 2016 und 2017 (Datengrundlage: Monatliche Fangmeldungen gem. § 24 KüFVO M-V, Quelle: LALLF M-V, 07.12.2018)

Art	Fang in kg 2016	Fang in kg 2017
Aal	1.691	1.314
Barsch	1.472	3.003
Blei	103	21
Dorsch	44.770	11.342
Flunder	61.713	86.754
Hecht	204	299
Hering	48.490	131.710
Hornhecht	12.668	6.476
Kliesche	264	1.990
Lachs (kg)	10	21
Lachs (Stk.)	–	2
Makrele	52	–
Meerforelle (kg)	20	17
Meerforelle (Stk.)	15	12
Plötze	594	69
Quappe	–	22
Schnäpel	24	–
Scholle	207	6.483
Steinbutt	4.488	2.878
Wittling	4	35
Zander	694	88
Summe	616.342	982.747

Für die Kutter- und Küstenfischer Mecklenburg-Vorpommerns haben Hering (*Clupea harengus*) und Dorsch (*Gadus morhua*) sowie die Flunder (*Platichthys flesus*) die größte fischereiwirtschaftliche Bedeutung. Weitere Arten sind Hecht, Barsch, Aal, Steinbutt, Scholle u. a. (https://www.lfvmv.de/kutter_kueste_lfv_mv.html). Die hohe Bedeutung von Hering, Dorsch und Flunder spiegelt sich auch in den Fangergebnissen des o.g. Fanggebietes wider.

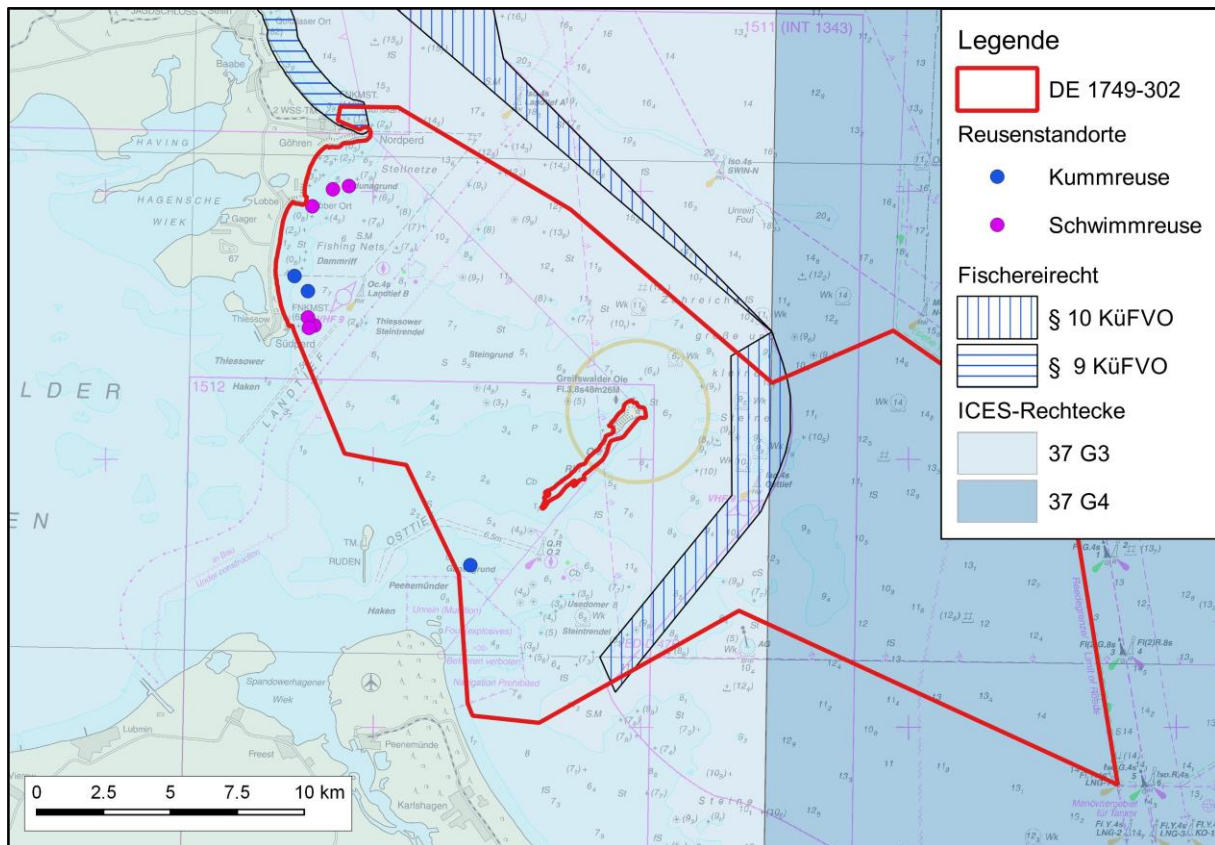


Abbildung 6: Reusenstandorte, Verbots- bzw. Ausnahmezonen nach Küstenfischereiverordnung M-V (KüFVO M-V) sowie Anteile an ICES-Rechtecken im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in Hamburg erhebt auf Grundlage der EG-Kontrollverordnung 2009/1224 sehr umfassend fischereiliche Daten. Den räumlichen Bezug bilden hierbei u.a. die ICES-Rechtecke (35 x 30 Seemeilen). Das GGB ist Bestandteil der ICES-Rechtecke 37 G3 und 37 G4. Das ICES-Rechteck 37 G3 überdeckt den Westteil des GGB (westlich des 14. Längengrades) und umfasst neben dem Fanggebiet 77 (der im Wesentlichen dem Westteil des GGB entspricht) auch die (bzw. Teile der) Fanggebiete bzw. Fischereibezirke 2 bis 6, 66, 74, 76 und 78 sowie die Ostseeküstengewässer 3 sm bis 12 sm (vgl. Abbildung 5). Das ICES-Rechteck 37 G4 überlagert neben dem Ostteil des GGB

(westlich des 14. Längengrades) weitere Teile der Pommerschen Bucht (u.a. die Oderbank und Flächenanteile der polnischen Hoheitsgewässer) (vgl. Abbildung 6).

In den folgenden Tabellen sind die Fangmengen der ertragreichsten Fischarten in den ICES-Rechtecken 37 G3 und 37 G4 für die Jahre 2016 und 2017 dargestellt. Es wird ersichtlich, dass der Hering den mit großem Abstand größten Ertrag bringt, im ICES-Rechteck 37 G3 gefolgt von Flunder und Dorsch, im ICES-Rechteck 37 G4 von Flussbarsch und Dorsch (jeweils im Durchschnitt der Fangmengen der Jahre 2016 und 2017). Darüber hinaus ist abzulesen, dass die Fanggründe im ICES-Rechteck 37 G3 mit den flachen inneren Küstengewässern von M-V im Hinblick auf die o.g. Fischarten ergiebiger sind als die tieferen Gewässer der Pommerschen Bucht mit nur wenigen Küstenanteilen im benachbarten ICES-Rechteck 37 G4.

Tabelle 3: Fangmengen der ertragreichsten Fischarten im ICES-Rechteck 37 G3 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018)

Fischart	ICES-Rechteck 37 G3			
	2016		2017	
	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Gesamtertrag in %</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Gesamtertrag in %</i>
Hering	6.859.293	92,7	5.680.123	92,0
Flunder	145.927	2,0	195.211	3,2
Dorsch	172.868	2,3	34.489	0,6
Hornhecht	69.367	0,9	131.740	2,1
Sprotte	22.809	0,3	53.912	0,9
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Gesamtertrag	7.396.771	100,0	6.173.903	100,0

Tabelle 4: Fangmengen der ertragreichsten Fischarten im ICES-Rechteck 37 G4 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018)

Fischart	ICES-Rechteck 37 G4			
	2016		2017	
	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Gesamtertrag in %</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Gesamtertrag in %</i>
Hering	787.060	92,7	733.678	94,3
Flussbarsch	29.892	3,5	11.506	1,5
Dorsch	17.068	2,0	4.193	0,5

<i>Fischart</i>	<i>ICES-Rechteck 37 G4</i>			
	<i>2016</i>		<i>2017</i>	
	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Gesamtertrag in %</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Gesamtertrag in %</i>
Sprotte	1.526	0,2	16.778	2,2
Flunder	3.850	0,5	4.823	0,6
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Gesamtertrag	848.721	100,0	6.173.903	100,0

In den folgenden Tabellen sind der Aufwand und die Fanggeräte für den Fang von Hering und Dorsch in den ICES-Rechtecken 37 G3 und 37 G4 für die Jahre 2016 und 2017 dargestellt. Die Tabelleneinträge verdeutlichen, dass beide Arten sowohl mit passiven Fanggeräten wie Stellnetzen, Grundlangeleinen und Reusen als auch mit aktiven Fanggeräten wie Schleppnetzen in unterschiedlichen Ausführungen befishet werden. Mit den Schleppnetzen wird die Fischerei zum einen im Freiwasserbereich (pelagische Schleppnetze) und zum anderen grundberührend (Grundsleppnetze) betrieben.

Für den Fang von Hering im ICES-Rechteck 37 G3 haben Stellnetze die mit Abstand größte Bedeutung, gefolgt von pelagischen Zweischiifschleppnetzen. Grundscherbrettnetze und Zweischiifgrundschleppnetze als aktive grundberührende Fanggeräte spielen mit einem Anteil an der Fangmenge von etwa 2,5 % (Durchschnitt der Jahre 2016 und 2017) nur eine untergeordnete Rolle. Im ICES-Rechteck 37 G4 stellt sich die Situation ähnlich dar, hier haben Grundscherbrettnetze und Zweischiifgrundschleppnetze als aktive grundberührende Fanggeräte mit einem Anteil an der Fangmenge von etwa 8,5 % (Durchschnitt der Jahre 2016 und 2017) eine etwas größere Bedeutung.

Für den Fang von Dorsch im ICES-Rechteck 37 G3 spielen Stellnetze mit einem Anteil an der Fangmenge von fast 90 % (Durchschnitt der Jahre 2016 und 2017) eine überragende Rolle. Grundscherbrettnetze und Zweischiifgrundschleppnetze als aktive grundberührende Fanggeräte haben mit einem Anteil an der Fangmenge von etwa 6 % (Durchschnitt der Jahre 2016 und 2017) nur eine nachgeordnete Bedeutung. Im ICES-Rechteck 37 G4 stellt sich die Situation ähnlich dar, hier spielen Grundscherbrettnetze und Zweischiifgrundschleppnetze als aktive grundberührende Fanggeräte mit einem Anteil an der Fangmenge von etwa 12,5 % (Durchschnitt der Jahre 2016 und 2017) eine etwas größere Rolle.

Innerhalb der 3-Seemeilen-Zone ist gemäß § 10 KüFVO M-V die Fischerei mit aktiven Fangmethoden in der Regel unzulässig. Lediglich innerhalb des „Gebietes Greifswalder Oie“ ist nach § 10 Abs. 3 Nr. 5 KüFVO M-V auf Antrag eine Fischerei mit aktiven Fangmethoden zulässig. Im Zeitraum 2007 bis 2018 wurde von den Fischereibetrieben von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht (LALLF 2019). Damit kann für das GGB für die Bereiche innerhalb der 3-Seemeilen-Zone die Anwendung aktiver grundberührender Fischereitechniken

ausgeschlossen werden. Für die GGB-Flächen außerhalb der 3-Seemeilen-Zone (ca. 15.000 ha und etwa 38 % Anteil an der Gebietsfläche) kann aufgrund der Aussagen in den folgenden Tabellen die Anwendung aktiver grundberührender Fischereitechniken hingegen nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 5: Fanggeräte und Fangmengen für bzw. von Hering im ICES-Rechteck 37 G3 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018)

Fanggerät	Fang von Hering im ICES-Rechteck 37 G3					
	2016			2017		
	<i>Aufwand in h</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Ertrag in %</i>	<i>Aufwand in h</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Ertrag in %</i>
Stellnetze	620	3.343.712	48,7	708	10.809.030	73,1
Pelagische Zweischiifschleppnetze	141	2.867.626	41,8	184	2.595.658	17,6
Fangbauten, Labyrinthbauten, Fischzäune etc.	14	558.720	8,1	15	467.378	3,2
Grundscherbrett-netze	–	–	–	37	463.034	3,1
Grundlangleinen	–	–	–	27	359.611	2,4
Zweischiifgrundschleppnetze	10	89.235	1,3	4	3.600	0,06
Pelagische Scherbrett-netze	–	–	–		60.000	0,4
Reusen (Fallen)	–	–	–	2	26.791	0,2
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Gesamt	785	6.859.293	100,0	983	14.788.152	100,0

Tabelle 6: Fanggeräte und Fangmengen für bzw. von Hering im ICES-Rechteck 37 G4 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018)

Fanggerät	Fang von Hering im ICES-Rechteck 37 G4					
	2016			2017		
	<i>Aufwand in h</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Ertrag in %</i>	<i>Aufwand in h</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Ertrag in %</i>
Stellnetze	1	11	< 0,01	58	3.124.996	75,6
Pelagische Zweischiifschleppnetze	141	2.867.626	99,1	85	592.300	14,3
Grundscherbrett-netze	–	–	–	21	407.835	9,9

Fanggerät	Fang von Hering im ICES-Rechteck 37 G4					
	2016			2017		
	<i>Aufwand in h</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Ertrag in %</i>	<i>Aufwand in h</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Ertrag in %</i>
Zweischiffgrund- schleppnetze	29	7.271	0,9	14	10.697	0,3
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Gesamt	99	787.060	100,0	178	4.135.828	100,0

Tabelle 7: Fanggeräte und Fangmengen für bzw. von Dorsch im ICES-Rechteck 37 G3 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018)

Fanggerät	Fang von Dorsch im ICES-Rechteck 37 G3					
	2016			2017		
	<i>Aufwand in h</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Ertrag in %</i>	<i>Aufwand in h</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Ertrag in %</i>
Stellnetze	226	169.860	98,3	885	1.315.796	88,6
Grundscherbrett- netze	1	440	0,3	213	77.477	5,2
Grundlangleinen	17	355	0,2	96	30.406	2,0
Zweischiffgrund- schleppnetze	8	55	0,03	23	17.018	1,1
Pelagische Zwei- schiffschleppnetze	86	2.158	1,2	123	10.961	0,7
Stellnetze- Verwickelnetze	–	–	–	42	12.839	0,9
Reusen (Fallen)	–	–	–	18	8.607	0,6
Pelagische Scher- brettnetze	–	–	–	61	6.176	0,4
Grundscherbrett- Hosennetze	–	–	–	61	6.176	0,4
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Gesamt	338	172.868	100,0	1.520	1.485.542	100,0

Tabelle 8: Fanggeräte und Fangmengen für bzw. von Dorsch im ICES-Rechteck 37 G4 in den Jahren 2016 und 2017 (Quelle: BLE 2018)

Fanggerät	Fang von Dorsch im ICES-Rechteck 37 G4					
	2016			2017		
	<i>Aufwand in h</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Ertrag in %</i>	<i>Aufwand in h</i>	<i>Fangmenge in kg</i>	<i>Anteil am Ertrag in %</i>
Stellnetze	23	12.263	71,8	113	356.822	87,4
Grundscherbrett- netze	8	322	1,9	90	42.280	10,4
Zweischiffgrund- schleppnetze	38	2.324	13,6	36	7.701	1,9
Pelagische Zwei- schiffschleppnetze	24	1.836	10,8	50	818	0,2
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Gesamt	107	17.068	100,0	290	408.317	100,0

Die Freizeitfischer sind zum überwiegenden Teil in Vereinen organisiert, die wiederum von verschiedenen Verbänden vertreten werden. Der Landesanglerverband Mecklenburg-Vorpommern (LAV M-V) ist die Dachorganisation für regionale Anglerverbände und lokale Angelvereine. In räumlichen Bezug zum GGB sind zunächst der Regionale Anglerverband Nordvorpommern e.V. (9 Vereine), der Kreisanglerverband Rügen e.V. (38 Vereine) und der Kreisanglerverband Ostvorpommern (50 Vereine) zu nennen. Aber auch Angler aus anderen Verbänden und Vereinen sowie eine Vielzahl nichtorganisierter Angler und Touristen haben ein prinzipielles Interesse an der Angelei in dem Gebiet.

Der LAV schätzt ein, dass in Bezug auf die vier marinen GGB DE 1540-302 „Darßer Schwelle“, DE 1343-301 „Plantagenetgrund“, DE 1345-301 „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ und DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ mit mehreren tausend potenziellen Anglern zu rechnen ist. Unter günstigsten Witterungs- und Angelbedingungen im Mai zur Hornfisch- oder Heringsangelhauptsaison sind nach Schätzungen des LAV jedoch niemals mehr als 300 Angler in allen vier Schutzgebieten gleichzeitig anzutreffen. Die Freizeitfischerei wird von kleinen Motorbooten, Bellybooten, Kajaks und von gewerblichen Angelkuttern aus betrieben. Vorwiegend werden Dorsch, Plattfisch, Meerforelle, Hornhecht, Aal und Lachs geangelt (LAV 2017).

Wasserwirtschaft und Küstenschutz

Mit In-Kraft-Treten der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) am 22.12.2000 sind für die Wasserwirtschaft umfangreiche Neuregelungen geschaffen worden, um den Zustand der Gewässerökosysteme langfristig und nachhaltig zu verbessern und zu schützen. Wesentliches Ziel der WRRL ist es, für alle Gewässer und das Grundwasser einen guten Zustand ursprünglich bis zum Jahr 2015 bzw. unter Inanspruchnahme von Fristverlängerungen bis 2027 zu erreichen. Als wesentliche Instrumente hierfür sind Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aufzustellen, welche im Dezember 2009 erstmalig veröffentlicht und im Jahr 2015 für den 2. Bewirtschaftungszeitraum (2016 bis 2021) fortgeschrieben worden sind (LUNG 2015).

Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) ist für die Planung und Festlegung von Messnetzen und Messprogrammen zur Gewässerüberwachung zuständig, die u.a. der Umsetzung der WRRL und weiterer Richtlinien dienen. Ziel der Gewässerüberwachung ist es, vergleichbare, d. h. nach standardisierten Verfahren erhobene Daten zu gewinnen, die eine objektive Bewertung des Gewässerzustandes ermöglichen (LUNG 2016).

Alle in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns ausgewiesenen 21 Wasserkörper sowie die Meeresgewässer in der 1-12-Seemeilenzone werden auf die allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (u.a. Nährstoffverhältnisse) hin untersucht. Für alle 21 Wasserkörper (ausgenommen die 1-12-Seemeilenzone) ist eine operative Überwachung der biologischen Qualitätskomponenten (Phytoplankton, Makrophytobenthos, Makrozoobenthos) erforderlich (LUNG 2016). Das Messnetz für die biologischen und die allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten im Bereich des GGB ist in Abbildung 7 dargestellt. Untersuchungen auf Schadstoffe sind auf solche Küstenbereiche zu konzentrieren, in denen mit erhöhten Belastungen zu rechnen ist. Solche Belastungsgebiete stellen an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns innere Küstengewässer dar, in die große Flüsse münden und/oder in die gereinigtes Abwasser aus den großen Küstenstädten eingeleitet wird. Hierzu zählen die Wismarbucht, die Unterwarnow, das Kleine Haff und die Pommersche Bucht. Die dem GGB nächstgelegene Messstelle zur Ermittlung langfristiger Trends von Schadstoffen in Wasserproben und Sedimenten aus Küstengewässern hat die Bezeichnung „OB4“ (Pommersche Bucht) und liegt ca. 13,5 km südöstlich des GGB bzw. ca. 7,5 km nördlich von Ahlbeck (LUNG 2016).

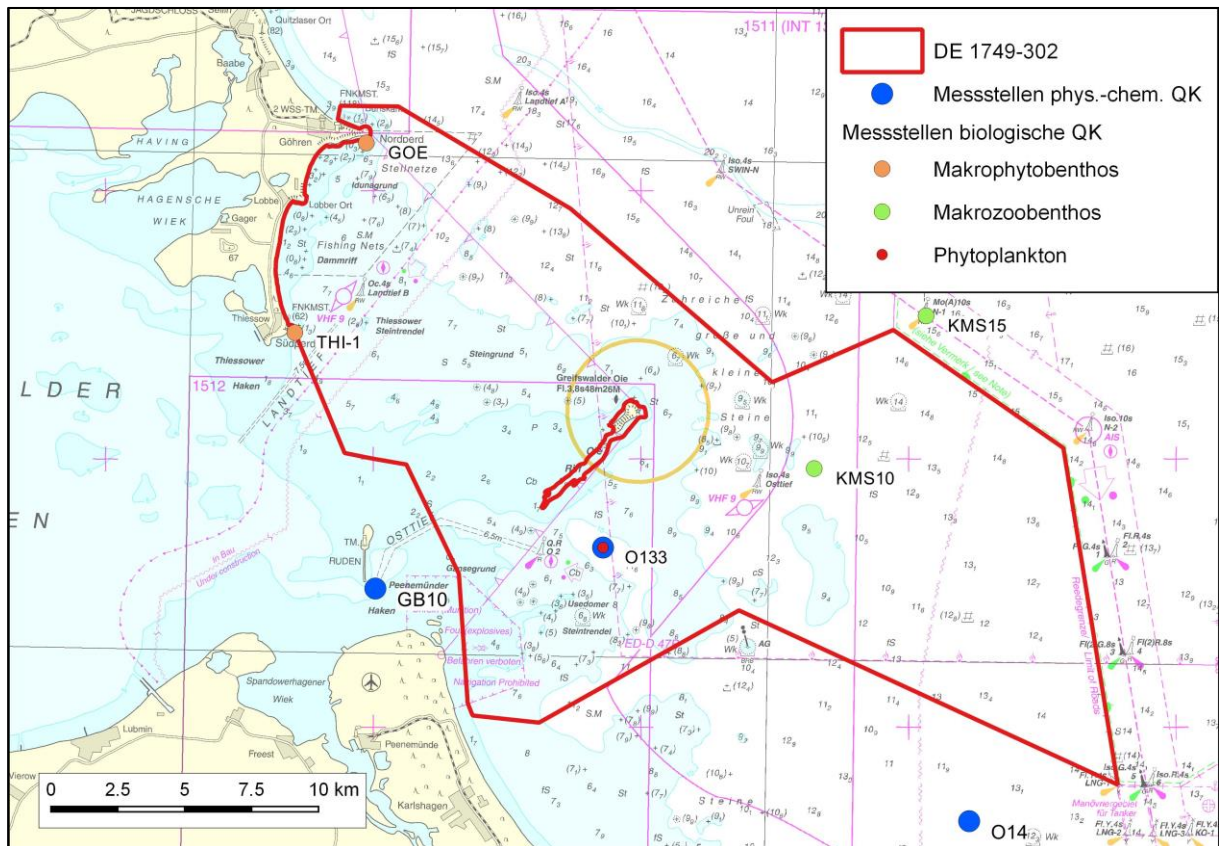


Abbildung 7: Messnetz für die biologischen und die allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (QK) im Bereich des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Messstellen außerhalb des GGB nur auszugsweise dargestellt; Quelle: <https://fis-wasser-mv.de/kvwmap/index.php>)

Das GGB umfasst Anteile der folgenden Oberflächenwasserkörper der Kategorie Küstengewässer nach WRRL (vgl. Abbildung 3):

- Nord- und Ostrügensche Gewässer (DE_CW_DEMV_WP_15 – ca. 150 ha innerhalb des GGB)
- Pommersche Bucht, Nordteil (DE_CW_DEMV_WP_18 – ca. 17.120 ha innerhalb des GGB)
- 1- bis 12-Seemeilen-Zone (DE_CW_DEMV_WP_20 – ca. 22.590 ha innerhalb des GGB).

Die o.g. Küstengewässerkörper unterliegen signifikanten Belastungen aus diffusen Quellen (über Drainagen und tiefe Grundwasserleiter bzw. aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung). Der ökologische Zustand der Wasserkörper „Nord- und Ostrügensche Gewässer“ und „Pommersche Bucht, Nordteil“ ist mit „unbefriedigend“ bewertet. Der Wasserkörper

„1- bis 12-Seemeilen-Zone“ ist hinsichtlich der ökologischen Zustandes gemäß WRRL nicht zu bewerten. Der chemische Zustand aller drei Wasserkörper ist „nicht gut“ (LUNG 2015).

Die Ursache für das Nichterreichen des guten chemischen Zustands ist die flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm des prioritären Stoffes Quecksilber in Biota. Die für Fische geltende Umweltqualitätsnorm von 20 µg/kg wird in allen Oberflächenwasserkörpern deutschlandweit verfehlt. Laut Bewirtschaftungsplan Warnow-Peene (LUNG 2015) wird Quecksilber vornehmlich durch die Nutzung fossiler Brennstoffe freigesetzt, wobei die aktuell in Gewässerorganismen messbaren Quecksilber-Gehalte auch durch historische Kontaminationen und Depositionen bestimmt werden.

An der Messstelle OB4 (der dem GGB nächstgelegenen Messstelle für Schadstoffe nördlich von Ahlbeck) in der Pommerschen Bucht wurden im Mittel der Jahre 2005 bis 2010 5,79 ng/l Quecksilber (gesamt im Wasser), 121,75 ng/l Cadmium (gelöst im Wasser) und 193,79 ng/l Blei (gelöst im Wasser) gemessen (LUNG 2019).

Die Ursache für das Nichterreichen des guten ökologischen Zustands liegt in der Eutrophierung der Oberflächengewässer und deren Frachteintrag in die Ostsee¹, was dazu geführt hat, dass die Küstengewässer der deutschen Ostseeküste als Eutrophierungsproblemgebiete einzustufen sind. In der Folge haben sich die natürlichen Besiedlungsverhältnisse sowohl im Freiwasser als auch am Meeresboden verändert und zeigen deutliche Abweichungen gegenüber dem Zielzustand.

An der Messstelle O133 (südl. Greifswalder Oie) in der Pommerschen Bucht wurden im Mittel der Jahre 2005 bis 2010 mit 30,3 µmol/l für Gesamt-N bzw. 1,19 µmol/l für Gesamt-P die Orientierungswerte nach BLANO 2014 (18,0 µmol/l für Gesamt-N bzw. 0,62 µmol/l für Gesamt-P) überschritten. Der Chlorophyll-a-Wert überschritt im Mittel der Jahre 2005 bis 2010 mit 8,55 mg/m³ die Klassengrenze gut / mäßig (3,6 µg/l) nach BLANO 2014 (LUNG 2019).

Als wesentliche Maßnahme zur Verbesserung des ökologischen Zustands der Küstengewässer wird die Reduzierung der Nährstoffeinträge aus den Einzugsgebieten genannt. Die Belastungsreduzierung des marinen Ökosystems ist ein überregionales Bewirtschaftungsziel, das nur durch gemeinsame Maßnahmen im gesamten Einzugsgebiet der Ostsee zu erreichen ist und einen langen Zeitraum erfordern wird. Gemäß Bewirtschaftungsplan (LUNG 2015) muss für das Erreichen der Umweltziele in den Küstengewässern daher eine Fristverlängerung nach Art. 4 (4) EG-WRRL in Anspruch genommen werden.

Die Umsetzung der WRRL in den Küstengewässern ist eng verknüpft mit den Zielen der am 15.07.2008 in Kraft getretenen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL). Mit dieser Richtlinie hat die Europäische Union einen Rahmen geschaffen, innerhalb dessen die Mitglieds-

¹ zu differenzierten Ursachen s. https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/wasser/gewaesserquete/gewaesserquete_naehrstoffe.htm

staaten die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um bis zum Jahr 2020 einen guten Zustand auch der Meeresumwelt zu erreichen oder zu erhalten.

Für die Zielerreichung nach WRRL sowie MSRL ist die Verbesserung der stofflichen Belastung der Küsten- und Meeresgewässer von wesentlicher Bedeutung. Zu den Maßnahmen, die zum Teil im Binnenland ansetzen und Einfluss auf die Meeresumwelt haben, zählen nach LUNG M-V (2015) insbesondere:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen,
- Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch industrielle/gewerbliche Abwassereinleitungen,
- Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft,
- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küstengewässern,
- Maßnahmen zur Reduzierung hydromorphologischer Belastungen bei Küstengewässern,
- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei,
- Maßnahmen zur Eindämmung eingeschleppter Spezies.

In die Küstengewässer des GGB münden keine nach WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer (direkt) ein. Zwischen dem nördlichen Peenestrom als Teil des Oderästuars und dem Küstenwasserkörper „Pommersche Bucht, Nordteil“ als Bestandteil des GGB befindet sich der östliche Teil des Küstenwasserkörpers „Greifswalder Bodden“ (LUNG 2015). Die Gewässer des GGB gehören jedoch zum Odermündungsgebiet und werden über den in den Greifswalder Bodden einmündenden Peenestrom und die in die Pommersche Bucht einmündenden Flüsse Swina und Dziwna von den Gewässersystemen der Peene und der Oder beeinflusst.

Angrenzend an das untersuchte GGB befinden sich zwischen Göhren und Thiessow folgende landseitige Küstenschutzanlagen:

- Landesküstenschutzdüne (LKSD) Rügen 7 zwischen Süd-Göhren und Lobbe von KKM R097.500 bis KKM R098.900
- LKSD Rügen 8 vor Thiessow von KKM R 099.950 und KKM R104.950

Die LKSD Rügen 8 überschneidet das GGB abschnittsweise.

Die Landesküstenschutzdünen vor im Zusammenhang bebauten Gebieten bedürfen aus der Sicht der für den Küstenschutz zuständigen Behörden einer regelmäßigen Unterhaltung in Form von regelmäßigen Aufspülungen / Verstärkungen, wobei nicht nur Düne und Strand, sondern auch die angrenzenden Flachwasserbereiche der Schorre betroffen sind.

Dabei werden in der Regel die Uferlinien um 10 bis 30 m seewärts verlegt, d.h. mit Sand überdeckt, wobei temporäre Trübungsfahnen bis zu 100 m in See verursacht werden (STALU MM 2017).

In jüngerer Zeit erfolgte in diesem Bereich eine Dünenverstärkung an den Standorten Göhren Süd (KKM R097.600 – 098.700, Länge 1,100 km) und Gager (KKM R101.550 – 102.550, Länge 1,000 km). Die Aufspülung erfolgte im September 2017. Neben der vorhandenen Küstenschutzdüne wurden im Zuge dieser Maßnahme auch der angrenzende Strand und die vorgelagerten Flachwasserbereiche mit marinen Sanden überdeckt und die Wasserlinie um ca. 17 m seeseitig verschoben. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Vorhaben wurden erhebliche Beeinträchtigungen von maßgeblichen Bestandteilen des GGB ausgeschlossen (IfAÖ 2017).

Im Bereich des Gebiets befinden sich die folgenden historischen Küstenschutzanlagen:

- Göhren Nordperd – Steinwall, R 095.350 bis R 095.810, Länge 0,460 km
- Thiessow Südperd – Steinwall, R 104.930 bis R 105.250, Länge 0,320 km.

Die beiden o.g. Anlagen befinden sich außerhalb, jedoch in unmittelbarer Nähe des Gebietes.

Im Bereich des Landkontakts mit der Greifswalder Oie befindet sich der Hafen der Insel, der seeseitig von Steinmolen eingefasst ist. Die Westmole liegt vollständig innerhalb des GGB, ist jedoch nicht als Küstenschutzanlage anzusehen, da sich auf der Insel keine im Zusammenhang bebauten Gebiete befinden.

Tourismus und Erholung

Das Mönchgut auf Rügen und Usedom gehören aufgrund ihrer einmaligen landschaftlichen Gegebenheiten zu den schönsten Urlaubszielen in Deutschland. Die Seebäder und die anderen an der Ostseeküste der beiden Inseln gelegenen Orte ziehen alljährlich tausende Touristen an, die hier etliche Möglichkeiten für touristische Aktivitäten finden. Die Seebäder Göhren, Lobbe und Thiessow auf dem Mönchgut liegen in unmittelbarer Nähe der nordwestlichen GGB-Grenze.

Die im GGB gelegenen Strände zwischen Göhren und Thiessow (u.a. Großer Strand zwischen Lobbe und Thiessow) eignen sich hervorragend zum Baden. Feiner Sand und stellenweise seichtes Wasser gehören zu den natürlichen Vorzügen dieser Strände.

Lobbe und Thiessow Ost werden als Surfspots angepriesen (<http://surflocal.de/spots>). Bei Ostwind-Wetterlagen mit entsprechender Windstärke herrschen Idealbedingungen für die küstennahen Aktivitäten der Wind- und Kitesurfer. Eine Surfschule befindet sich in am Nordstrand von Göhren und damit außerhalb des GGB (<https://www.proboarding.de>).

Von den zahlreichen Marinas am Greifswalder Bodden und am nördlichen Peenestrom aus durchqueren in den Sommermonaten etliche Segler das GGB in Richtung Nordrügen, Skandinavien oder Polen (und in den entsprechenden Gegenrichtungen). Durch das Landtief und das Osttief werden die Bootsbewegungen aufgrund der natürlichen Tiefenverhältnisse im Westteil des Gebietes kanalisiert. Der Ostteil des GGB kann unabhängig von Fahrwassern in

der jeweils gewünschten Richtung passiert werden. Der Hafen der Greifswalder Oie darf nur in Notfällen angelaufen werden und stellt demzufolge kein touristisches Ziel von Seglern dar.

Die Greifswalder Oie ist hingegen ein Ziel der Fahrgastschifffahrt. Regelmäßig werden Ausflugsfahrten auf die östlichste deutsche Ostseeinsel angeboten. Dabei bleiben Störungen der im GGB geschützten Meeressäuger durch den Schiffsverkehr (Unterwasserschall) zwischen Peenemünde und der Oie und die Wanderer (optische Reize) auf der Insel aufgrund der eingeschränkten Kapazität und Ausflugsanzahl (Mai bis Oktober, an 4 bis 7 Tagen pro Woche, jeweils 2 h Fahrzeit für Hin- und Rückfahrt bei 2 h bis 3 h Aufenthalt auf der Insel) geringfügig (<https://www.schifffahrt-apollo.de/ausflugsziele/greifswalder-oie/>).

Das GGB ist ein attraktives Angelgebiet insbesondere während der Hornfisch- und Heringangelhauptsaison (vgl. Kap. Fischerei). Zahlreiche einheimische Angler nutzen die Fanggründe „vor der Haustür“. Für auswärtige Freizeitfischer besteht die Möglichkeit, von Usedom und Rügen aus eigenständige oder geführte Angeltouren mit Charterbooten zu unternehmen (<http://anglercamp-peenestrom.de/hornhecht-saison-greifswalder-bodden-angelguide-gefuehrte-angleltour-bootvermietung-angelguiding-kajak-angeln-zander-wolgast-angelkajak-verleih-anglercamp/>).

Als exklusives Abenteuer wird die Umrundung von Rügen per Kanu angepriesen (<https://www.aktivreiseteam.de/seekajakreisen/id-105-seemeilen.html>). Das GGB wird bei einer solchen Tour allenfalls küstennah im Bereich von Südostrügen gequert. Auch die kleineren Kanutouren von den o.g. Stränden aus finden im küstennahen Bereich des GGB statt.

Siedlung, Industrie und Gewerbe

Siedlungen sind nicht Bestandteil des marinen GGB, ebenso ist im Gebiet keine Industrie angesiedelt. Im gewerblichen Bereich hat die Fischerei eine lange Tradition, sie war ursprünglich auf Mönchgut und Usedom einer der Haupterwerbszweige der einheimischen Bevölkerung (vgl. Kap. Fischerei). Seit 1990 haben Fahrgastschifffahrt, Bootsvermietung, gewerbliche Begleitung von Angeltouren sowie der Betrieb von Segel- und Surfschulen einen gewissen Stellenwert im bzw. am Rande des GGB gewonnen.

Durch das GGB verlaufen im Zuge des o.g. Vorbehaltsgebietes die beiden planfestgestellten Gashochdruckleitungen „Nord Stream“ und „Nord Stream 2“. Die Pipeline „Nord Stream“ ist seit 2011 fertiggestellt und in Betrieb. Die in der Bauvorbereitung befindliche planfestgestellte Gashochdruckleitung „Nord Stream 2“ soll weitgehend nördlich, parallel zur vorhandenen „Nord Stream“ verlegt werden (BERGAMT 2018).

Darüber hinaus wird das GGB durch vorhandene, im Bau befindliche sowie geplante Offshore-Netzanbindungen des Netzbetreibers 50Hertz gequert. Die Netzanbindungen verlaufen durch das o.g. Vorbehaltsgebiet. Am 09.07.2015 wurde vom Energieministerium Mecklenburg-Vorpommern der Planfeststellungsbeschluss zum Bau von sechs Kabelleitungen innerhalb des GGB erteilt. Die drei Netzanbindungssysteme OST-1-1, OST-1-2 und OST-1-3

(= Ostwind 1) sind realisiert. Die Baumaßnahmen wurden im Jahr 2019 abgeschlossen. Die drei Netzanbindungen wurden im Offshore-Netzentwicklungsplan (O-NEP) 2013 erstmals identifiziert, waren im O-NEP 2014 und 2025 enthalten und wurden durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) bestätigt. Die Legung der drei weitestgehend genehmigten Netzanbindungssysteme OST-2-1, OST-2-2 und OST-2-3 (= Ostwind 2) beginnt im Jahr 2020 und soll im Jahr 2021 (OST-2-1, OST-2-2) bzw. im Jahr 2022 (OST-2-3) realisiert sein. Vorbereitende Maßnahmen (Kampfmittelräumung, Steinräumung) haben bereits begonnen.

Entsprechend der Darstellungen des weiterentwickelten Flächenentwicklungsplanes (FEP) 2019 für die deutsche Nord- und Ostsee (Entwurf) ist die Fläche O-1.3 im Cluster O.1 mit einer voraussichtlich zu installierenden Leistung von 300 MW mit dem Netzanbindungssystem OST-1-4 (=Ostwind 3) anzuschließen. Die Inbetriebnahme soll 2026 erfolgen. Die Bundesnetzagentur (BNetzA) hat das Netzanbindungssystem OST-1-4 in ihren vorläufigen Prüfungsergebnissen zum NEP 2030, Version 2019, vom 06.08.2019 als „voraussichtlich bestätigungsfähig“ eingestuft. Insofern ist davon auszugehen, dass das Netzanbindungssystem OST-1-4 das GGB parallel zu den oben genannten Seekabelsystemen der Projekte Ostwind 1 und 2 queren wird.

Perspektivisch sind ein Seekabelsystem zum Transport verbleibender Erzeugungskapazitäten des Clusters 2 (Fläche O-2 im Entwurf FEP 2019) sowie ein Interkonnektor zwischen der Bundesrepublik Deutschland und Schweden möglich.

Durch die Kabellegungen wird es im GGB voraussichtlich zu Beeinträchtigungen des LRT 1170 Riffe kommen. In den Genehmigungsunterlagen zum Gebietsschutz wurde eine maximal 5-jährige Regeneration pro Lebensraumtyp zu Grunde gelegt (50HERTZ 2017, 2019).

Verkehrsinfrastruktur

Das GGB ist Bestandteil der Seewasserstraße Ostsee in der Zuständigkeit des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes Stralsund. Die betonnten Fahrwasser (Landtief, Osttief) bilden zusammen mit weiteren Seezeichen im Bereich des marinen GGB die (technische) Verkehrsinfrastruktur, die von der Frachtschifffahrt, den Fähren, den Fischereifahrzeugen und den Wassersportlern genutzt wird. Die Fahrwasser werden regelmäßig in einem Turnus von 6 bis 10 Jahren unterhalten und auf die jeweils erforderliche Tiefe ausgebaggert. Das anfallende Baggergut wird auf Umlagerungsflächen (Schüttstellen) verbracht. Im GGB befinden sich (anteilig) vier Umlagerungsflächen (vgl. Abbildung 8). Die Umlagerungsflächen 527 und 551 sind im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Vertiefung des Nördlichen Peenestroms im Jahre 2009 planfestgestellt worden (WSA 2019).

Der nächstgelegene Hafen mit landesweiter Bedeutung ist Sassnitz, die nächstgelegenen bedeutsamen Häfen sind Lubmin und Wolgast.

