

Amt Usedom-Süd

- Der Amtsvorsteher –

Gemeinde Zempin

Beschlussvorlage
GVZe-0062/25

öffentlich

Beratung und Entscheidung im Rahmen der Beteiligung als Träger öffentlicher Belange zum Planfeststellungsverfahren nach §§52 Abs.2a, 55, 57a BBergG i.V.m. §§73 ff. VwVfG für die marine Kiesgewinnung aus den Lagerstätten Usedom, Vineta Bank und Zempin

<i>Organisationseinheit:</i> FD Bau <i>Bearbeitung:</i> Pina Thore	<i>Datum</i> 10.06.2025
---	----------------------------

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Gemeindevertretung Zempin (Entscheidung)	14.07.2025	Ö

Beschlussvorschlag

Die Gemeindevertretung s der Gemeinde Zempin beschließt, im Rahmen der Beteiligung als Träger öffentlicher Belange zum Planfeststellungsverfahren nach §§52 Abs.2a, 55, 57a BBergG i.V.m. §§73 ff. VwVfG für die marine Kiesgewinnung aus den Lagerstätten Usedom, Vineta Bank und Zempin zu zustimmen.

Anlage/n

1	25-06-02 Beteiligungasanschriften Bergamt Stralsund - Kiesgewinnung (öffentlich)
2	Anlage_1_Urkunden_der_Bergbauberechtigungen (öffentlich)
3	Anlage_2_Übersichtslageplan (öffentlich)
4	Anlage_3_Ergebnisprotokoll_zur_Anlaufberatung_Scopingtermin (öffentlich)
5	Anlage_4_Allgemeinverständliche_nichttechnische_Zusammenfassung_UVP-Bericht (öffentlich)
6	Anlage_5_UVP-Bericht (öffentlich)
7	Anlage_6_Artenschutzfachbeitrag (öffentlich)

Beratungsergebnis	Gesetzl. Zahl d. Mitglieder	Anwesend	Einstimmig	JA	NEIN	Enthaltung	Ausgeschlossen (Mitwirkungsverbot)
Gremium							
Gemeindevertretung Zempin	9						



Bergamt Stralsund



Bergamt Stralsund
Frankendamm 17, 18439 Stralsund

Amt Usedom-Süd
für Gemeinde Koserow und Gemeinde Zempin
Markt 7
17406 Usedom

LVB	AV	BM	EB
FB I	Amt Usedom-Süd		zK
FB II	05. Juni 2025		zwV
FD 30	EINGANG		RS
FD 60	Mein Zeichen / vom Kru		

Ihr Zeichen / vom

Telefon
890 24

Datum
02.06.2025

Bearb.: Maike Krüger

Fon: 0385 / 588 890 24

Fax: 0385 / 588 890 42

Mail: maike.krueger@ba.mv-regierung.de

www.bergamt-mv.de

Reg.Nr. 1673/25

Az. 613/13000/028, 029, 030/15/084

Planfeststellungsverfahren gem. §§ 52 Abs. 2a, 55, 57a BBergG i.V.m. §§ 73 ff. VwVfG M-V für die marine Kiessandgewinnung aus den Lagerstätten Usedom, Vineta Bank und Zempin

hier: Aufforderung zur Stellungnahme

der Unternehmer KSO Kiese und Sande Ostsee GmbH
Alter Hafen Nord 210
18069 Rostock

hat am einen Antrag auf Eröffnung des Planfeststellungsverfahrens nach dem Bundesberggesetz (BBergG) für die Gewinnung von marinen Kiesen und Sanden aus den Lagerstätten Usedom, Vineta Bank und Zempin beim Bergamt Stralsund eingereicht.

Für das bergbauliche Vorhaben wird die Planfeststellung nach §§ 52 Abs. 2a 55, 57a Bundesberggesetz (BBergG) i.V.m. §§ 73 ff. des Verwaltungsverfahren-, Zustellungs- und Vollstreckungsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesverwaltungsverfahrensgesetz - VwVfG M-V) durchgeführt.

Sie erhalten den CLOUD-Zugang zum Rahmenbetriebsplan mit Anlagen mit der Bitte um Prüfung und Abgabe einer fachlichen Stellungnahme bis zum **30.06.2025**. Die Abgabe der Stellungnahme kann auf elektronischem Weg per E-Mail erfolgen.

Den CLOUD-Zugang stellen Sie wie folgt her:

1. Aufruf der Website: <https://hidrive.ionos.com/share/wp92ekcmmv>
2. Eingabe des Passwortes: **DreieckUsedom#**
3. Wir bitten die Dateien zu downloaden und abzuspeichern, da der Zugriff auf 30 Tage ab Erstellung dieses Schreibens begrenzt ist.

Ich bitte innerhalb von zwei Wochen den Eingang und die Vollständigkeit auf dem anliegenden Vordruck zu bestätigen oder mir mitzuteilen, welche Unterlagen noch erforderlich sind.