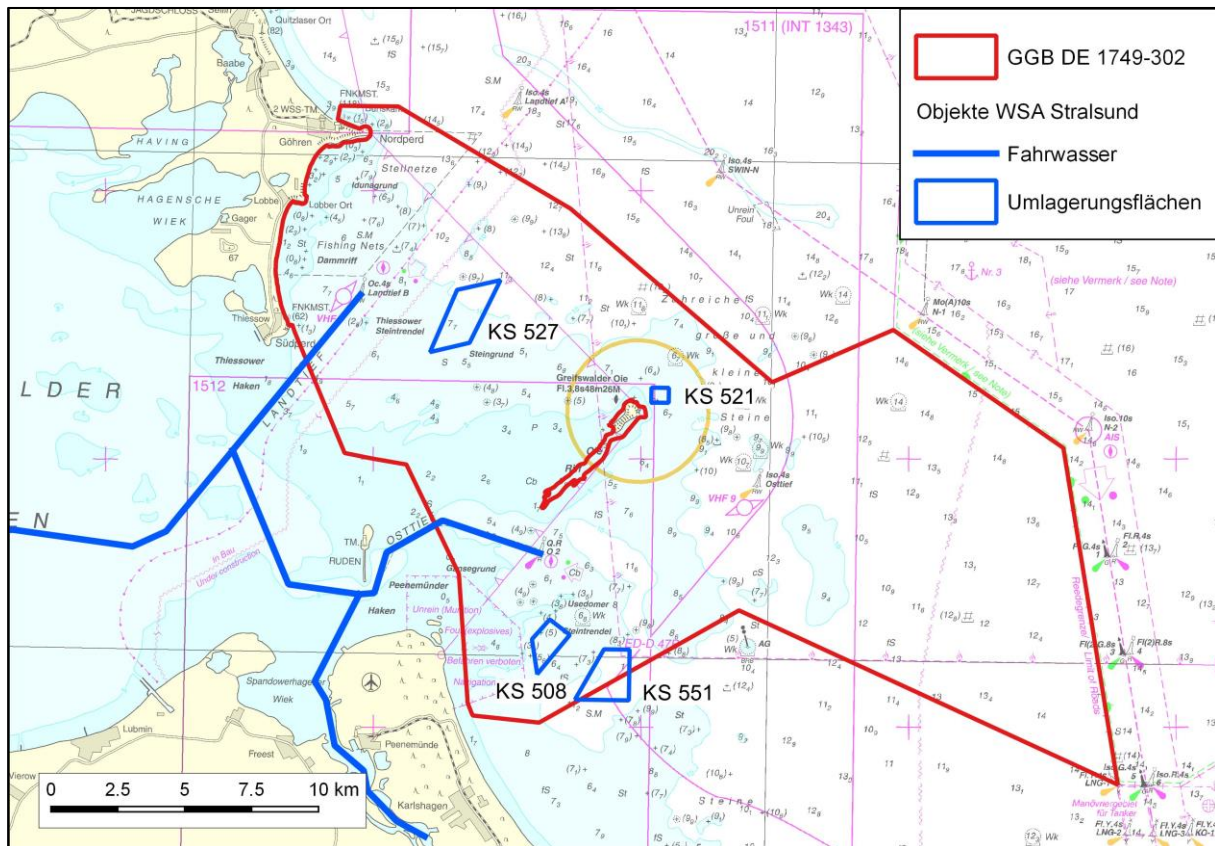


Abbildung 8: *betonte und regelmäßig unterhaltene Fahrwasser sowie Umlagerungsflächen für Aushub in der Zuständigkeit des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes Stralsund im Bereich des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Quelle: WSA 2019)*

Rohstoffgewinnung

Im GGB existieren mehrere Bergbauberechtigungen (vgl. Abbildung 9). Die Felder „Prorer Wiek“ und „Greifswalder Oie“ entsprechen den im Kapitel Küstenschutz beschriebenen „Vorranggebieten Küstenschutz“, die im Bereich der nördlichen Gebietsgrenze anteilig etwa 40 ha („Prorer Wiek“) bzw. 1.550 ha („Greifswalder Oie“) der GGB-Fläche einnehmen. Für diese Felder gibt es eine befristete Bewilligung bis zum Jahre 2060, i. S. der §§ 8, 10, 12 Bundesberggesetz (BbergG) Bodenschätze (hier: Sande) aufzusuchen und zu gewinnen. Einen ähnlichen Status hat das Feld „Osttief“, das südöstlich der Greifswalder Oie anteilig etwa 3.700 ha der GGB-Fläche überdeckt. Hier ist die Bewilligung, i. S. der §§ 8, 10, 12 BbergG Bodenschätze (hier: marine Sande) aufzusuchen und zu gewinnen, bis zum Jahre 2050 befristet. Die Gewinnung dient hier nicht dem Küstenschutz, sondern gewerblichen Zwecken. Für das o.g. „marine Vorbehaltsgebiet Rohstoff“, das dem Feld „Landtief“ entspricht, gibt es eine befristete Bewilligung bis zum Jahre 2040, i. S. des §§ 8 BbergG Bodenschätze (hier: marine Sande) zu gewerblichen Zwecken aufzusuchen und zu gewinnen.

Schließlich erstreckt sich das Feld „Oderbank KW neu“ von Usedom und Südostrügen in Richtung Nordosten bis zur AWZ-Grenze und überlagert das GGB auf einer Fläche von ca. 34.600 ha. Das Feld beinhaltet die bis zum Jahre 2018 befristete Erlaubnis zur Aufsuchung von Bodenschätzen (hier Kohlenwasserstoffe) i.S.d. § 7 BBergG (BERGAMT 2018).

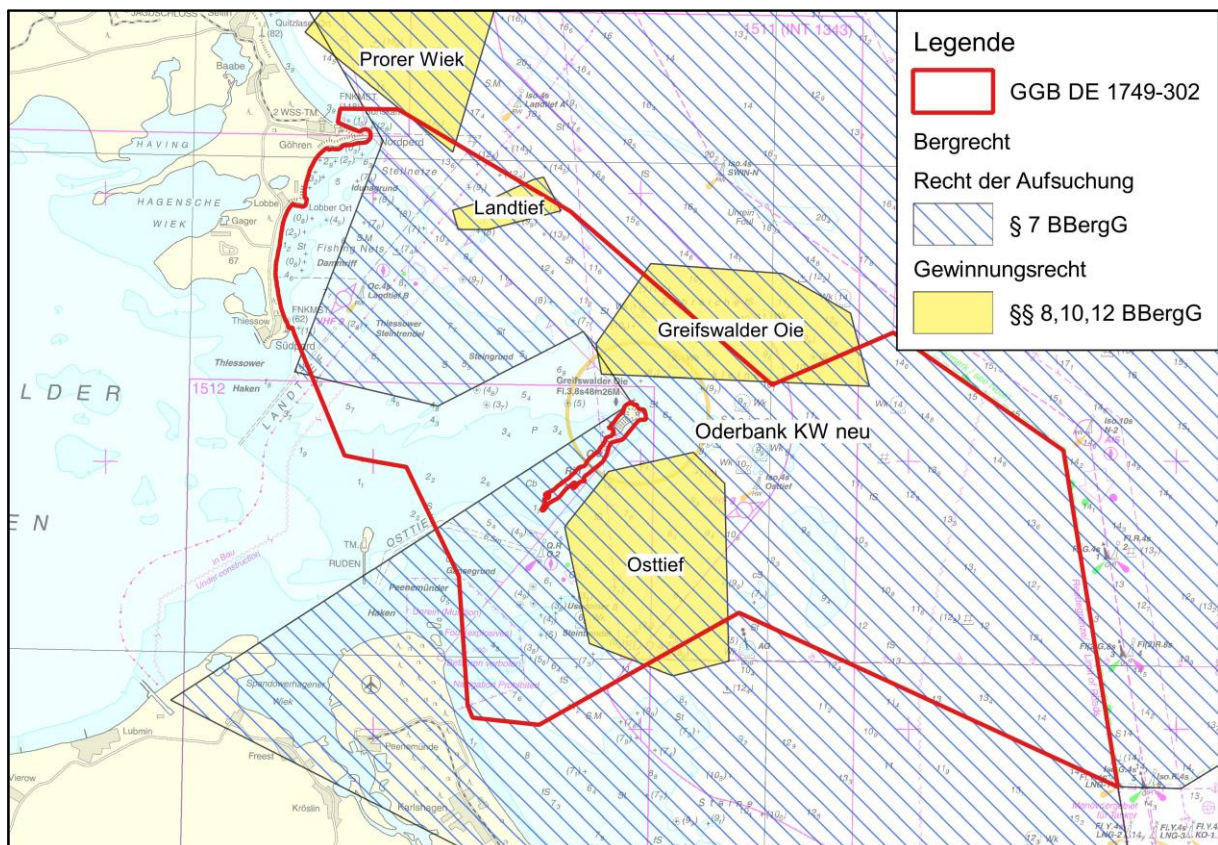


Abbildung 9: Bergbauberechtigungen im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Quelle: BERGAMT 2018)

Der aktuelle Zustand und die Planungen können der Karte 1a entnommen werden.

I.1.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Biosphärenreservat (BR)

Das Biosphärenreservat „Südost-Rügen“ überdeckt das GGB an dessen nordwestlicher Grenze in einem Streifen an der rügischen Küste zwischen Nordperd und Südperd auf einer Fläche von ca. 1.825 ha (entspricht ca. 5 % Flächenanteil am GGB). Der Streifen hat eine Breite von 0,6 km bis 2,7 km und einen Flächenanteil am Biosphärenreservat von etwa 8 %.

Naturschutzgebiet (NSG)

In seinem südwestlichen Teil wird das GGB von dem Naturschutzgebiet „Peenemünder Haken, Struck und Ruden“ (NSG 1, Gebietsteil A) auf einer Fläche von ca. 975 ha überschritten (entspricht ca. 2,5 % Flächenanteil am GGB und etwa 13 % der NSG-Fläche).

Das NSG „Greifswalder Oie“ (NSG 245) überlagert das GGB im Bereich der Insel (vorwiegend des Hafens) und ihres Riffs auf einer Fläche von ca. 20 ha (ca. 0,05 % Flächenanteil am GGB und ca. 9 % der NSG-Fläche).

Das NSG „Mönchgut“ (NSG 189) überschneidet geringe Gebietsanteile im Bereich der rügischen Küste bei Nordperd (NSG 189 f, ca. 1,2 ha) und bei Lobber Ort (NSG 189 c, ca. 0,7 ha).

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Das Landschaftsschutzgebiet „Greifswalder Bodden“ (LSG 142) überdeckt das GGB in seinem westlichen Teil auf einer Fläche von ca. 11.250 ha (entspricht ca. 28 % Flächenanteil am GGB und etwa 20 % der LSG-Fläche).

EU-Vogelschutzgebiet

Das Europäische Vogelschutzgebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ überlagert das GGB in seinem westlichen Teil auf einer Fläche von ca. 12.900 ha (entspricht ca. 32 % Flächenanteil am GGB bzw. etwa 15 % der SPA-Fläche).

Von dem Europäischen Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“ wird das GGB in seinem östlichen Teil auf einer Fläche von ca. 26.950 ha überdeckt (entspricht ca. 68 % Flächenanteil am GGB bzw. etwa 28 % der SPA-Fläche).

Das Bearbeitungsgebiet mit den Schutzgebieten ist in Karte 1b dargestellt.

I.2 Bedeutung des Gebietes für das europäische Netz Natura 2000

I.2.1 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

In diesem Abschnitt erfolgt eine weitergehende Differenzierung der Lebensraumtypen und Arten hinsichtlich ihrer Bedeutung im Schutzgebietsnetz Natura 2000. Die zu berücksichtigenden Kriterien dienen als Grundlage zur Bestimmung der gebietsbezogenen Erhaltungsziele von LRT und Arten (vgl. Kap. I.5.1) sowie zur Begründung der Notwendigkeit von Maßnahmen und der entsprechenden Prioritätenbestimmung.

Die Bewertung beruht auf der Beurteilung

- des Erhaltungszustands des Lebensraumtyps (in Folgendem LRT) oder der Art auf Gebietsebene
- des Beitrags des Gebiets mit seinen vorkommenden LRT und Arten für das Netz Natura 2000
- des Erhaltungszustands des LRT oder der Art auf der Ebene des Geltungsbereichs der FFH-RL im Sinne des Art. 1 e) und i) FFH-RL

In den folgenden Tabellen werden die LRT und Arten dargestellt, die aktuell im Rahmen der Managementplanung ermittelt wurden.

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Kriterien zur Einschätzung der Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000 sind:

- ein „günstiger“ insbesondere „hervorragender“ Erhaltungszustand auf Gebietsebene (vgl. Tabelle 11 im Kapitel I.3.1)
- die Priorität im Sinne des Art. 1 d) FFH-RL
- das Vorhandensein landesweiter Schwerpunktorkommen (sehr hoher Flächenanteil) im jeweiligen Gebiet
- ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von GGB gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL.

Die gebietsbezogene Bewertung des Erhaltungszustands als „ungünstig“ (C) zeigt einen i. d. R. unzureichenden Zustand für das Netz Natura 2000 an und ist daher maßgeblich für die Bestimmung von erforderlichen Maßnahmen.

Tabelle 9: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das Netz Natura 2000

LRT (EU-Code und deutsche Bezeichnung)	Prioritärer LRT	Sehr hoher Flächenanteil im Gebiet (relative Fläche=A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)
1110 – Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	–	X*	U1
1170 – Riffe	–	–	U1

Europaweiter Erhaltungszustand: FV = Favourable (Günstig), U1 = Unfavourable-Inadequate (Ungünstig-Unzureichend), U2 = Unfavourable-Bad (Ungünstig-Schlecht)

Quelle: <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/progress/>

* Das Gebiet hat für den LRT 1110 eine besondere landesweite Bedeutung, da der Flächenanteil im Gebiet (bezogen auf das Land) mehr als 15 % beträgt.

Arten nach Anhang II FFH-RL

Für Arten des Anhanges II sind Kriterien zur Einschätzung der Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Arten:

- ein „günstiger“ insbesondere „hervorragender“ Erhaltungszustand der Habitate oder Teilhabitate (bei Arten mit großem Raumanspruch) auf Gebietsebene (vgl. Tabelle 14 im Kapitel I.3.2)
- die Priorität im Sinne der FFH-RL
- das Vorhandensein landesweiter Schwerpunktorkommen (sehr hoher Populationsanteil) im jeweiligen Gebiet
- ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von GGB gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL.

Tabelle 10: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Anhang II-Arten für das Netz Natura 2000

Art (EU-Code und deutscher Name)	Prioritäre Art	Sehr hoher Populationsanteil (Population=A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)
1351 – Schweinswal	–	–	U2
1365 – Seehund	–	–	U2
1364 – Kegelrobbe	–	–	U1
1095 – Meerneun- auge	–	–	U2
1099 – Flussneun- auge	–	–	U2
1103 – Finte	–	–	U2

Europaweiter Erhaltungszustand: FV = Favourable (Günstig), U1 = Unfavourable-Inadequate (Ungünstig-Unzureichend), U2 = Unfavourable-Bad (Ungünstig-Schlecht)

Quelle: <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/progress/>

I.3 Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile

I.3.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

In der folgenden Tabelle sind die in der Natura 2000-LVO aufgeführten und im Standard-Datenbogen (SDB) der Europäischen Kommission mitgeteilten Vorkommen von Lebensraumtypen mit Flächenangaben einschließlich der Bewertungen des Erhaltungszustands sowie die aktuell ermittelten Größen und Bewertungen dargestellt. Die marinen Lebensraumtypen wurden im Jahre 2017 für die vorliegende Managementplanung kartiert (MariLim 2019).

Bestimmend bei der Aggregation der Teilbewertungen zum Erhaltungszustand auf Gebiets-ebene ist jeweils die Kategorie mit den überwiegenden Flächenanteilen, es sei denn die Kategorie C umfasst Flächenanteile von > 25%. In diesem Fall ist die Kategorie C bestimmend. Für die weitere Bearbeitung sind die aktuell ermittelten Lebensraumtypen maßgeblich.

Tabelle 11: Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen

EU-Code	Lebensraumtyp	Verbreitung im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen aktuell	Flächengröße aktuell in ha	Flächengröße lt. SDB in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	- im östlichen Teil des GGB unmittelbar östlich des 14. Längengrades	Gesamt: 1 A: 0 B: 0 C: 1	Gesamt: 3.344,90 A: 0,00 B: 0,00 C: 3.344,90	1.116,12	Gesamt: C A: 0,0 B: 0,0 C: 100,0	B
1170	Riffe	- großflächig, nahezu flächendeckend im westl. Teil des GGB	Gesamt: 21 A: 0 B: 0 C: 21	Gesamt: 21.340,11 A: 0,00 B: 0,00 C: 21.340,11	8.957,15	Gesamt: C A: 0,0 B: 0,0 C: 100,0	B

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt

Die Abgrenzung der LRT-Flächen und die Bewertung ihrer Erhaltungszustände sind in der Karte 2a dargestellt.

Im GGB wurden im Zuge der Managementplanung zwei LRT nach Anhang I mit signifikanten Vorkommen ermittelt. Sie umfassen eine Fläche von ca. 24.685 ha und nehmen damit einen Anteil von etwa 62 % der Fläche des GGB ein.

Beide der im Jahre 2007 an die EU gemeldeten LRT konnten in Bezug auf ihr Vorkommen aktuell bestätigt werden.

Den größten Flächenanteil im GGB weist der LRT 1170 Riffe auf, der den westlichen Teil des Gebietes annähernd flächendeckend und einen kleinen Teil des östlichen Gebietsteils umfasst und damit etwa 54 % der Gebietsfläche einnimmt.

Beide LRT befinden sich aktuell in einem „durchschnittlichen oder beschränkten“ und damit „ungünstigen“ Erhaltungszustand („C“).

In den nachfolgenden Abschnitten wird eine zusammenfassende Beschreibung vorgenommen und die Bewertung der beiden LRT dargestellt.

Nähere Angaben zum Untersuchungsgebiet, zur Untersuchungsmethodik, zur Ausprägung der einzelnen Teilflächen, zu Beeinträchtigungen und zur Bewertung im GGB können dem Kartierbericht zu den marinen LRT entnommen werden (MARILIM 2019).

Marine LRT

Untersuchungsmethoden

Die Bestandsaufnahme der marinen LRT im GGB erfolgte im Bereich von 11 Transekten und 50 Stationen (vgl. Abbildung 10). Die Transekte wurden räumlich so verteilt, dass nach Möglichkeit das gesamte GGB abgedeckt war. An jedem dieser Transekte erfolgte eine videogestützte Kartierung. Je nach Länge des jeweiligen Transekts wurde eine Anzahl von vier bis sieben Tauchstationen pro Transekt festgelegt. Die Untersuchungen fanden im Zeitraum vom 08.09. – 22.09.2018 statt.

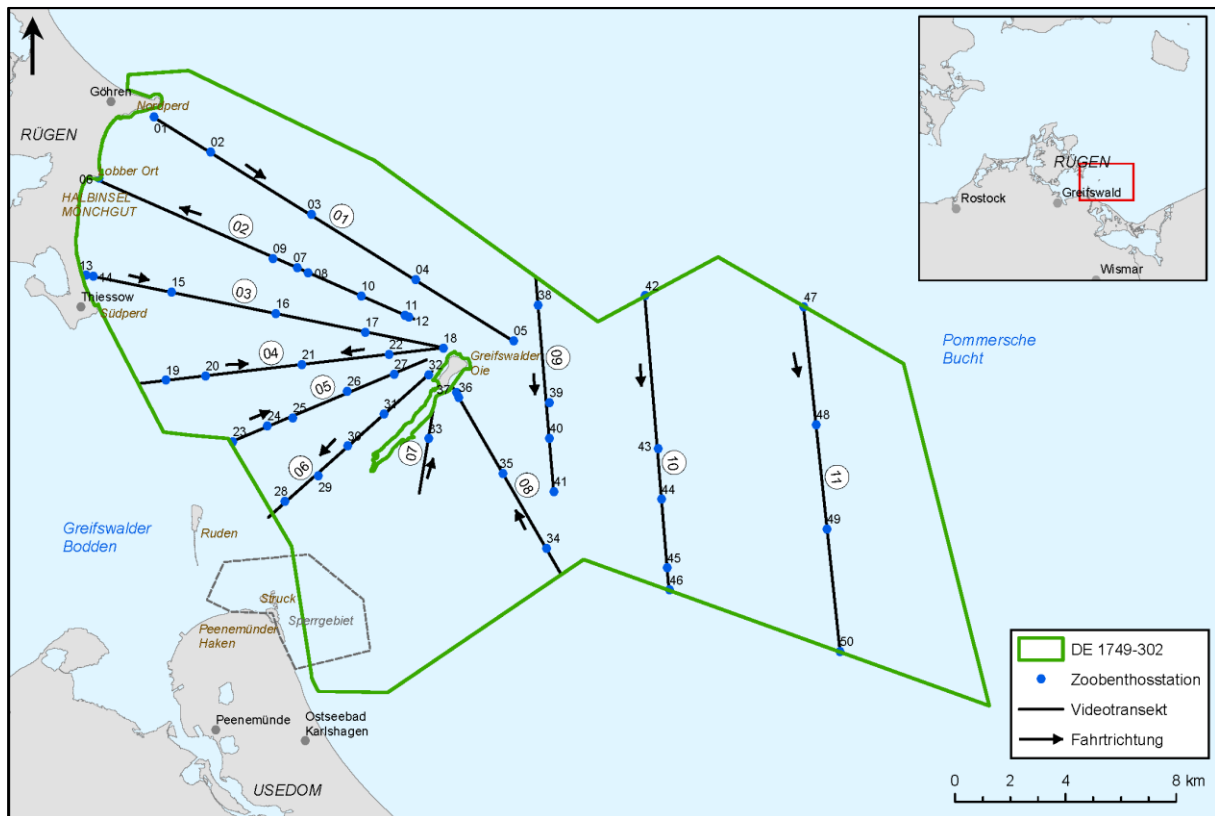


Abbildung 10: Untersuchungstransecte und Stationen für die Erfassung der marinen LRT im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (Die Pfeile zeigen die Fahrtrichtung des Forschungsschiffes an.)

Weitere detaillierte Angaben zu den Untersuchungsmethoden sind im Kartierbericht zu den marinen LRT zu finden (MARILIM 2019).

Untersuchungsergebnisse

Detaillierte Angaben zu hydrografischen Daten, zur Beschaffenheit des Sediments, zu Vorkommen und Häufigkeit von Vertretern des Makrozoobenthos und der Makrophyten im Untersuchungsgebiet können dem Kartierbericht zu den marinen LRT entnommen werden (MARILIM 2019).

Ausweisung von marinen Lebensraumtypen

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei marine Lebensraumtypen ausgewiesen:

- LRT 1110 – Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser
- LRT 1170 – Riffe.

Die beiden im GGB ausgewiesenen marinen LRT werden weiter unten näher beschrieben.

LRT 1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

Allgemeine Beschreibung

Nationale Definition

Sandbänke sind Erhebungen des Meeresgrundes im Sublitoral, die bis dicht unter die Meeresoberfläche reichen können, aber bei Niedrigwasser nicht frei fallen. Sie sind vegetationsfrei oder haben eine spärliche Makrophytenvegetation (z. B. aus Algen und Seegräsern). (Quelle: <https://www.bfn.de/lrt/0316-typ1110.html>).

Definition für Mecklenburg-Vorpommern

Sandbänke entstehen in Ablagerungsgebieten (Nehrungen), möglicherweise auch über „ertrunkenen Dünen“ (Oderbank) bzw. als fluviale Bildung und bestehen vollständig aus Sand. Die Ursache ist typischerweise der Prozess des Küstenausgleichs. Der Sand, der in einer Abrasionszone abgetragen und mit dem küstenparallelen Strom transportiert wird, lagert sich in einer Stillwasserzone ab und bildet Windwatten bzw. im tieferen Bereich Sandbänke.

Für die Abgrenzung ist das Vorkommen von Sanden (Fein- bis Grobsand) ausschlaggebend. Eine Zuordnung zur Sandbank erfordert eine flächen- und dauerhafte Dominanz der Sande mit einer Mindestmächtigkeit von 1 m, die den typischen Sandbodengemeinschaften einen Lebensraum bieten. In der Regel unterliegen die Sandbänke in ihren exponierten Abschnitten (Plateau, Luvseite des Hanges) einer Umlagerungsdynamik. Sandbänke fallen zumindest auf drei Seiten zum ebenen Meeresgrund ab. Die vierte Seite kann an Land bzw. an Watt- und Windwattflächen ansetzen. Die Grenze zu den Windwatten „1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ liegt bei -0,5 m HN. Küstennahe, in den Geowissenschaften als „Sandriffe“ bezeichnete, langgestreckte Sandbarren sowie Sandebenen ohne Bankcharakter und Rippelfelder fallen nicht unter den Lebensraumtyp Sandbank. Ausnahmen stellen große Megarippelfelder mit Kammhöhen im Meterbereich dar (LUNG 2011).

Vorkommen und Ausprägung im Gebiet DE 1749-302

Zusätzlich zu der von der EU und dem Land Mecklenburg-Vorpommern angegebenen Definition des LRT 1110 wurden zur Abgrenzung der Sandbänke in der aktuellen Kartierung die Kriterien von ARGUMENT GMBH (2003) verwendet. Danach müssen folgende Kriterien für die morphologische Abgrenzung mariner Bänke zutreffen:

- Bänke liegen unterhalb des Meeresspiegels
- Bänke sind als eigenständige Struktur erkennbare Erhebungen des Meeresbodens
- Bänke sind überwiegend von Hängen mit einer Hangneigung über 0,5 Grad begrenzt
- die Grenze verläuft am Hangfuß am Übergang zum ebenen Meeresboden
- die Grenze im flachen Bereich verläuft auf gerader Linie zwischen den äußeren Hängen
- das Längenverhältnis zwischen Hanggrenze und flacher Grenze sollte mindestens 3:1 betragen.

Erst wenn alle Kriterien zutreffen, wird eine Sandbank ausgewiesen.

Durch die aktuelle Kartierung wurde eine Fläche östlich der Greifswalder Oie mit einer Größe von ca. 3.345 ha als LRT 1110 Sandbänke ausgewiesen (vgl. Abbildung 11). Hier treffen die o.g. Kriterien zur Ausweisung als LRT 1110 zu und werden durch die aktuelle Video- und Benthosuntersuchung bestätigt. Der im Untersuchungsgebiet ermittelte FFH-Lebensraum Sandbank wird dem Status-3-Lebensraum (und damit dem Status mit dem höchsten Verifizierungsgrad) zugeordnet, da sowohl hochauflösende Datensätzen aus der marinen Fernerkundung (z. B. Seitensicht-Sonar, Flachseismik, Fächerlot) und detaillierte Informationen zu den vorherrschenden geo- und hydrologischen Verhältnissen (z. B. Steinhäufigkeit, Sedimentdynamik o. ä.) für die Identifizierung von Status-2-Lebensräumen vorliegen als auch darüber hinaus Benthos- und Videodaten aus der aktuellen Kartierung.

Im Bereich der als LRT 1110 ausgewiesenen Sandbank betragen die Wassertiefen zwischen 9,4 m und 11,4 m. Bezüglich der physikalischen und biologischen Eigenschaften gibt es keine nennenswerten Abweichungen von der Umgebung. Gemäß Korngrößenanalyse steht im Bereich der Sandbank vorwiegend Feinsand an (vgl. auch Abbildung 2). Das Makrozoobenthos auf der Sandbank wird durch die Sandklaffmuschel *Mya arenaria* und den Polychaeten *Pygospio elegans* repräsentiert.

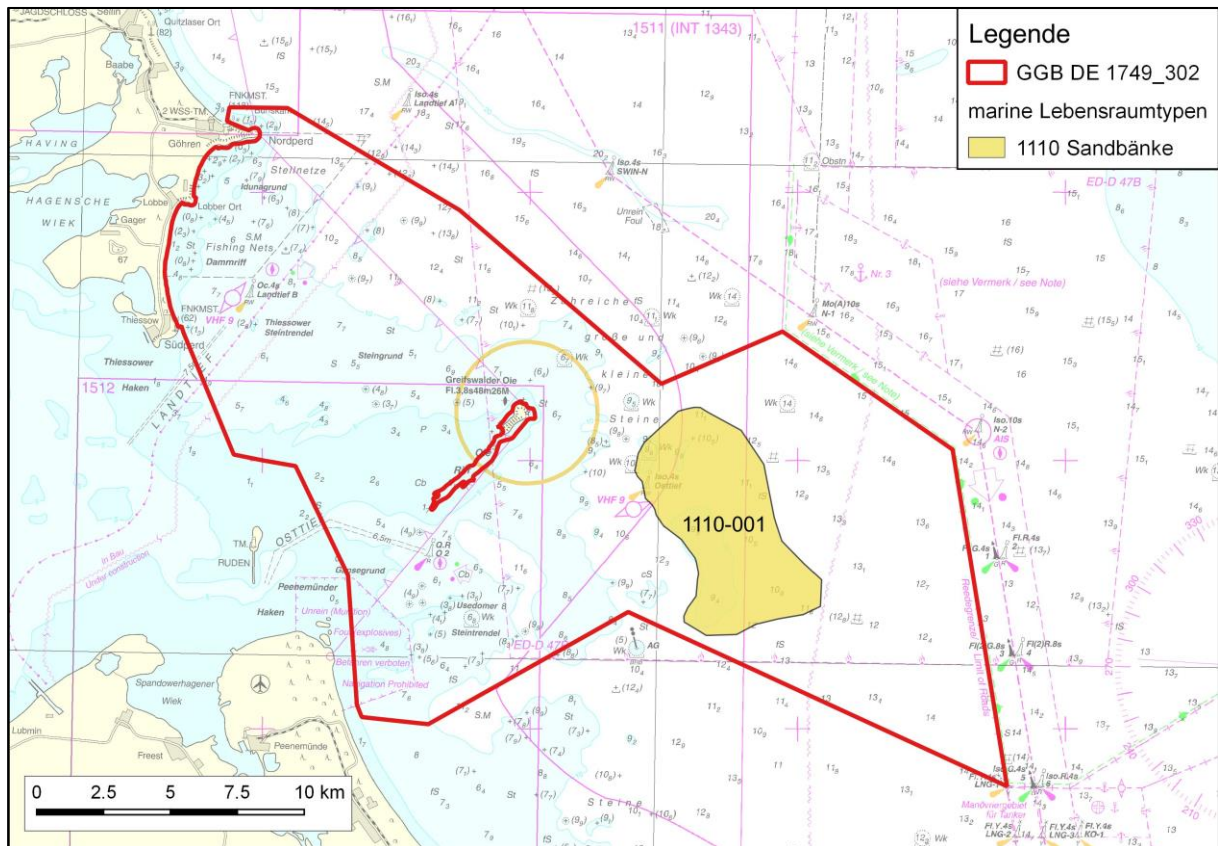


Abbildung 11: Lage der aktuell kartierten Fläche des LRT 1110 Sandbänke im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Die bislang für das Gebiet ausgewiesene Verdachtsfläche des LRT 1110 entspricht hingegen nicht den oben genannten Kriterien (vgl. Abbildung 12). Die Verdachtsfläche weist gegenüber der Umgebung keine erhöhte Tiefenstruktur auf. Der Meeresboden fällt lediglich gleichmäßig vom Ufer zu den tieferen Bereichen ab, ohne dass mehr als 75 % der Fläche von tieferliegenden Bereichen umgeben sind. In Teilbereichen ist Seegrasbewuchs mit einer Bedeckung > 10 % vorhanden. Somit gehört die als Sandbank ausgewiesene Verdachtsfläche nicht zum LRT 1110. Der gesamte Bereich zeigt jedoch alle Kriterien für ein Riff und wird dementsprechend dem LRT 1170 zugewiesen.

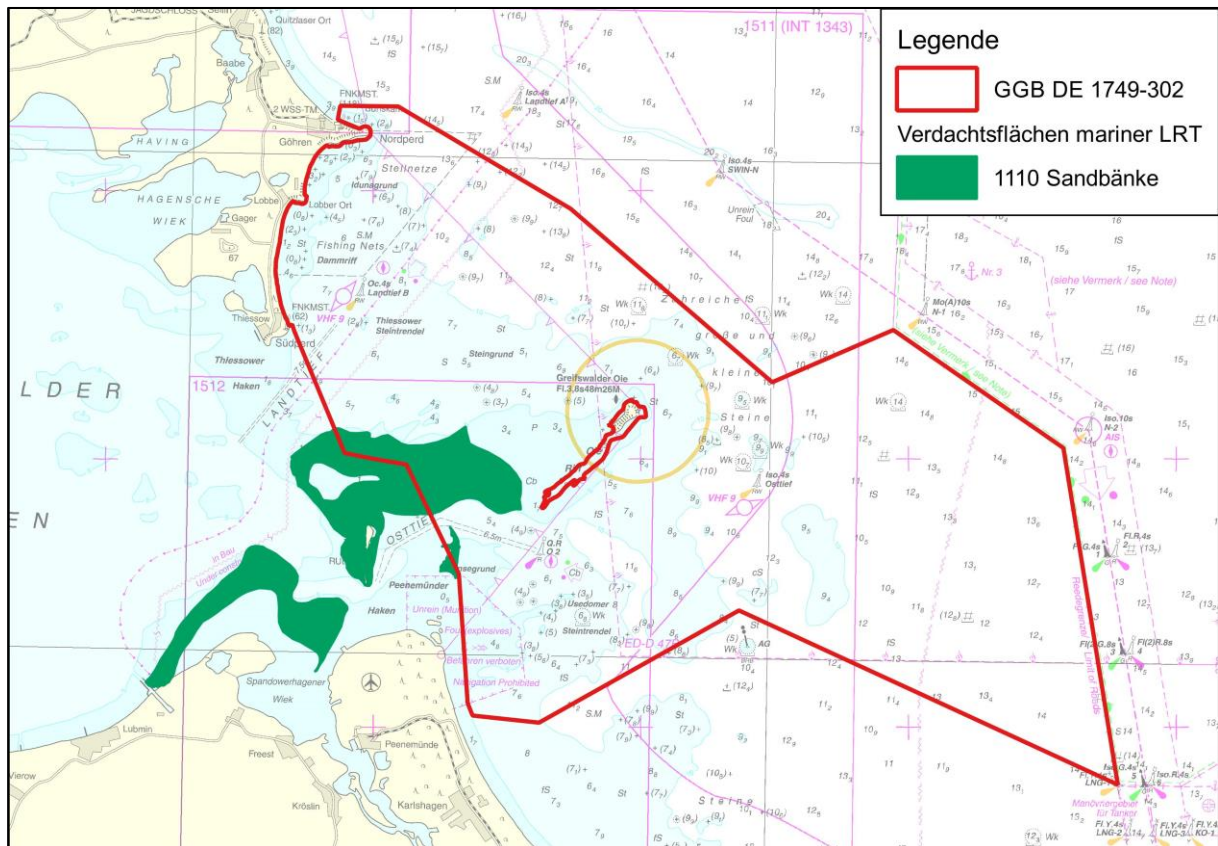


Abbildung 12: Lage der Verdachtsflächen des LRT 1110 Sandbänke (Ausweisung 2011) im Bereich des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Bewertung

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt gemäß den Bewertungsschemata mariner Lebensraumtypen für die FFH-Managementplanung in den Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern (GOSSELCK ET AL. 2011).

Habitatstrukturen

Sedimentstruktur und -dynamik sind ungestört und die natürliche Vielfalt der Sedimente und Strukturen ist vorhanden („hervorragende“ Ausprägung des Einzelparameters).

Hydrologie und Morphologie sind ungestört („hervorragende“ Ausprägung des Einzelparameters). Es sind keine starken Veränderungen des Bodenreliefs durch anthropogenen Einfluss erkennbar. Bezüglich der physikalischen und biologischen Eigenschaften gibt es keine nennenswerten Abweichungen von der Umgebung.

Arteninventar

Das Makrozoobenthos auf der Sandbank wird durch die Sandklaffmuschel *Mya arenaria* und den Polychaeten *Pygospio elegans* repräsentiert. Es wurden damit nur zwei der fünf für die Region bewertungsrelevanten Arten und damit weniger als 70 % der lebensraumtypischen Arten gefunden („durchschnittliche bis schlechte“ Ausprägung des Einzelparameters).

Beeinträchtigungen

Im Bereich der Sandbank und in naher Umgebung erfolgt keine Sedimentgewinnung. Es werden keine Windkraft- und Aquakulturanlagen oder sonstige Installationen betrieben. Das in einiger Entfernung der Sandbank südöstlich verlaufende Osttief muss regelmäßig ausgebaggert werden. Neben dem Schiffsverkehr aus dem Osttief in Richtung Swinemünder Fahrwasser (und umgekehrt) findet mäßiger Schiffsverkehr auf der Schifffahrtsroute Swinemünde – Trelleborg statt, die unmittelbar östlich der Sandbank verläuft. Daraus resultieren in Bezug auf die Sandbank „geringe bis mäßige“ Beeinträchtigungen.

Die wesentlichen als ungünstig zu bewertenden Beeinträchtigungen der marinen LRT werden durch Nährstoffeinträge verursacht. Die größte Zufuhr von Nährstoffen wie Nitrat und Phosphat in die Ostsee erfolgt hierbei durch den Eintrag aus Flüssen, Klärwerken und Industrieanlagen. Insgesamt ist eine Abnahme des Gesamt-P, Gesamt-N, anorganischen P und anorganischen N in den offenen Küstengewässern von 1980–2010 zu erkennen (BACHOR ET AL. 2013). Die Emissionsreduzierungen an den Eintrags-Quellen (Eintragsreduktionen) spiegeln sich in Verminderungen der Flussfrachten für Gesamtphosphor, jedoch weniger für Gesamtstickstoff wider. Ursache beim Stickstoff sind unter anderem die hohen mittleren Aufenthaltszeiten im Grundwasser von 10–30 Jahren, aber auch die weiterhin hohen diffusen Einträge (BLMP AG WRRL 2006).

Die Nährstoffe im Untersuchungsgebiet werden vorwiegend durch die Nährstoffsituation des Greifswalder Boddens, der Ostrügenschen Gewässer und der Pommerschen Bucht beeinflusst, die ihrerseits zusätzlich Nährstoffeinträge aus der Luft (nasse Deposition) erfahren. Die durchschnittlichen Nährstoffwerte für Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor überschreiten die Orientierungswerte in allen Wasserkörpern (BLANO 2014). Aktuelle Messdaten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV) aus dem Jahr 2016 zeigten ebenfalls eine deutliche Überschreitung der Orientierungswerte. An der Messstelle O133 (südl. Greifswalder Oie) in der Pommerschen Bucht wurden mit 27,88 µmol/l für Gesamt-N bzw. 1,24 µmol/l für Gesamt-P die Orientierungswerte (19,9 µmol/l für Gesamt-N bzw. 0,69 µmol/l für Gesamt-P) überschritten (vgl. zu weiteren Ausführungen MARILIM 2019). Die Nährstoffeinträge stellen dementsprechend „starke“ Beeinträchtigungen dar.

Die Ostsee ist vor allem aufgrund industrieller Einträge (Verbrennungsprozesse, Papierindustrie, Chemieindustrie) im Zusammenhang mit dem geringen Wasseraustausch mit Schadstoffen belastet. Gemäß den Untersuchungen der HELCOM ist die gesamte Ostsee als hoch belastet anzusehen (HELCOM 2010). Im aktuellen Bericht zur Gewässergüte des

Bewirtschaftungszeitraums 2007 – 2011 wurden Schadstoffuntersuchungen in den Oberflächengewässern Mecklenburg-Vorpommerns dokumentiert, in denen die prioritären sowie bestimmte andere Schadstoffe der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) an ausgewählten Fließ- und Küstengewässer-Messstellen untersucht wurden. In den Küstengewässern der Flussgebietseinheit Warnow/Peene traten für nicht ubiquitäre Stoffe keine Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm auf (LUNG 2015). Überschreitungen wurden für Quecksilber im Greifswalder Bodden (GB6: Maximum = 0,102 µg/l) festgestellt. Die meisten prioritären und bestimmten anderen Schadstoffe wurden in Konzentrationen deutlich unter den Umweltqualitätsnormen der OGewV bestimmt. Für eine Reihe dieser Stoffe (z. B. Cadmium, Blei, Quecksilber, u. a.) sind rückläufige Trends der Befundhäufigkeiten festzustellen (BACHOR ET AL. 2012). Die Beurteilung von Wasserkörpern hinsichtlich ihres chemischen Zustands erfolgt in Wasserproben und Biota (d. h. Bestimmung in Fischen und Muscheln). Bei Biota-Untersuchungen in Fischen sind die Umweltqualitätsnormen für Quecksilber (zulässiger Jahreshöchstwert 0,07µg/l) überschritten, so dass von einer flächendeckenden Überschreitung mit der Folge eines „nicht guten“ chemischen Zustands für alle Gewässer der FGE Warnow/Peene ausgegangen wird (LUNG 2015) (vgl. zu weiteren Ausführungen MARILIM 2019). Die Schadstoffeinträge werden demzufolge als „starke“ Beeinträchtigungen beurteilt.

Die Sandbank befindet sich innerhalb des ICES-Rechtecks 37 G4. Aufgrund des angegebenen Fischereiaufwandes (in Stunden) und der bevorzugt eingesetzten Fanggeräte für Hering (Stellnetze, pelagische Zweischiifschleppnetze) und Dorsch (Stellnetze, Grundscherbrettnetze – vgl. Unterkapitel Fischerei in Kap. I.1.2) in diesem Rechteck wird auf „geringe bis mäßige“ Beeinträchtigungen durch Schleppnetzfischerei im Bereich der Sandbank geschlossen. Dementsprechend wird davon ausgegangen, dass < 10 % der LRT-Fläche durch Schleppnetzfischerei beeinflusst wird.

Zusammenfassende Darstellung der Bewertung

In der folgenden Tabelle ist die Bewertung der Einzelparameter für den LRT 1110 Sandbänke im GGB und die daraus resultierende Bewertung der drei Hauptparameter und schließlich des Erhaltungszustandes der LRT-Fläche dargestellt:

Tabelle 12: Bewertung des LRT 1110 im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Erläuterungen: hellblaue Unterlegung = ermittelte Bewertung für Einzelparameter, mittelblaue Unterlegung = ermittelte Bewertung für Hauptparameter, dunkelblaue Unterlegung = ermittelte Gesamtbewertung für LRT

Bewertungsparameter	Ausprägung im GGB DE 1749-302 1110-001		
	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C durchschnittliche bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Sedimentstrukturen und -dynamik	ungestört natürliche Vielfalt der Sedimente und Strukturen der Sandbänke vorhanden	gering verändert < 5 % der Fläche verändert; Korngröße: 1 Stufe (z.B. Feinsand zu Mittelsand)	Sedimentbilanz und -dynamik verändert > 5 % der Fläche verändert Korngröße: 2 Stufen (z.B. Feinsand zu Grobsand)
Hydrologie und Morphologie	ungestört	< 5 % Fläche Abtrag oder Sedimentation strömungsbedingt im Bereich einer Sandbank, geringe Veränderungen des Bodenreliefs, regional typische Dynamik bleibt erhalten	> 5 % Fläche Abtrag oder Sedimentation strömungsbedingt im Bereich einer Sandbank, starke Veränderungen des Bodenreliefs, regional typische Dynamik stark verändert
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Vollständigkeit des typischen Arteninventars (Makrozoobenthos: Artenzahl, Abundanz, Biomasse)	> 90 % der typischen Arten des jeweiligen Biotoptyps vorhanden	> 70 % der typischen Arten des jeweiligen Biotoptyps vorhanden	< 70 % der typischen Arten des jeweiligen Biotoptyps vorhanden
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C
Beeinträchtigungen:	keine / gering	gering bis mäßig	stark
Sedimentgewinnung; Installationen im Gewässer- und Überschwemmungsbereich; Sedimentumlagerung (auch Fahrrinnen, Leitdämme)	keine	<5% der Fläche mit zeitlichen Unterbrechungen punktuell (keine nachhaltige Beeinträchtigung von Struktur und Funktion) keine Beeinträchtigung der Wasser- und Bodenqualität mäßiger Schiffsverkehr	>5% der Fläche, regelmäßig Verkleinerung und Strukturveränderung des Bodens, Beeinträchtigung der Wasser- und Bodenqualität Zerschneiden von Sandbänken: Beeinträchtigung der Sanddrift starker Schiffsverkehr
Nährstoffeintrag (entsprechend BLMP-Klassifikation ¹⁾)	Orientierungswerte aller untersuchten Parameter eingehalten		Orientierungswert mindestens eines Parameters überschritten

	Ausprägung im GGB DE 1749-302 1110-001		
Schadstoffeintrag (Übernahme aus aktuellem Gewässergütebericht M-V ²)	Umweltqualitätsnormen aller untersuchten Schadstoffe eingehalten		Umweltqualitätsnorm min- destens eines untersuchten Schadstoffs überschritten
Fischereinutzung	keine / sehr gering	Schleppnetzfischerei (äußere Küstengewässer) < 10 % der LRT-Fläche	Schleppnetzfischerei (äußere Küstengewässer) > 10 % der LRT-Fläche
Bewertung des Haupt- parameters	A	B	C
Gesamtbewertung Erhaltungszustand	A	B	C

¹ NAUSCH ET AL. (2011)² Gewässergütebericht M-V 2000/2001/2002; Gewässergütebericht M-V 2003/2004/2005/2006

Der Hauptparameter „Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen“ wird aufgrund der hervorragenden Ausprägungen der Einzelparameter mit „A“ bewertet.

Der Hauptparameter „Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars“ wird aufgrund der durchschnittlichen bis schlechten Ausprägung des Makrozoobenthos in „C“ eingestuft.

Der Hauptparameter „Beeinträchtigungen“ wird aufgrund der ungünstigen Nähr- und Schadstoffsituation mit „C“ beurteilt.

In Aggregation der Bewertungsstufen der drei Hauptparameter ergibt sich für den LRT 1110 Sandbänke ein durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand („C“).

Im Standard-Datenbogen ist die Bewertung mit „B“ (guter Erhaltungszustand) angegeben.

LRT 1170 Riffe

Allgemeine Beschreibung

Nationale Definition

Vom Meeresboden schwach bis stark aufragende mineralische oder biogene Hartsubstrate des Eu- und Sublitorals, v. a. häufig in der Ostsee von Großalgen und Muscheln bewachsen.

(Quelle: <https://www.bfn.de/lrt/0316-typ1170.html>)

Definition für Mecklenburg-Vorpommern

Riffe können entweder biogene Verwachsungen oder geogenen Ursprungs sein. Es handelt sich um Hartsubstrate auf festem und weichem Untergrund, die in der sublitoralen und litoralen Zone vom Meeresboden aufragen. Riffe bieten Lebensräume für epibiotische Großalgen und wirbellose Tiere („Aufwuchs“).

Riffe geogenen Ursprungs können im Bereich der äußeren Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns aus unterschiedlichen Sedimenten (Geröll, Blöcke, Mergel) bestehen und kommen in Tiefen bis zu 15 - 20 m vor. Die o.g. Substrate werden je nach Tiefe von charakteristischen Makrolagen bewachsen. Kennzeichnende Tierarten sind vor allem Schwämme, Nesseltiere und Moostierchen. Neben diesen typischen Aufwuchsorganismen vervollständigen vor allem Krebse das Artenspektrum.

Riffe aus biogenen Verwachsungen sind in den äußeren Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns in der Regel aus mehrschichtigen Miesmuschellagen auf Sandböden und Geröllgründen aufgebaut, die eine zusammenhängende Bank bilden. Miesmuschelbänke sind ortsstabil und ausdauernd. Auf den Miesmuscheln siedeln fädige Braun- und Rotalgen. Miesmuscheln bilden Aufwuchsflächen (Hartsubstrat) für Polypenkolonien, Seepocken und Moostierchen. Im Lückensystem der Miesmuschelbank kommen Flohkrebse, Meeresasseln und Polychaeten vor (LUNG 2011).

Vorkommen und Ausprägung im Gebiet DE 1749-302

Der LRT wurde im GGB auf vier größeren Teilflächen (mit einer Größe von ca. 190 ha bis zu einer Größe von ca. 18.360 ha) und auf 17 kleineren Teilflächen (Größe < 20 ha) mit einer Gesamtfläche von ca. 21.340 ha ausgegrenzt (vgl. Abbildung 13). Die größten Teilflächen (1170-001 und 1170-004) nehmen zusammen eine Fläche von etwa 20.365 ha und damit nahezu 80 % des Meeresgrundes des westlichen Gebietsteils ein. Diese Teilflächen stellen sich als nahezu geschlossene Flächen dar, die sich im weiteren Umfeld der Greifswalder Oie bis an die Grenzen des westlichen Gebietsteils einschließlich des 14. Längengrades erstrecken. Größere Lücken treten im nördlichen Gebietsteil querab der südostrügenschene Küste (Landtief und dessen „Verlängerung“ in Richtung Nordosten), an der südwestlichen Gebietspitze und in einem Bereich südöstlich der Greifswalder Oie auf. Die unterhaltenen Bereiche der Fahrwasser „Landtief“ und „Osttief“ werden nicht als LRT Riffe ausgewiesen. Die Fahr-

wasserbereiche stellen tiefe Rinnen im Moränenrücken dar, so dass die Definition „vom Meeresboden aufragend“ nicht gegeben ist (vgl. „nationale Definition“ weiter oben). Die vom WSA im Bereich der LRT-Teilfläche 1170-001 vorgehaltenen Umlagerungsflächen sind hingegen Bestandteil der LRT-Fläche (vgl. Abbildung 8 und Abbildung 13). Für die Umlagerungsfläche KS 527 konnte im Rahmen der Kartierungen nachgewiesen werden, dass nach Verbringung einer großen Menge Baggergut im Jahre 2009 mittlerweile das typische Arteninventar in charakteristischer Ausprägung vorhanden ist. Die anderen Umlagerungsflächen befinden sich entweder nur zu sehr geringen Anteilen im Bereich der LRT-Fläche (KS 551) oder sind seit langer Zeit nicht genutzt worden, sodass von einer Wiederbesiedelung ausgegangen werden kann (KS 508) bzw. sind in letzter Zeit nur geringfügig genutzt worden, so dass nicht von einer dauerhaften Vernichtung des Benthos auszugehen ist (KS 521).

Zwischen den Teilflächen 1170-001 und 1170-004 (im Bereich des Landtiefs und dessen „Verlängerung“ in Richtung Nordosten) liegen 17 kleinere Teilflächen (1170-005 bis 1170-021) mit einer Gesamtfläche von ca. 39 ha. Diese Teilflächen sind im Rahmen der Untersuchungen für die Pipeline „Nord Stream 2“ abgegrenzt worden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden bei der Bestandsdarstellung der marinen LRT im GGB berücksichtigt (vgl. hierzu MARILIM 2019). In die Lücke der Teilfläche 1170-001 südöstlich der Greifswalder Oie ist die Teilfläche 1170-003 mit einer Größe von ca. 194 ha inselartig eingelagert. Eine weitere Teilfläche des LRT (1170-002) umfasst einen Streifen mit einer Fläche von etwa 742 ha an der nördlichen Grenze des östlichen Gebietsteils.

Die Wassertiefen betragen im Bereich der größten Teilflächen (1170-001 und 1170-004) und der zwischen diesen Flächen befindlichen kleinen Teilflächen (1170-005 bis 1170-021) zwischen 0 m an der südostrügenschene Küstenlinie und 12,4 m im nördlichen Gebietsteil querab von Lobbe bzw. nordwestlich der Greifswalder Oie bzw. 12,3 m südöstlich der Greifswalder Oie im Bereich des 14. Längengrades. Die Teilfläche 1170-002 weist Wassertiefen zwischen 10,1 m im Bereich des 14. Längengrades und 14,6 m an der nordöstlichen Grenze des östlichen Gebietsteils auf. Im Bereich der Teilfläche 1170-003 werden Wassertiefen von etwa 8,5 m erreicht.

Der Untergrund der LRT-Flächen besteht überwiegend aus Mittel- und Grobsand, Kies und Geschiebemergel. Insbesondere im Bereich der Geschiebemergelvorkommen bedecken Steine, Blöcke und Geröllfelder den Meeresboden, die neben dem Mergel selbst die geogenen Riffe bilden. Auf den Hartsubstraten haben sich großflächig Miesmuschelfelder etabliert, die die biogenen Riffe darstellen. Die natürlichen Sedimente und Strukturen der geogenen und biogenen Riffe sind vollständig vertreten. Aufgrund der exponierten Lage ist nicht auszuschließen, dass durch natürliche strömungsbedingte Sedimentumlagerungen das vorhandene Hartsubstrat temporär durch Schluff oder Sand bedeckt wird.

Im kartierten Bereich wird das Algenphytal im Wesentlichen durch einjährige Arten dominiert. Es wurde mit *Cladophora* spp. bzw. *Furcellaria lumbricalis* jeweils ein Vertreter der Grün- bzw. Rotalgen nachgewiesen.

[illegible]

Die Ausweisung des LRT 1170 als Verdachtsfläche im Jahre 2011 beruhte weitgehend auf einer Interpretation von Kartenmaterial durch das Verschneiden von Tiefenlinien mit geologischen Unterlagen (vgl. Abbildung 14). Somit entsprechen diese laut der Definition nach SCHWARZER ET AL. (2008) dem Status-1-Lebensraum (vgl. hierzu auch MARILIM 2019). Im gesamten GGB konnten die gemeldeten Flächen der vorläufigen Binnendifferenzierung bestätigt werden. Darüber hinaus wurden auf der Basis der aktuellen Datenlage weitere Riffflächen ausgewiesen, womit sich die Gesamtfläche des LRT im GGB deutlich vergrößert.

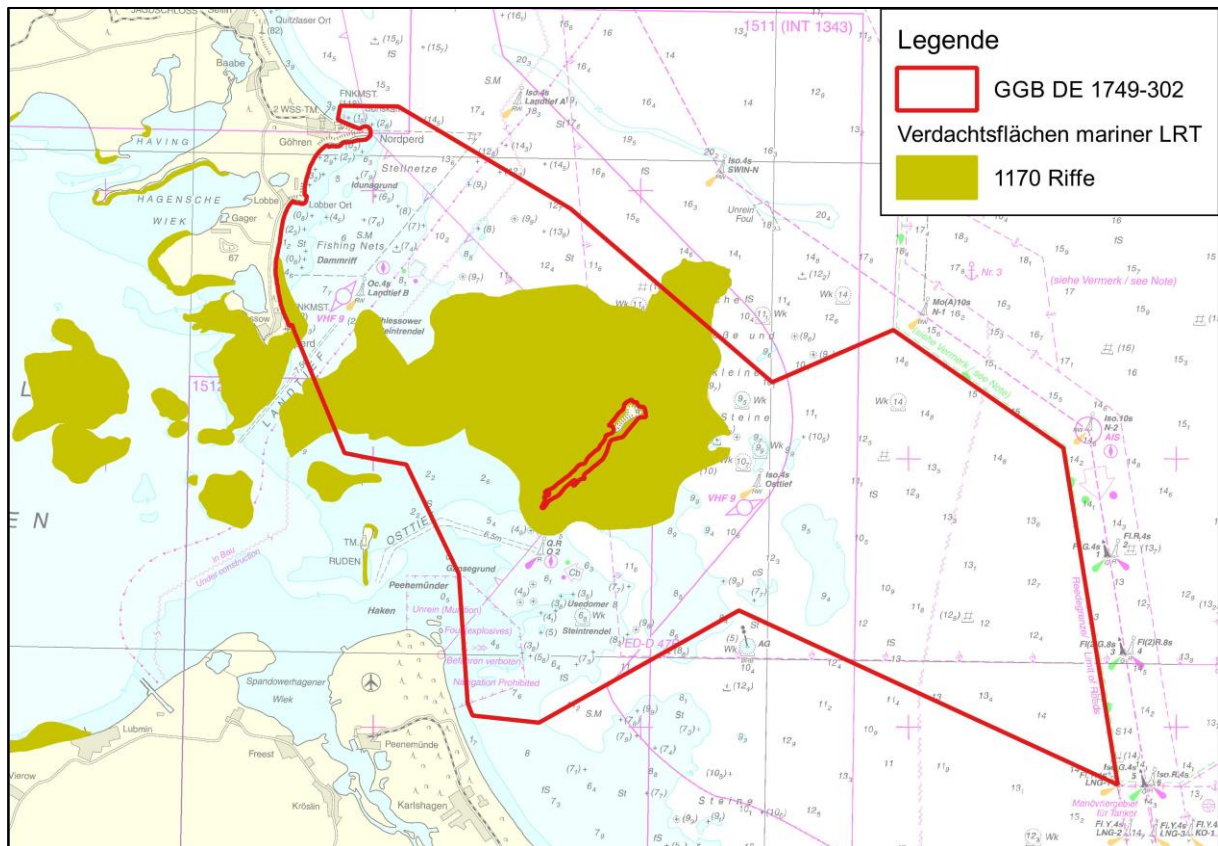


Abbildung 14: Lage der Verdachtsflächen des LRT 1170 Riffe (Ausweisung 2011) im Bereich des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Bewertung

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt gemäß den Bewertungsschemata mariner Lebensraumtypen für die FFH-Managementplanung in den Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern (GOSELCK ET AL. 2011).

Habitatstrukturen

Alle natürlichen Sedimente und (Riff-)Strukturen der geogenen und biogenen Riffe sind vertreten und nur geringfügig verändert („gute“ Ausprägung des Einzelparameters). Aufgrund der exponierten Lage ist es jedoch nicht auszuschließen, dass durch natürliche strömungsbedingte Sedimentumlagerungen das vorhandene Hartsubstrat temporär bedeckt wird.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich an der Außenküste Rügens natürlicherweise in einem stark exponierten Bereich. Es sind keine Veränderungen der Exposition und des Bodenreliefs zu erkennen („hervorragende“ Ausprägung des Einzelparameters).

Arteninventar

Das GGB liegt in einem Bereich, für den in den Bewertungsschemata für marine Lebensraumtypen der offenen Küstengewässer keine bewertungsrelevanten Makrophytenarten genannt werden (GOSSELCK ET AL. 2011). Für den Bereich östlich der Darßer Schwelle bis Tromper Wiek wird als bewertungsrelevante Art *Saccharina latissima* angegeben. Diese Art wurde im untersuchten Gebiet (erwartungsgemäß) nicht gefunden.

Für die Bewertung des Einzelparameters wurde alternativ die Liste der kennzeichnenden Pflanzenarten für den Biotoptyp „Geröllgrund der äußeren Küstengewässer der Ostsee östlich der Darßer Schwelle“ (NOG), der den größten Anteil im Untersuchungsgebiet ausmacht, verwendet. Für diesen Biotoptyp sind 7 Pflanzenarten aufgeführt (GOSSELCK 2011). Mit *Cladophora* spp. und *Furcellaria lumbricalis* kamen nur zwei der 7 genannten Arten vor. Im kartierten Bereich ist das Algenphytal sowohl hinsichtlich Flächenbedeckung als auch Diversität nur mäßig ausgebildet. Aufgrund der Dominanz opportunistischer einjähriger Algen und der fast vollständig fehlenden mehrjährigen Makroalgen wird die Ausprägung des Einzelparameters als „durchschnittlich bis schlecht“ eingestuft.

Für den Bereich des GGB sind 8 bewertungsrelevante Vertreter des Makrozoobenthos aufgeführt. In den Sandböden und auf Hartsubstrat der Riffflächen wurden mit 7 von 8 bewertungsrelevanten Arten > 70 % < 90 % des typischen Arteninventars erfasst. Damit repräsentiert das Makrozoobenthos der Riffe eine artenreiche benthische Fauna der äußeren Küstengewässer. Neben der dominierenden Miesmuschel *Mytilus edulis* kommt auch die typische Begleitfauna der Miesmuschelgesellschaften vor. Der Einzelparameter hat dementsprechend eine „gute“ Ausprägung.

Beeinträchtigungen

An der Außenküste der Halbinsel Mönchgut/Rügen wurden im Auftrag des Staatlichen Amts für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg (StALU MM) Dünenverstärkungen durch Sandaufspülungen durchgeführt. Laut der durchgeführten FFH-Verträglichkeitsprüfung sind aufgrund der geringen Reichweite und Wirkintensität erhebliche Beeinträchtigungen des LRT Riffe auszuschließen (IFAÖ 2017).

Im Bereich der LRT-Flächen sowie in naher Umgebung erfolgt gegenwärtig keine Sedimentgewinnung. Dementsprechend resultieren hieraus aktuell keine Beeinträchtigungen. Es gibt jedoch mehrere Bergbauberechtigungen, die die LRT-Teilflächen mehr oder weniger tangieren oder überlagern (vgl. Kap. „Rohstoffgewinnung“). Die Felder „Landtief“, „Greifswalder Oie“ und „Osttief“ beinhalten jeweils befristete Bewilligungen, Bodenschätze (hier: Sande) aufzusuchen und zu gewinnen. Diese Felder überlagern große Anteile der LRT-Flächen im Gebiet. Sollten diese Bewilligungen in Anspruch genommen werden und Bodenschätze gewonnen werden, wäre mit erheblichen Beeinträchtigungen des LRT zu rechnen. Für den tatsächlichen Rohstoffabbau ist jedoch zunächst ein Betriebsplan aufzustellen, innerhalb dessen Zulassungsverfahren auch Umweltbelange (§ 55 BBergG) geprüft und abgewogen werden.

Im Bereich der LRT-Flächen sind mit den Pipelines „Nord Stream“ und „Nord Stream 2“ sowie den Kabeltrassen zur Netzanbindung der Offshore-Windparks Wikingen und Arkona dauerhaft als Eingriffe² am Meeresgrund wirksame Installationen zu finden.

Die Untiefenrinnen Landtief und Osttief, die als Seewasserstraßen dienen, verlaufen durch das GGB und z.T. durch die größte Teilfläche des LRT. Die Untiefenrinnen sind in den vom WSA als Fahrwasser unterhaltenen Bereichen nicht Bestandteil des LRT Riffe (Begründung s. Abschnitt „Vorkommen und Ausprägung“ weiter oben).

Das WSA unterhält vier Umlagerungsflächen die innerhalb bzw. am Rande der größten Teilfläche des LRT liegen und auf denen in unregelmäßigen Abständen Baggergut verbracht wird (vgl. Abbildung 8). Diese Umlagerungsflächen werden zeitlich gestaffelt genutzt. Zwei der Umlagerungsflächen werden gemäß Planfeststellungsbeschluss nur anteilig verwendet (WSA 2019). Alle Umlagerungsflächen nehmen maximal 2,5% der Fläche des LRT 1170 ein. In der Ostsee werden Einbringungen so durchgeführt, dass sich das Baggergut möglichst kleinräumig auf der Schüttstelle ablagert, wobei die Erhöhung des Meeresbodens unter 1 m Schichtstärke bleibt (GÜBAG 2009). Am Rand des Sedimentationsbereichs wird bei geringeren Sedimentauflagen ein Teil der Benthosgemeinschaft überleben und nach Beendigung der Einbringungen die betroffenen Bereiche von den umliegenden weniger gestörten oder ungestörten Bereichen durch planktische Larven wiederbesiedelt werden. Eine nachhaltige Beeinträchtigung von Struktur und Funktion der LRT-Fläche durch die Umlagerungsflächen ist nicht zu konstatieren. Lokale bzw. zeitlich begrenzte Effekte ohne andauernde Störungen finden im Zusammenhang mit den Umlagerungen auf < 10 % der LRT-Fläche statt.

Die Pipeline „Nord Stream“ wurde 2010 in einem Rohrgraben in etwa parallel zum Landtief verlegt und verläuft damit zwischen den größten Teilflächen des LRT (1170-001 und 1170-004) bzw. im Bereich der zahlreichen kleinen Teilflächen des LRT im GGB. Die Pipeline „Nord Stream“ ist seit 2011 fertiggestellt und in Betrieb. Durch das baubegleitende Monitoring wurde belegt, dass sich die benthische Fauna wie erwartet innerhalb von drei Jahren weitgehend erholt hat (NORDSTREAM 2015). Die im Bau befindliche Gashochdruckleitung „Nord Stream 2“ wird weitgehend nördlich, parallel zur vorhandenen „Nord Stream“ verlegt. Die Kabelprojekte Ostwind 1 und 2 umfassen die Netzanbindung der Offshore-Windparks Wikingen und Arkona. Die Kabeltrassen verlaufen parallel zu „Nord Stream“ durch das Riffgebiet und enden an Land im Umspannwerk des Betreibers 50 Hertz in Lubmin. Die Netzan schlusssysteme sollen gemäß Offshore-Netzentwicklungsplan bis Ende 2019 fertig gestellt sein. Die Arbeiten umfassen u. a. das Legen des Seekabels in den Boden durch Einspülen bzw. Einpflügen. Da es widersprüchliche Erkenntnisse zu den Auswirkungen von Kabelverlegungen für Block- und Steingründe bzw. Riffe gibt, sind im schlechtesten Fall dauerhafte

² Die Eingriffstypen Bauwerke, Fahrrinnen, Hafenbecken, Leitungen und Aquakultur werden deshalb als dauerhaft wirksamer Eingriff mit der Folge von Flächen- bzw. Lebensraumverlusten behandelt, weil es zu dauerhaften Veränderungen (z.B. Veränderungen des Tiefenprofils und der Sedimentstruktur), zu Versiegelungen des Meeresbodens (z.B. durch Bauwerke) oder zur Beeinträchtigung anderer Schutzgüter der Eingriffsregelung (z.B. Landschaftsbild, faunistische Funktionen) kommt (LUNG 2017A).

strukturelle Änderungen durch Verschüttung und Versandung von Steinen, Geröllen oder Muschelbänken nicht auszuschließen (JANSSEN ET AL. 2008) Die Flächeninanspruchnahme durch „Nord Stream“, „Nord Stream 2“ und die Kabelprojekte Ostwind 1 und 2 stellen gemäß dem Bewertungsschema dauerhaft wirksame Installationen dar, die < 5 % Flächenanteil der betroffenen größten Teilfläche des LRT umfassen.

In Bezug auf den oben beschriebenen Einzelparameter „Sedimentgewinnung; Installationen im Gewässer- und Überschwemmungsbereich; Sedimentumlagerung (auch Fahrrinnen, Leitdämme)“ werden aufgrund der Flächeninanspruchnahme der dauerhaften Installationen von < 5 % der LRT-Fläche bzw. von lokalen bzw. zeitlich begrenzten Effekten ohne andauernde Störungen auf < 10 % der LRT-Fläche „geringe bis mäßige“ Beeinträchtigungen angenommen.

Die wesentlichen als ungünstig zu bewertenden Beeinträchtigungen der marinen LRT werden durch Nährstoffeinträge verursacht. Die größte Zufuhr von Nährstoffen wie Nitrat und Phosphat in die Ostsee erfolgt hierbei durch den Eintrag aus Flüssen, Klärwerken und Industrieanlagen. Insgesamt ist eine Abnahme des Gesamt-P, Gesamt-N, anorganischen P und anorganischen N in den offenen Küstengewässern von 1980–2010 zu erkennen (BACHOR ET AL. 2013). Die Emissionsreduzierungen an den Eintrags-Quellen (Eintragsreduktionen) spiegeln sich in Verminderungen der Flussfrachten für Gesamtphosphor, jedoch weniger für Gesamtstickstoff wider. Ursache beim Stickstoff sind unter anderem die hohen mittleren Aufenthaltszeiten im Grundwasser von 10–30 Jahren, aber auch die weiterhin hohen diffusen Einträge (BLMP AG WRRL 2006).

Die Nährstoffe im Untersuchungsgebiet werden vorwiegend durch die Nährstoffsituation des Greifswalder Boddens, der Ostrügenschens Gewässer und der Pommerschen Bucht beeinflusst, die ihrerseits zusätzlich Nährstoffeinträge aus der Luft (nasse Deposition) erfahren. Die durchschnittlichen Nährstoffwerte für Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor überschreiten die Orientierungswerte (OW) in allen Wasserkörpern (BLANO 2014). Aktuelle Messdaten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV) aus dem Jahr 2016 zeigten ebenfalls eine deutliche Überschreitung der Orientierungswerte. An der Messstelle O133 (südl. Greifswalder Oie) in der Pommerschen Bucht wurden mit 27,88 µmol/l für Gesamt-N bzw. 1,24 µmol/l für Gesamt-P die Orientierungswerte (19,9 µmol/l für Gesamt-N bzw. 0,69 µmol/l für Gesamt-P) überschritten (vgl. zu weiteren Ausführungen MARILIM 2019). Die Nährstoffeinträge stellen dementsprechend „starke“ Beeinträchtigungen dar.

Die Ostsee ist vor allem aufgrund industrieller Einträge (Verbrennungsprozesse, Papierindustrie, Chemieindustrie) im Zusammenhang mit dem geringen Wasseraustausch mit Schadstoffen belastet. Gemäß den Untersuchungen der HELCOM ist die gesamte Ostsee als hoch belastet anzusehen (HELCOM 2010). Im aktuellen Bericht zur Gewässergüte des Bewirtschaftungszeitraums 2007 – 2011 wurden Schadstoffuntersuchungen in den Oberflächengewässern Mecklenburg-Vorpommerns dokumentiert, in denen die prioritären sowie bestimmte andere Schadstoffe der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) an ausge-

wählten Fließ- und Küstengewässer-Messstellen untersucht wurden. In den Küstengewässern der Flussgebietseinheit Warnow/Peene traten für nicht ubiquitäre Stoffe keine Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm auf (LUNG 2015). Überschreitungen wurden für Quecksilber im Greifswalder Bodden (GB6: Maximum = 0,102 µg/l) festgestellt. Die meisten prioritären und bestimmten anderen Schadstoffe wurden in Konzentrationen deutlich unter den Umweltqualitätsnormen der OGeV bestimmt. Für eine Reihe dieser Stoffe (z. B. Cadmium, Blei, Quecksilber, u. a.) sind rückläufige Trends der Befundhäufigkeiten festzustellen (BACHOR ET AL. 2012). Die Beurteilung von Wasserkörpern hinsichtlich ihres chemischen Zustands erfolgt in Wasserproben und Biota (d. h. Bestimmung in Fischen und Muscheln). Bei Biota-Untersuchungen in Fischen sind die Umweltqualitätsnormen für Quecksilber (zulässiger Jahreshöchstwert 0,07 µg/l) überschritten, so dass von einer flächendeckenden Überschreitung mit der Folge eines „nicht guten“ chemischen Zustands für alle Gewässer der FGE Warnow/Peene ausgegangen wird (LUNG 2015) (vgl. zu weiteren Ausführungen MARILIM 2019). Die Schadstoffeinträge werden demzufolge als „starke“ Beeinträchtigungen beurteilt.

Der westliche Gebietsteil und damit der überwiegende Teil der LRT-Fläche liegt innerhalb der 3-Seemeilen-Zone. In diesem Bereich ist – mit Ausnahme des „Gebietes Greifswalder Oie“ – die Fischerei nur mit passiven Fangmethoden zulässig (§ 10 KüFVO) (vgl. Abbildung 6). Aktive Fangmethoden wie die Schleppnetzfischerei sind demzufolge in den östlichen Randbereichen der größten LRT-Teilfläche (1170-001) und im nahezu gesamten Bereich der LRT-Teilflächen 1170-002 (innerhalb des o.g. Ausnahmegebietes und außerhalb der 3-Seemeilen-Zone) und 1170-003 (überwiegend innerhalb des o.g. Ausnahmegebietes – Ausnahme genehmigungen für das „Gebiet Greifswalder Oie“ wurden in den Jahren 2007 bis 2018 allerdings nicht beantragt) zulässig. Im Gebiet sind ganzjährig Stellnetzaktivitäten zu verzeichnen (SONNTAG ET AL. 2012). Haupteinsatzgebiete der Stellnetze sind Bereiche nordöstlich der Boddenrandschwelle zwischen Mönchgut und der Greifswalder Oie. Es wird überwiegend Hering, daneben aber auch Flunder und Dorsch gefangen. Da Fischerei in den Kernbereichen des GGB erlaubt ist, können Störungen der LRT-Flächen bzw. -Funktionen durch Fischereinutzung auftreten. Die LRT-Flächen befinden sich überwiegend innerhalb des ICES-Rechtecks 37 G3. Hier wird ein höherer fischereilicher Aufwand (bei höherem Ertrag) betrieben als im benachbarten ICES-Rechteck 37 G4, wobei die Aktivitäten mit grundberührendem Fischereigerät vergleichsweise gering sind. Die Intensität grundberührender Fischerei ist im gesamten GGB und damit im Bereich aller LRT-Teilflächen gering bis sehr gering (HELCOM 2018A). Aus diesem Grunde wird davon ausgegangen, dass die Fischereiaktivitäten im Gebiet die Struktur und Funktion aller LRT-Teilflächen nicht nachhaltig, sondern höchstens „gering bis mäßig“ beeinträchtigen.

Zusammenfassende Darstellung der Bewertung

In der folgenden Tabelle ist die Bewertung der Einzelparameter für die Teilflächen des LRT 1170 Riffe im GGB und die daraus resultierende Bewertung der drei Hauptparameter und schließlich des Erhaltungszustandes der Teilflächen des LRT dargestellt:

Tabelle 13: Bewertung des LRT 1170 im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Erläuterungen: hellblaue Unterlegung = ermittelte Bewertung für Einzelparameter, mittelblaue Unterlegung = ermittelte Bewertung für Hauptparameter, dunkelblaue Unterlegung = ermittelte Gesamtbewertung für LRT

Bewertungsparameter	Ausprägung im GGB DE 1749-302 1170-001 (86,0 % Flächenanteil), 1170-002 (3,5 %), 1170-003 (0,9 %), 1170-004 (9,4 %), 1170-005 bis 1170-021 (0,2 %)		
	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C durchschnittliche bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Riffstrukturen	ungestört natürliche Vielfalt der Sedimente und Strukturen der Riffe vorhanden biogene Riffe: natürliche, stabile Zusammensetzung der riffbildenden Arten in natürlicher Sedimentumgebung	alle natürlichen Sedimente und Strukturen vorhanden, aber teilweise verändert < 2 % Abweichungen der natürlichen Flächenverteilung der Sedimente (z.B. Verlust von Steinen)	teilweiser Ausfall von natürlichen Sedimenten und Strukturen oder in der Mehrzahl stark verändert > 2 % Abweichungen der natürlichen Flächenverteilung der Sedimente (z.B. Verlust von Steinen)
Exposition / Dynamik	natürlich, unverändert	geringe Veränderungen der natürlichen Exposition und des Bodenreliefs Exposition gering gestört, max. Veränderung um eine BIOMAR-Stufe	starke Veränderungen der natürlichen Exposition (z.B. Sedimentation der Hartböden) und des Bodenreliefs Exposition stark gestört, max. Veränderung um > 1 BIOMAR-Stufe
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Vollständigkeit des typischen Arteninventars (Großalgen)	> 90 % der typischen Arten des jeweiligen Biotoptyps vorhanden	> 70 % der typischen Arten des jeweiligen Biotoptyps vorhanden	< 70 % der typischen Arten des jeweiligen Biotoptyps vorhanden
Vollständigkeit des typischen Arteninventars (Makrozoobenthos: Artenzahl, Abundanz, Biomasse)	> 90 % der typischen Arten des jeweiligen Biotoptyps vorhanden	> 70 % der typischen Arten des jeweiligen Biotoptyps vorhanden	< 70 % der typischen Arten des jeweiligen Biotoptyps vorhanden
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C

	Ausprägung im GGB DE 1749-302 1170-001 (86,0 % Flächenanteil), 1170-002 (3,5 %), 1170-003 (0,9 %), 1170-004 (9,4 %), 1170-005 bis 1170-021 (0,2 %)		
Beeinträchtigungen:	keine / gering	gering bis mäßig	stark
Sedimentgewinnung; Installationen im Gewässer- und Überschwemmungs- bereich; Sediment- umlagerung (auch Fahr- rinnen, Leitdämme)	keine	dauerhafte Installationen auf < 5 % der Fläche lokale, bzw. zeitlich begrenz- te Effekte ohne andauernde Störungen auf < 10 % keine nachhaltige Beein- trächtigung von Struktur und Funktion mäßiger Schiffsverkehr	dauerhafte Installationen auf > 5 % der Fläche erhebliche Beein- trächtigungen von Struktur und Funktion starker Schiffsverkehr
Nährstoffeintrag (entsprechend BLMP- Klassifikation ¹)	Orientierungswerte aller untersuchten Parameter eingehalten		Orientierungswert min- destens eines Parameters überschritten
Schadstoffeintrag (Übernahme aus aktuellem Gewässergütebericht M-V ²)	Umweltqualitätsnormen aller untersuchten Schadstoffe eingehalten		Umweltqualitätsnorm min- destens eines untersuchten Schadstoffs überschritten
Fischereinutzung	keine / gering	Struktur und Funktionen des Lebensraumes nicht nachhaltig beeinträchtigt; Berufs- und Sportfischerei nur in den Randbereichen	Struktur und Funktionen des Lebensraumes nachhaltig beeinträchtigt (z. B. durch Überfischung); oder Berufs- fischerei auch in den Kernbereichen; oder häufige Störungen durch Sportfi- scherei
Bewertung des Haupt- parameters	A	B	C
Gesamtbewertung Erhaltungszustand	A	B	C

¹ NAUSCH ET AL. (2011)² Gewässergütebericht M-V 2000/2001/2002; Gewässergütebericht M-V 2003/2004/2005/2006

Alle Einzel- und Hauptparameter sind für die Teilflächen des LRT gleich bewertet worden.

Der Hauptparameter „Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen“ wird aufgrund der guten bzw. hervorragenden Ausprägungen der Einzelparameter mit „B“ bewertet.

Der Hauptparameter „Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars“ wird durch die Einzelparameter „Großalgen“ und „Makrozoobenthos“ charakterisiert. Aufgrund der guten bzw. durchschnittlichen bis schlechten Ausprägung der Einzelparameter wird der Hauptparameter in „C“ eingestuft.

Der Hauptparameter „Beeinträchtigungen“ wird aufgrund der ungünstigen Nähr- und Schadstoffsituation mit „C“ beurteilt.

In Aggregation der Bewertungsstufen der drei Hauptparameter ergibt sich für alle Teilflächen des LRT 1170 Riffe ein durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand („C“).

Dementsprechend wird der Erhaltungszustand des LRT 1170 Riffe im GGB insgesamt ebenfalls als durchschnittlich oder beschränkt („C“) eingestuft.

Im Standard-Datenbogen ist die Bewertung mit „B“ (guter Erhaltungszustand) angegeben.

Die Ergebnisse der LRT-Kartierung und -Bewertung sind in der Karte 2a dargestellt.

I.3.2 Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Standard-Datenbogen sind für das GGB 7 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als zu schützende Arten aufgeführt. Mit der Veröffentlichung der "Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung" (Natura 2000-LVO M-V) wird der Stör nicht mehr als maßgeblicher Gebietsbestandteil aufgeführt, so dass aktuell sechs Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das GGB maßgeblich sind.

Für Schweinswal, Seehund und Kegelrobbe sowie Meerneunauge, Flussneunauge, Finte und Atlantischen Stör („LUNG-Arten“) wurden die vom LUNG M-V zur Verfügung gestellten Daten ausgewertet.

Tabelle 14: Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL

Art	Status aktuell	Verbreitung der Habitate im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen (2018)	Habitatfläche in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
1351 Schweinswal	c	- gesamte Wasserfläche des Gebietes	Gesamt: 1 A: 0 B: 1 C: 0	Gesamt: 39.863,86 A: 0,00 B: 39.863,86 C: 0,00	Gesamt: B A: 0,0 B: 100,0 C: 0,0	C
1365 Seehund	c	- gesamte Wasserfläche des Gebietes	Gesamt: 1 A: 0 B: 1 C: 0	Gesamt: 39.863,86 A: 0,00 B: 39.863,86 C: 0,00	Gesamt: B A: 0,0 B: 100,0 C: 0,0	B
1364 Kegelrobbe	c	- gesamte Wasserfläche des Gebietes	Gesamt: 1 A: 0 B: 1 C: 0	Gesamt: 39.863,86 A: 0,00 B: 39.863,86 C: 0,00	Gesamt: B A: 0,0 B: 100,0 C: 0,0	B
1095 Meerneunauge	–	k.A. ¹⁾				C
1099 Flussneunauge	–	k.A. ¹⁾				C
1103 Finte	–	k.A. ¹⁾				C

Status: c = Sammlung, p = sesshaft

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt

¹⁾ k.A. – keine Angabe (Datengrundlage unzureichend)

Für das **Meerneunaug** (*Petromyzon marinus*) gibt es keine Nachweise innerhalb des GGB DE 1749-302. Nach Angaben des Artensteckbriefes (LUNG 2018A) gibt es im Ostsee-einzugsgebiet von Mecklenburg-Vorpommern keine historischen oder rezenten Belege für einen reproduktiven Bestand. Vermutlich handelt es sich bei den vor allem im marinen Bereich gelegentlich zu fangenden Einzeltieren um Irrgäste aus der Nordsee.

Im Rahmen des vorliegenden Managementplanes erfolgt daher keine weitergehende Bearbeitung.

Für das **Flussneunaug** (*Lampetra fluviatilis*) gibt es einen Fundpunkt innerhalb und einen in unmittelbarer Nähe des GGB DE 1749-302. Flussneunaugen verbringen nach der Larvalphase und vor der Reproduktion eine Fressphase (parasitisch) im Meer, hier vor allem in Küstennähe (weiträumig gefasst) oder in den Ästuarien der Flüsse. Für die marinen Nahrungsgebiete liegen derzeit keine geeigneten Erfassungsmethoden vor. Bei den vorliegenden Nachweisen in marinen Gebieten handelt es ausschließlich um Zufallsmeldungen (schriftl. Mitt. A. BÖRST 2017).

Im Rahmen des vorliegenden Managementplanes erfolgt daher mit Ausnahme der Fundpunktdarstellung und der Ableitung allgemeiner Erhaltungsziele keine weitergehende Bearbeitung, da es sich bei dem untersuchten GGB nur um ein Nahrungs- und Durchzugsgebiet handelt und somit kein gebietsbezogenes Maßnahmenanfordernis besteht.

Für die **Finte** (*Alosa fallax*) gibt es ebenfalls einen Fundpunkt innerhalb des GGB. Es handelt sich um eine wandernde Fischart, deren marine Formen zum Laichen in die unteren Regionen der Fließgewässer aufsteigen. Nach Steckbrief des LUNG (2012) ist die Existenz von Laichpopulationen im Bereich der deutschen Ostsee zurzeit unklar. Die Art weist in den östlichen Anrainergebieten der Ostsee eine Bestandszunahme seit Mitte der 90er Jahre auf. Die bisherigen Vorkommen in M-V resultieren vermutlich aus Populationsabflüssen aus diesen Gewässern. Ob die mecklenburgischen Boddengewässer die Qualitätsmerkmale für einen reproduktiven Fintenbestand aufweisen ist unbekannt (KRAPPE ET AL. 2012).

Im Rahmen des vorliegenden Managementplanes erfolgt daher mit Ausnahme der Fundpunktdarstellung und der Ableitung allgemeiner Erhaltungsziele keine weitergehende Bearbeitung, da es sich bei dem untersuchten GGB nur um ein Durchzugsgebiet handelt und somit kein gebietsbezogenes Maßnahmenanfordernis besteht.

Neben den o.g. Arten, die in der Natura 2000-LVO für das GGB aufgeführt sind, kommen innerhalb bzw. angrenzend an das Gebiet weitere Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie vor. Nach den vom LUNG M-V zur Verfügung gestellten Daten gehören dazu der Fischotter (*Lutra lutra*) und der Nordsee- bzw. Ostseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*).

Für den **Fischotter** gibt es innerhalb des GGB keine Nachweise, sondern ausschließlich in unmittelbarer Nähe zum GGB. **Im Rahmen der Managementplanung scheidet er damit als zu berücksichtigende Art aus.**

Innerhalb des untersuchten GGB gibt es lediglich zwei Fundnachweise für den **Nordsee- bzw. Ostseeschnäpel**. Im Steckbrief des LUNG (2012) wird zu dem Nordseeschnäpel Folgendes ausgeführt:

„Die Art mit dem wissenschaftlichen Namen *Coregonus oxyrinchus* (LINNAEUS; 1758) ist nach KOTTELAT & FREYHOF (2007) weltweit ausgestorben und kam nur im Einzugsgebiet des Rhein, der Maas und der Schelde vor. Nach aktueller Kenntnis handelt es sich bei dem im deutschen Nordseegebiet von Eider und Elbe sowie im dänischen Nordseebereich vorkommenden „Nordseeschnäpel“ um die Art *Coregonus maraena* (BLOCH, 1779). Diese ist daher als *C. oxyrinchus* im Sinne der Anhänge II und IV der FFH-RL anzusehen (STEINMANN 2006). Die Art ist auch im gesamten Ostseeeinzugsgebiet verbreitet und wird an der deutschen Ostseeküste als Ostseeschnäpel bezeichnet. Diese Populationen sind nach aktueller Lage jedoch nur im Anhang V der FFH-RL gelistet.“

Insofern scheidet der Ostseeschnäpel als im Rahmen der Managementplanung zu berücksichtigende Art ebenfalls aus.

Angewandte Bewertungsmethodik für Meeressäuger:

Im Rahmen des Monitorings erfolgte die Bewertung der Arten nach dem zwischen Bund und Ländern abgestimmten bundesweiten Monitoringkonzept. Als Grundlage hierfür dienen die Steckbriefe für die jeweilige marine Art. Sie sind unter URL https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm abrufbar.

Die dort aufgeführten Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden entsprechend den Landesvorgaben mit folgenden Ausnahmen auch im Rahmen der Managementplanung verwendet.

Entsprechend den landesweit einheitlichen Vorgaben ist im Gegensatz zum stichprobenbasierten Monitoring nach Art. 17 der FFH-RL die Bewertung des „Zustands der Population“ nicht erforderlich, da bei der Managementplanung die Abgrenzung und Bewertung der Habitate im Vordergrund steht. Insofern kann es zu abweichenden Bewertungen des Erhaltungszustandes der o.g. Arten im Rahmen der Managementplanung im Vergleich zum Monitoring kommen.

Nachweise der marinen Arten bezogen auf die Ostsee und die Küste von Mecklenburg-Vorpommern und somit auch innerhalb des GGB sind durch Sichtsdaten (DMM 2018a) sowie verschiedene Monitoringprogramme, wie Totfundmonitoring des Schweinswals in M-V, Monitoring der Robben M-V, Totfundmonitoring von Meeressäugern an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern (URL: https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_saeuger) sowie innerhalb des Monitorings von marinen Säugetieren in der deutschen Nord- und Ostsee erbracht.

Entsprechend den landesweiten Vorgaben wurden im Zuge der Bearbeitung der drei Arten also nur die Parameter „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ bewertet. Eine gebietsbezogene Bewertung der Population wurde nicht durchgeführt.

Für die Aggregation der einzelnen Unterkriterien kam folgende Vorgehensweise zur Anwendung (vgl. Anleitung zur Kartierung und Bewertung von Anhang II Arten gemäß Fachleitfaden „Managementplanung“ (MLU MV 2016)):

- Die Beurteilung des Kriteriums „Habitatqualität“ sowie des Kriteriums „Beeinträchtigungen“ orientieren sich an dem jeweils schlechtesten Einzelparameter.
- Bei der Zusammenführung der Aggregationsergebnisse von „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ wird das Ergebnis der Habitatqualität doppelt gewichtet. Ausnahmen: Wenn das Kriterium „Beeinträchtigungen des Habitats“ = C ist, kann der Gesamtwert nicht mehr A erreichen. Ist das Kriterium „Beeinträchtigungen des Habitats“ = A, führt dies nicht zu einer Aufwertung.

Schweinswal (*Phocoena phocoena*) (EU-Code 1351)

Allgemeine Beschreibung, Vorkommen und Gefährdung

Der Schweinswal ist neben dem Seehund (*Phoca vitulina*) die am häufigsten vorkommende Meeressäugerart in den nordeuropäischen Gewässern und tritt als einzige Walart regelmäßig in der deutschen Nord- und Ostsee auf. Er gilt als küstennaher Bewohner, kommt aber gelegentlich auch in Hochseegewässern vor. Das Verbreitungsgebiet von *P. phocoena* umfasst die kontinentalen Schelfgewässer der gemäßigten nördlichen Breiten des Atlantik und Pazifik, deren Rand- und Nebenmeere, sowie das Schwarze Meer (HERR 2009).

Es werden drei Unterarten des Gewöhnlichen Schweinswals unterschieden: *Phocoena phocoena vomerina* im Pazifik, *Phocoena phocoena relicta* im Schwarzen Meer und *Phocoena phocoena phocoena* im Atlantik. Zu Letzterer gehören die Schweinswale der Nord- und Ostsee. Morphometrische und genetische Untersuchungen weisen verschiedene Subpopulationen der Unterart *Phocoena phocoena phocoena* aus. Die Tiere der deutschen Ostsee sind der westlichen und der östlichen (Baltic Proper) Ostseepopulation zuzuordnen (HERR 2009).

Neuere Untersuchungen belegen, dass sich der Schweinswalbestand der Ostsee in zwei Subpopulationen teilt, eine westliche in der Beltsee und eine östliche in der zentralen Ostsee. In der Beltsee wurden ausschließlich Individuen der westbaltischen Subpopulation gefunden. In der zentralen Ostsee wurden 65-70% der Individuen einer lokalen zentralbaltischen Subpopulation zugeordnet, ca. 10% der Individuen waren migrierende Tiere aus der Beltsee-Subpopulation (aufgetreten nördlich des Darß), 20-25% der Individuen konnten nicht konsistent zugeordnet werden (TIEDEMANN ET AL. 2017).

Die östliche Verbreitungsgrenze der Beltseepopulation liegt nach akustischen, morphologischen und genetischen Untersuchungen im Zusammenhang mit Auswertungen von Daten besonderer Tiere von SVEEGAARD auf Höhe Rügen bei 13,5° östlicher Länge (Längengrad verläuft z.B. durch Glowe und Lauterbach auf Rügen), wobei 10% der Beltsee-Schweinswale östlich dieser Grenze registriert wurden (zitiert in BfN 2015).

Innerhalb der Ostsee nimmt die Schweinswal-Dichte von West nach Ost stark ab. Während in der Beltsee noch Dichten von 0,7 - 0,99 Tieren/km² und in der westlichen Ostsee von bis zu 0,64 (KI 0,30 - 1,35) Tieren/km² anzutreffen sind, ist die Schweinswal-Dichte in der östlichen deutschen Ostsee mit Dichten zwischen 0 und 0,06 (KI 0 - 0,2) Tieren/km² äußerst gering (HERR 2009).

Im Rahmen des Monitorings von marinen Säugetieren 2014 in der deutschen Nord- und Ostsee im Auftrag des BfN wurde ein akustisches Monitoring von Schweinswalen in der Ostsee durchgeführt. Zu diesem Zwecke wurden im Untersuchungszeitraum von 2009 bis 2014 an 16 Messstationen Schweinswaldetektoren betrieben und die erfassten Daten u.a. als „detektierte positive Schweinswalstunde“ (dph) pro Quartal ausgewertet (BfN 2015).

Die akustischen Registrierungsdaten wurden interpoliert (Ordinary Kriging Interpolation) und wie folgt beschrieben und dargestellt:

Während des Winterquartals Januar bis März ist die relative Schweinswalddichte in der deutschen Ostsee gleichmäßig gering (vgl. Abbildung 15). Das gesamte Untersuchungsgebiet wird von Schweinswalen genutzt, aber in sehr geringem Umfang. Die Registrierungsdaten liegen zu keinem Zeitpunkt bei 0 % dph pro Station. An den Stationen westlich von 13,5° östlicher Länge (Längengrad verläuft z.B. durch Glöwe und Lauterbach auf Rügen) wurden maximal 5 % dph / Monat verzeichnet und an den Stationen östlich des o.g. Längengrades bis zu 1 % dph / Monat.

Mit Beginn des Frühlings steigt die Schweinswalddichte, beginnend in den westlichen Gewässern des Untersuchungsgebietes, der Kadetrinne. Währenddessen bleibt die Registrierungsrate im Osten weiterhin sehr gering bei weniger als 1 % dph/Monat. Die zunehmende Registrierungsrate im Frühling wird also ausschließlich durch die Tiere der Beltseepopulation hervorgerufen.

Im dritten Quartal werden sowohl im westlichen Bereich als auch nördlich von Rügen erhöhte relative Schweinswalddichten registriert. Durch die Interpolation wird ersichtlich, dass das Gebiet nördlich der Darß-Zingster Halbinsel und östlich von Rügen eine geringere relative Schweinswalddichte aufweist, als in den benachbarten Gebieten.

Im vierten Quartal, Oktober bis Dezember, bleiben die relativen Schweinswalddichten ähnlich dem vorherigen. Es ist erkennbar, dass die Registrierungsdaten in der Pommerschen Bucht etwas rückläufig sind (BFN 2015).

Generell lässt sich erkennen, dass die relativen Schweinswalddichten östlich 13,5° östlicher Länge über das gesamte Jahr deutlich geringer sind als westlich dieses Längengrades. Diese Aussage wird durch weitere Untersuchungen belegt (HERR 2009, DÄHNE ET AL. 2007, DÄHNE ET AL. 2011). In den Gewässern östlich von Rügen wurden Registrierungsdaten von < 1 % dph / Monat bis maximal 5 % dph / Monat erfasst, an den südlich gelegenen Stationen dieses Bereichs dauerhaft < 1 % dph / Monat.

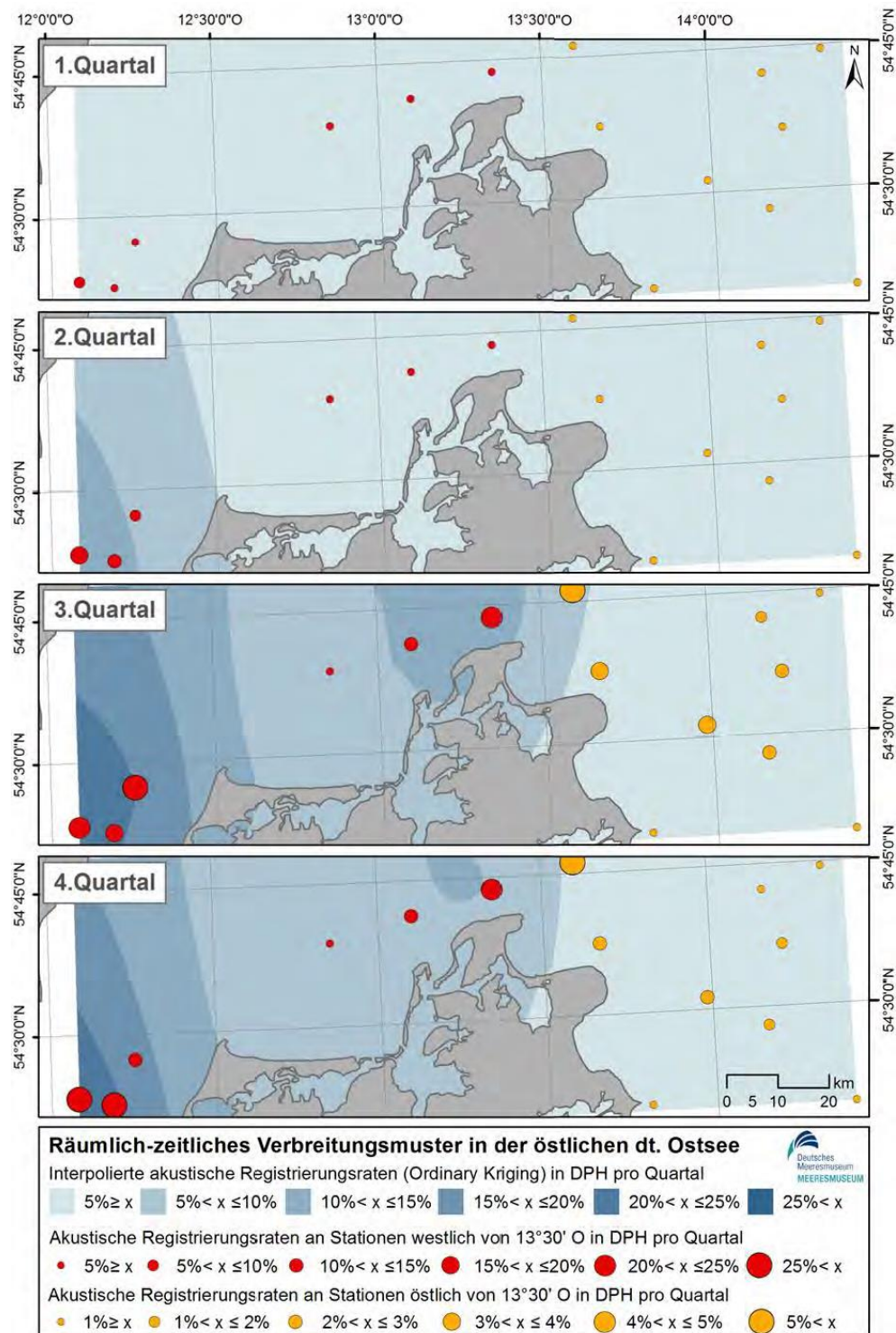


Abbildung 15: Interpolation der akustischen Registrierungsdaten (in DPH – detektierte positive Schweinswalstunden: blaue Farbschattierungen) aus dem Monitoring des Schweinswals in der Ostsee von 2009 bis 2014. Zu beachten sind die unterschiedlichen Skalierungen der Registrierungsdaten bei gleichgroßen Kreisen für die Stationen westlich von 13°30' östlicher Länge (rot) bzw. für die Stationen östlich von 13°30' östlicher Länge (gelb) (Quelle: BfN 2014).

Ergebnisse aus dem mehrjährigen ostseeweiten EU Projekt SAMBAH geben Kenntnis, wo sich die Schweinswale der Zentralen Ostsee zur Paarungs- und Geburtszeit (Juli und August) aufhalten. In den Wintermonaten Januar bis April waren die akustischen Registrierungen großflächig verteilt und die Schweinswale wurden vermehrt küstennah in Schweden, Polen und Deutschland aufgezeichnet. Zwischen Mai und Dezember konzentrieren sich die akustischen Kontakte im Gebiet südlich von Gotland und Öland auf der schwedischen Midsjöbank (BFN 2015). Die umfangreichen Ergebnisse zur räumlichen und zeitlichen Verteilung der Schweinswale wurden ausführlich im Endbericht des LIFE+ SAMBAH Projektes dargestellt (Final report covering the project activities from 01/01/2010 to 30/09/2015. Reporting Date 29/02/2016. <http://www.sambah.org/SAMBAH-Final-Report-FINAL-for-website-April-2017.pdf>).

Die Nahrung des Schweinswals setzt sich vornehmlich aus pelagischen Fischen der Ordnungen Gadiformes, Clupeiformes, Perciformes und Pleuronectiformes zusammen. In der Ostsee ernährt sich die Art vorwiegend von Grundeln, Heringen (*Clupea harengus*) und Dorschen (*Gadus morhua*). Junge Schweinswale fressen vornehmlich Grundeln. Die konsumierten Fische sind in der Regel kleiner als 25 cm. Erwachsene Schweinswale zeichnen sich durch ein reichhaltigeres Nahrungsspektrum aus, wobei Schnecken, Krebse, Tintenfische oder Borstenwürmer allenfalls als Sekundärnahrung gelten (LUNG 2018A).

Die Baltic-Proper-Subpopulation (zentralbaltische Subpopulation) gilt als vom Aussterben bedroht (IUCN red list). Die Teilpopulation der zentralen Ostsee wird auf der Roten Liste der HELCOM als „vom Aussterben bedroht“ („CR – critically endangered“) eingestuft, die Population der westlichen Ostsee gilt als „gefährdet“ („VU – vulnerable“) (HELCOM 2013). Während des letzten Jahrhunderts hat die Schweinswal-Dichte in der Ostsee insgesamt dramatisch abgenommen. Von diesem Rückgang war besonders die Baltic-Proper-Subpopulation betroffen. Ihre Größe wurde zuletzt 1996 auf weniger als 600 Tiere geschätzt. Als Ursachen für den starken Rückgang werden u.a. die intensive Bejagung bis zur Mitte des letzten Jahrhunderts, hohe Todesraten während starker Eiswinter, kontinuierlicher Beifang sowie ein vergleichsweise schlechter Gesundheitszustand wahrscheinlich aufgrund höherer Schadstoffbelastung diskutiert. Vor allem aber wird der Beifang dafür verantwortlich gemacht, dass sich die Population nicht wieder erholt (HERR 2009). Als weitere Faktoren für den Rückgang werden die Auswirkungen des Klimawandels (Temperaturänderungen, Meeresspiegelanstieg) genannt (BFN 2012).

In den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden alarmierende Zahlen von Schweinswal-Beifängen in Nord- und Ostsee bekannt. Stellnetze verursachten dabei mit Abstand den meisten Beifang. Besonders in der Ostsee ist die Stellnetzfischerei weit verbreitet. Eine entscheidende Rolle kommt dabei der sogenannten kleinen Küstenfischerei zu. Entlang der deutschen Ostseeküste dominieren die kleinen offenen Boote der Küstenfischerei die Zahl der großen Kutter bei weitem. Anders als von großen Kuttern, die hauptsächlich Schleppnetzfischerei betreiben, werden von den kleinen Booten vor allem Stellnetze ausgebracht.

Daraus ergibt sich besonders in Küstennähe eine große Netzdichte und somit großes Beifangrisiko für den Schweinswal (HERR 2009).

Zur Abschätzung des Konfliktpotenzials für Schweinswale aus der Stellnetzfisherei in der (deutschen) Ostsee ermittelte HERR (2009) neben der Schweinswaldichte auch den Stellnetzaufwand in der (deutschen) Ostsee, um daraus einen Konflikt-Index zu errechnen.

Die Ergebnisse beschreibt die Autorin wie folgt: Der potenzielle Konflikt zwischen Schweinswalen und der Stellnetzfisherei unterschied sich in Intensität und Verbreitung deutlich zwischen den Jahreszeiten. Im Winter ergab sich fast ausschließlich in der Kieler Bucht ein relativ großes Konfliktpotenzial. Im Frühling wurde auch ein mäßig hoher Konflikt in der Mecklenburger und der Pommerschen Bucht vorhergesagt (vgl. Abbildung 16). Im Sommer erhöhte sich das Konfliktpotenzial in der Pommerschen Bucht außerhalb der 3-Seemeilen-Zone in seiner Intensität, ansonsten bot sich ein ähnliches Bild wie im Frühling. Im Herbst nahm das Konfliktpotenzial allgemein ab.

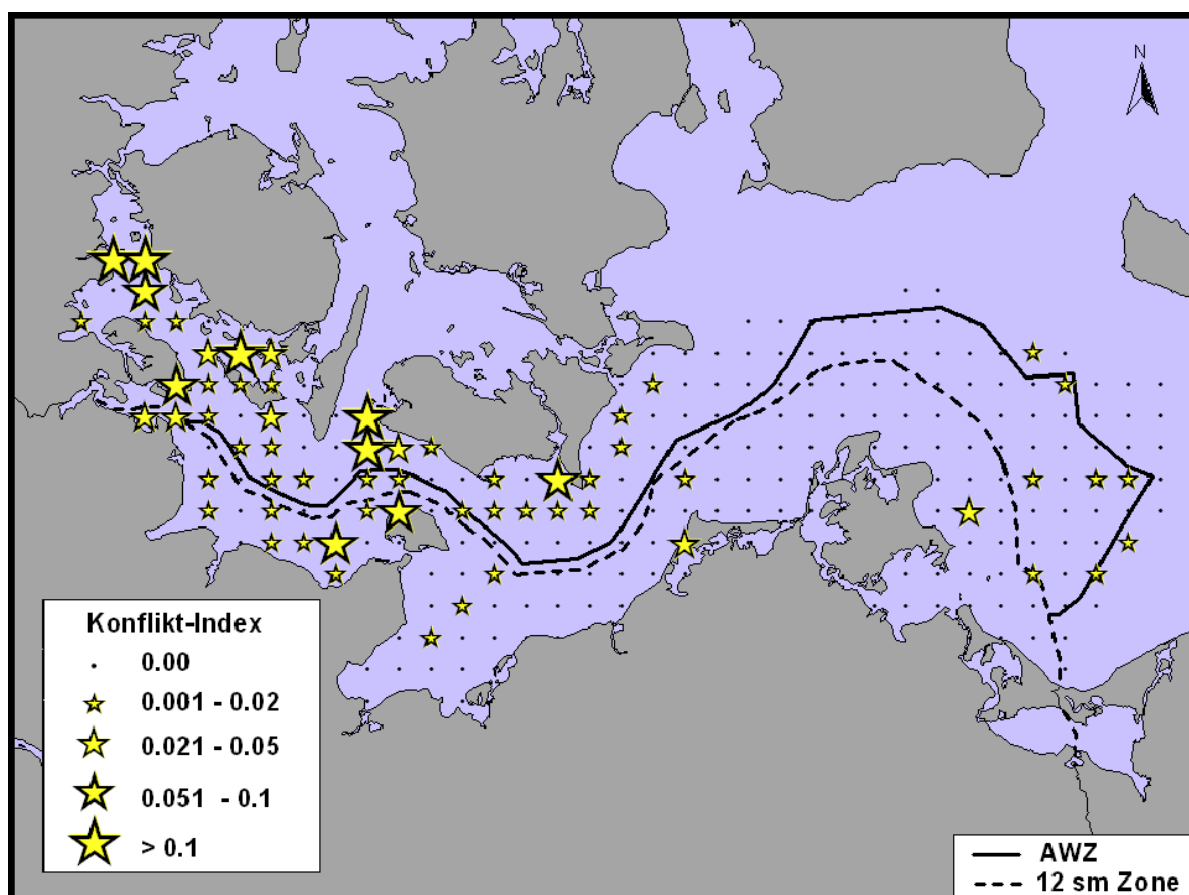


Abbildung 16: Konfliktpotential für den Schweinswal aus der Stellnetzfisherei in der (deutschen) Ostsee im Frühling. Darstellung des Konfliktpotentials als Produkt der Schweinswal-Dichte einer jeden Zelle und der durchschnittlichen Stellnetzdichte derselben Zelle und aller sie umgebenden Zellen (Quelle: HERR 2009).

Seit den 1970er Jahren werden Schweinswale, die tot an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns aufgefunden oder als unbeabsichtigter Beifang von Fischern übergeben werden, durch das Deutsche Meeresmuseum (DMM) gesammelt und die Daten und Proben archiviert. Zwischen 1990 und 2010 wurden dem DMM insgesamt 428 tot gefundene Schweinswale gemeldet bzw. von Fischern an das Deutsche Meeresmuseum übergeben (vgl. auch Abbildung 20). Bis zum Jahr 2000 wurden jeweils weniger als 15 Totfunde pro Jahr gemeldet. 2007 wurden an den Küsten Mecklenburg-Vorpommerns mit 58 Schweinswalen mehr Tiere als je zuvor aufgefunden. 2010 wurden 33 Tiere am Strand gefunden (DÄHNE ET AL. 2011).

Im Zeitraum 1990-2010 wurden dem Meeresmuseum insgesamt 33 Beifänge durch Fischer übergeben; 12 Strandfunde wurden als wahrscheinlicher Beifang klassifiziert. Betrachtet man alle Totfunde, ergibt sich somit eine Beifangquote von ca. 10 %. Diese Zahlen ergeben jedoch kein Bild der tatsächlichen Mortalitätsrate durch Beifang, da davon ausgegangen werden muss, dass auch ein Teil der Totfunde, für die keine Todesursache ermittelt werden kann, auf Beifang zurückzuführen ist. Der überwiegende Teil der Schweinswale, die von Fischern an das Meeresmuseum übergeben wurden, ist in Stellnetzen verendet, lediglich in einem Fall ist ein Schweinswal in einer Reuse gefunden worden.

Die Anzahl der Beifänge und vermutlichen Beifänge ist seit 1990 deutlich angestiegen. Geografisch werden dabei die meisten Funde in Mecklenburg-Vorpommern aus dem Gebiet von der Halbinsel Wustrow bis Rostock vermeldet. Hier spiegelt sich wahrscheinlich ein Einfluss der höheren Schweinswaldichte westlich von Rügen wider. Östlich von Rügen im Abschnitt von Varnkevitze bis Stettin war im Vergleich zu 1990-1999 (0 Tiere) im Zeitraum 2000-2009 ein deutlicher Anstieg der Beifangzahlen festzustellen (8 Tiere). Dabei ist nicht auszuschließen, dass auch Schweinswale der stark gefährdeten Ostseepopulation beigefangen wurden. An der südöstlichen Küste Rügens und auf Usedom kann man den Einfluss der Hauptwindrichtung auf die Totfundzahlen am deutlichsten feststellen. Hier sind Beifänge nahezu genauso häufig wie Strandfunde. Die Beifänge zeigen, dass die Tiere diese Küstengewässer nutzen. Natürlich verendete Tiere driften aber zumeist nach Osten ab und gelangen nicht an die Strände Mecklenburg-Vorpommerns (DÄHNE ET AL. 2011).

In dem Zeitraum von 2013 bis 2015 wurden an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern 131 Schweinswale tot aufgefunden, von denen 88 Tiere geborgen wurden (HERRMANN ET AL. 2016) (vgl. Abbildung 17).

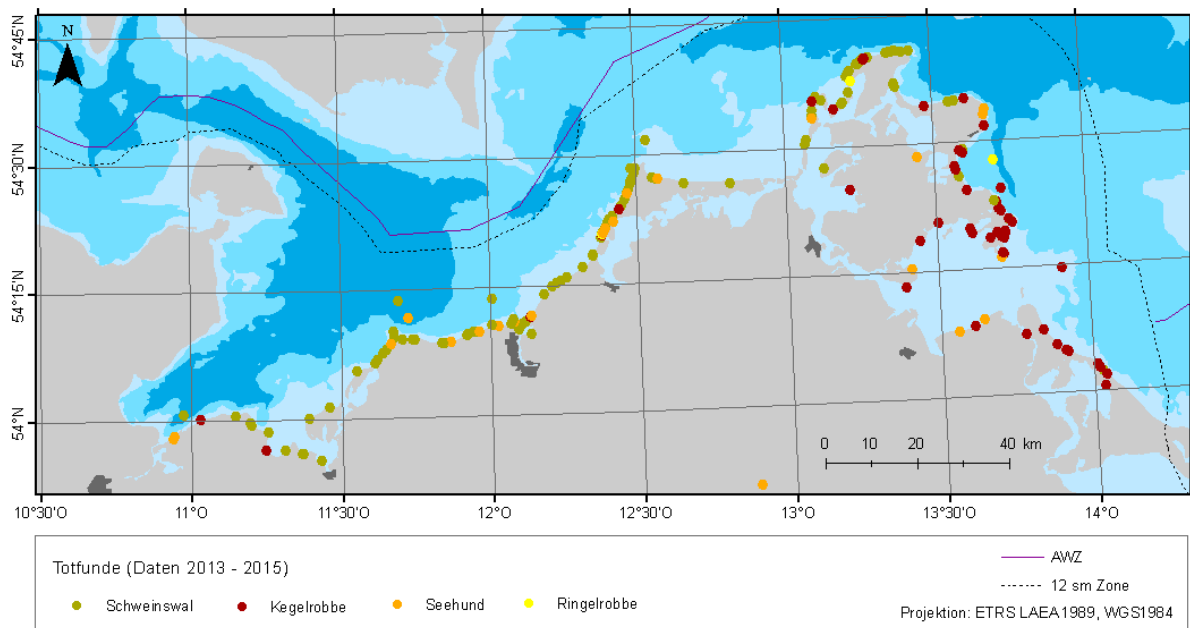


Abbildung 17: Geographische Verteilung der Totfunde von Meeressäugern an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum 2013-2015 (Quelle: HERRMANN ET AL. 2016).

Die Zahl der geborgenen Totfunde blieb im Zeitraum von 2013 bis 2015 annähernd konstant. Pro Jahr wurden im Durchschnitt ca. 30 Schweinswale geborgen. Schweinswal-Totfunde treten dabei vorwiegend in den Sommermonaten Juli-September auf. Vier Schweinswale wurden als Beifang abgeben, davon drei Tiere 2013 und ein Tier 2015. Sechs Schweinswale wurden als Verdacht auf Beifang eingestuft (HERRMANN ET AL. 2016).

Ungeachtet der vergleichsweise geringen Anzahl von Beifängen durch die Küstenfischerei Mecklenburg-Vorpommerns ist davon auszugehen, dass diese Verluste im Zusammenwirken mit Beifängen durch andere Fischereien zur negativen Bestandsentwicklung des Schweinswals in der westlichen Ostsee bzw. zur akuten Gefährdung der Population der zentralen Ostsee beitragen. Maßnahmen zur Vermeidung von Schweinswalbeifängen sollte folglich auch in der Küstenfischerei Mecklenburg-Vorpommerns eine hohe Aufmerksamkeit geschenkt werden. Angesichts der bedrohlichen Situation für die Schweinswale der zentralen Ostsee sollten insbesondere im Seegebiet östlich von Rügen / Pommersche Bucht die im Jastarnia-Plan (ASCOBANS 2002) formulierten Empfehlungen zur Anpassung der Fischerei umgesetzt werden (DÄHNE ET AL. 2011).

Vorkommen im Gebiet DE 1749-302

Die Ausführungen in dem vorhergehenden Kapitel belegen, dass der Schweinswal ganzjährig die Gewässer des GGB nutzt. Hier sind vor allem Tiere der zentralbaltischen Subpopulation im Gebiet zu erwarten, wobei auch Tiere der Beltseepopulation in die zentrale Ostsee

und damit in das Gebiet einwandern (BfN 2015). Dementsprechend ist das GGB Teil eines Überlagerungsbereichs beider Populationen.

Die bevorzugten Nahrungsfische des Schweinswals in der Ostsee kommen im Gebiet vor. Hering und Dorsch zählen zu den ertragreichsten Fischarten in den ICES-Rechtecken 37 G3 und 37 G4 und im Fanggebiet Nr. 77 "Außenstrand Südostrügen" (vgl. Kap. I.1.2 Unterkapitel Fischerei und Tabelle 2, Tabelle 3 und Tabelle 4).

Im Rahmen der Flugzählungen von HERR (2009) wurden geringe Schweinswal-Dichten östlich der Insel Rügen in der Pommerschen Bucht und hier auch im Bereich des Gebietes bzw. in unmittelbarer Nähe nachgewiesen (vgl. Abbildung 18).

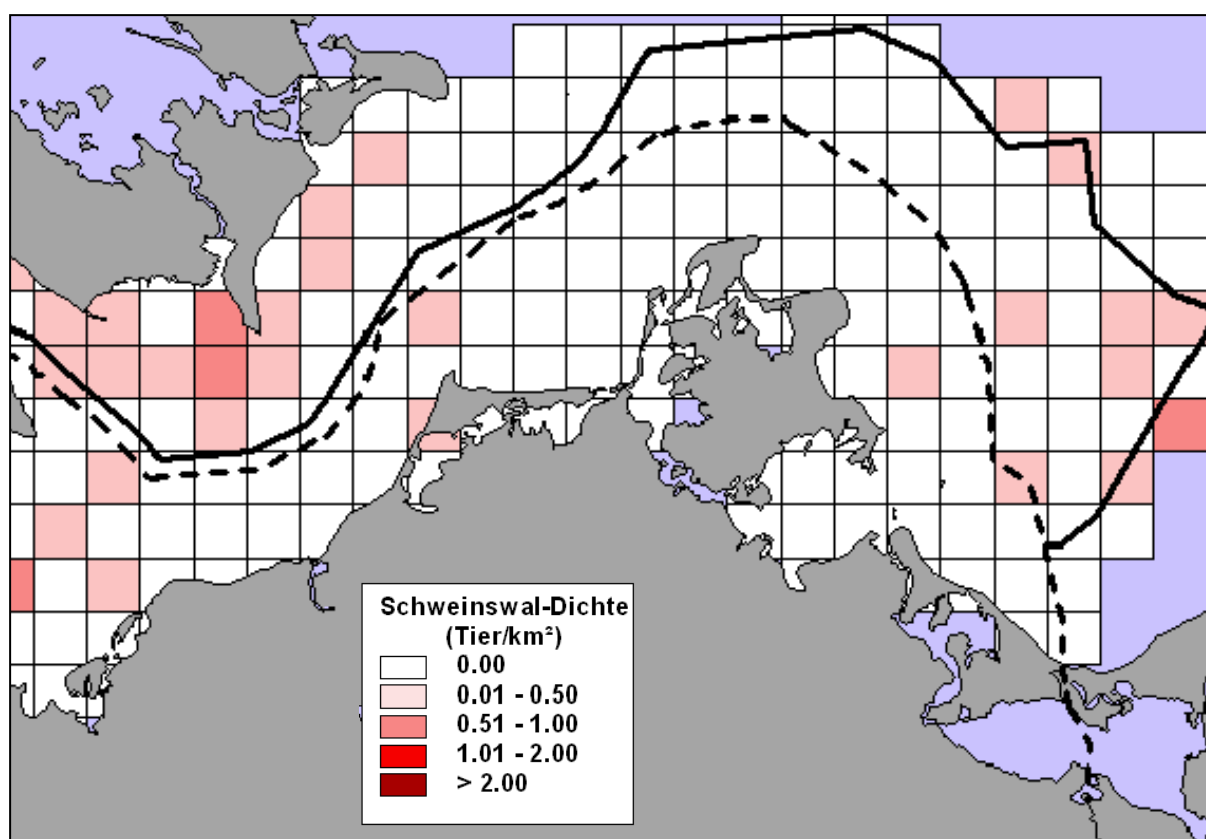


Abbildung 18: Schweinswal-Verteilung in der Ostsee im Frühling. Dargestellt ist die Schweinswal-Dichte in einem Raster aus 10 x 10 km großen Zellen basierend auf Flugzählungen in den Monaten März – Mai der Jahre 2002 bis 2006 (Quelle: HERR 2009).

Im Rahmen des Monitorings von marinen Säugetieren 2014 in der deutschen Nord- und Ostsee im Auftrag des BfN wurden an der Messstation 7015, die sich östlich von Nordperd innerhalb des Gebietes befand, ganzjährig akustische Registrierungsdaten erfasst (vgl. Abbildung 15). Auch diese Untersuchung belegt, dass das Gebiet ganzjährig von Schweinswalen frequentiert wird, wenngleich in vergleichsweise geringer Intensität.

Alle aktuelleren Schweinswalsichtungen, die an das Deutsche Meeresmuseum Stralsund übermittelt bzw. vom DMM selbst erhoben wurden, sind unter <http://www.schweinswalsichtung.de/map/> dargestellt. In den Jahren 2012 bis 2018 (bis einschließlich Oktober 2018) wurden folgende Sichtungsdaten des Schweinswals im Gebiet bzw. in der Nähe des Gebietes erfasst:

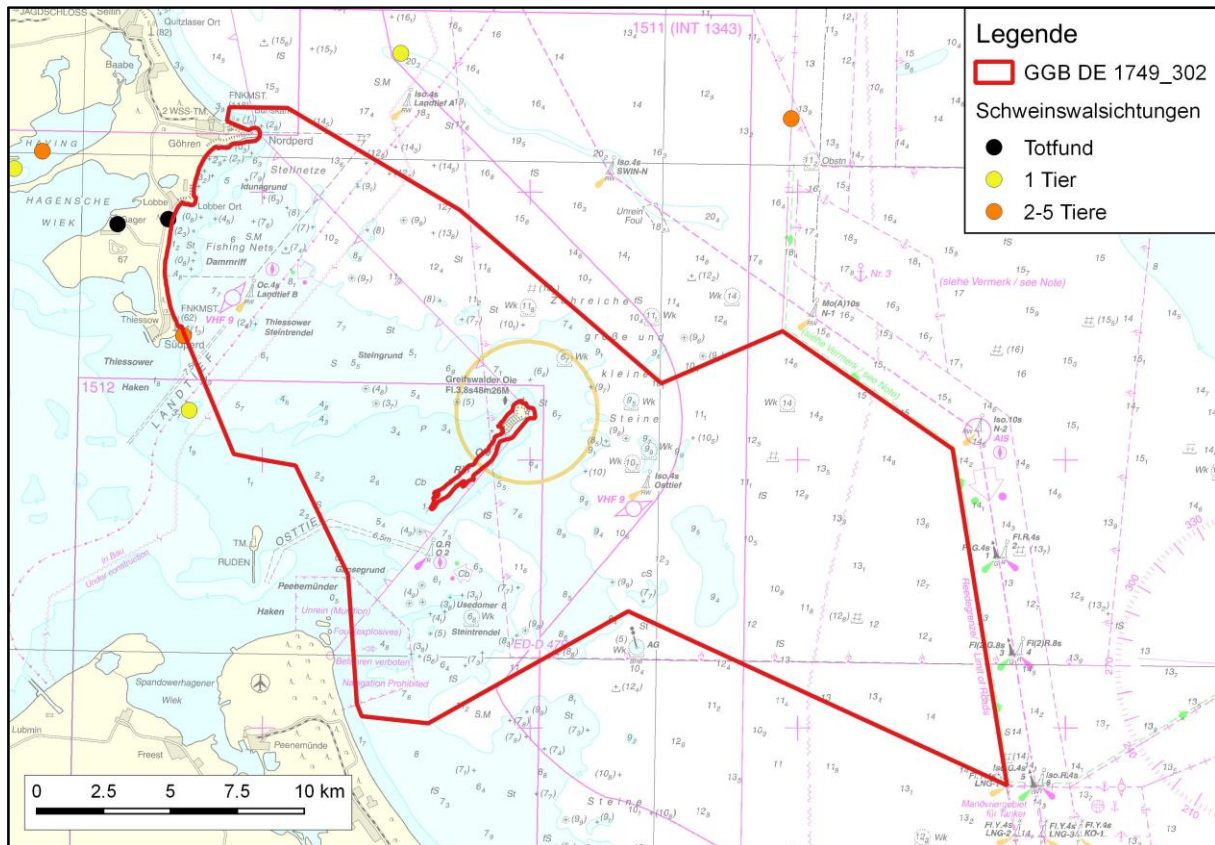


Abbildung 19: Schweinswalsichtungen im GGB DE 1749-302 bzw. in der Nähe des Gebietes in den Jahren 2012 bis 2018 (Quelle: DMM 2018A).

In unmittelbarer Gebietsnähe wurden im Sommer 2015 fünf Schweinswale in der Nähe von Südperd beobachtet, darunter zwei Jungtiere. Etwas außerhalb des Gebietes wurde im Bereich des Landtiefs bzw. südlich des Thiessower Hakens im Spätsommer 2012 ein Schweinswal gesichtet. Darüber hinaus wurden nördlich des Gebietes im Sommer 2014 zwei Tiere und im Frühjahr 2017 ein Tier registriert. Des Weiteren wurden in den Boddengewässern westlich des Gebietes Sichtungen dokumentiert (Having und Hagensche Wiek).

Im Zeitraum von 2012 bis 2018 wurden nach Angaben aus der Totfundmonitoring-Datenbank des Deutschen Meeresmuseums (ergänzend zu der Darstellung in der Sichtungskarte vgl. Abbildung 19) drei Schweinswal-Totfunde in dem Gebiet gemeldet: ein Totfund am Nordstrand von Göhren im September 2013, ein Totfund in Lobbe im September 2015 und ein Totfund zwischen Lobbe und Thiessow im September 2017 (DMM 2018b).

An der südostrügischen und der Usedomer Außenküste wurden im Vergleich zu den westlicheren Küstenabschnitten in Mecklenburg-Vorpommern vergleichsweise wenige Totfunde des Schweinswals registriert. In diesem Küstenbereich sind Beifänge nahezu genauso häufig wie Strandfunde (vgl. Abbildung 20). Die Beifänge belegen, dass die Tiere diese Küstengewässer nutzen (DÄHNE ET AL. 2011).

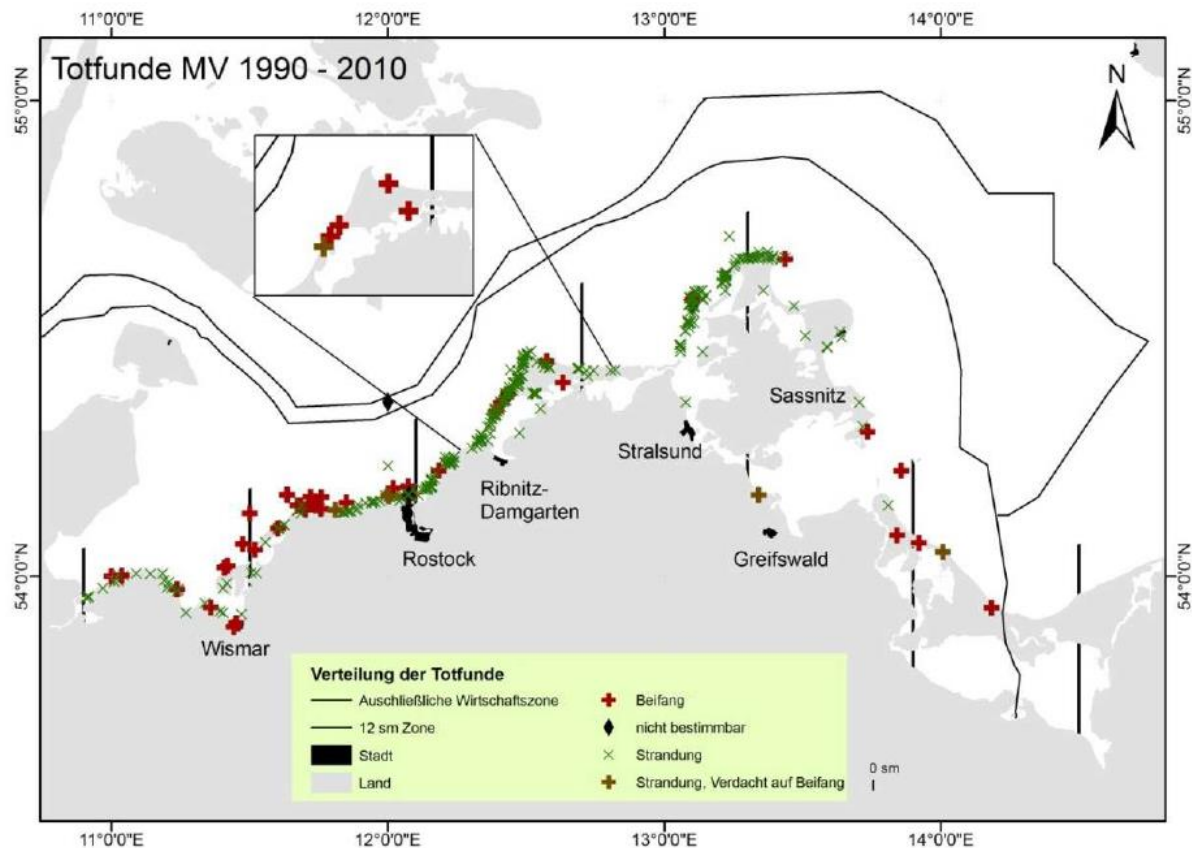


Abbildung 20: Geografische Verteilung der Totfunde des Schweinswals in den Jahren 1990 bis 2010 (Quelle: DÄHNE ET AL. 2011).

Aus den vorhandenen Daten lässt sich ableiten, dass der Schweinswal das GGB nutzt und dass das Gebiet als (Teil-)Nahrungshabitat und (Teil-)Wanderungsraum geeignet ist. Darüber hinaus kann z.B. anhand von Sichtbeobachtungen und Totfunden nicht ausgeschlossen werden, dass es auch als ein Fortpflanzungshabitat genutzt wird, in welchem Jungtiere mit ihren Müttern vorkommen (KOTTMANN 2013). Reproduktionshabitate sollten dabei nicht im engeren Sinne verstanden werden, sondern auch Aufzuchtgebiete miteinschließen.

Die vom Aussterben bedrohten Schweinswale der inneren Ostsee (Baltic-Proper-Subpopulation) kommen zumindest saisonal im GGB vor und finden hier Rückzugs- und Ruheräume.

Die Verluste aus Beifängen tragen zur akuten Gefährdung der zentralbaltischen Subpopulation bei. Maßnahmen zur Vermeidung von Schweinswalbeifängen sollte folglich auch in der Küstenfischerei im Bereich des GGB eine hohe Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Bewertung

Habitatqualität

Hering und Dorsch als bevorzugte Nahrungsfische des Schweinswals in der Ostsee kommen im Gebiet vor und zählen zu den ertragreichsten Fischarten in den ICES-Rechtecken 37 G3 und 37 G4 und im Fanggebiet Nr. 77 "Außenstrand Südostrügen" (vgl. Kap. I.1.2 Unterkapitel Fischerei und Tabelle 2, Tabelle 3 und Tabelle 4).

Dementsprechend waren im Rahmen des Totfund-Monitorings über 80 % der untersuchten Individuen in einem guten Ernährungszustand (HERRMANN et al. 2016).

Die daraus ableitbare gesicherte Nahrungsgrundlage ist die Basis für die Einstufung der Habitatqualität in „B“ (gut).

Beeinträchtigungen

Zur Abschätzung des Konfliktpotenzials für Schweinswale aus der Stellnetzfischerei in der (deutschen) Ostsee ermittelte HERR (2009) den Stellnetzaufwand in der (deutschen) Ostsee als Grundlage für einen diesbezüglichen Konflikt-Index. Für das Jahr 2006 wurden zum einen (aufwandsbereinigte) Sichtungen von Stellnetzflaggen als Flaggen pro km dargestellt, zum anderen der per Vessel-Monitoring-System (VMS) ermittelte zeitliche Aufwand der großen Stellnetzfisherei. Anhand beider Datensätze ist zu erkennen, dass Stellnetzfisherei das ganze Jahr über betrieben wird. Die höchsten Dichten liegen vor allem im Küstenbereich vor. Im Frühling erscheint der Stellnetzaufwand am weitesten verbreitet. Diese Aussage trifft auch auf das GGB DE 1749-302 zu (vgl. Abbildung 21).

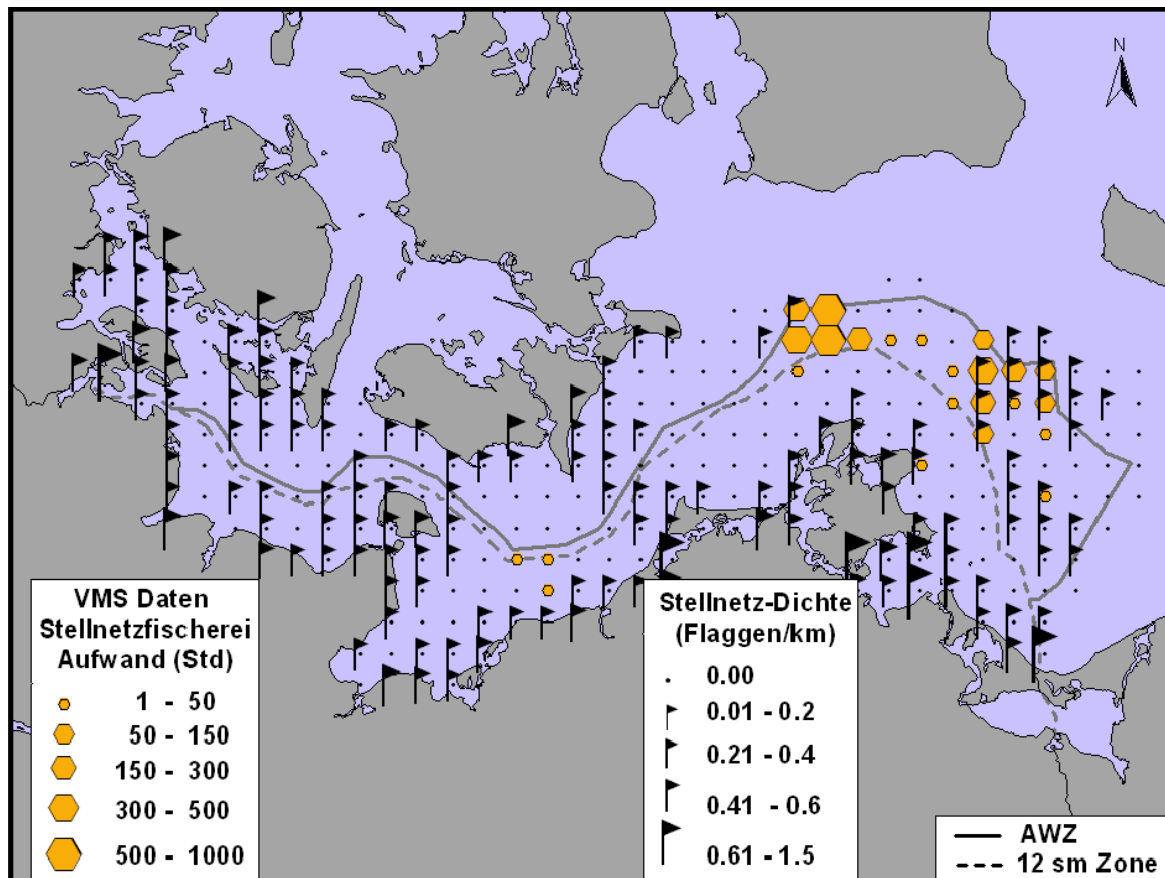


Abbildung 21: VMS Stellnetzaufwand 2006 und beobachtete Stellnetzichte als gesichtete Stellnetzflaggen pro km im Frühling 2002 – 2006 (Quelle: HERR 2009)

Die Untersuchungen von HERR (2009) ergaben, dass im Frühjahr ein mäßig hohes Konfliktpotenzial für den Schweinswal aus der Stellnetzfisherei in der Pommerschen Bucht und damit auch im Bereich des Gebietes bzw. in unmittelbarer Nähe resultiert (vgl. Abbildung 16).

Aus Tabelle 5 bis Tabelle 8 im Unterkapitel Fischerei wird ersichtlich, dass neben der Stellnetzfisherei die Fischerei mit pelagischen Zweischißschleppnetzen eine nicht unwesentliche Rolle in den ICES-Rechtecken 37 G3 und 37 G4 spielt, die das Gebiet überlagern. Im Vergleich des Aufwandes mit diesem Fanggerät in den ICES-Rechtecken 37 G2 bis G4 und 38 G2 bis G6 in den Jahren 2003 bis 2017 (Grundlage: BLE 2018) wird die Dichte der Fischerei mit pelagischen Zweischißschleppnetzen im ICES-Rechteck 37 G3 als überwiegend „gering“ und in einzelnen Jahren als „mittel“ eingestuft und im ICES-Rechteck 37 G4 als „gering“. Die vorliegende Datengrundlage lässt keinen eindeutigen Kausalschluss zwischen der Fischerei und starken Beeinträchtigungen des Schweinswals zu. Im Rahmen der Managementplanung werden jedoch unter Zugrundelegung der einschlägigen Literatur zu den Gefährdungsfaktoren der Art und der zumindest in einzelnen Jahren festgestellten mittleren Dichte der Fischerei mit pelagischen Zweischißschleppnetzen im Sinne eines worst-case-Szenarios starke Beeinträchtigungen angenommen.

Die Verwendung von Abschreckvorrichtungen (Pingern) ist bei Ausbringen von Stellnetzen von Fischereifahrzeugen mit einer Länge von 12 m oder mehr im GGB vorgeschrieben.

Aufgrund des Einsatzes von Pingern und der zuweilen mittleren Dichte der Schleppnetzfisherei sind für den Schweinswal aus der Fischerei „starke“ Beeinträchtigungen („C“) im Gebiet zu erwarten.

Schadstoffe sind vielfach für eine Anfälligkeit für Infektionskrankheiten sowie verminderte Fertilität verantwortlich und stellen so eine große Bedrohung für die Meeressäuger am Ende der Nahrungskette dar (HERR 2009). Im Rahmen der Untersuchungen zu den marinen Lebensraumtypen wurde festgestellt, dass in den Küstengewässern der Flussgebietseinheit Warnow/Peene für nicht ubiquitäre Stoffe keine Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm auftraten. Überschreitungen wurden für Quecksilber im Greifswalder Bodden festgestellt. Die meisten prioritären und bestimmten anderen Schadstoffe wurden in Konzentrationen deutlich unter den Umweltqualitätsnormen der OGewV bestimmt. Für eine Reihe dieser Stoffe (z. B. Cadmium, Blei, Quecksilber, u. a.) sind rückläufige Trends der Befundhäufigkeiten festzustellen. Bei Biota-Untersuchungen in Fischen sind die Umweltqualitätsnormen für Quecksilber überschritten, so dass von einer flächendeckenden Überschreitung mit der Folge eines „nicht guten“ chemischen Zustands für alle Gewässer der FGE Warnow/Peene ausgegangen wird.

Untersuchungen von verendeten und geborgenen Schweinswalen auf toxikologische Befunde waren bislang nicht Bestandteil der Begutachtung von Totfunden und stehen im Zusammenhang mit der Beurteilung von Schadstoffwirkungen nicht zur Verfügung (HERRMANN ET AL. 2016).

Da ein Schadstoff die Umweltqualitätsnorm überschreitet ist zumindest von „mittleren“ Umweltbelastungen für den Schweinswal und damit von „starken“ Beeinträchtigungen aus Umweltbelastungen („C“) auszugehen.

Im GGB finden vergleichsweise moderate Störungen durch Berufs- und Freizeitschifffahrt statt. Im westlichen Teil des Gebietes werden die Schiffs- und Bootsbewegungen aufgrund der natürlichen Tiefenverhältnisse des Landtiefs und des Osttiefs kanalisiert. Im GGB findet gegenwärtig keine Sedimentgewinnung statt, es existieren jedoch (gegenwärtig unbeanspruchte) Bergbauberechtigungen für mehrere Felder. Aufgrund der relativ seltenen und / oder kurzzeitigen Störereignisse und deren geringer Intensität werden für den Schweinswal „mittlere“ Beeinträchtigungen durch Störungen („B“) prognostiziert.

Im GGB sind die folgenden als technische Eingriffe am Meeresgrund wirksamen Installationen zu finden: Es verlaufen zwei Untiefenrinnen (Landtief und Osttief) durch das GGB, die für die Nutzung als Fahrwasser regelmäßig unterhalten werden müssen. Neben der Pipeline „Nord Stream“, die bereits in Betrieb ist, soll die Gashochdruckleitung „Nord Stream 2“ parallel verlegt werden. In Bündelung zu den Leitungen sollen die Kabel für die Netzanbindung der Offshore-Windparks Wikinger und Arkona bis Ende 2019 verlegt werden. Aufgrund der auf die Bauzeit begrenzten Eingriffe in den Wasserkörper und der danach vernachlässigba-

ren Wirkungen auf den Lebensraum des Schweinswals werden in diesem Zusammenhang für den Schweinswal allenfalls „mittlere“ Beeinträchtigungen („B“) angenommen.

Zusammenfassende Darstellung der Bewertung

In der folgenden Tabelle ist die Bewertung der Einzelparameter für die Habitatfläche des Schweinswals im GGB und die daraus resultierende Bewertung der beiden zu bewertenden Hauptparameter und schließlich des Erhaltungszustandes des Schweinswals dargestellt:

Tabelle 15: Bewertung des Schweinswal-Habitats im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Erläuterungen: grau gesetzter Text = nicht bewertbar; hellblaue Unterlegung = ermittelte Bewertung für Einzelparameter, mittelblaue Unterlegung = ermittelte Bewertung für Hauptparameter, dunkelblaue Unterlegung = ermittelte Gesamtbewertung für Arthabitat; B – Unterstreichung Hauptparameter = doppelte Wichtung; (?) – Für eine quantitative Einschätzung dieses Parameters liegen zurzeit noch nicht genügend Ergebnisse aus der Schweinswalforschung vor. (Angabe LUNG)

Bewertungsparameter	Ausprägung im GGB DE 1749-302 1351-001		
Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Vorkommen	in >90% der ursprünglichen und langjährig genutzten und bekannten Habitate	in >70% der langjährig genutzten Habitate	in >50% der langjährig genutzten Habitate
	hohe Dichte (>1 Tier pro km ²) (?)	mittlere Dichte (0,3-1 Tier pro km ²) (?)	geringe Dichte (unter 0,1 Tier pro km ²)
	gleichmäßige Verteilung	lückenhafte Verteilung	nur vereinzelt Vor- kommen/ Sichtungen
	große Gruppengrößen	mittlere Gruppengrößen	kleine Gruppengrößen
Populationsstruktur: (getrennt nach Populationen)	regelmäßig mehrere Mutter-Kalb-Gruppen in einem (?) km ² großen Gebiet [Ostsee: (?) km ² ; Nordsee: (?) km ²]	regelmäßig einzelne Mutter-Kalb-Gruppen in einem (?) km ² großen Gebiet [Ostsee: (?) km ² ; Nordsee: (?) km ²]	nur Einzeltiere
	hoher Anteil Mutter/Kalb-Paare (über 10%) (?)	mittlerer Anteil Mutter/Kalb-Paare (2-10%) (?)	geringer Anteil Mutter/Kalb-Paare (unter 2%) (?)
Gesundheitszustand	keine Krankheiten durch Umweltbelastungen u.a. geringer Parasitenbefall, geringer Anteil an Organveränderungen (z.B. Schilddrüse bei Nekropsien von Strandungen, Beifängen)	einzelne Tiere mit Krankheiten durch Umweltbelastungen u. a. mittlerer Parasitenbefall, mittlerer Anteil an Organveränderungen (z.B. Schilddrüse) bei Nekropsien (Strandungen, Beifänge)	über 10% der Population mit Krankheiten durch Umweltbelastungen u.a. hoher Parasitenbefall, hoher Anteil an Organveränderungen (z.B. Schilddrüse) bei Nekropsien (Strandungen, Beifänge)
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C

Bewertungsparameter	Ausprägung im GGB DE 1749-302 1351-001		
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
	hoher Anteil an intakten Habitaten und einer hohen Konzentration an Nahrungsorganismen (?*)	mittlerer Anteil an intakten Habitaten und einer hohen Konzentration an Nahrungsorganismen (?*)	geringer Anteil an intakten Habitaten und einer hohen Konzentration an Nahrungsorganismen (?*)
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C
Beeinträchtigungen (direkte und indirekte)	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Fischerei	keine Beeinträchtigungen durch Fischereiaktivitäten	keine oder angepasste Stellnetztechniken (z.B. Bariumsulfat-Netze o.ä.), kein Einsatz von Pingern & Vergräbern, keine Industriefischerei, geringe Dichte pelagischer Schleppnetz-fischerei	angepasste Stellnetztechniken (z.B. Bariumsulfat-Netze o.ä.), Einsatz von Pingern & Vergräbern, mittlere Dichte der Schleppnetz-fischerei, Industriefischerei
Umweltbelastungen	keine	geringe (s. Gesundheitszustand)	mittlere (s. Gesundheitszustand)
Störungen, u. a. durch Schiffsverkehr, Tourismus, Militär, Seismik u.a. Verlärmung, Mineralstoffentnahme	keine	geringe Intensitäten und kurzzeitig bzw. selten (?*)	mittlere Intensitäten und/oder länger andauernd bzw. häufiger (?*)
Technische Eingriffe	keine	vernachlässigbar	keine mit negativem Einfluss
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C
Gesamtbewertung Erhaltungszustand	A	B	C

Der Hauptparameter „Habitatqualität“ wird vor allem aufgrund der guten Nahrungsgrundlage mit „B“ bewertet.

Der Hauptparameter „Beeinträchtigungen“ wird aufgrund möglicher starker Beeinträchtigungen aus der Fischerei und der ungünstigen Situation durch die gegebenen Umweltbelastungen (bei „mittleren“ Beeinträchtigungen aus den übrigen Einzelparametern) mit „C“ („stark“) bewertet.

In Aggregation der Bewertungsstufen der Hauptparameter ergibt sich unter Berücksichtigung der doppelten Wichtung der „Habitatqualität“ für den Schweinswal im GGB insgesamt ein guter Erhaltungszustand („B“).

Im Standard-Datenbogen ist die Bewertung des Erhaltungszustandes für den Schweinswal mit „C“ (durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand) angegeben.

Laut nationalem Bericht zur FFH-Richtlinie 2019 wird der Erhaltungszustand des Schweinswals in der kontinentalen biogeografischen Region innerhalb Deutschlands (für marine Arten: Ostsee) als „ungünstig-schlecht“ (U2) bewertet (BfN 2019A).

Seehund (*Phoca vitulina*) (EU-Code 1365)

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Der Seehund lebt in Küstengewässern der gemäßigten Breiten der gesamten nördlichen Halbkugel mit je zwei Unterarten im Atlantik und Pazifik.

In Europa ist der Seehund die am weitesten verbreitete Robbenart des Nordatlantiks. Er kommt in der gesamten Nordsee, im Kattegat, in der südwestlichen Ostsee (Dänemark) sowie mit einer isolierten Population im Kalmarsund (Schweden) in der zentralen Ostsee vor. Liegeplätze bestehen im Bereich der dänischen Inseln (Beltsee und Öresund) auf Saltholm, Bøgestrømmen, im Anuø-Fjord, an der Nordwestspitze der Insel Falster sowie unmittelbar gegenüber der deutschen Ostseeküste auf Vitten / Skrollen und dem Rødsand (zwischen Lolland und Falster). Der Seehund gilt nach Bewertung der IUCN als „nicht gefährdet“ (IUCN red list). Die HELCOM bewertet den Zustand des Seehundes in der südlichen Ostsee als schlecht (HELCOM 2018B).

In Deutschland kommt der Seehund vor allem an der Nordseeküste (Wattenmeer) und auf Helgoland, saisonal auch in den Unterläufen der Flüsse (Elbe, Weser, Ems) vor. An der deutschen Ostseeküste existieren derzeit keine festen Liegeplätze³. Die gelegentlich hier zu beobachtenden Seehunde gehören mit großer Sicherheit zur Population der westlichen Ostsee mit ihrem Verbreitungsschwerpunkt in der Beltsee und im Öresund. Angesichts der geringen Entfernung ist davon auszugehen, dass die Küstengewässer von Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern Bestandteil des Nahrungs- und Streifgebiets der Seehunde der Liegeplätze Vitten/Skrollen und Rødsand sind. Entsprechend der Verbreitungskarte (BfN in LUNG 2018A) zählt die Küste Vorpommerns nicht zum eigentlichen Verbreitungsgebiet der Art (LUNG 2018A).

Seehunde zählen zu den Generalisten unter den Robben, sie besitzen ein breites Nahrungsspektrum. Schwarm- und Plattfische wie Hering (*Clupea harengus*), Makrele (*Scomber scombrus*), Kliesche (*Limanda limanda*), Flunder (*Platichthys flesus*) und Scholle (*Pleuronectes platessa*), zu einem geringen Anteil auch Dorsch (*Gadus morhua*) und Aal (*Anguilla anguilla*), gehören zu den bevorzugten Beutefischarten (LUNG 2018A).

Seehunde treten an unserer Küste weniger häufig auf als Kegelrobben. Im Unterschied zu den Kegelrobben, die weite Wanderungen durch die gesamte Ostsee unternehmen, halten sich Seehunde überwiegend im Umfeld ihrer Liegeplätze auf. Untersuchungen in der Nord-

³ Diese Aussage aus dem LUNG-Artensteckbrief muss nach aktuellem Stand relativiert werden. Gegenwärtig wird die Insel Lieps in der Wismarbucht vom Deutschen Meeresmuseum Stralsund als fester Liegeplatz eingestuft.

see zeigten, dass die Seehunde des Wattenmeeres überwiegend Gebiete, die zwischen 30 und 60 km von ihrem Liegeplatz entfernt liegen, zur Nahrungssuche nutzen; die Seehunde von Helgoland halten sich überwiegend in einem Radius von 25 km um die Insel auf.

Die Nordküste Rügens und die Pommersche Bucht werden in den Sommermonaten gelegentlich von Seehunden aufgesucht, wobei auch Jungtiere an den Strand gelangen. Im Zeitraum von 2006 bis 2012 gab es hier insgesamt 10 Nachweise von 5 Individuen; 6 Nachweise aus dem Sommer 2007 beziehen sich auf das gleiche Tier. Drei Beobachtungen beziehen sich auf das Nordufer von Wittow, drei weitere auf das Nordperd bei Göhren und eine Beobachtung auf den Bereich Mukran/Prora (HERRMANN 2012).

Die folgende Abbildung zeigt die Seehundsichtungen an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum von 2000 bis 10 / 2016 und die Darstellung der Häufigkeit und des Umfangs der Nachweise.

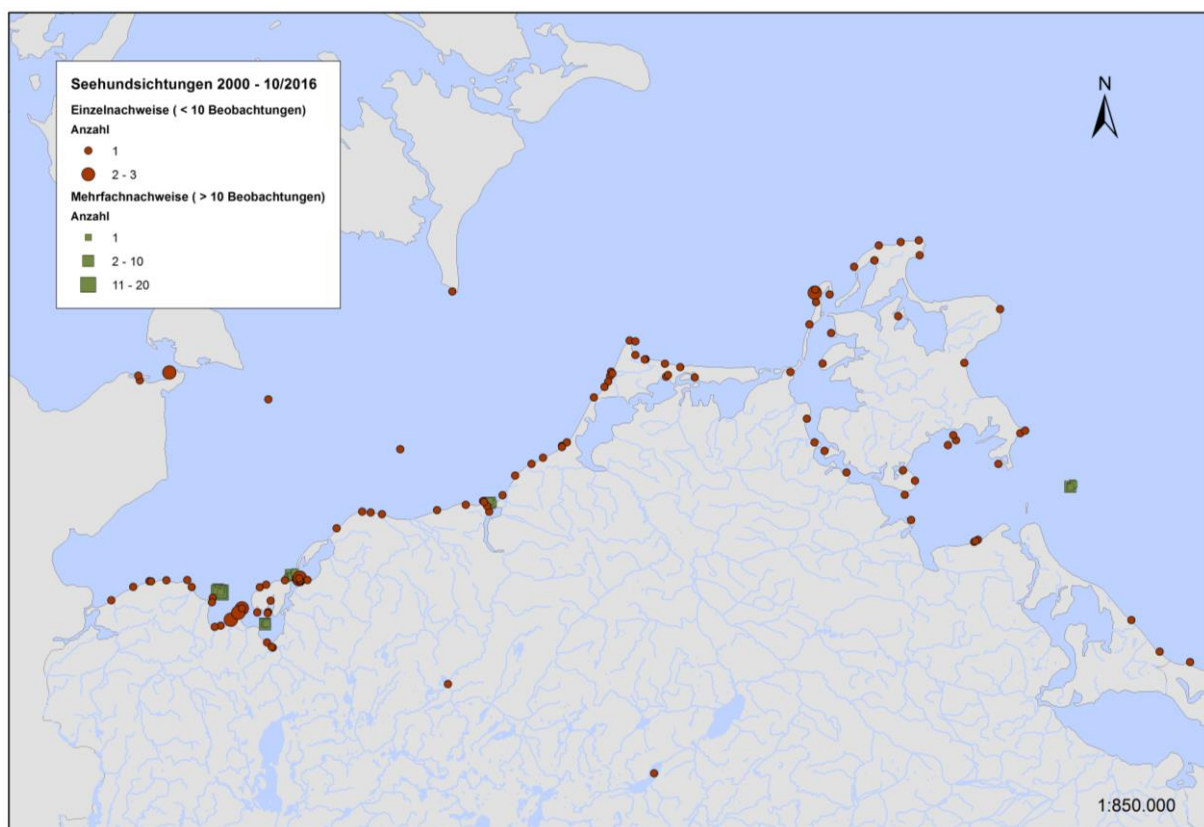


Abbildung 22: Verbreitung des Seehundes in Mecklenburg-Vorpommern anhand der Seehundsichtungen 2000 bis 10 / 2016 (Quelle: LUNG M-V, 2018B)

Die Greifswalder Oie, die Insel Ruden und der Peenemünder Haken sowie der Struck, der Große Stubber und die Insel Koos gelten in den östlichen Küstengewässern als potenzielle Robbenliegeplätze, die regelmäßig auf Anwesenheit von Robben kontrolliert werden (HERRMANN 2012).

Das Deutsche Meeresmuseum in Stralsund (DMM) sammelt und untersucht Totfunde von Meeressäugetieren, die an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern angespült oder als Beifang abgegeben werden (HERRMANN ET AL. 2016).

Die geborgenen Totfunde spiegeln auch die unterschiedlichen Verbreitungsmuster von Schweinswal, Kegelrobbe und Seehund wider. Der Seehund kommt vorwiegend in den westlichen Küstenabschnitten von Mecklenburg-Vorpommern vor. In diesen Küstenbereichen ist dementsprechend der Anteil der Seehund-Totfunde höher (vgl. Abbildung 17).

In dem Zeitraum von 2013 bis 2015 wurden an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern 24 Seehunde tot aufgefunden, von denen 17 Tiere geborgen wurden. Ein Seehund wurde 2014 als Beifang abgegeben. Die Zahl der geborgenen Totfunde blieb im Zeitraum von 2013 bis 2015 annähernd konstant. Pro Jahr wurden im Durchschnitt ca. sechs Seehunde geborgen. Bei den Seehunden liegt das Maximum an Totfunden im Juni. Ein zweiter schwacher Hochpunkt zeichnet sich im September ab.

Vorkommen im Gebiet DE 1749-302

Die Monitoring-Datenbanken des LUNG (Datenauswahl 2014 bis 2017) und des Deutschen Meeresmuseums (2012 bis 2018) weisen die folgenden Fund- bzw. Beobachtungspunkte für den Seehund im GGB bzw. in der Nähe des Gebietes aus:

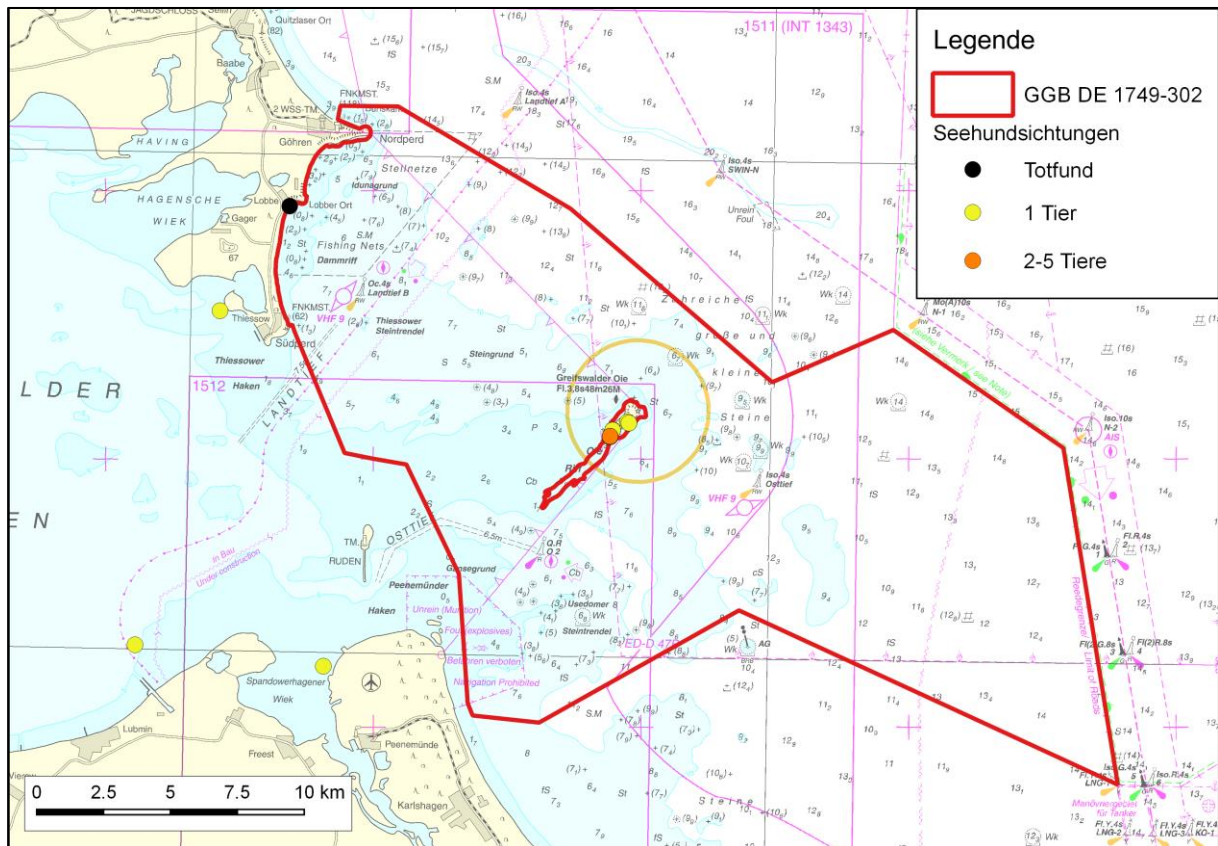


Abbildung 23: Seehundsichtungen im GGB DE 1749-302 bzw. in der Nähe des Gebietes in den Jahren 2012 bis 2018 (Quellen: Deutsches Meeresmuseum – DMM 2018A mit Daten aus den Jahren 2012 bis 2018 und LUNG 2017B mit Daten aus den Jahren 2014 bis 2017).

Eine signifikante Häufung von Beobachtungen des Seehundes gibt es außerhalb des untersuchten GGB für die Insel „Greifswalder Oie“, die zum gleichnamigen GGB „Greifswalder Oie“ gehört. Hier gab es von Ende März bis Ende August 2014 am Sandhaken, am Hafen und an der Ostküste insgesamt 21 Beobachtungen von jeweils ein bis max. zwei Individuen. Weitere Beobachtungen erfolgten westlich des GGB in der Spandowerhagener Wiek (1 Tier im Winter 2017) nördlich des Hafens Lubmin (1 Tier im Sommer 2016) und westlich von Klein Zicker (1 Tier im Spätsommer 2015). Auch diese Beobachtungspunkte befinden sich außerhalb des untersuchten GGB.

Im Zeitraum von 2012 bis 2018 wurden nach Angaben aus der Totfundmonitoring-Datenbank des Deutschen Meeresmuseums (ergänzend zu der Darstellung in der Sichtungskarte vgl. Abbildung 23) drei Seehund-Totfunde in dem Gebiet gemeldet: alle drei Totfunde in Lobbe (davon zwei im Mai 2014 und einer im Mai 2017). Ein weiterer Totfund der Art wurde in unmittelbarer Nähe des Gebietes am Süstrand von Thiesow im November 2017 gesichtet (DMM 2018b).

Die bevorzugten Nahrungsfische des Seehundes kommen im Gebiet vor. Hering und Flunder zählen zu den ertragreichsten Fischarten in den ICES-Rechtecken 37 G3 und 37 G4 und im Fanggebiet Nr. 77 "Außenstrand Südostrügen", aber auch Kliesche, Scholle, Dorsch und Aal werden z.T. in großen Mengen gefangen (vgl. Kap. I.1.2 Unterkapitel Fischerei und Tabelle 2, Tabelle 3 und Tabelle 4).

Aus der vorhandenen Datenlage lässt sich generell Folgendes ableiten: Bei dem GGB handelt es sich um ein rein marines Gebiet. Die Mittelwasserlinie stellt die Gebietsgrenze dar, sodass angrenzende Strandbereiche z.B. zwischen Göhren und Thiessow außerhalb des untersuchten GGB liegen. Das GGB wird vom Seehund genutzt, wenngleich in relativ geringer Intensität und vermutlich von sehr wenigen Tieren zur gleichen Zeit. Das Gebiet kann der Art aufgrund der gegebenen Nahrungsgrundlage (zeitweise) als Nahrungshabitat und als Wanderungsraum dienen. Nach Angaben des LUNG M-V (s. Artensteckbrief, LUNG 2018A) befinden sich im GGB keine ausgewiesenen Liege- und Wurfplätze. Es gibt auch keine aktuellen Hinweise auf potenziell geeignete Liegeplätze oder Wurfplätze innerhalb des GGB.

Bewertung

Habitatqualität

Liege- und Wurfplätze sind im GGB nicht vorhanden, da es sich um ein rein marines Gebiet handelt und sich keine Sandbänke oder Küstenabschnitte im Gebiet befinden, die als Liege- oder Wurfplätze i.e.S. anzusehen sind. Dementsprechend sind Liege- und Wurfplätze nicht zu bewerten.

Die bevorzugten Nahrungsfische des Seehundes kommen im Gebiet vor, die Nahrungsgrundlage ist dementsprechend gesichert. Insbesondere aus diesem Grunde wird die Qualität des Nahrungshabitates als „gut“ („B“) eingestuft.

Beeinträchtigungen

Im GGB wird insbesondere in den flacheren küstennahen Bereichen das ganze Jahr über Stellnetzfischerei mit einem relativ hohen Aufwand betrieben (vgl. Ausführungen dazu im Kapitel „Schweinswal“). Des Weiteren sind im GGB 9 Reusenstandorte genehmigt (vgl. Abbildung 6). Dementsprechend ist die Stellnetzfisherei die dominierende Fangmethode, die Reusenfisherei wird nur vereinzelt durchgeführt. Beifänge von Robben sind in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns sowohl für Stellnetze als auch für Reusen nachgewiesen worden. In Reusen ertrinken zumeist unerfahrene Jungtiere, in wenigstens einem Fall wurde auch eine adulte Kegelrobbe aus einer Reuse geborgen (HERRMANN 2012). Auffällig hoch ist der Anteil junger Seehunde an den Totfunden der Art. Unter sieben Totfunden in den Jahren 2016 / 2017 war nur ein adultes Tier vertreten (DÄHNE ET AL. 2018). Im Mai 2018 wurde eine ertrunkene, junge Kegelrobbe in einem Stellnetz in der Nähe der Greifswalder Oie innerhalb des GGB nachgewiesen (NORDHEIM ET AL. 2019 in Vorb.). Da Seehunde eine ähnliche Größe wie junge Kegelrobben haben, ist davon auszugehen, dass dieselbe

Gefährdung für Seehunde besteht.

Vorliegend wird die nachweisliche Möglichkeit des Zu-Tode-Kommens in einem Fischereigerät als Beeinträchtigung gewertet. Dementsprechend werden sowohl Stellnetze als auch Reusen als beeinträchtigende Fischereitechniken gewertet. Da zumindest Stellnetze häufig und regelmäßig im GGB angewendet werden, sind für den Seehund aus der Fischerei „starke“ Beeinträchtigungen („C“) im Gebiet zu erwarten.

Im GGB finden vergleichsweise moderate Störungen durch Berufs- und Freizeitschifffahrt statt. Im westlichen Teil des Gebietes werden die Schiffs- und Bootsbewegungen aufgrund der natürlichen Tiefenverhältnisse des Landtiefs und des Osttiefs kanalisiert. Im GGB findet gegenwärtig keine Sedimentgewinnung statt. Aufgrund der relativ seltenen potenziellen Störereignisse werden für den Seehund „mittlere“ Beeinträchtigungen („B“) durch Störungen prognostiziert.

Schadstoffe können gesundheitliche Schädigungen hervorrufen. So können durch PCB, CKW und Schwermetalle Immunsuppression, Hyperkortisonismus, Missbildungen, Unfruchtbarkeit verursacht werden (LUNG 2018A). Im Bereich der Küstengewässer der Flussgebiets-einheit Warnow/Peene wurden Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber festgestellt. Die meisten prioritären und bestimmten anderen Schadstoffe wurden in Konzentrationen deutlich unter den Umweltqualitätsnormen der OGeV bestimmt (vgl. Ausführungen dazu im Kapitel „Schweinswal“). Untersuchungen von verendeten und geborgenen Seehunden auf toxikologische Befunde waren bislang nicht Bestandteil der Begutachtung von Totfunden und stehen im Zusammenhang mit der Beurteilung von Schadstoffwirkungen nicht zur Verfügung (HERRMANN ET AL. 2016).

Da ein Schadstoff die Umweltqualitätsnorm überschreitet ist zumindest von „mittleren“ Umweltbelastungen für den Seehund und damit von „starken“ Beeinträchtigungen aus Umweltbelastungen („C“) auszugehen.

Im GGB sind die folgenden als technische Eingriffe am Meeresgrund wirksamen Installationen zu finden: Es verlaufen zwei Untiefenrinnen (Landtief und Osttief) durch das GGB, die für die Nutzung als Fahrwasser regelmäßig unterhalten werden müssen. Neben der Pipeline „Nord Stream“, die bereits in Betrieb ist, soll die Gashochdruckleitung „Nord Stream 2“ parallel verlegt werden. In Bündelung zu den Leitungen sollen die Kabel für die Netzanbindung der Offshore-Windparks Wikinger und Arkona bis Ende 2019 verlegt werden. Aufgrund der auf die Bauzeit begrenzten Eingriffe in den Wasserkörper und der danach vernachlässigbaren Wirkungen auf den Lebensraum des Seehundes werden in diesem Zusammenhang für den Seehund allenfalls „mittlere“ Beeinträchtigungen („B“) angenommen.

Die Verlärmung im Nahrungshabitat wird analog zu den Störungen als moderat beurteilt. Aufgrund der relativ seltenen und / oder kurzzeitigen Störereignisse und deren geringer Intensität werden für den Seehund „mittlere“ Beeinträchtigungen infolge von Verlärmung („B“) prognostiziert.

Zusammenfassende Darstellung der Bewertung

In der folgenden Tabelle ist die Bewertung der Einzelparameter für die Habitatfläche des Seehundes im GGB und die daraus resultierende Bewertung der drei Hauptparameter und schließlich des Erhaltungszustandes des Seehundes dargestellt:

Tabelle 16: Bewertung des Seehundhabitats im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Erläuterungen: grau gesetzter Text = nicht bewertbar; hellblaue Unterlegung = ermittelte Bewertung für Einzelparameter, mittelblaue Unterlegung = ermittelte Bewertung für Hauptparameter, dunkelblaue Unterlegung = ermittelte Gesamtbewertung für Arthabitat; B – Unterstreichung Hauptparameter = doppelte Wichtung; (?) - Für eine quantitative Einschätzung dieses Parameters liegen zurzeit noch nicht genügend Ergebnisse aus der Seehundforschung vor. (Angabe LUNG)

Bewertungsparameter	Ausprägung im GGB DE 1749-302 1365-001		
Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Liegeplätze: Ostsee	viele regelmäßige genutzte entlang der Küste (durchgehend von W nach O)	einige regelmäßige genutzte entlang der Küste (Ausbreitungstendenz von W nach O erkennbar)	einzelne und kurzzeitig genutzte
Wurfplätze: Ostsee	viele regelmäßige genutzte entlang der Küste (durchgehend von W nach O)	einige regelmäßige genutzte entlang der Küste (Ausbreitungstendenz von W nach O erkennbar)	nur einzelne etablierte lokale oder nur einzelne Wurfnachweise
Populationsstruktur: Ost- und Nordsee	entspricht der natürlichen Zusammensetzung (?)	entspricht weitgehend der natürlichen Zusammensetzung (?)	überwiegend Alttiere
Gesundheitszustand: Ost- und Nordsee	keine Krankheiten durch Umweltbelastungen	einzelne Tiere mit Krankheiten durch Umweltbelastungen	über 25% der Population mit Krankheiten durch Umweltbelastungen
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Liege- und Wurfplätze: Ost- und Nordsee	störungsfreie Sandbänke oder Küstenabschnitte	störungsarme Sandbänke und Strände	kleine störungsarme Strandabschnitte
Nahrungshabitat: Ostsee	viele regelmäßig genutzte entlang der Küste (durchgehend von W nach O) in unmittelbarer Nähe und unmittelbar erreichbar von den Liegeplätzen; ungestörte Wanderkorridore zwischen den Gebieten und in andere Meeresgebiete vorhanden	einige regelmäßig genutzte entlang der Küste, z.T. Wanderungen zwischen Liegeplätzen und Nahrungshabitaten erforderlich; ungestörte Wanderkorridore zwischen den Gebieten und in andere Meeresgebiete vorhanden	nur sporadisch genutzte, weite Wanderungen zwischen Liegeplätzen und Nahrungshabitaten erforderlich
Bewertung des Hauptparameters	A	<u>B</u>	C

Bewertungsparameter	Ausprägung im GGB DE 1749-302 1365-001		
Beeinträchtigungen (direkte und indirekte)	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Fischerei	keine Beeinträchtigungen durch Fischereiaktivitäten	nur wenige beeinträchtigende Fischereitechniken in der Nähe der Liegeplätze und in den Nahrungs- und Wanderrungshabitaten	häufig und regelmäßig beeinträchtigende Fischereitechniken in der Nähe der Liegeplätze und in den Nahrungs- und Wanderrungshabitaten
Störungen u.a. durch Schiffsverkehr, Tourismus, Jagd, Militär, Mineralstoffentnahme	keine innerhalb der Fluchtdistanz	sehr seltene innerhalb der Fluchtdistanz, seltene innerhalb der "Zone erhöhter Aufmerksamkeit"	unregelmäßige innerhalb der Fluchtdistanz, häufiger innerhalb der "Zone erhöhter Aufmerksamkeit"
Umweltbelastungen	keine	geringe (s. Gesundheitszustand)	mittlere (s. Gesundheitszustand)
Technische Eingriffe	keine	nur vernachlässigbare	mit Auswirkungen auf das Raum-Zeit-Muster der Tiere im Gebiet
Verlärmung im Nahrungshabitat	keine	geringe Intensitäten und kurzzeitig bzw. selten (?)	mittlere Intensitäten und/oder länger andauernd bzw. häufiger (?)
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C
Gesamtbewertung Erhaltungszustand	A	B	C

Der Hauptparameter „Habitatqualität“ wird vor allem aufgrund der guten Nahrungsgrundlage mit „B“ bewertet.

Der Hauptparameter „Beeinträchtigungen“ wird aufgrund möglicher starker Beeinträchtigungen aus der Fischerei und der ungünstigen Situation durch die gegebenen Umweltbelastungen (bei „mittleren“ Beeinträchtigungen aus den übrigen Einzelparametern) mit „C“ („stark“) bewertet.

In Aggregation der Bewertungsstufen der drei Hauptparameter ergibt sich unter Berücksichtigung der doppelten Wichtung der „Habitatqualität“ für den Seehund im GGB ein guter Erhaltungszustand („B“).

Im Standard-Datenbogen ist die Bewertung des Erhaltungszustandes für den Seehund ebenfalls mit „B“ (guter Erhaltungszustand) angegeben.

Im FFH-Bericht für Mecklenburg-Vorpommern ist der Erhaltungszustand des Seehundes als „günstig“ (FV) beurteilt worden (LUNG M-V 2013).

Laut nationalem Bericht zur FFH-Richtlinie 2019 wird der Erhaltungszustand des Seehundes in der kontinentalen biogeografischen Region innerhalb Deutschlands (für marine Arten: Ostsee) als „ungünstig-unzureichend“ (U1) bewertet (BfN 2019A).

Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) (EU-Code 1364)

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Die Kegelrobbe besiedelt die Küstengewässer der gemäßigten Breiten des Nordatlantiks. Sie bildet weltweit drei Unterarten. Die Population der Ostsee-Kegelrobbe unterscheidet sich in verschiedenen Merkmalen von denen der Nordsee und des übrigen Atlantiks. Die Kegelrobbe gilt nach Bewertung der IUCN als „nicht gefährdet“ (IUCN red list). Die HELCOM bewertet den Zustand der Kegelrobbe in der südlichen Ostsee als schlecht (HELCOM 2018b).

Das Hauptverbreitungsgebiet der Ostseekegelrobbe (*Halichoerus grypus grypus*) liegt gegenwärtig noch im nördlichen Teil der Ostsee (nördlich des 58. Breitengrades). Allerdings ist in jüngerer Zeit eine allmähliche Ausbreitung nach Süden zu beobachten. Auch in Mecklenburg-Vorpommern sind insbesondere im Greifswalder Bodden seit 2004 zunehmend Kegelrobben zu beobachten. Seit etwa 2006 ist von einer ganzjährigen Anwesenheit in steigender Anzahl auszugehen.

Die bisher südlichsten Wurfplätze waren seit 2003 auf dem Rødsand und im Bereich Vitten / Skrollen im südlichen Lolland. Im März und April 2018 wurden auf Rügen, Fischland und Usedom Kegelrobben-Jungtiere beobachtet und mit dem Fund des Robbenbabys auf Rügen die erste Geburt einer Kegelrobbe seit mehr als 100 Jahren in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen (DMM 2018b).

Für die Kegelrobben der Ostsee ist aufgrund telemetrischer Erfassungen grundsätzlich die gesamte Ostsee als Aktionsraum anzusehen. Außerhalb der Fortpflanzungszeit finden oftmals weite Wanderungen oder Wechsel zwischen verschiedenen Liegeplätzen statt, die einige 100 km auseinanderliegen können. Auch Nahrungsgründe sind nicht selten über 50 km von den Ruheplätzen entfernt. OKSANEN ET AL. wiesen mittels telemetrischer Untersuchungen eine gewisse Standorttreue von Ostsee-Kegelrobben nach. Demnach konnten 14 der 16 besenderten Robben aufgrund ihrer Reichweite von 60 km bis 120 km um den Hauptliegeplatz als „residents“ bezeichnet werden. Demgegenüber wurden die „transients“ bis zu 400 km vom Besenderungsort entfernt erfasst.

Das Hauptaufenthaltsgebiet der Kegelrobben im Greifswalder Bodden ist die Untiefe des Großen Stubbers. Seit Ende 2006 werden die Zahlen der am Stubber anwesenden Kegelrobben im Rahmen eines Monitorings regelmäßig erfasst. Die Ergebnisse zeigen eine ausgeprägte Saisonalität der Anwesenheit von Robben: im Winter sind mehr Tiere (bis max. 25 im November 2009) anwesend als im Sommer (max. 7–8 in den Monaten Juni-August 2009 und 2010) (HERRMANN 2012). Im April 2018 wurde bei einer Ausfahrt des Deutschen Meeresmuseums mit dem Biosphärenreservat Südost Rügen zum Großen Stubber eine große Gruppe von ca. 200 ruhenden Robben gesichtet. Die hohe Zahl war mit der Einwanderung skandinavischer Kegelrobben zu begründen, die dem Hering im Frühjahr in sein hiesiges Laichgebiet folgen. Die Sichtung wurde begünstigt durch das sonnige Wetter und Niedrigwasser, weshalb die Robben den Stubber zum Ruhen auf ihrer Wanderung nutzten. (DMM 2018c).

Das Raumnutzungsverhalten der Kegelrobben im Greifswalder Bodden ist kaum bekannt. Es ist z. B. nicht geklärt, ob sich bestimmte Tiere langfristig bzw. sogar permanent im Greifswalder Bodden aufhalten oder ob sich ein ständiger Wechsel zwischen verschiedenen Aufenthalts- und Liegeplätzen vollzieht (Herrmann 2012). Mit Hilfe des Photo-ID-Verfahrens konnte das Deutsche Meeresmuseum nachweisen, dass neun Individuen über mehrere Jahre am Großen Stubber oder der Greifswalder Oie mehrfach gesichtet wurden. Damit kann eine gewisse Standorttreue der Kegelrobben in der Region belegt werden (BFN 2019B).

Im Rahmen des in Mecklenburg-Vorpommern durchgeführten Robbenmonitorings wurde festgestellt, dass neben dem Großen Stubber auch die Insel Ruden und die Greifswalder Oie mit größerer Regelmäßigkeit von Robben aufgesucht werden (HERRMANN 2012). Darüber hinaus sind Mehrfachnachweise für das Nordperd bei Göhren und das Umfeld von Kap Arkona (Vitt, Geller Ort) belegt (vgl. Abbildung 24).

Erwähnenswert ist die Beobachtung des in Polen ausgewilderten, mit einem Sender ausgestatteten Kegelrobbenbullens „Zenek“. Die über den Sender ermittelten Positionen belegen, dass „Zenek“ im August 2008 durch den Greifswalder Bodden in den Strelasund eingewandert war und sich längere Zeit in dem Gebiet aufhielt, wobei er auch die Westrügischen Bodden aufsuchte (HERRMANN 2012).

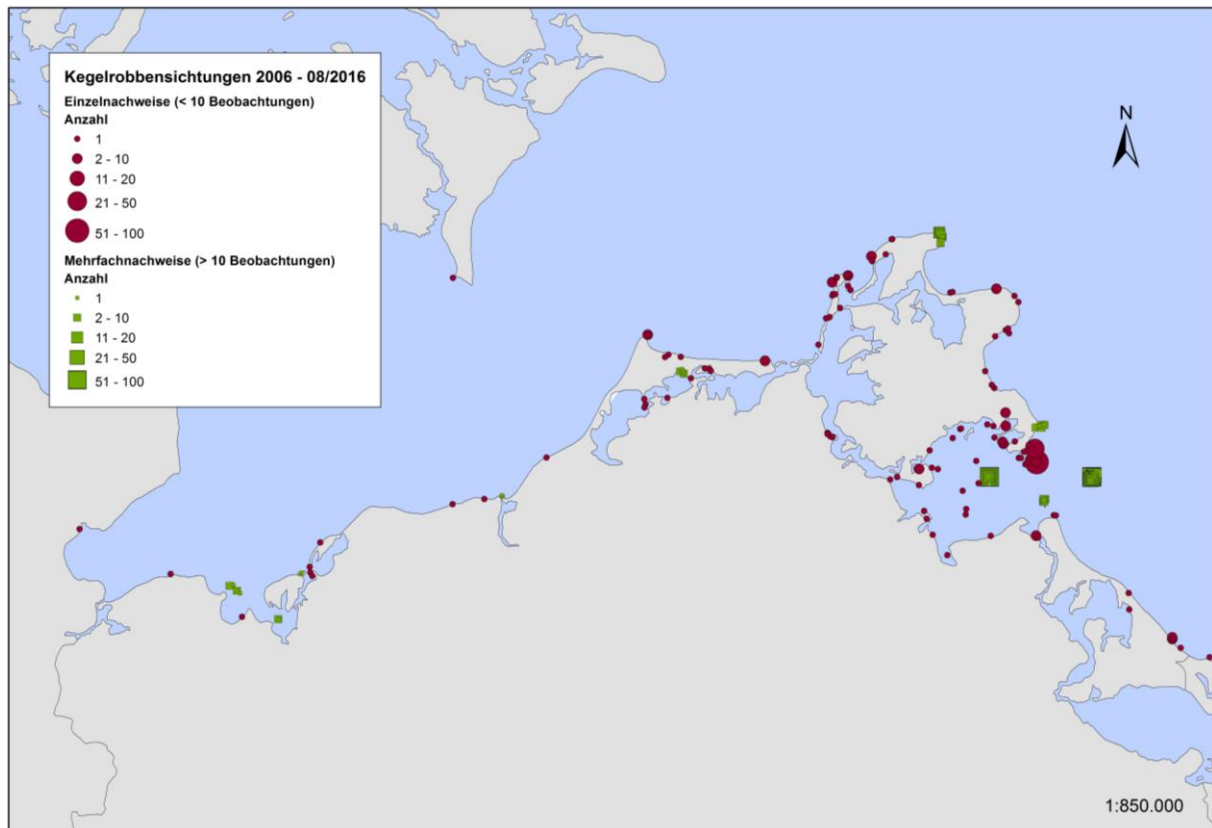


Abbildung 24: Verbreitung der Kegelrobbe in Mecklenburg-Vorpommern anhand der Kegelrobbensichtungen 2006 bis 08 / 2016 (Quelle: LUNG M-V, 2018B)

Die Greifswalder Oie, die Insel Ruden und der Peenemünder Haken sowie der Struck, der Große Stubber und die Insel Koos gelten in den östlichen Küstengewässern als potenzielle Robbenliegeplätze, die regelmäßig auf Anwesenheit von Robben kontrolliert werden (HERRMANN 2012).

Kegelrobben ernähren sich vorzugsweise von Fisch, wobei das Beutespektrum stark von den regionalen Verhältnissen beeinflusst wird (LUNG 2018A). Wichtige Beutearten sind vor allem Hering (*Clupea harengus*), Plattfische einschließlich Kliesche (*Limanda limanda*), Dorsch (*Gadus morhua*), Barsch (*Perca fluviatilis*) und Plötze (*Rutilus rutilus*) (HANSSON ET AL. 2017).

Das Deutsche Meeresmuseum in Stralsund (DMM) sammelt und untersucht Totfunde von Meeressäugtieren, die an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern angespült oder als Beifang abgegeben werden (HERRMANN ET AL. 2016).

Die geborgenen Totfunde spiegeln auch die unterschiedlichen Verbreitungsmuster von Schweinswal, Kegelrobbe und Seehund wider. Kegelrobben finden sich überwiegend an der östlichen (vorpommerschen) Küste von Mecklenburg-Vorpommern (vgl. Abbildung 17).

In dem Zeitraum von 2013 bis 2015 wurden an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern 57 Kegelrobben tot aufgefunden, von denen 45 Tiere geborgen wurden.

Die Zahl der geborgenen Totfunde blieb im Zeitraum von 2013 bis 2015 annähernd konstant. Pro Jahr wurden im Durchschnitt ca. 15 Kegelrobben geborgen. Sechs der insgesamt 45 geborgenen Kegelrobben wurden mit Verdacht auf Beifang eingestuft. Bei den Kegelrobben liegt das Maximum an Totfunden im Juni, ein zweiter Höhepunkt ist im Oktober/November erkennbar (HERRMANN ET AL. 2016).

Etwa 13% der in dem Zeitraum von 2013 bis 2015 geborgenen Kegelrobben wurden als Verdacht auf Beifang eingestuft. Eine derartige Beifangrate von Kegelrobben wäre sehr hoch und sollte daher nicht unberücksichtigt bleiben. Da Kegelrobben, vor allem die Männchen, deutlich größer und schwerer als Schweinswale und Seehunde und nur schwer zu heben sind, wäre es möglich, dass sie als Beifang nicht aus dem Netz geborgen, sondern herausgeschnitten und direkt wieder ins Wasser geworfen werden. Bei Robben kommen zudem auch Beifänge in Reusen vor, die dann keine eindeutigen Netzmarken zeigen (HERRMANN ET AL. 2016).

In dem Zeitraum 2016 / 2017 wurden 65 Kegelrobben tot aufgefunden, von denen 56 geborgen wurden (DÄHNE ET AL. 2018). Daraus ergibt sich ein deutlicher Anstieg im Vergleich zu dem Zeitraum 2013-2015. Dabei wurden im Zeitraum von September bis Dezember 2017 23 tote Kegelrobben im Bereich rund um Thiessow gemeldet und damit ein Vielfaches der in den Vorjahren im gleichen Zeitraum im Durchschnitt aufgetretenen Totfunde. Die Tiere wurden zum überwiegenden Teil geborgen (15 Kegelrobben) und im Meeresmuseum intensiven pathologischen Untersuchungen unterzogen (DMM 2017). Als Todesursache wurde Ertrinken festgestellt. Es wird vermutet, dass die Tiere in einer Bügelreuse im Greifswalder Bodden umgekommen sind. Dementsprechend wurden diese Tiere als Verdacht auf Beifang eingestuft (WESTPHAL ET AL. 2018).

Vorkommen im Gebiet DE 1749-302

Die Monitoring-Datenbanken des LUNG (Datenauswahl 2016 bis 2017) und des Deutschen Meeresmuseums (Datenauswahl 2016 bis 2018) weisen die folgenden Fund- bzw. Beobachtungspunkte für die Kegelrobbe im GGB bzw. in der Nähe des Gebietes aus:

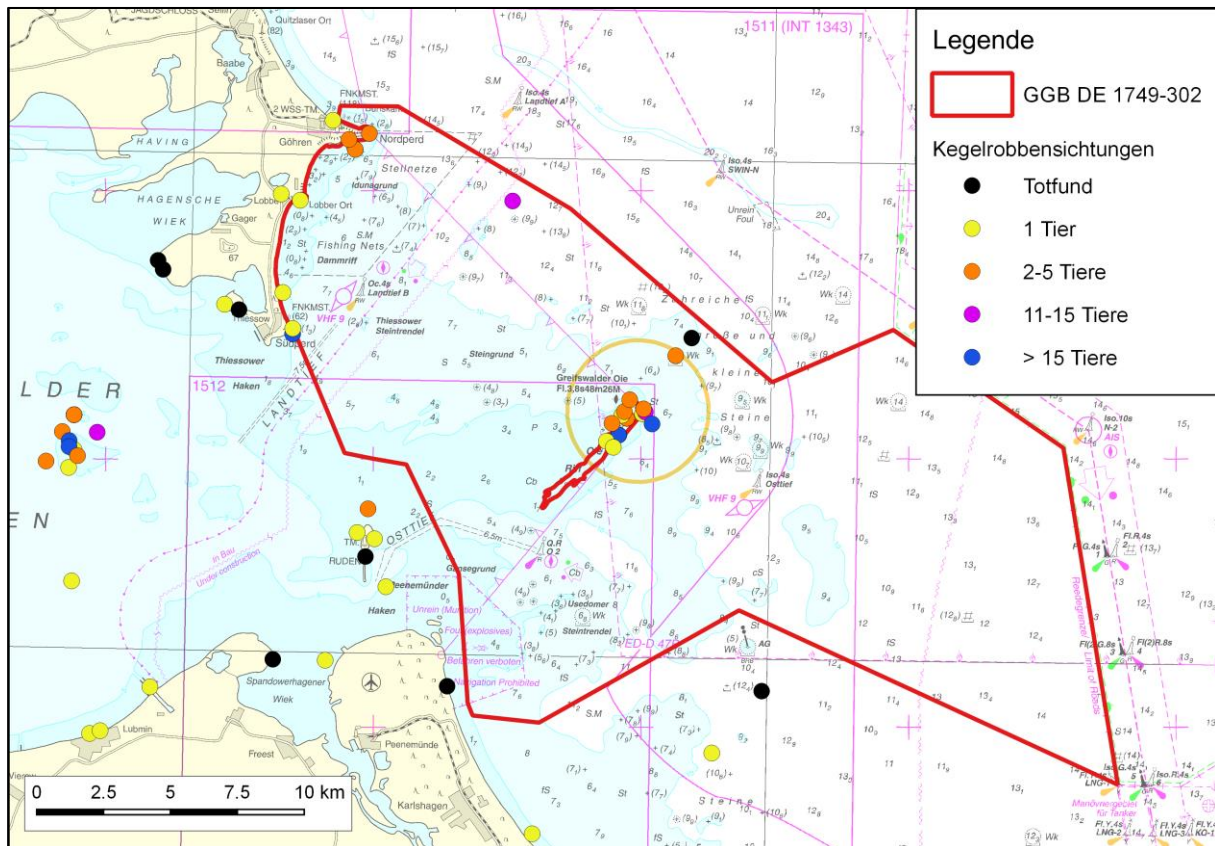


Abbildung 25: Kegelrobbensichtungen im GGB DE 1749-302 bzw. in der Nähe des Gebietes in den Jahren 2016 bis 2018 (Quellen: Deutsches Meeresmuseum – DMM 2018A und LUNG 2017B).

Eine signifikante Häufung von Beobachtungen der Kegelrobbe ist für das GGB und das Umfeld des Gebietes für die Greifswalder Oie, den Großen Stubber im Greifswalder Bodden, den Ruden und das Nordperd zu verzeichnen. Auch in der Nähe von Südperd gelangen Beobachtungen von zahlreichen Kegelrobben.

Auf der Greifswalder Oie und in unmittelbarer Nähe der Insel wurden 23 Beobachtungen von insgesamt mehr als 259 Tieren registriert, drei dieser Beobachtungen mit insgesamt mehr als 19 Tieren erfolgten an Standorten innerhalb des GGB (d.h., außerhalb des GGB „Greifswalder Oie“).

Innerhalb des Gebietes gelangen nordwestlich bzw. nordöstlich der Greifswalder Oie 2 Beobachtungen mit insgesamt 20 Tieren. Ebenfalls innerhalb des Gebietes bzw. in unmittelbarer Nähe (bis 100 m Abstand) wurden am Göhrener Nordstrand, bei Nordperd, am Lobber Ort und vor dem Großen Strand insgesamt 10 Tiere gesichtet. Vor Südperd erfolgte die Beobachtung von 86 Tieren in unmittelbarer Nähe der dortigen Gebietsgrenze.

Zahlreiche weitere Beobachtungen sind außerhalb des Gebietes auf dem Ruden und dem Großen Stubber verzeichnet.

Damit wurden innerhalb des GGB und in unmittelbarer Nähe des Gebietes (bis 100 m Abstand) von 2016 bis 2018 mehr als 132 Sichtungen in den o.g. Datenbanken registriert. Auf der inmitten des Gebietes gelegenen Greifswalder Oie (bzw. innerhalb des gleichnamigen GGB) wurden in diesem Zeitraum darüber hinaus Beobachtungen von insgesamt 240 Tieren dokumentiert.

Im Zeitraum von 2016 bis 2018 wurden nach Angaben aus der Totfundmonitoring-Datenbank des Deutschen Meeresmuseums (ergänzend zu der Darstellung in der Sichtungskarte vgl. Abbildung 25) 23 Kegelrobben-Totfunde in dem Gebiet gemeldet: Die meisten wurden bei Thiessow gefunden (7 Totfunde), zahlreiche weitere am Großen Strand bei Lobbe, am Strand zwischen Göhren und Lobbe und bei Göhren (insgesamt 13 Totfunde). Von der Greifswalder Oie wurden drei Totfunde gemeldet (DMM 2018D). Weitere Totfunde sind in unmittelbarer Nähe des Gebietes am Südstrand von Thiessow, am Zickerschen Höft, bei Klein Zicker, auf dem Ruden und dem Struck, am Außenstrand bei Peenemünde und südlich des Gebietes am 14. Längengrad gemacht worden (DMM 2018A). Im Mai 2018 wurde eine ertrunkene, junge Kegelrobbe in einem Stellnetz in der Nähe der Greifswalder Oie innerhalb des GGB nachgewiesen (NORDHEIM ET AL. 2019).

Auf der Greifswalder Oie wird durch den Verein Jordsand u. a. ein regelmäßiges Robbenmonitoring durchgeführt. Die Sichtungen werden an das LUNG gemeldet und in Jahresberichten dokumentiert. Im Jahr 2016 wurden insgesamt 702 Kegelrobben gesichtet. Besonders hohe Aufkommen der Art waren im März, September und Dezember zu verzeichnen. Im Dezember konnten 63 Kegelrobben beobachtet werden (JORDSAND 2016). Im Jahr 2017 wurden insgesamt 1.286 Tiere beobachtet, hohe Aufkommen traten im März (127 Kegelrobben) und im Oktober (> 60 Individuen) auf (JORDSAND 2017). Am 09.04.2018 konnte mit 152 Tieren die bisherige Höchstzahl an einem Zähltag für die Greifswalder Oie registriert werden (JORDSAND 2019). Darüber hinaus konnten im April 2018 zwei Jungtiere auf der Greifswalder Oie nachgewiesen werden. Bei den o.g. Gesamtzahlen ist davon auszugehen, dass diese zum einen viele Mehrfachzählungen enthalten und dass es zum anderen Überschneidungen mit den Daten aus den Datenbanken des LUNG und des DMM gibt (LUNG 2018D).

Die bevorzugten Nahrungsfische der Kegelrobbe kommen im Gebiet vor. Dorsch, Flunder und Hering zählen zu den ertragreichsten Fischarten in den ICES-Rechtecken 37 G3 und 37 G4 und im Fanggebiet Nr. 77 "Außenstrand Südostrügen", aber auch Kliesche und Scholle werden z.T. in großen Mengen gefangen (vgl. Kap. I.1.2 Unterkapitel Fischerei und Tabelle 2, Tabelle 3 und Tabelle 4).

Aus der vorhandenen Datenlage lässt sich generell Folgendes ableiten: Das GGB wird von der Kegelrobbe regelmäßig genutzt. Das Gebiet dient der Art aufgrund der gegebenen Nahrungsgrundlage als Nahrungshabitat und als Wanderungsraum.

Zwischen Göhren und Thiessow grenzt das Gebiet unmittelbar an die südostrügensche Küste an. Im April 2018 wurde mehrfach ein ca. 2 Monate altes Kegelrobben-Jungtier an den

Stränden zwischen Göhren und Thiessow beobachtet. Es handelt sich um dasselbe Tier, das auch auf der Greifswalder Oie gesichtet wurde (Nachweis mittels Photo-ID-Verfahren) (BFN 2019b). Demzufolge werden die Strände als Liegeplatz genutzt. Es kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass die Strandbereiche auch in den Sommermonaten als Liegeplätze genutzt werden, auch wenn die Strände zwischen Göhren und Thiessow insbesondere in den Sommermonaten touristisch stark genutzt werden und damit eine hohe Störungsintensität verbunden ist. Diese (potenziellen) Liegeplätze befinden sich jedoch nicht innerhalb des rein marinen GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“, da die Mittelwasserlinie die Begrenzung zu den Landbereichen darstellt.

Das Oier Riff unmittelbar südwestlich der Greifswalder Oie wird regelmäßig von Kegelrobben aufgesucht. Möglicherweise als Liegeplätze geeignete Blöcke und Steine sowie Sandhaken und Strandflächen befinden sich jedoch innerhalb des GGB „Greifswalder Oie“, sodass auch dieser Bereich nicht als potenzieller Liegeplatz des GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ in Betracht gezogen wird.

Bewertung

Habitatqualität

Liege- und Wurfplätze sind im GGB nicht vorhanden, da es sich um ein rein marines Gebiet handelt und sich keine Blöcke und Steine oder Küstenabschnitte im Gebiet befinden, die als Liege- oder Wurfplätze i.e.S. anzusehen sind. Dementsprechend sind Liege- und Wurfplätze nicht zu bewerten.

Die bevorzugten Nahrungsfische der Kegelrobbe kommen im Gebiet vor. Die Nahrungsgrundlage ist dementsprechend gesichert, was auch durch die seit etwa 2012 zunehmenden Vorkommen der Kegelrobbe bestätigt wird. Insbesondere aus diesem Grunde wird die Qualität des Nahrungshabitates als „gut“ („B“) eingestuft.

Beeinträchtigungen

Im GGB wird insbesondere in den flacheren küstennahen Bereichen das ganze Jahr über Stellnetzfisherei mit einem relativ hohen Aufwand betrieben (vgl. Ausführungen dazu im Kapitel „Schweinswal“). Des Weiteren sind im GGB 9 Reusenstandorte genehmigt (vgl. Abbildung 6). Dementsprechend ist die Stellnetzfisherei die dominierende Fangmethode, die Reusenfisherei wird nur vereinzelt durchgeführt. VANHATALO und Mitarbeiter haben Beifänge von Kegelrobben in der schwedischen, finnischen und estnischen Ostsee untersucht und festgestellt, dass Beifänge sowohl in Reusen als auch in Stellnetzen zu verzeichnen sind. Der Hauptanteil der Beifänge entfällt in den untersuchten Ostseearealen auf die Reusenfisherei (ca. 88 %) und der geringere Anteil auf die Stellnetzfisherei. Unter den beifangenen Tieren besteht der weitaus größte Teil wiederum aus Jungtieren (VANHATALO ET AL. 2014).

In den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns sind Beifänge von Robben ebenfalls sowohl für Stellnetze als auch für Reusen nachgewiesen worden. In Reusen ertrinken auch hier zumeist unerfahrene Jungtiere, in wenigstens einem Fall wurde auch eine adulte Kegelrobbe aus einer Reuse geborgen (HERRMANN 2012). Im Mai 2018 wurde eine ertrunkene, junge Kegelrobbe in einem Stellnetz in der Nähe der Greifswalder Oie innerhalb des GGB nachgewiesen (NORDHEIM ET AL. 2019). Im Herbst 2017 strandeten 23 Kegelrobben im Bereich rund um Thiessow. Nach Sektion von 15 Tieren wurden diese als Verdacht auf Beifang eingestuft (LUNG 2018D). Als Todesursache wurde Ertrinken festgestellt. Es wird vermutet, dass die Tiere in einer Bügelreue im Greifswalder Bodden umgekommen sind (WESTPHAL ET AL. 2018).

Vorliegend wird die nachweisliche Möglichkeit des Zu-Tode-Kommens in einem Fischereigerät als Beeinträchtigung gewertet. Dementsprechend werden sowohl Stellnetze als auch Reusen als beeinträchtigende Fischereitechniken gewertet. Da zumindest Stellnetze häufig und regelmäßig im GGB angewendet werden, sind für die Kegelrobbe aus der Fischerei „starke“ Beeinträchtigungen („C“) im Gebiet zu erwarten.

Im GGB finden vergleichsweise moderate Störungen durch Berufs- und Freizeitschifffahrt statt. Im westlichen Teil des Gebietes werden die Schiffs- und Bootsbewegungen aufgrund der natürlichen Tiefenverhältnisse des Landtiefs und des Osttiefs kanalisiert. Im GGB findet gegenwärtig keine Sedimentgewinnung statt. Aufgrund der relativ seltenen potenziellen Störereignisse werden für die Kegelrobbe „mittlere“ Beeinträchtigungen („B“) durch Störungen prognostiziert.

Schadstoffe können gesundheitliche Schädigungen hervorrufen. So können durch PCB, CKW und Schwermetalle Immunsuppression, Hyperkortisonismus, Missbildungen, Unfruchtbarkeit verursacht werden (LUNG 2018A). Im Bereich der Küstengewässer der Flussgebiets-einheit Warnow/Peene wurden Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber festgestellt. Die meisten prioritären und bestimmten anderen Schadstoffe wurden in Konzentrationen deutlich unter den Umweltqualitätsnormen der OGewV bestimmt (vgl. Ausführungen dazu im Kapitel „Schweinswal“). Untersuchungen von verendeten und geborgenen Kegelrobben auf toxikologische Befunde waren bislang nicht Bestandteil der Begutachtung von Totfunden und stehen im Zusammenhang mit der Beurteilung von Schadstoffwirkungen nicht zur Verfügung (HERRMANN ET AL. 2016).

Da ein Schadstoff die Umweltqualitätsnorm überschreitet ist zumindest von „mittleren“ Umweltbelastungen für die Kegelrobbe und damit von „starken“ Beeinträchtigungen aus Umweltbelastungen („C“) auszugehen.

Im GGB sind die folgenden als technische Eingriffe am Meeresgrund wirksamen Installationen zu finden: Es verlaufen zwei Untiefenrinnen (Landtief und Osttief) durch das GGB, die für die Nutzung als Fahrwasser regelmäßig unterhalten werden müssen. Neben der Pipeline „Nord Stream“, die bereits in Betrieb ist, soll die Gashochdruckleitung „Nord Stream 2“ parallel verlegt werden. In Bündelung zu den Leitungen sollen die Kabel für die Netzanbindung der Offshore-Windparks Wikinger und Arkona bis Ende 2019 verlegt werden. Aufgrund der

auf die Bauzeit begrenzten Eingriffe in den Wasserkörper und der danach vernachlässigbaren Wirkungen auf den Lebensraum der Kegelrobbe werden in diesem Zusammenhang für die Kegelrobbe allenfalls „mittlere“ Beeinträchtigungen („B“) angenommen.

Die Verlärmung im Nahrungshabitat wird analog zu den Störungen als moderat beurteilt. Aufgrund der relativ seltenen und / oder kurzzeitigen Störereignisse und deren geringer Intensität werden für die Kegelrobbe „mittlere“ Beeinträchtigungen infolge von Verlärmung („B“) prognostiziert.

Zusammenfassende Darstellung der Bewertung

In der folgenden Tabelle ist die Bewertung der Einzelparameter für die Habitatfläche der Kegelrobbe im GGB und die daraus resultierende Bewertung der drei Hauptparameter und schließlich des Erhaltungszustandes der Kegelrobbe dargestellt:

Tabelle 17: Bewertung des Kegelrobbehabitats im GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Erläuterungen: grau gesetzter Text = nicht bewertbar; hellblaue Unterlegung = ermittelte Bewertung für Einzelparameter, mittelblaue Unterlegung = ermittelte Bewertung für Hauptparameter, dunkelblaue Unterlegung = ermittelte Gesamtbewertung für Arthabitat; B – Unterstreichung Hauptparameter = doppelte Wichtung; (?) – Für eine quantitative Einschätzung dieses Parameters liegen zurzeit noch nicht genügend Ergebnisse aus der Kegelrobbenforschung vor. (Angabe LUNG)

Bewertungsparameter	Ausprägung im GGB DE 1749-302 1364-001		
Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Liegeplätze: Ostsee	viele regelmäßige genutzte entlang der Küste (durchgehend von O nach W)	einige regelmäßige genutzte entlang der Küste (Ausbreitungstendenz von O nach W erkennbar)	einzelne und kurzzeitig genutzte
Wurfplätze: Ostsee	viele regelmäßige genutzte entlang der Küste (durchgehend von O nach W)	einige regelmäßige genutzte entlang der Küste (Ausbreitungstendenz von O nach W erkennbar)	nur einzelne etablierte lokale oder nur einzelne Wurfnachweise
Populationsstruktur: Ost- und Nordsee	entspricht der natürlichen Zusammensetzung (?)	entspricht weitgehend der natürlichen Zusammensetzung (?)	überwiegend Alttiere
Gesundheitszustand: Ost- und Nordsee	keine Krankheiten durch Umweltbelastungen	einzelne Tiere mit Krankheiten durch Umweltbelastungen	über 25% der Population mit Krankheiten durch Umweltbelastungen
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C

Bewertungsparameter	Ausprägung im GGB DE 1749-302 1364-001		
<i>Habitatqualität</i>	A <i>(hervorragend)</i>	B <i>(gut)</i>	C <i>(mittel bis schlecht)</i>
Liegeplätze: Ost- und Nordsee	störungsfreie Küstenabschnitte (Sandbänke, Sand-/Kiesstrände oder Blocksteinküste mit großen Findlingen nahe am Tiefwasser	störungsarme Küstenabschnitte (Sandbänke, Sand-/Kiesstrände oder Blocksteinküste mit großen Findlingen nahe am Tiefwasser	suboptimale Ausweichhabitate (z. B. Brackwasser-röhrichte, Salzgrünland), mäßige Störungsintensität
Wurfplätze: Ost- und Nordsee	Pack- und Festeis (nur Ostsee) sowie überflutungsfreie Sand- oder Kiesstrände an störungsfreien Küstenabschnitten	weitgehend störungs- und überflutungsarme Sand- oder Kiesstrände	störungs- und überflutungsarme Strandabschnitte; suboptimale Ausweichhabitate (z. B. Brackwasser-röhrichte, Salzgrünland)
Nahrungshabitat: Ostsee	viele regelmäßig genutzte entlang der Küste (durchgehend von O nach W) in unmittelbarer Nähe und unmittelbar erreichbar von den Liegeplätzen; ungestörte Wanderkorridore zwischen den Gebieten und in andere Meeresgebiete vorhanden	einige regelmäßig genutzte entlang der Küste, z.T. Wanderungen zwischen Liegeplätzen und Nahrungshabitaten erforderlich; ungestörte Wanderkorridore zwischen den Gebieten und in andere Meeresgebiete vorhanden	nur sporadisch genutzte, weite Wanderungen zwischen Liegeplätzen und Nahrungshabitaten erforderlich
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C
Beeinträchtigungen (direkte und indirekte)	A <i>(keine bis gering)</i>	B <i>(mittel)</i>	C <i>(stark)</i>
Fischerei	keine Beeinträchtigungen durch Fischereiaktivitäten	nur wenige beeinträchtigende Fischereitechniken in der Nähe der Liegeplätze und in den Nahrungs- und Wanderungshabitaten	häufig und regelmäßig beeinträchtigende Fischereitechniken in der Nähe der Liegeplätze und in den Nahrungs- und Wanderungshabitaten
Störungen u.a. durch Schiffsverkehr, Tourismus, Jagd, Militär, Mineralstoffentnahme	keine innerhalb der Fluchtdistanz	sehr seltene innerhalb der Fluchtdistanz, seltene innerhalb der "Zone erhöhter Aufmerksamkeit"	unregelmäßige innerhalb der Fluchtdistanz, häufiger innerhalb der "Zone erhöhter Aufmerksamkeit"
Umweltbelastungen	keine	geringe (s. Gesundheitszustand)	mittlere (s. Gesundheitszustand)
Technische Eingriffe	keine	nur vernachlässigbare	mit Auswirkungen auf das Raum-Zeit-Muster der Tiere im Gebiet
Verlärmung im Nahrungshabitat	keine	geringe Intensitäten und kurzzeitig bzw. selten (?*)	mittlere Intensitäten und/oder länger andauernd bzw. häufiger (?*)
Bewertung des Hauptparameters	A	B	C
Gesamtbewertung Erhaltungszustand	A	B	C

Der Hauptparameter „Habitatqualität“ wird vor allem aufgrund der guten Nahrungsgrundlage mit „B“ bewertet.

Der Hauptparameter „Beeinträchtigungen“ wird aufgrund möglicher starker Beeinträchtigungen aus der Fischerei und der ungünstigen Situation durch die gegebenen Umweltbelastungen (bei „mittleren“ Beeinträchtigungen aus den übrigen Einzelparametern) mit „C“ („stark“) bewertet.

In Aggregation der Bewertungsstufen der drei Hauptparameter ergibt sich unter Berücksichtigung der doppelten Wichtung der „Habitatqualität“ für die Kegelrobbe im GGB ein guter Erhaltungszustand („B“).

Im Standard-Datenbogen ist die Bewertung des Erhaltungszustandes für die Kegelrobbe ebenfalls mit „B“ (guter Erhaltungszustand) angegeben.

Im FFH-Bericht für Mecklenburg-Vorpommern ist der Erhaltungszustand der Kegelrobbe als „günstig“ (FV) beurteilt worden (LUNG M-V 2013).

Laut nationalem Bericht zur FFH-Richtlinie 2019 wird der Erhaltungszustand der Kegelrobbe in der kontinentalen biogeografischen Region innerhalb Deutschlands (für marine Arten: Ostsee) als „ungünstig-unzureichend“ (U1) bewertet (BFN 2019A).

Die Abgrenzung der Habitate der Anhang II-Arten sowie die Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilflächen sind, sofern die Datenlage es zulässt, in der Karte 2b dargestellt.

I.4 Arten nach Anhang IV FFH-RL

Für die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenges Schutzregime, das u. a. Verbote des Fangs oder der Tötung von Exemplaren, der Störung von Arten, der Zerstörung von Eiern oder der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einschließt. Im Zuge der Managementplanung erfolgt jedoch keine Erfassung dieser Arten und die Beurteilung deren Erhaltungszustände erfolgt nicht für die GGB, sondern gebietsunabhängig und flächendeckend. Es werden nach den Vorgaben für das Monitoring auf europäischer Ebene die drei Erhaltungszustandskategorien: „günstig“, „ungünstig - unzureichend“, „ungünstig - schlecht“ unterschieden (vgl. Doc.Hab-04-03/03-rev.3).

Im Rahmen der Maßnahmenplanung zu Gunsten von LRT nach Anhang I oder Arten nach Anhang II FFH-RL ist zu beachten, dass möglichst keine Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV verursacht werden.

Da das GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ ein rein marines Gebiet darstellt, können nur Anhang IV-Arten mit entsprechender Habitatpräferenz in dem Gebiet vorkommen. Hierzu gehören der Schweinswal, der Stör und der Fischotter, die bereits unter Pkt. I.3.2 behandelt wurden.

I.5 Zusammenfassende Bewertung des Gebietes / Konflikte und Betroffenheiten

I.5.1 Defizitanalyse/ Schutzobjektbezogene Erhaltungsziele

Im Rahmen der Defizitanalyse wird geprüft, ob auf Gebietsebene die aktuelle Situation der einzelnen Schutzobjekte dem in der FFH-RL (Art. 2 Abs. 2 FFH-RL) als Ziel formulierten "günstigen Erhaltungszustand" entspricht. Daraus leitet sich die Erforderlichkeit von Erhaltungs-, Wiederherstellungs- oder Entwicklungszielen ab. Es erfolgt zunächst ein Vergleich des Erhaltungszustandes zum Referenzzeitpunkt mit dem aktuell ermittelten Zustand. Als Referenzzeitpunkt gilt im vorliegenden Fall der Zeitpunkt der Gebietsmeldung mit Ausfüllen des Standarddatenbogens im Jahr 2008.

Für Lebensraumtypen oder Habitate von Arten des Anhangs II, die sich aktuell in einem günstigen Erhaltungszustand befinden (Bewertung mit A = hervorragend oder B = gut) ergibt sich als Zielstellung die Erhaltung dieses Zustandes. Soweit erforderlich, werden ggf. Maßnahmen formuliert, die diesen Zustand langfristig absichern.

In Fällen von Flächenverlusten oder wenn sich der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps oder der Habitate einer Art auf Gebietsebene seit dem Referenzzeitpunkt verschlechtert hat und er nur noch als ungünstig (Bewertungsstufe C) eingestuft wird, ist zunächst eine Plausibilitätsprüfung vorzunehmen. Dabei ist zu prüfen, ob die durch die formale Defizitanalyse ermittelte Verschlechterung darauf zurückzuführen ist, dass die Bewertung des Erhaltungszustandes im Rahmen der Gebietsmeldung auf unzureichenden Grundlagen oder mit nicht vergleichbaren Methoden erfolgte (sog. wissenschaftlicher Fehler). Trifft dies zu, oder ist die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes offensichtlich unmöglich, werden keine Wiederherstellungsziele auf Gebietsebene festgesetzt. In jedem anderen Fall wird als Ziel eine Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes formuliert und es sind im Regelfall **zwingende Wiederherstellungsziele (W)** festzusetzen. Sie umfassen grundsätzlich nur den Flächenanteil, der notwendig ist, um eine Einstufung in den günstigen Zustand zu erreichen.

Befinden sich Lebensraumtypen oder Arten in einem ungünstigen Zustand, für die keine zwingenden Wiederherstellungsziele abzuleiten sind, sind **Entwicklungsziele (E)** zu formulieren, die in vorrangige (**vE**) bzw. wünschenswerte Entwicklungsziele (**wE**) differenziert werden.

Vorrangige Entwicklungsziele sind für diejenigen Lebensraumtypen/ Arten erforderlich, die eine besondere Bedeutung aufweisen. Eine besondere Bedeutung besteht immer dann, wenn zwei oder mehrere der in Kapitel I.2 aufgeführten Kriterien zutreffen.

Alle weiteren, wünschenswerten Entwicklungsziele sind **nachrangig**, die Maßnahmen sind nach Zweckmäßigkeit und Aufwand zu planen und umzusetzen. Für Lebensraumtypen und Anhang II-Arten, die entsprechend der Einstufung in den o.g. Tabellen besonders bedeutsam sind, ist auch bei einer Bewertung des Erhaltungszustandes mit „B“ zu prüfen, ob durch entsprechende Maßnahmen eine Entwicklung zur Bewertungsstufe „A“ möglich ist.

Durch den Vergleich des Erhaltungszustandes und der Flächengrößen zum Referenzzeitpunkt mit dem aktuellen Zustand wird nachfolgend das Erfordernis der Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung abgeleitet und unter Abschätzung der Maßnahmemöglichkeiten der angestrebte Erhaltungszustand definiert. Die Zeiträume 2024 und 2030 orientieren sich an den Berichtspflichten gemäß Art. 17 Abs. 1 FFH-Richtlinie.

Im Folgenden werden die LRT beschrieben, für die zunächst eine scheinbare Verschlechterung des Erhaltungszustandes und/oder eine Flächenreduktion im Vergleich zum Referenzzeitpunkt vorliegt.

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

LRT 1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

In dem aktuellen Standard-Datenbogen von 2016 ist der Erhaltungszustand des LRT 1110 im Gebiet mit gut („B“) angegeben. Im Ergebnis der aktuellen Kartierungen ist der Erhaltungszustand des LRT 1110 für das Gebiet mit durchschnittlich oder eingeschränkt („C“) bewertet. Damit ergibt sich eine scheinbare Verschlechterung des Erhaltungszustandes. Eine tatsächliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist aus den folgenden Gründen jedoch auszuschließen:

- Die aktuelle Methodik zur Erfassung und Bewertung der marinen LRT wurde einige Jahre nach dem Referenzzeitpunkt entwickelt. Dementsprechend wurde zum Referenzzeitpunkt eine andere Methode angewendet, deren Ergebnis auch in den Standard-Datenbogen von 2016 übernommen wurde.
- Die vorliegende Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgte aufgrund aktueller Kartierungen und anhand der aktuellen Bewertungsmethodik und entspricht damit dem aktuellen Stand der Wissenschaft.
- Der aktuell ungünstige Erhaltungszustand ist vor allem auf die ungünstige Nähr- und Schadstoffsituation in den Küstengewässern zurückzuführen. Im Rahmen der Untersuchungen zu den marinen Lebensraumtypen wurde festgestellt, dass die Werte aus dem Einzugsgebiet der Ostsee für Stickstoff und Phosphor in den zurückliegenden Jahren reduziert werden konnten. Die Emissionsreduzierungen an den Eintrags-Quellen (Eintragsreduktionen) spiegeln sich in Verminderungen der Flussfrachten für Gesamtphosphor, jedoch weniger für Gesamtstickstoff wider.

Es wurde weitergehend festgestellt, dass in den Küstengewässern der Flussgebietseinheit Warnow/Peene für nicht ubiquitäre Stoffe keine Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm auftraten. Überschreitungen wurden für Quecksilber im Greifswalder Bodden festgestellt. Die meisten prioritären und bestimmten anderen Schadstoffe wurden in Konzentrationen deutlich unter den Umweltqualitätsnormen der OGewV bestimmt. Für eine Reihe dieser Stoffe (z. B. Cadmium, Blei, Quecksilber, u. a.) sind rückläufige Trends der Befundhäufigkeiten festzustellen (vgl. Kap. I.3.1). Das lässt wiederum darauf schließen,

dass zum Referenzzeitpunkt die Nähr- und Schadstoffsituation eher noch ungünstiger war, als aktuell vorliegend.

Demzufolge liegt der Abweichung in der Bewertung des Erhaltungszustandes ein wissenschaftlicher Fehler zugrunde und es ist keine Wiederherstellungspflicht abzuleiten.

Eine Flächenreduktion wurde im Vergleich der Ergebnisse der aktuellen Kartierungen zum Referenzzeitpunkt für den LRT 1110 Sandbänke nicht festgestellt, so dass auch aus diesem Grund keine Wiederherstellungsziele festzulegen sind.

LRT 1170 Riffe

In dem aktuellen Standard-Datenbogen von 2016 ist der Erhaltungszustand des LRT 1170 im Gebiet mit gut („B“) angegeben. Im Ergebnis der aktuellen Kartierungen ist der Erhaltungszustand des LRT 1170 für das Gebiet mit durchschnittlich oder eingeschränkt („C“) bewertet. Damit ergibt sich eine scheinbare Verschlechterung des Erhaltungszustandes. Eine tatsächliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist aus den gleichlautenden Gründen, wie für den LRT 1110 aufgeführt, jedoch auszuschließen.

Eine Flächenreduktion wurde im Vergleich der Ergebnisse der aktuellen Kartierungen zum Referenzzeitpunkt auch für den LRT 1170 Riffe nicht festgestellt.

Für die im GGB nachgewiesenen marinen LRT ergeben sich folgende aktuelle Erhaltungszustände. Diese werden den sich daraus abgeleiteten, kurz-, mittel- und langfristig anzustrebenden Erhaltungszuständen gegenübergestellt.

Tabelle 18: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der LRT

LRT Code	Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2024	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2030	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
1110	B (C)*	C	C (Erhalt)	C (Erhalt / vE)	B
1170	B (C)*	C	C (Erhalt)	C (Erhalt / wE)	B

* in der Klammer: Erhaltungszustand, der sich nach der Plausibilitätsprüfung ergibt

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Für Flussneunauge und Finte wurden keine Habitate ausgewiesen und der Erhaltungszustand dementsprechend nicht bewertet. (vgl. Kap. I.3.2). Für beide Arten werden in Kap. I.5.2 lediglich allgemeine Erhaltungsziele beschrieben.

Eine verbale Defizitanalyse wie bei den oben näher beschriebenen LRT ist nicht erforderlich, da sich für keine Art der Erhaltungszustand der Habitate von einem günstigen in einen ungünstigen Erhaltungszustand geändert hat.

Für die im GGB vorkommenden Arten nach Anhang II FFH-RL ergeben sich folgende aktuelle Erhaltungszustände. Diese werden den sich daraus abgeleiteten, kurz-, mittel- und langfristig anzustrebenden Erhaltungszuständen gegenübergestellt.

Tabelle 19: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL

Art	Status lt. SDB	Erhaltungszustand der Habitate lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand der Habitate	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2024	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2030	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
Schweinswal	c	C	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)
Seehund	c	B	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)
Kegelrobbe	c	B	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)
Flussneunauge	–	C	–	Erhalt	Erhalt	Erhalt
Finte	–	C	–	Erhalt	Erhalt	Erhalt

Status: c = Sammlung, p = sesshaft

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt

I.5.2 Funktionsbezogene Erhaltungsziele

In der folgenden Tabelle werden die Erhaltungsziele für jeden signifikant vorkommenden LRT und jede Art einzeln auf Basis der Defizitanalyse formuliert. Entsprechend den vorhergehenden Erläuterungen erfolgt dabei generell eine Differenzierung in Erhaltungs- (E), Wiederherstellungs- (W), vorrangige (vE) und wünschenswerte Entwicklungsziele (wE). Die Erhaltungsziele werden nachfolgend als Erhaltungsziele durch Schutz (S) gekennzeichnet.

Tabelle 20: Funktionsbezogene Erhaltungsziele der LRT und der Arten nach Anhang II FFH-RL

Schutz- objekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeich- nung/Teilfläche	Bemerkung
1110	Sicherung der Sandbänke durch: - Erhalt der abiotischen Verhältnisse - Erhalt der natürlichen marinen Dynamik - Erhalt der Meeresboden- bzw. Sedimentstruktur, d.h. der vorhandenen Feinsande mit einer Mindestmächtigkeit von 1 m - Erhalt der Nähr- und Schadstoffverhältnisse i.S. der Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge - Erhalt der Besiedelung durch eine lebensraumtypische benthische Sandbodenfauna sowie der lokal vorkommenden lebensraumtypischen Makrophytenvegetation	S	3.344,90	gesamte LRT-Fläche im Gebiet	
	Entwicklung der Sandbänke durch: - Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge	vE	3.344,90	gesamte LRT-Fläche im Gebiet	Nur im Zusammenhang mit übergreifenden Maßnahmen (-konzepten) wie WRRL, MSRL möglich
	- Verzicht auf Fischerei mit mobilen grundberührenden Fanggeräten im „Gebiet Greifswalder Oie“ (§ 10 (3) Nr. 5 KüFVO M-V) innerhalb der 3-Seemeilen-Zone	vE	302,48	1110-001 innerhalb des „Gebietes Greifswalder Oie“	
	- keine Intensivierung der fischereilichen Aktivitäten mit mobilen grundberührenden Fanggeräten außerhalb der 3-Seemeilen-Zone	vE	3042,42	1110-001 außerhalb der 3-Seemeilen-Zone	

Schutz- objekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeich- nung/Teilfläche	Bemerkung
1170	Sicherung der Riffe durch: - Erhalt der abiotischen Verhältnisse - Erhalt der natürlichen marinen Dynamik - Erhalt der Meeresboden- bzw. Sedimentstruktur, d.h. der vorhandenen Sande, Kiese, Geschiebemergel, Steine, Blöcke und Geröllfelder in einem Mosaik - Erhalt der Nähr- und Schadstoffverhältnisse i.S. der Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge - Erhalt der Besiedelung durch ein lebensraumtypisches Arteninventar	S	21.340,11	gesamte LRT-Fläche im Gebiet	
	Entwicklung der Riffe durch: - Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge	wE	21.340,11	gesamte LRT-Fläche im Gebiet	Nur im Zusammenhang mit übergreifenden Maßnahmen(-konzepten) wie WRRL, MSRL möglich
	- Verzicht auf Fischerei mit mobilen grundberührenden Fanggeräten im „Gebiet Greifswalder Oie“ (§ 10 (3) Nr. 5 KüFVO M-V) innerhalb der 3-Seemeilen-Zone	wE	1.134,41	1170-001 / -002 / -003 innerhalb des „Gebietes Greifswalder Oie“	
	- keine Intensivierung der fischereilichen Aktivitäten mit mobilen grundberührenden Fanggeräten außerhalb der 3-Seemeilen-Zone	wE	1.369,12	1170-001 / -002 außerhalb der 3-Seemeilen-Zone	

Schutz- objekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeich- nung/Teilfläche	Bemerkung
Schweinswal	Sicherung der Habitate des Schweinswals durch - Erhaltung der Qualität des Gebietes als Nahrungshabitat und Migrationsraum für Meeressäuger - Erhalt des Gebietes frei von Schallereignissen, die zu physischen Schädigungen (temporär oder dauerhaft) führen	S	39.863,86	gesamte Habitat-Fläche im Gebiet	
	Sicherung und Entwicklung der Bedingungen für die erfolgreiche Reproduktion des Schweinswals durch - Steuerung anthropogener Aktivitäten und Einflüsse (z.B. Fischerei, Sedimentabbau, Tourismus, Schiffs- und Bootsverkehr, chemische und akustische Belastungen), die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können - Minimierung des Beifangs von Nicht-Zielarten	wE	39.863,86	gesamte Habitat-Fläche im Gebiet	Nur im Zusammenhang mit übergreifenden Maßnahmen(-konzepten) aus WRRL, MSRL und im Rahmen mittelfristiger komplexer Prozesse möglich (z.B. Forschung / Erprobung, Monitoring, Kooperation im Rahmen von STELLA)
Seehund	Sicherung und Entwicklung der Nahrungs- u. Wanderbedingungen für den Seehund durch - Erhaltung der Qualität des Gebietes als Nahrungshabitat und Migrationsraum für Meeressäuger - Erhalt des Gebietes frei von Schallereignissen, die zu physischen Schädigungen (temporär oder dauerhaft) führen - Steuerung anthropogener Aktivitäten und Einflüsse (z.B. Fischerei, Sedimentabbau, Tourismus, Schiffs- und Bootsverkehr, chemische und akustische Belastungen), die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können - Minimierung des Beifangs von Nicht-Zielarten	wE*	39.863,86	gesamte Habitat-Fläche im Gebiet	innerhalb des Gebietes existieren aktuell keine signifikanten maßgeblichen Habitatelemente (ungestörte Liegeplätze) i.S.d. Natura 2000-LVO M-V, deshalb nur Benennung wünschenswerter Entwicklungsziele; Seehund profitiert von den für den Schweinswal benannten Schutzzielen

Schutz- objekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeich- nung/Teilfläche	Bemerkung
Kegel- robbe	Sicherung und Entwicklung der Nahrungs- u. Wander- bedingungen für die Kegelrobbe durch - Erhaltung der Qualität des Gebietes als Nah- rungshabitat und Migra- tionsraum für Mee- ressäuger - Erhalt des Gebietes frei von Schallereignissen, die zu physischen Schädigungen (temporär oder dauerhaft) führen - Steuerung anthropoge- ner Aktivitäten und Ein- flüsse (z.B. Fischerei, Sedimentabbau, Tou- rismus, Schiffs- und Bootsverkehr, chemi- sche und akustische Belastungen), die zu erheblichen Beeinträch- tigungen führen können - Minimierung des Bei- fangs von Nicht- Zielarten	wE*	39.863,86	gesamte Habitat- Fläche im Gebiet	innerhalb des Gebie- tes existieren aktuell keine signifikanten maßgeblichen Habitatenelemente (ungestörte Liege- plätze) i.S.d. Natura 2000-LVO M-V, deshalb nur Benen- nung wünschenswer- ter Entwicklungsziele; Kegelrobbe profitiert von den für den Schweinswal be- nannten Schutzzielen
Fluss- neunau- ge	Erhalt barrierefreier Wan- derstrecken zwischen Reproduktionsplätzen in den Fließgewässern und den marinen Fresshabita- ten	S	39.863,86	gesamte marine Gebietsfläche	Als Wanderstrecke z.B. zwischen Peenestrom und Ostsee kommt potentiell das gesam- te marine Gebiet infrage
Finte	Erhalt barrierefreier Wan- derstrecken zwischen Ostsee und Flussunterläu- fen	S	39.863,86	gesamte marine Gebietsfläche	Als Wanderstrecke z.B. zwischen Peenestrom und Ostsee kommt potentiell das gesam- te marine Gebiet infrage

* bei dem Erhaltungsziel „wE“ (wünschenswerte Entwicklung) handelt es sich i.w.S. um ein Schutzziel. Es wird empfohlen „nahrungsreiche Küstengewässer und störungsarme Wanderkorridore“ als „Lebensraumelemente und -eigenschaften (für einen günstigen EHZ)“ für Seehund und Kegelrobbe in die Natura 2000 LVO M-V aufzunehmen und bei der Fortschreibung des Managementplanes zu berücksichtigen.

II. TEIL Maßnahmenplanung

II.1 Beschreibung der Maßnahmen

Durch die Benennung und Darstellung der Maßnahmen im Managementplan werden öffentlich-rechtliche Zulassungsvoraussetzungen und privatrechtliche Zustimmungen nicht ersetzt. Hierzu gehören insbesondere Maßnahmen die eines Einvernehmens der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes bedürfen.

II.1.1 Erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sowie vorrangige und wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen

Die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Entwicklungsziele für LRT und Arten-Habitate wurden bereits im Kapitel I.5.2 zusammengestellt. Sie bilden die Grundlage für die festzulegenden gebietsbezogenen und räumlich verorteten Maßnahmen. Neben den zwingend erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen, die notwendig sind, um den zum Referenzzeitpunkt vorhandenen "günstigen" Erhaltungszustand auf Gebietsebene zu sichern, werden auch Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung von LRT oder Habitaten der Anhang II-Arten ausgewiesen.

Grundsätzlich besteht für alle Lebensraumtypen nach Anhang I sowie für alle Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL in GGB die Verpflichtung zum Erhalt (Art. 3 (1) FFH-RL), darüber hinaus sind Beeinträchtigungen in der Regel nicht zulässig (Art. 6 (3) FFH-RL). Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind auch nach § 33 BNatSchG unzulässig.

Bei der Festlegung von Maßnahmen sind sozioökonomische und örtliche Belange zu beachten („Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten“, vgl. § 7 Abs. 3 Natura 2000-LVO). Die Planerstellung erfolgte deshalb unter Einbeziehung der beteiligten Behörden, Interessenvertreter und sonstiger Akteure.

Nachfolgend sind für die LRT und die Arten die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen zum Schutz sowie die vorrangigen und wünschenswerten Entwicklungsmaßnahmen zusammengestellt. Es sind keine Wiederherstellungsmaßnahmen für die LRT bzw. die Habitate der Arten erforderlich. Es gab weder eine Flächenreduktion noch eine Verschlechterung der Erhaltungszustände hin zum ungünstigen Zustand der LRT-Fläche bzw. Habitate im Vergleich zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung.

Dementsprechend sind im GGB DE 1749-302 folgende Maßnahmen vorgesehen, die in Tabelle 21 zunächst tabellarisch zusammengefasst sind und anschließend, untergliedert in Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, erläutert und begründet werden.

Tabelle 21: Zusammenstellung der Erhaltungs- und der Entwicklungsmaßnahmen im GGB DE 1749-302

Kürzel gemäß Anlage 14 Fachleitfaden	Maßnahmentyp im GGB DE 1749-302	Standardmaßnahme gemäß Anlage 14 Fachleitfaden FFH-Managementplanung sonstige Maßnahme (Ergänzung zur Anlage 14)
Erhalt störungsarmer Bereiche		
Se02	<i>Schutz und Entwicklung</i>	<i>Freihaltung des Gebietes von akustischen Störreizen und Schallereignissen, die zu physischen Schädigungen von Meeressäugern führen</i>
Reduzierung von Störungen		
Sv13	<i>Entwicklung</i>	<i>Steuerung anthropogener Aktivitäten und Einflüsse, die zu erheblichen Beeinträchtigungen von Meeressäugern führen können</i>
Sv14	<i>Entwicklung</i>	<i>Abeitung einer Befahrensregelung zur Minderung von Unterwasserlärm</i>
Erhalt abiotischer Standortbedingungen		
Ae16	<i>Schutz</i>	<i>Erhalt der abiotischen Verhältnisse</i>
Ae17	<i>Schutz</i>	<i>Erhalt der natürlichen marinen Dynamik</i>
Ae18	<i>Schutz</i>	<i>Erhalt der Meeresboden- bzw. Sedimentstruktur</i>
Ae19	<i>Schutz</i>	<i>Erhalt der Nähr- und Schadstoffverhältnisse (Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge)</i>
Verbesserung abiotischer Standortbedingungen		
Av09	<i>Entwicklung</i>	<i>Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge</i>
Verzicht auf Nutzungsintensivierung, Erhalt von Pufferflächen		
Ne09	<i>Entwicklung</i>	<i>weiterhin Verzicht auf eine Fischerei mit mobilen grundberührenden Fanggeräten im „Gebiet Greifswalder Oie“ (§ 10 (3) Nr. 5 KüFVO M-V) innerhalb der 3-Seemeilen-Zone</i>
Ne10	<i>Entwicklung</i>	<i>keine Intensivierung der fischereilichen Aktivitäten mit mobilen grundberührenden Fanggeräten außerhalb der 3-Seemeilen-Zone</i>
Neuaufnahme / Änderung von Pflege oder Nutzung		
Nv16	<i>Entwicklung</i>	<i>Technische Weiterentwicklung und Einsatz von Fangmethoden, die den Beifang von Nicht-Zielarten reduzieren</i>
Schutz von Habitaten und Habitatelementen		
He07	<i>Schutz</i>	<i>Erhalt der Besiedelung durch ein lebensraumtypisches Arteninventar</i>
He08	<i>Schutz und Entwicklung</i>	<i>Sicherung und Entwicklung der Qualität des Gebietes als Nahrungshabitat, Migrations- und Reproduktionsraum für Meeressäuger</i>

II.1.1.1 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen dienen der Sicherung des Status-quo. Alle signifikanten LRT sowie die Habitate von allen signifikanten Arten sind zwingend durch die Festlegung und Durchführung der nötigen (Schutz-)Maßnahmen in ihrem gemeldeten Zustand zu erhalten (Umsetzung Art. 6 Abs. 2 FFH-RL).

Durch die Nutzung innerhalb des GGB dürfen keine Veränderungen oder Störungen in dem Gebiet herbeigeführt werden, die maßgebliche Gebietsbestandteile (Lebensraumtypen und Arten, die in diesem Gebiet geschützt werden sollen) erheblich beeinträchtigen können. Diese Anforderung wird in Mecklenburg-Vorpommern durch die Natura 2000-LVO M-V konkretisiert, in welcher für jedes GGB die maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten festgesetzt sind.

Eine Intensivierung bestehender Nutzungen bzw. zusätzlich zu den bestehenden Nutzungen vorgesehene Nutzungen können zu einer Verschlechterung des Zustandes der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des GGB führen und sind genehmigungs- bzw. anzeigespflichtig. Soweit eine fachrechtliche Genehmigungspflicht (ggf. z. B. nach Landesfischereirecht) besteht, wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens über eine sogenannte Verträglichkeitsprüfung geklärt, ob das Vorhaben mit den Schutzziele des GGB vereinbar ist. Genehmigungsfreie Vorhaben und Maßnahmen, die zu einer Verschlechterung führen können, sind der zuständigen Naturschutzbehörde (hier: StALU VP bzw. BRASOR) anzuzeigen."

Solche anzeigepflichtigen Maßnahmen sind beispielsweise:

- Einführung bisher nicht im Gebiet praktizierter Fischereimethoden oder -techniken (insbesondere, wenn bodenberührend)
- Überflug des GGB mit einem Flugmodell oder einem unbemannten Luftfahrtsystem (umgangssprachlich: Drohne) unterhalb einer Gesamtmasse von 5 kg, das keiner Erlaubnispflicht unterliegt
- Maßnahmen der Munitionsbergung, insbesondere Sprengung.

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

LRT 1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

Der LRT kommt im Gebiet auf einer Teilfläche im östlichen Teil des GGB unmittelbar östlich des 14. Längengrades vor und hat eine Größe von ca. 3.345 ha. Der LRT weist im GGB aktuell einen ungünstigen Erhaltungszustand („C“) auf. Nach den Untersuchungsergebnissen sind dafür insbesondere die noch vorhandenen Überschreitungen der Orientierungswerte einiger Nähr- und Schadstoffe verantwortlich. Nach der Defizitanalyse (s. Pkt. I.5.1) hat sich die Situation gegenüber dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung allerdings eher leicht gebessert, so dass es zunächst vorrangig um eine Stabilisierung dieser (positiven) Entwicklung geht.

Der Status quo der LRT-Fläche ist durch die folgenden Erhaltungsmaßnahmen zu sichern:

- Erhalt der abiotischen Verhältnisse (Ae16)
- Erhalt der natürlichen marinen Dynamik (Ae17)
- Erhalt der Meeresboden- bzw. Sedimentstruktur, d.h. der vorhandenen Feinsande mit einer Mindestmächtigkeit von 1 m (Ae18)
- Erhalt der Nähr- und Schadstoffverhältnisse (Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge) (Ae19)
- Erhalt der Besiedelung durch eine lebensraumtypische benthische Sandbodenfauna sowie der lokal vorkommenden lebensraumtypischen Makrophytenvegetation (He07).

LRT 1170 Riffe

Der LRT kommt im Gebiet auf vier größeren Teilflächen und auf 17 kleineren Teilflächen vor allem im westlichen Teil des Gebietes (westlich des 14. Längengrades) vor und umfasst eine Gesamtfläche von ca. 21.340 ha. Der LRT weist im GGB aktuell einen ungünstigen Erhaltungszustand („C“) auf. Nach den Untersuchungsergebnissen sind dafür insbesondere die noch vorhandenen Überschreitungen der Orientierungswerte einiger Nähr- und Schadstoffe verantwortlich. Nach der Defizitanalyse (s. Pkt. I.5.1) hat sich die Situation gegenüber dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung allerdings eher leicht gebessert, so dass es zunächst vorrangig um eine Stabilisierung dieser (positiven) Entwicklung geht.

Der Status quo der LRT-Flächen ist durch die folgenden Erhaltungsmaßnahmen zu sichern:

- Erhalt der abiotischen Verhältnisse (Ae16)
- Erhalt der natürlichen marinen Dynamik (Ae17)
- Erhalt der Meeresboden- bzw. Sedimentstruktur, d.h. der vorhandenen Sande, Kiese, Geschiebemergel, Steine, Blöcke und Geröllfelder in einem Mosaik (Ae18)
- Erhalt der Nähr- und Schadstoffverhältnisse (Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge) (Ae19)
- Erhalt der Besiedelung durch ein lebensraumtypisches Arteninventar (He07).

Die Erhaltung des Status quo beider LRT ist daran gebunden, dass die Weiterführung bestehender Nutzungen wie bisher ordnungsgemäß und unter Einhaltung der jeweils zutreffenden gesetzlichen Vorgaben erfolgt. Die für die LRT formulierten Erhaltungsmaßnahmen stellen Prüfmaßstäbe für eine solche ordnungsgemäße Nutzung dar.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Schweinswal (*Phocoena phocoena*) (EU-Code 1351)

Der Schweinswal nutzt das gesamte Gebiet als Nahrungs- und Migrationsraum. Das Gebiet ist Teil der Gewässer östlich der Insel Rügen, die ganzjährig von Schweinswalen genutzt werden. Die Habitate der Art befinden sich im GGB gegenwärtig in einem günstigen Erhaltungszustand („B“).

Der günstige Erhaltungszustand der Schweinswal-Habitate ist durch die folgenden Erhaltungsmaßnahmen zu sichern:

- Erhaltung der Qualität des Gebietes als Nahrungshabitat und Migrationsraum für Meeressäuger (He08)
- Freihaltung des Gebietes von akustischen Störreizen und Schallereignissen, die zu physischen Schädigungen (temporär oder dauerhaft) führen (Se02).

Um die Qualität des Gebietes als nahrungsreiches Küstengewässer und als Migrationsraum für den Schweinswal zu erhalten, ist bei der fischereilichen Nutzung in den Küstengewässern (3 Seemeilen-Zone) darauf zu achten, dass diese nicht zu einer Nahrungsverknappung für den Schweinswal führt.

Akustische Störreize und Schallereignisse, die zu physischen Schädigungen führen können (insbesondere Sprengungen, Rammungen, seismische Explorationen), die von außerhalb in das Gebiet hineinwirken oder innerhalb der Gebietes erzeugt werden, sind auszuschließen (Se02).

Die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Schweinswal-Habitate ist daran gebunden, dass die Weiterführung bestehender Nutzungen wie bisher ordnungsgemäß und unter Einhaltung der jeweils zutreffenden gesetzlichen Vorgaben erfolgt. Die für den Schweinswal formulierten Erhaltungsmaßnahmen stellen Prüfmaßstäbe für eine solche ordnungsgemäße Nutzung dar.

II.1.1.2 Entwicklungsmaßnahmen

Alle über die zwingend erforderlichen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen hinausgehenden Maßnahmen sind Entwicklungsmaßnahmen, die sich durchaus auf die gleichen Schutzobjekte und die gleichen Funktionen beziehen können und die in vorrangige und wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen differenziert werden (vgl. auch Kap. I.5.1).

II.1.1.2.1 vorrangige Entwicklungsmaßnahmen

Für LRT oder Arten, die sich in einem „ungünstigen“ Zustand befinden und die nach den Angaben in der Tabelle 9 und in der Tabelle 10 sowie der planerischen Auswertung eine besondere Bedeutung aufweisen, sind vorrangige Entwicklungsmaßnahmen festzulegen. Die aus den entsprechenden Zielen abgeleiteten Maßnahmen können zur Verbesserung von Teilflächen im bisher „ungünstigen“ Zustand führen. Vorrangige Entwicklungsziele sind auch bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu beachten.

In dem vorliegenden GGB weist der LRT 1110 Sandbänke aufgrund des hohen Flächenanteils und des europaweit „ungünstigen“ Erhaltungszustandes eine besondere Bedeutung auf.

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

LRT 1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

Der aktuell ungünstige Erhaltungszustand (EHZ) des LRT soll im GGB durch die folgenden Maßnahmen langfristig in einen günstigen EHZ entwickelt werden:

- Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge (Av09)
- weiterhin Verzicht auf eine Fischerei mit mobilen grundberührenden Fanggeräten im „Gebiet Greifswalder Oie“ (§ 10 (3) Nr. 5 KüFVO M-V) innerhalb der 3-Seemeilen-Zone (Ne09)
- keine Intensivierung der fischereilichen Aktivitäten mit mobilen grundberührenden Fanggeräten außerhalb der 3-Seemeilen-Zone (Ne10).

Nähere Erläuterungen zu den genannten Maßnahmen sind im Anschluss an das Unterkapitel „LRT 1170 Riffe“ im folgenden Kapitel zu finden.

II.1.1.2.2 wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen

Neben den vorrangigen Entwicklungsmaßnahmen festgelegte Entwicklungsmaßnahmen sind wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen. Die aus den entsprechenden Zielen abgeleiteten Maßnahmen können zur Verbesserung von Teilflächen im bisher „ungünstigen“ Zustand führen.

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

LRT 1170 Riffe

Der aktuell ungünstige Erhaltungszustand (EHZ) des LRT soll im GGB durch die folgenden Maßnahmen langfristig in einen günstigen EHZ entwickelt werden:

- Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge (Av09)
- weiterhin Verzicht auf eine Fischerei mit mobilen grundberührenden Fanggeräten im „Gebiet Greifswalder Oie“ (§ 10 (3) Nr. 5 KüFVO M-V) innerhalb der 3-Seemeilen-Zone (Ne09)
- keine Intensivierung der fischereilichen Aktivitäten mit mobilen grundberührenden Fanggeräten außerhalb der 3-Seemeilen-Zone (Ne10).

Die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes ist für beide LRT an die Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge gebunden. Im GGB selbst existieren keine nähr- oder schadstoffemittierenden Quellen, dementsprechend sind keine konkret auf das Gebiet bezogenen Maßnahmen zur Minderung von Nähr- und Schadstoffen möglich. Eine Minderung ist nur im Rahmen übergreifender Maßnahmenkonzepte möglich, wie sie in der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) enthalten sind.

Die wesentliche Maßnahme zur Verbesserung des ökologischen Zustands der Küstengewässer im Rahmen der WRRL ist die Reduzierung der Nährstoffeinträge aus den Einzugsgebieten. Die Belastungsreduzierung des marinen Ökosystems ist ein überregionales Bewirtschaftungsziel, das nur durch gemeinsame Maßnahmen im gesamten Einzugsgebiet der Ostsee zu erreichen ist und einen langen Zeitraum erfordern wird. Die Umsetzung der WRRL in den Küstengewässern ist dabei eng mit den Zielen der MSRL verknüpft (vgl. Unterkapitel Wasserwirtschaft und Küstenschutz in Kap. I.1.2).

Ein weiterer wichtiger Baustein ist das „Konzept zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser in Mecklenburg-Vorpommern – Fortschreibung für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021“ (LM M-V 2016). Die Umsetzung des Konzeptes beeinflusst die Erreichung der Entwicklungsziele im GGB positiv.

Eine Intensivierung bestehender Nutzungen (z.B. der fischereilichen Aktivitäten mit mobilen grundberührenden Fanggeräten) bzw. zusätzlich zu den bestehenden Nutzungen vorgesehene Nutzungen können zu einer Verschlechterung des Zustandes der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des GGB, d.h. zu einer Verschlechterung der Besiedlung durch ein lebensraumtypisches Arteninventar führen und sind genehmigungs- bzw. anzeigepflichtig. Im GGB findet innerhalb der 3-Seemeilenzone bisher keine bodenberührende Fischerei statt. Insofern ist es wünschenswert, dass im GGB zum Schutz essentieller Habitat-

bestandteile und -strukturen auch weiterhin auf die Fischerei mit grundberührenden Fanggeräten innerhalb der 3-Seemeilen-Zone verzichtet („Gebiet Greifswalder Oie“) und auch außerhalb der 3-Seemeilenzone nicht intensiviert wird. Letzteres bedarf allerdings internationaler Abstimmungen im Rahmen der Gemeinsamen Fischereipolitik der Europäischen Union.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Schweinswal (*Phocoena phocoena*) (EU-Code 1351)

Die Bedingungen für die erfolgreiche Reproduktion des Schweinswals sollen im GGB durch die folgenden Maßnahmen langfristig entwickelt werden:

- Steuerung anthropogener Aktivitäten und Einflüsse (z.B. Fischerei, Sedimentabbau, Tourismus, Schiffs- und Bootsverkehr, chemische und akustische Belastungen), die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können (Sv13)
- Ableitung einer Befahrensregelung außerhalb gekennzeichneteter Fahrwasserbereiche zur Minderung von Unterwasserlärm (Sv14)
- Technische Weiterentwicklung und Einsatz von Fangmethoden, die den Beifang von Nicht-Zielarten reduzieren (Nv16).

Um (negative) Einflüsse aus anthropogenen Aktivitäten auf Meeressäuger weitgehend zu minimieren bzw. eine Zunahme dieser Einflüsse im Vergleich zum Bestand zu verhindern, ist eine Steuerung dieser Aktivitäten wünschenswert. Eine solche Steuerung erfolgt gegenwärtig z.B. im Rahmen der MSRL und der WRRL aber auch durch gesetzliche Vorgaben wie z.B. die Küstenfischereiverordnung M-V.

Eine wesentliche Gefährdung der Schweinswale entsteht neben der Schadstoffbelastung durch Beifang in Stellnetzen. Möglichkeiten zur Minimierung des Beifangs werden im Rahmen des Forschungsvorhabens „Entwicklung von alternativen Managementansätzen und Fangtechniken zur Minimierung der Konflikte zwischen der Stellnetzfischerei und Naturschutzziele und Schutzgütern in der deutschen AWZ (STELLA)“ untersucht. Die Ergebnisse sollten für die Fischerei im GGB angewendet werden.

Da auch schnellfahrende Schiffe Unterwasserlärm in für Schweinswale relevanten Frequenzbereichen erzeugen, kann es durch diesen zu Beeinträchtigungen (z. B. Unterbrechung der Nahrungsaufnahme) kommen, insbesondere wenn es sich um häufige und regelmäßige Ereignisse handelt. Zur Begrenzung akustischer Störreize und Schallereignisse, die temporär oder dauerhaft zu physischen Schädigungen der Schweinswale führen können, wäre eine Geschwindigkeitsbegrenzung (beispielsweise max. 16 kn) innerhalb des GGB anzustreben (Sv14), zumal mit Ausnahme der Vorranggebiete für Küstenschutz und Schifffahrt alle übrigen Flächen im Landesraumentwicklungsprogramm M-V (2016) als Vorbehaltsgebiet für Naturschutz ausgewiesen sind.

Für den Schweinswal stellt das GGB nicht nur einen Nahrungs- und Migrationsraum dar, sondern ist darüber hinaus auch ein Gebiet, das während der jährlichen Wanderung, die zwischen der Beltsee und der zentralen Ostsee stattfindet (zwischen etwa November bis April von Tieren der Baltic Proper Population und etwa zwischen Juli und Oktober von Tieren der Beltsee Population), durchquert wird. Mit Blick auf eine Klarstellung wird daher empfohlen, störungsarme Reproduktionsräume als lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften in die Natura 2000-LVO M-V aufzunehmen und bei der Fortschreibung des Managementplanes zu berücksichtigen.

Seehund (*Phoca vitulina*) (EU-Code 1365) und Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) (EU-Code 1364)

Für Seehund und Kegelrobbe sind in der Natura 2000-LVO M-V für das GGB „ungestörte Liegeplätze (ständig oder aperiodisch trockenfallende Erhebungen der Boddengewässer, Blockgründe im Flachwasser)“ als lebensraumtypische Elemente im Sinne von maßgeblichen Gebietsbestandteilen benannt. Nennenswerte bzw. signifikante Anteile dieser ungestörten Habitatsysteme kommen im GGB nicht vor, sondern konzentrieren sich auf die vorgelagerten Riffstrukturen der Insel Oie und gehören damit zum GGB „Greifswalder Oie“. Deshalb werden für beide Arten lediglich wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet, die jedoch auch dem Erhalt dieser Arten dienen.

Für beide Robbenarten dient das GGB als Nahrungs- und Wanderhabitat. Mit Blick auf eine Klarstellung wird empfohlen „nahrungsreiche Küstengewässer und störungsarme Wanderkorridore“ als lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften für die Robbenarten in die Natura 2000-LVO M-V aufzunehmen und bei der Fortschreibung des Managementplanes zu berücksichtigen.

Die Nahrungs- und Wanderbedingungen sollen für den Seehund und die Kegelrobbe im GGB durch die folgenden Maßnahmen gesichert und entwickelt werden:

- Erhaltung der Qualität des Gebietes als Nahrungshabitat und Migrationsraum für Meeressäuger (He08)
- Steuerung anthropogener Aktivitäten und Einflüsse (z.B. Fischerei, Sedimentabbau, Tourismus, Schiffs- und Bootsverkehr, chemische und akustische Belastungen), die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können (Sv13)
- Ableitung einer Befahrensregelung außerhalb gekennzeichneteter Fahrwasserbereiche zur Minderung von Unterwasserlärm (Sv14)
- Technische Weiterentwicklung und Einsatz von Fangmethoden, die den Beifang von Nicht-Zielarten reduzieren (Nv16).

Darüber hinaus profitieren Seehund und Kegelrobbe von der für den Schweinswal vorgesehenen Schutzmaßnahme „Freihaltung des Gebietes von akustischen Störreizen und Schallereignissen, die zu physischen Schädigungen von Meeressäugern führen – Se02).

Um (negative) Einflüsse aus anthropogenen Aktivitäten auf Meeressäuger weitgehend zu minimieren bzw. eine Zunahme dieser Einflüsse im Vergleich zum Bestand zu verhindern, ist eine Steuerung dieser Aktivitäten wünschenswert. Eine solche Steuerung erfolgt gegenwärtig z.B. im Rahmen der MSRL und der WRRL aber auch durch gesetzliche Vorgaben wie z.B. die Küstenfischereiverordnung M-V.

Robben sind durch die Möglichkeit des Ertrinkens in Reusen gefährdet. In Tests konnte der Beifang von Robben in Reusen durch sogenannte SED (seal exclusion devices) – Gitter, die die Reuseneingänge verkleinern – erfolgreich vermieden werden (KÖNIGSON ET AL. 2015). Die Fängigkeit der Reusen wurde dadurch nicht negativ beeinflusst. Eine Regelung zum Einsatz solcher SED-Gitter wäre in der KüFVO M-V wünschenswert, der Einsatz könnte aber auch unabhängig davon im Sinne der o.g. Maßnahme Nv16 im GGB erfolgen.

II.1.1.3 Gebietsübergreifende (Entwicklungs-)Maßnahmen (Maßnahmen ohne Projektnummer und ohne Verortung in der Maßnahmenkarte)

Die Erarbeitung ganzheitlicher Pläne zum artbezogenen Management der drei in den Küstengewässern von M-V vorkommenden marinen Meeressäugerarten ist unbedingt wünschenswert.

Mit der Wiederbesiedelung der deutschen Ostseeküste durch Kegelrobbe und Seehunde sowie der Stabilisierung und Ausbreitung des Schweinswals wäre es aus naturschutzfachlicher Sicht zielführend, zusammenhängende Pläne zum Management dieser Arten zu erstellen, um den Schutz der Tiere zu gewährleisten und möglichen Konflikten mit dem Menschen vorzubeugen bzw. Maßnahmen zum Erhalt der Arten zu formulieren. Die Erstellung solcher Pläne kann aufgrund des großen Raumanspruchs der Arten nicht gebietsbezogen erfolgen und wird daher als gebietsübergreifende Maßnahme nach Artikel 10 der FFH-RL für die gesamte Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns aufgeführt.

Zur Überwachung des Erhaltungszustandes der marinen Lebensraumtypen und Arten sowie zur Evaluierung und Anpassung von Maßnahmen sollte ein begleitendes gebietsspezifisches Monitoring durchgeführt werden. Damit sind sowohl die Daten über das biologische Inventar als auch die Nutzungsänderungen infolge der Implementierung von Maßnahmen erfassbar, um sie gebietsspezifisch bewerten zu können. Dieses liefert gleichzeitig die notwendigen Daten für eine gebietsspezifische Bewertung des Erfolgs von Maßnahmen als auch für eine zielgerichtete Fortschreibung der Managementplanung.

Tabelle 22: Zusammenstellung der Maßnahmen

Erläuterungen der Abkürzungen:

Maßnahmentyp: S = Erhaltungsmaßnahme Schutz; vE = vorrangige Entwicklung, wE = wünschenswerte Entwicklung;

Umsetzungsinstrument: R6 – Vollzug nach Landes- und Bundesnaturschutzrecht (insbesondere §§ 21, 23 und 24 NatSchAG M-V i.V.m. §§ 32 bis 34 BNatSchG; R8 – Vollzug von Regelungen nach anderen Rechtsvorschriften (z.B. KüFVO M-V, WRRL); A4 – Projektförderung (z.B. WasserFöRL M-V, FischFöRL M-V)

Adressat: BMEL – Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft; BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur; LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern; LALLF M-V – Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern; StALU VP – Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern; BRASOR – Biosphärenreservatsamt Südost-Rügen; EFCA – European Fisheries Control Agency, Europäische Fischereiaufsichtsagentur

Erfolgskontrolle: EHZ = Erhaltungszustand)

Finanzierungsinstrument: F18 – Erlass über die Gewährung von Zuweisungen zur Ausarbeitung von Managementplänen und Studie (ZuwErMSU-ELER)

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maß- nahmen- typ	Ortsbezeichnung / Lage/ Teilfläche	Umsetzungs- instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finan- zierungs- instrument
Lebensraumtypen nach Anhang I								
LRT 1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser								
001_1	Sicherung der Sandbänke durch Erhalt der abiotischen Verhältnisse (Ae16) Erhalt der natürlichen marinen Dynamik (Ae17) Erhalt der Meeresboden- bzw. Sedimentstruktur, d.h. der vorhandenen Feinsande mit einer Mindestmächtigkeit von 1 m (Ae18) Erhalt der Nähr- und Schadstoffverhältnisse (Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge) (Ae19) Erhalt der Besiedelung durch eine lebensraumtypische benthische Sandbodenfauna sowie der lokal vorkommenden lebensraumtypischen Makrophytenvegetation (He07)	S	Sandbank im östlichen Teil des GGB bzw. östlich des 14. Längengrades (1110-001)	R6, R8	StALU VP	LRT 1110	Erhalt (EHZ C→EHZ B)	–

Ild. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
001_2	Entwicklung der Sandbänke durch Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge (Av09) weiterhin Verzicht auf eine Fischerei mit mobilen grundberührenden Fanggeräten im „Gebiet Greifswalder Oie“ (§ 10 (3) Nr. 5 KüFVO M-V) innerhalb der 3-Seemeilen-Zone (Ne09) keine Intensivierung der fischereilichen Aktivitäten mit mobilen grundberührenden Fanggeräten außerhalb der 3-Seemeilen-Zone (Ne10)	vE	Flächenanteile von 1110-001 im „Gebiet Greifswalder Oie“ Flächenanteile von 1110-001 außerhalb der 3-Seemeilen-Zone	A4, R8	StALU VP LUNG M-V LALLF M-V BMEL EFCA			z.B. FischFöRL M-V; Wasser-FöRL M-V
LRT 1170 Riffe								
002_1, 003_1	Sicherung der Riffe durch Erhalt der abiotischen Verhältnisse (Ae16) Erhalt der natürlichen marinen Dynamik (Ae17) Erhalt der Meeresboden- bzw. Sedimentstruktur, d.h. der vorhandenen Sande, Kiese, Geschiebemergel, Steine, Blöcke und Geröllfelder in einem Mosaik (Ae18) Erhalt der Nähr- und Schadstoffverhältnisse (Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge) (Ae19) Erhalt der Besiedelung durch ein lebensraumtypisches Arteninventar (He07)	S	großflächiges Riff im westlichen Teil des GGB (1170-001) bzw. Riff im östlichen Teil des GGB außerhalb der 3-Seemeilen-Zone (1170-002)	R6, R8	StALU VP	LRT 1170	Erhalt (EHZ C→EHZ B)	–

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
002_2, 003_2	Entwicklung der Riffe durch Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge (Av09) weiterhin Verzicht auf eine Fischerei mit mobilen grundberührenden Fanggeräten im „Gebiet Greifswalder Oie“ (§ 10 (3) Nr. 5 KüFVO M-V) innerhalb der 3-Seemeilen-Zone (Ne09) keine Intensivierung der fischereilichen Aktivitäten mit mobilen grundberührenden Fanggeräten außerhalb der 3-Seemeilen-Zone (Ne10)	wE	Flächenanteile von 1170-001 und -002 im „Gebiet Greifswalder Oie“ Flächenanteile von 1170-001 und -002 außerhalb der 3-Seemeilen-Zone	A4, R8	StALU VP LUNG M-V LALLF M-V BMEL EFCA			z.B. FischFöRL M-V; Wasser-FöRL M-V
004_1	Sicherung der Riffe durch Erhalt der abiotischen Verhältnisse (Ae16) Erhalt der natürlichen marinen Dynamik (Ae17) Erhalt der Meeresboden- bzw. Sedimentstruktur, d.h. der vorhandenen Sande, Kiese, Geschiebemergel, Steine, Blöcke und Geröllfelder in einem Mosaik (Ae18) Erhalt der Nähr- und Schadstoffverhältnisse (Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge) (Ae19) Erhalt der Besiedelung durch ein lebensraumtypisches Arteninventar (He07)	S	Riff südöstlich der Greifswalder Oie (1170-003)	R6, R8	StALU VP	LRT 1170	Erhalt (EHZ C→EHZ B)	–

Ild. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
004_2	Entwicklung der Riffe durch Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge (Av09) weiterhin Verzicht auf eine Fischerei mit mobilen grundberührenden Fanggeräten im „Gebiet Greifswalder Oie“ (§ 10 (3) Nr. 5 KüFVO M-V) innerhalb der 3-Seemeilen-Zone (Ne09)	wE	Flächenanteile von 1170-003 im „Gebiet Greifswalder Oie“	A4, R8	StALU VP LUNG M-V LALLF M-V BMEL			z.B. FischFöRL M-V; Wasser-FöRL M-V
005_1	Sicherung der Riffe durch Erhalt der abiotischen Verhältnisse (Ae16) Erhalt der natürlichen marinen Dynamik (Ae17) Erhalt der Meeresboden- bzw. Sedimentstruktur, d.h. der vorhandenen Sande, Kiese, Geschiebemergel, Steine, Blöcke und Geröllfelder in einem Mosaik (Ae18) Erhalt der Nähr- und Schadstoffverhältnisse (Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge) (Ae19) Erhalt der Besiedelung durch ein lebensraumtypisches Arteninventar (He07)	S	Riff östlich der südost-rügischen Küste (1170-004)	R6, R8	StALU VP BRASOR	LRT 1170	Erhalt (EHZ C→EHZ B)	–
005_2	Entwicklung der Riffe durch Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge (Av09)	wE		A4, R8	StALU VP BRASOR LUNG M-V LALLF M-V BMEL			z.B. FischFöRL M-V; Wasser-FöRL M-V

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
006_1 bis 022_1	Sicherung der Riffe durch Erhalt der abiotischen Verhältnisse (Ae16) Erhalt der natürlichen marinen Dynamik (Ae17) Erhalt der Meeresboden- bzw. Sedimentstruktur, d.h. der vorhandenen Sande, Kiese, Geschiebemergel, Steine, Blöcke und Geröllfelder in einem Mosaik (Ae18) Erhalt der Nähr- und Schadstoffverhältnisse (Begrenzung der Nähr- und Schadstoffeinträge) (Ae19) Erhalt der Besiedelung durch ein lebensraumtypisches Arteninventar (He07)	S	kleinflächige Riffe im westlichen Teil des GGB (1170-005 bis 1170-021)	R6, R8	StALU VP	LRT 1170	Erhalt (EHZ C→EHZ B)	–
006_2 bis 022_2	Entwicklung der Riffe durch Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. -einträge (Av09)	wE		A4, R8	StALU VP LUNG M-V LALLF M-V BMEL			z.B. FischFöRL M-V; Wasser-FöRL M-V

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
Arten nach Anhang II								
Schweinswal, Seehund und Kegelrobbe								
023_1	Sicherung der Habitate des Schweinswals durch Erhaltung der Qualität des Gebietes als Nahrungshabitat und Migrationsraum für Meeressäuger (He08) Freihaltung des Gebietes von akustischen Störreizen und Schallereignissen, die zu physischen Schädigungen (temporär oder dauerhaft) führen (Se02)	S	Gesamtes GGB	R6, R8	StALU VP BRASOR BMVI	Schweinswal*	Erhalt EHZ B	–
023_2	Entwicklung der Habitate von Schweinswal, Seehund und Kegelrobbe durch Entwicklung der Qualität des Gebietes als Nahrungshabitat, Migrations- und Reproduktionsraum für Meeressäuger (He08) Steuerung anthropogener Aktivitäten und Einflüsse (z.B. Fischerei, Sedimentabbau, Tourismus, Schiffs- und Bootsverkehr, chemische und akustische Belastungen), die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können (Sv13) Ableitung einer Befahrensregelung zur Minderung von Unterwasserlärm (Sv14) Technische Weiterentwicklung und Einsatz von Fangmethoden, die den Beifang von Nicht-Zielarten reduzieren (Nv16)	wE		A4, R8	StALU VP BRASOR LUNG M-V LALLF M-V BMEL	Schweinswal Seehund Kegelrobbe	Erhalt EHZ B Erhalt EHZ B Erhalt EHZ B	z.B. FischFöRL M-V; Wasser- FöRL M-V

Ild. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
Gebietsübergreifende Maßnahmen (Maßnahmen ohne Projektnummer und ohne Verortung in der Maßnahmenkarte)								
	Erarbeitung ganzheitlicher Pläne zum Management der drei in den Küstengewässern von M-V vorkommenden marinen Meeressäugerarten	wE	Gesamtes Küstenmeer M-V	A4	LUNG M-V	Schweinswal Seehund Kegelrobbe	Erhalt EHZ B Erhalt EHZ B Erhalt EHZ B	F18
	Begleitendes gebietsspezifisches Monitoring für marine LRT und Arten	wE	Gesamtes GGB	A4	LUNG M-V	LRT 1170, LRT 1110, Schweinswal, Kegelrobbe, Seehund	Sicherung des aktuellen bzw. Entwicklung des günstigen EHZ	

* Seehund und Kegelrobbe profitieren von den Schutzmaßnahmen für den Schweinswal

In der Karte 3 sind die Maßnahmen (mit Ausnahme der gebietsübergreifenden Maßnahmen) räumlich konkret dargestellt.

II.1.2 Prüfung der Maßnahmen auf Verträglichkeit gem. Art. 6 Abs. 2 FFH-RL

Das GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ wird in seinem westlichen Teil auf einer Fläche von ca. 12.900 ha (entspricht ca. 32 % Flächenanteil am GGB) von dem Europäischen Vogelschutzgebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ überlagert. Das GGB überdeckt seinerseits etwa 15 % der Fläche des o.g. Vogelschutzgebietes.

Der östliche Teil des GGB wird auf einer Fläche von ca. 26.950 ha von dem Europäischen Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“ überdeckt (entspricht ca. 68 % Flächenanteil am GGB bzw. etwa 28 % der EU-VSG-Fläche).

Verträglichkeit mit den Schutzzielen des EU-Vogelschutzgebietes 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“

Für dieses Vogelschutzgebiet sind in der Natura 2000-LVO M-V für 64 zu schützende Vogelarten maßgebliche Lebensraumelemente aufgeführt.

Der Überschneidungsbereich des Vogelschutzgebietes mit dem GGB ist Bestandteil des Rast- und Überwinterungsgebietes „Boddenrandschwelle mit Oier Riff“. Die Boddenrandschwelle ist ein sehr bedeutsames Rastgebiet für eine Anzahl von Wasservogelarten, vor allem für Bergente, Ohrentaucher, Weißwangengans, Eisente, Kormoran und Mittelsäger (I.L.N. & IFAÖ 2009).

Diese Wasservögel sind auch in der Natura 2000-LVO M-V für das Vogelschutzgebiet aufgeführt. Als wesentliche Lebensraumelemente (mit Bezug auf das GGB) sind für diese Arten benannt:

- flache Meeresbuchten bei Wassertiefen zwischen 2 m und 8 m (Bergente), offene (fischreiche) Meeresbereiche bis 20 m Wassertiefe (Eisente, Ohrentaucher)
- fischreiche Küstengewässer (Kormoran) bzw. störungsarme (fischreiche) Flachwasserzonen (Mittelsäger, Weißwangengans)
- mit reichhaltigen Beständen benthischer Mollusken (Bergente, Eisente)
- mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze) (Bergente, Eisente, Mittelsäger, Ohrentaucher)
- mit möglichst geringen Störungen von Oktober / November bis Mai (insb. durch Schiffe und Windkraftanlagen) (Eisente, Ohrentaucher).

Die in Kapitel II.1.1 beschriebenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen stehen nicht im Widerspruch zu den in der Natura 2000-LVO M-V für die o.g. Vogelarten festgelegten maßgeblichen Gebietsbestandteilen. Vielmehr dienen die Ziele der Managementplanung für das GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ auch der Sicherung und Entwicklung der Rast- und Nahrungshabitate der in dem Europäischen Vogelschutzgebiet geschützten Vogelarten.

Verträglichkeit mit den Schutzzielen des EU-Vogelschutzgebietes DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“

Für dieses Vogelschutzgebiet sind in der Natura 2000-LVO M-V für 9 zu schützende Vogelarten maßgebliche Lebensraumelemente aufgeführt.

Der Überschneidungsbereich des Vogelschutzgebietes mit dem GGB ist Bestandteil des Rast- und Überwinterungsgebietes „Westteil der Pommerschen Bucht“. Das Gebiet bietet sowohl für piscivore Arten (Seetaucher, Lappentaucher, Säger und Alkenvögel) als auch für Meeresenten (benthivor) großräumige Lebensräume. Die bedeutendsten Rastvogelarten sind Sterntaucher, Prachtaucher, Ohrentaucher, Eisente, Gänsesäger, Mittelsäger, Kormoran, Zwergmöwe und Trauerseeschwalbe (I.L.N. & IFAÖ 2009).

Sterntaucher, Prachtaucher, Ohrentaucher, Eisente und Zwergmöwe sind einschließlich ihrer maßgeblichen Lebensraumelemente in der Natura 2000-LVO M-V für das Vogelschutzgebiet aufgeführt:

- offene (fischreiche) Meeresbereiche bis 20 m Wassertiefe (Sterntaucher, Prachtaucher, Ohrentaucher, Eisente)
- mit reichhaltigen Beständen benthischer Mollusken (Eisente)
- mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze) (Sterntaucher, Prachtaucher, Ohrentaucher, Eisente)
- mit möglichst großflächigen störungsarmen Bereichen ganzjährig bzw. von Oktober / November bis Mai (insb. durch Schiffe und Windkraftanlagen) (Sterntaucher, Prachtaucher bzw. Ohrentaucher, Eisente)
- Meeresgebiete der Außenküste mit hoher Nahrungsdichte (Krebstiere und kleine Fische an der Wasseroberfläche) (Zwergmöwe).

Die in Kapitel II.1.1 beschriebenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen stehen nicht im Widerspruch zu den in der Natura 2000-LVO M-V für die o.g. Vogelarten festgelegten maßgeblichen Gebietsbestandteilen. Vielmehr dienen die Ziele der Managementplanung für das GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ auch der Sicherung und Entwicklung der Rast- und Nahrungshabitate der in dem Europäischen Vogelschutzgebiet geschützten Vogelarten.

II.2 Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen

Zur konkreten Umsetzung der Maßnahmen ist das Ziel der Raumordnung entsprechend Kap. 8.8 (3) (LEP M-V 2016) „Beteiligungsmöglichkeiten zur Akzeptanzsteigerung für Naturschutzmaßnahmen“ zu beachten, wonach in den Natura 2000-Gebieten ausschließlich Maßnahmen umzusetzen sind, die in Abstimmung der Naturschutzbehörden mit den Kommunen, Fachverbänden und Anliegern in Managementplanungen sowie in freiwilligen Vereinbarungen festgelegt sind (EM M-V 2016A).

Hinsichtlich der Umsetzung der Maßnahmen wird im Rahmen der FFH-Managementplanung generell zwischen rechtlichen, administrativen und vertraglichen Instrumenten unterschieden. Die für das GGB DE 1749-302 vorgesehenen rechtlichen und administrativen Instrumente sind im Folgenden dargestellt. Für die Anwendung vertraglicher Instrumente hat sich in den Beratungen mit den Nutzern kein konkreter Ansatzpunkt ergeben.

Rechtliche Instrumente (R)⁴

- **R 6: Vollzug einer Rechtsverordnung** nach § 21 Abs. 2 NatSchAG M-V oder - sofern noch nicht vorhanden - von § 33 BNatSchG („Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“). Die unmittelbare Umsetzung erfolgt - auch unabhängig von der Managementplanung - über § 34 BNatSchG (Projektprüfung einschließlich Prüfung angezeigter Projekte). Durch den Managementplan wird die Umsetzung erleichtert, da die Erhaltungsziele gebietsbezogen definiert und dargestellt werden. Sofern die Anzeige von Projekten unterbleibt, kann die Durchführung von Einzelanordnungen (Ordnungsverfügungen) auf der Grundlage von § 34 Abs. 6 BNatSchG erforderlich sein. Für die Umsetzung ist unmittelbar die örtlich zuständige Naturschutzbehörde (BRA SOR oder STALU VP) verantwortlich.
- **R 8: Vollzug von Regelungen nach anderen Rechtsvorschriften** (z.B. Fischereirecht, vgl. § 16 FischG). Adressat ist die nach der jeweiligen Rechtsvorschrift zuständige Behörde. Die Maßnahmen sind mit den jeweils zuständigen Behörden abzustimmen.

Unabhängig davon besteht für gesetzlich geschützte Biotope (zum Teil deckungsgleich mit den LRT) der Biotopschutz (§ 20 NatSchAG M-V) sowie für besonders (u. a. alle europäischen Vogelarten) und streng geschützte Arten (u. a. alle Anhang-IV-Arten der FFH-RL) der besondere Artenschutz (§ 44 BNatSchG).

⁴ R 1 bis R 5 = gemäß Fachleitfaden (Version 4.1) nicht besetzt (Stand 02/2016)

Administrative Instrumente (A)

- **A 4: Projektförderung.** Adressat ist i.d.R. die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Projektträger, sofern bekannt (z. B. StALU). Die Maßnahmen sind mit dem potenziellen Projektträger abzustimmen.

In der Tabelle 22 sind die für das vorliegende GGB konkret in Frage kommenden Umsetzungsinstrumente für die jeweiligen Maßnahmen aufgeführt.

II.3 Kosten und Finanzierung der Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und vorrangigen Entwicklungsmaßnahmen

Im Zuge der Managementplanung werden Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungs- und vorrangige Entwicklungsmaßnahmen bestimmt, für deren Durchführung die Finanzierung gesichert sein muss.

Die in dem GGB DE 1749-302 angestrebte Umsetzung der rechtlichen und administrativen Bestimmungen unter Beibehaltung der aktuellen Nutzungen erzeugt keine zusätzlichen Kosten. Gleiches gilt für die entsprechenden Kosten der vorrangigen und wünschenswerten Entwicklungsmaßnahmen. Die Kosten für darüber hinaus gehende wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen werden nicht ermittelt und dargestellt.

Die Kosten für die Aufstellung artbezogener Managementpläne für die Meeressäuger können vorliegend nicht geschätzt werden, da gegenwärtig keine Aufgabenstellung verfügbar ist. Die Finanzierung ist über das Finanzierungsinstrument F 18 – ZuErMSU-ELER möglich: Erlass über die Gewährung von Zuweisungen zur Ausarbeitung von Managementplänen und Studien zur Umsetzung von Maßnahmen sowie zur Durchführung von Maßnahmen zur Förderung des Umweltbewusstseins in Natura 2000-Gebieten im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums; für die Finanzierung von Machbarkeitsstudien und Maßnahmen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit (einschl. Gebietsbetreuung). In der Tabelle 22 ist dieses Finanzierungsinstrument an entsprechender Stelle aufgeführt.

Quellenverzeichnis

Allgemeine Quellen

ARGUMENT GMBH (2003) Abgrenzung von Sandbänken als FFH-Vorschlagsgebiete. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Kiel.

ASCOBANS (2002): Recovery Plan for Baltic Harbour Porpoises (Jastarnia Plan). Bonn.

BACHOR A., NAWROCKI, A. UND J. EVERT (2012): Schadstoffuntersuchungen in Oberflächengewässern Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum 2007-2011: Schadstoffe zur Bewertung des chemischen Zustands gemäß Oberflächengewässerverordnung (OGewV). Berichte zur Gewässergüte. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow.

BACHOR, A., CARSTENS, M., PRANGE, S. UND M. VON WEBER (2013): Zur Entwicklung und zum Stand der Nährstoffbelastung der Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns. Berichte zur Gewässergüte. Güstrow.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2012): Bedrohte Biodiversität in der deutschen Nord- und Ostsee. Empfindlichkeiten gegenüber anthropogenen Nutzungen und den Effekten des Klimawandels. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 116. Bonn-Bad Godesberg.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015): Monitoring von marinen Säugetieren 2014 in der deutschen Nord- und Ostsee. Insel Vilm.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019A): Nationaler Bericht gemäß FFH-Richtlinie. Online. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>

BLANO (2014) Harmonisierte Hintergrund- und Orientierungswerte für Nährstoffe und Chlorophyll-a in den deutschen Küstengewässern der Ostsee sowie Zielfrachten und Zielkonzentrationen für die Einträge über die Gewässer - Konzept zur Ableitung von Nährstoffreduktionszielen nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie, der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, der Helsinki-Konvention und des Göteborg-Protokolls. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU). Bonn.

BLE – BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG (2018): Daten zu Fangmengen ausgewählter Fischarten und Fanggeräten für Hering und Dorsch in den ICES-Rechtecken 37 G3 und 37 G4 in den Jahren 2003 bis 2017. Hamburg.

BSH – BUNDESAMT FÜR SEESCHIFFFAHRT UND HYDROGRAPHIE (2013): Seekarte 151 – Arkona bis Kołobrzeg. 12. Ausgabe 2013. Kleine Berichtigungen 2014. Hamburg und Rostock.

BSH – BUNDESAMT FÜR SEESCHIFFFAHRT UND HYDROGRAPHIE (2017): Shapedateien zu den Sedimenten sowie zur Bathymetrie. Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Hamburg.

DÄHNE, M., HONNEF, C.G., VERFUß, U.K., MEDING, A., ADLER, S. UND H. BENKE (2007): Endbericht über das Erprobungsvorhaben: Praktische Erprobung eines Schweinswalmonitorings in der Ostsee im Sinne der FFH-Richtlinie. Deutsches Meeresmuseum, Stralsund.

DÄHNE, M.; HARDER, K. und H. BENKE (2011): Ergebnisse des Totfundmonitorings von Schweinswalen (*Phocoena phocoena*) an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum 1990 - 2010. Gutachten des Deutschen Meeresmuseums Stralsund im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Stralsund.

DÄHNE, M., WESTPHAL, L., KAST, S., BRÜGGEMANN, A., HERRMANN, A. UND V. VIETINGHOFF (2018): Totfundmonitoring von Meeressäugtieren an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern. Auswertung von 2016-2017. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie MV. Güstrow.

DMM – DEUTSCHES MEERESMUSEUM STRALSUND (2017): Ungewöhnlich viele Totfunde von Kegelrobben in Mecklenburg-Vorpommern. Meeresmuseum-News. URL: <https://www.meeresmuseum.de/meeresmuseum-news/post/ungewoehnlich-viele-totfunde-von-kegelrobben-in-mecklenburg-vorpommern/>, Download 11.12.2018.

DMM – DEUTSCHES MEERESMUSEUM STRALSUND (2018A): Daten aus der Monitoring-Datenbank zu Sichtungen von Meeressäugern. URL: <http://www.schweinswalsichtung.de/map/>

DMM – DEUTSCHES MEERESMUSEUM STRALSUND (2018B): Erste gesicherte Kegelrobbengeburt an der deutschen Ostseeküste. Meeresmuseum-News. URL: <https://www.meeresmuseum.de/meeresmuseum-news/post/erste-gesicherte-kegelrobbengeburt-an-der-deutschen-ostseekueste/>, Download 21.11.2018.

DMM – DEUTSCHES MEERESMUSEUM STRALSUND (2018C): Robbentourismus in Vorpommern - Greifswalder Bodden beliebt bei Anglern und Robben. Meeresmuseum-News. URL: <https://www.ozeaneum.de/ozeaneum-news/post/robbentourismus-in-vorpommern-greifswalder-bodden-beliebt-bei-anglern-und-robben/>, Download am 10.12.2018.

DMM – DEUTSCHES MEERESMUSEUM STRALSUND (2018D): Daten aus der Totfundmonitoring-Datenbank Meeressäuger.

DWARS, F. W. (1960): Beiträge zur Glazial- und Postglazialgeschichte Südostrügens. Im Selbstverlag des Geogr. Instituts der Universität Kiel.

EM M-V – MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (2016A): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP). Schwerin.

EM M-V – MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (2016B): Umweltbericht zum Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.

GOSSELCK, F. (2011): Anleitung für die Kartierung von marinen Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns. IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung Broderstorf GmbH, im Auftrag des LUNG - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.

GOSSELCK, F., WOLF, F., BÖNSCH, R., SCHULZ, A., HOTH, T. UND U. GEBHARDT-JESSE (2011): Bewertungsschemata mariner Lebensraumtypen für die FFH-Managementplanung in den Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern. IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung Broderstorf GmbH, im Auftrag des LUNG - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.

HANSSON, S., BERGSTRÖM, U., BONSDORFF, E., HÄRKÖNEN, T., JEPSEN, N., KAUTSKY, L., ... & SENDEK, D. (2017). Competition for the fish – fish extraction from the Baltic Sea by humans, aquatic mammals, and birds. ICES Journal of Marine Science, 75(3), 999-1008.

HELCOM (2010): Baltic Sea Environment Proceedings No. 120A - Hazardous substances in the Baltic Sea - An integrated thematic assessment of hazardous substances in the Baltic Sea - Executive Summary. Book 120A. Baltic Marine Environment Protection Commission, Helsinki.

HELCOM (2013): HELCOM Red List of Baltic Sea species in danger of becoming extinct. Balt. Sea Environ. Proc. No. 140.

HELCOM (2018A): Cumulative impact on benthic biotopes updated pre-core indicator proposal. Code 3J-7. Baltic Marine Environment Protection Commission, Helsinki.

HELCOM (2018B): Distribution of Baltic seals. HELCOM core indicator report. Online. <http://www.helcom.fi/baltic-sea-trends/indicators/distribution-of-baltic-seals>. ISSN 2343-2543

HERR, HELENA (2009): Vorkommen von Schweinswalen (*Phocoena phocoena*) in Nord- und Ostsee – im Konflikt mit Schifffahrt und Fischerei? Dissertation. Universität Hamburg.

HERRMANN, C. (2012): Robbenmonitoring in Mecklenburg-Vorpommern 2006-2012. In: Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Band 41.

HERRMANN, A., DÄHNE, M. und H. BENKE (2016): Totfundmonitoring von Meeressäugtieren an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern. Auswertung von 2013-2015. Gutachten des Deutschen Meeresmuseums Stralsund im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V. Stralsund.

IFAÖ – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOSYSTEMFORSCHUNG GMBH (2017): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zur Dünenverstärkung durch Wiederholungsaufspülung Südost Rügen: Göhren Kkm R 097.600 - 098.700, Gager Kkm R 101.300-102.500. GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (DE 1749-302). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des StALU Mittleres Mecklenburg. Neu Broderstorf.

I.L.N. (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ) & IFAÖ (INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE), 2009: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Abschlussbericht Dezember 2009. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.

IUCN – INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES: red list – von der IUCN veröffentlichte Liste(n) weltweit gefährdeter bzw. vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten, abrufbar unter <https://www.iucnredlist.org/>.

JANSSEN, G., SORDYL, H., ALBRECHT, J., KONIECZNY, B., WOLF, F. UND H. SCHABELON (2008): Anforderungen des Umweltschutzes an die Raumordnung in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) einschließlich des Nutzungsanspruches Windenergienutzung, Zwischenstand - F+ E-Vorhaben (FKZ 205 16 101). Dessau-Roßlau.

JESCHKE, L., LENSCHOW, U. und H. ZIMMERMANN (2003): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. Demmler Verlag Schwerin.

JORDSAND – VEREIN JORDSAND (2016): NSG Greifswalder Oie – Jahresbericht 2016. Greifswalder Oie.

JORDSAND – VEREIN JORDSAND (2017): NSG Greifswalder Oie – Jahresbericht 2017. Greifswalder Oie.

JORDSAND – VEREIN JORDSAND (2019): Kegelrobben auf der Greifswalder Oie. <https://www.jordsand.de/schutzgebiete/greifswalder-oie/aktuelles-von-der-oie/>.

KLIEWE, H. (1975): Spätglaziale Marginalzonen auf der Insel Rügen. Untersuchungsergebnisse und Anwendungsbereiche. Petermanns Geogr. Mitteilungen 119 (4): 261-269.

KÖNIGSON, S., LÖVGREN J., HJELM J., OVEGARD, M., LJUNGHAGER, F., LUNNERYD, S.-G. (2015): Seal exclusion devices in cod pots prevent seal bycatch and affect their catchability of cod. Fisheries Research 167: 114-122

KOTTMANN, J. (2015): Spatio-Temporal Distribution Patterns of Harbour Porpoise (*Phocoena phocoena*) Calves in German Waters. (Master thesis), Christian-Albrechts-Universität Kiel, Kiel, Germany, 84 pp

KRAPPE, M. (2012): Teilbericht „Monitoring und Verbreitungskartierung der Arten Bitterling, Steinbeißer und Schlammpeitzger sowie FFH-Meldung der Süßwasserfische im Jahr 2012“ zum Werkvertrag „Koordination, Datenaufbereitung und Auswertung von Kartierungen im Rahmen des landesweiten Monitoringprogramms MV im Jahr 2012 für die Artengruppe Fische“ im Auftrag des LUNG M-V.

LALLF – LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, LEBENSMITTELSICHERHEIT UND FISCHEREI MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Fanggebiete vom 29. April 2013. URL: https://www.lallf.de/fileadmin/media/PDF/fischer/2_Merkblaetter/Karte_FangmeldungMV2013.pdf

LM M-V – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (2016): Konzept zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser in Mecklenburg-Vorpommern – Fortschreibung für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021. Schwerin.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2011): Steckbriefe der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden marinen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/lebensraumschutz_portal/ffh_lrt.htm

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): FFH-Bewertung für Mecklenburg-Vorpommern 2013. URL: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_bewertung_arten_mv_tab.pdf

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2015): Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG (EG-WRRL) für die Flussgebietseinheit "Warnow/Peene" für den Zeitraum von 2016 bis 2021. URL: <http://www.wrrl-mv.de/>.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016): Monitoringprogramm zur Überwachung der Oberflächengewässer und des Grundwassers in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 2016-2021 (Fortschreibung der Monitoringprogramme 2010-2015). Güstrow.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2017A): Naturschutzrechtliche Behandlung von Eingriffen im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern – Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich (HzE marin). Güstrow.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2017B): Shapedateien zum Vorkommen von Robben im Bereich des GGB DE 1749-302. Güstrow..

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018A): Steckbriefe der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten nach Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie. https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm .

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018B): Daten aus der Monitoring-Datenbank Meeressäuger des LUNG, Stand 2016.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018C): Kartenportal Umwelt M-V. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018D): Statusbericht zur Kegelrobbe in den Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2019): Portal zur marinen Dateninfrastruktur Mecklenburg-Vorpommern – MDI-MV-Portal. <https://fis-wasser-mv.de/kvwmap/index.php>

MARILIM GESELLSCHAFT FÜR GEWÄSSERUNTERSUCHUNG MBH (2019): Bestandsaufnahme und Bewertung der marinen Lebensraumtypen im GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

MOHRHOLZ, V. (1998): Transport- und Vermischungsprozesse in der Pommerschen Bucht. Meereswissenschaftliche Berichte 33: 106 S. Warnemünde.

NEUMANN, G. (1965): Stapelgefüge im Raum zwischen Südost-Rügen und der Insel Rügen. Beiträge zur Meereskunde, Akademie Verlag.

NEUMANN, G. UND G. BUBLITZ (1969): Seegrunduntersuchungen im westlichen Teil der Oderbucht. In: Beiträge zur Meereskunde 24/25. S. 81-109. Berlin.

NORDHEIM, H., WESTPHAL, L. UND M. DÄHNE (2019): 2018: Erstmaliger Nachweis von Kegelrobbengeburten in Mecklenburg-Vorpommern. In: Natur und Landschaft (94), Heft 8, S. 339-345.

NORDSTREAM (2015): Results of Environmental and Socio-economic Monitoring 2014. Nord Stream Project, Document-No. G-PE-PER-MON-100-080500EN.

OKSANEN, S. M., AHOLA, M. P., LEHTONEN, E. & KUNNASRANTA, M. (2014): Using movement data of Baltic grey seals to examine foraging-site fidelity: implications for seal-fishery conflict mitigation. Marine Ecology Progress Series, 507, 297-308.

SAGERT, S., PORSCHE, CH. UND U. SELIG (2008): Die Typologie im Kontext der Bewertungsverfahren für die deutsche Ostseeküste. In: Rostocker Meeresbiologische Beiträge, 20, S. 7-20. Rostock.

SCHABELON, H. (2007): Fischerei und deren natürliche Grundlagen in der westlichen Odermündungsregion – räumliche und zeitliche Aspekte sowie Bezüge zu weiteren wasserbezogenen Nutzungen. Coastline Reports 8, S. 41-57.

SCHWARZER, K., THEMANN S. UND R. KRAUSE (2008): Abschlussbericht: Zusammenstellung der marinen Lebensraumtypen nach FFH. Institut für Geowissenschaften, Christian-Albrechts-Universität, Kiel. Kiel.

SONNTAG, N., SCHWEMMER, H., FOCK, H. O., BELLEBAUM, J. UND S. GARTHE (2012): Seabirds, set-nets, and conservation management: assessment of conflict potential and vulnerability of birds to bycatch in gillnets. ICES Journal of Marine Science 69: 578-589.

TIEDEMANN, R., LAH, L. UND M. AUTENRIETH (2017): Individuenspezifische genetische Populationszuordnung baltischer Schweinswale mittels hochauflösender Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs)-Technologie. Abschlussbericht zur Vorlage beim Bundesamt für Naturschutz FKZ: 3514824600). Potsdam.

VANHATALO, J., VETEMAA, M., HERRERO, A., AHO, T. AND R. TIILIKAINEN (2014): By-Catch of Grey Seals (*Halichoerus Grypus*) in Baltic Fisheries – A Bayesian Analysis of Interview Survey. PloS One 9(11): 1–16.

WESTPHAL, L.; BRÜGGEMANN; A., VON VIETINGHOFF, V., DÄHNE; M. UND H. BENKE (2018): Kurzbericht zu Totfunden von Kegelrobben (*Halichoerus grypus*) im Greifswalder Bodden im Zeitraum 10.09.2017 bis 04.12.2017. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Insel Vilm.

WRRL M-V (2015): <http://www.wrrl-mv.de/start.htm> – Gemeinsames Maßnahmeninformationportal der Staatlichen Ämter für Landwirtschaft und Umwelt und des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.

Gesetze, Normen, Richtlinien

BbergG: Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

FFH-RL: 4. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Abl. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013

GÜBAG (2009): Gemeinsame Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in den Küstengewässern des Bundes und der Länder Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein.

KüFVO M-V: Verordnung zur Ausübung der Fischerei in den Küstengewässern (Küstenschereiverordnung - KüFVO M-V), vom 28. November 2006 (GVOBl. M-V 2006, S. 843), zuletzt geändert durch Verordnung vom 12. November 2016 (GVOBl. M-V S. 881)

LWaG: Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 759, 765)

LWaldG: Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 870), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Mai 2011 (GVOBl. M-V S. 311)

MSRL: Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Abl. L 164 S. 19)

NatSchAG M-V: Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395)

Natura 2000-LVO: Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011

OGewV: Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373)

Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Südost-Rügen. Vom 12. September 1990. Letzte berücksichtigte Änderung: geändert durch Entscheidung des Obergerverwaltungsgerichts Mecklenburg-Vorpommern vom 20. April 1994 (GVOBl. M-V S. 1022).

WHG: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724)

WRRL: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), zuletzt geändert durch RL 2013/64/EU des Rates vom 17.12.2013

Schriftliche und mündliche Auskünfte

50HERTZ TRANSMISSIONS GMBH (2017): Information zur Aufstellung von Managementplänen für vier marine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in den Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern. Stellungnahme vom 17.07.2017. Berlin.

50HERTZ TRANSMISSIONS GMBH (2019): Entwurf des Managementplanes für das rein marine Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (DE 1749-302). Stellungnahme vom 10.09.2019. Berlin.

BERGAMT STRALSUND (2018): Stellungnahme zur Aufstellung von Managementplänen für vier marine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in den Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern vom 23.03.2018. Stralsund.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019B): Stellungnahme zum Managementplan per mail vom 04.02.2019. Insel Vilm.

BÖRST, A. (2017): Mitteilung über Entwicklungsphasen und die damit zusammenhängende Verbreitung des Flussneunauges. Mail vom 20.01.2017.

LALLF – LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, LEBENSMITTELSICHERHEIT UND FISCHEREI MECKLENBURG-VORPOMMERN (2019): Mitteilung über Ausnahmezulassungen i.S.d. § 10 Abs. 3 KüFVO M-V im GGB Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht. Mail vom 09.07.2019.

LAV – LANDESANGLERVERBAND MECKLENBURG-VORPOMMERN E.V. (2017): Hinweise zur Managementplanung in den vier marinen FFH-Gebieten: DE 1540-302 „Darßer Schwelle“, DE 1343-301 „Plantagenetgrund“, DE 1345-301 „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ und DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ vom 26.06.2017. Leezen.

STALU MM – STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MITTLERES MECKLENBURG (2017): Information zur Aufstellung von Managementplänen für vier marine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in den Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern. Stellungnahme vom 06.07.2017. Rostock.

WSA – WASSERSTRASSEN- UND SCHIFFFAHRTSAMT STRALSUND (2019): Stellungnahme zum Managementplan per mail vom 01.02.2019. Stralsund.