Allgemeine Datenschutzinformation: Der Kontakt mit dem Bergamt Stralsund ist mit der Speicherung und Verarbeitung der von Ihnen ggf. mitgeteilten persönlichen Daten verbunden (Rechtsgrundlage ist Art. 6 Abs. 1e DSGVO i.V.m. § 4 Abs. 1 DSGVO M-V). Weitere Informationen erhalten Sie unter www.regierung-mv.de/Datenschutz.

Hausanschrift: Bergamt Stralsund
Frankendamm 17
18439 Stralsund

Fon: 0385 / 588 890 00
Fax: 0385 / 588 890 42
Mail: poststelle@ba.mv-regierung.de

Das Bergamt ist nicht mehr über ein Postfach erreichbar!

Die von Ihnen für erforderlich gehaltenen fachlichen Forderungen, Bedenken, Anregungen und Hinweise bitte ich zur Vereinfachung fortlaufend zu nummerieren und unter Angabe der einschlägigen Rechtsvorschriften zu begründen. In der Stellungnahme sind gegebenenfalls aus Ihrer Zuständigkeit heraus konkrete Forderungen zu benennen, die als Nebenbestimmungen (Auflagen und Bedingungen) in eine mögliche Genehmigung einfließen sollen.

Es sollte ersichtlich sein, dass es sich um eine Stellungnahme Ihres gesamten Behörden- bzw. Zuständigkeitsbereiches handelt.

Falls aus Ihrer Sicht die Beteiligung weiterer Behörden erforderlich ist, bitte ich um sofortige Benachrichtigung.

Ich weise darauf hin, dass die Berücksichtigung verspätet eingehender behördlicher Stellungnahmen im Ermessen der Planfeststellungsbehörde steht; es sei denn, die vorgebrachten Belange sind der Planfeststellungsbehörde bekannt oder hätten bekannt sein müssen oder sie sind für die Rechtmäßigkeit der Entscheidung von Bedeutung. In diesen Fällen sind sie zu berücksichtigen.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag



Hanjo Polzin
Dezernatsleiter

Anlage
Empfangsbestätigung

ANLAGE 1



URKUNDE

Bergbauberechtigung

Nr.: II-B-f-04/17-1950

Gemäß §§ 8, 10, 12 des Bundesberggesetz (BBergG) vom 13.08.1980 (BGBl. I S.1310), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 30.11.2016 (BGBl. I S. 2749), wird der Firma

KSO Kiese und Sande Ostsee GmbH

auf Grund ihres Antrages vom 02.12.2015

die **BEWILLIGUNG** zur Gewinnung für den Bodenschatz

„Kiese und Sande im Bereich des Küstengewässers“

im Bewilligungsfeld **Usedom**
erteilt.

Das Bewilligungsfeld liegt in den Küstengewässern des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

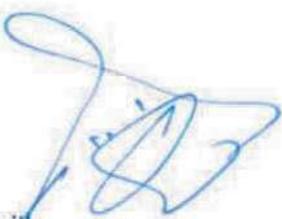
Es hat einen Flächeninhalt von 13.420.300 m².

Die Begrenzung des Bewilligungsfeldes ist auf dem beigefügten entsprechend § 4 Abs. 7 des Bundesberggesetzes angefertigten Lageriss durch Volllinien und den dazugehörigen Eckpunkten mit den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8 gekennzeichnet.

Die Bewilligung ist bis einschließlich **31.03.2042** befristet.

Stralsund, den 10.03.2017




Triller
Leiter des Bergamtes



URKUNDE

Bergbauberechtigung

Nr.: II-B-f-05/17-1950

Gemäß §§ 8, 10, 12 des Bundesberggesetz (BBergG) vom 13.08.1980 (BGBl. I S.1310), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 30.11.2016 (BGBl. I S. 2749), wird der Firma

KSO Kiese und Sande Ostsee GmbH

auf Grund ihres Antrages vom 02.12.2015

die **BEWILLIGUNG** zur Gewinnung für den Bodenschatz

„Kiese und Sande im Bereich des Küstengewässers“

im Bewilligungsfeld
erteilt.

Vineta Bank

Das Bewilligungsfeld liegt in den Küstengewässern des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Es hat einen Flächeninhalt von 2.749.800 m².

Die Begrenzung des Bewilligungsfeldes ist auf dem beigefügten entsprechend § 4 Abs. 7 des Bundesberggesetzes angefertigten Lageriss durch Volllinien und den dazugehörigen Eckpunkten mit den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 7 gekennzeichnet.

Die Bewilligung ist bis einschließlich **31.03.2037** befristet.

Stralsund, den 10.03.2017



Triller
Leiter des Bergamtes



URKUNDE

Bergbauberechtigung

Nr.: II-B-f-03/17-1950

Gemäß §§ 8, 10, 12 des Bundesberggesetz (BBergG) vom 13.08.1980 (BGBl. I S.1310), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 30.11.2016 (BGBl. I S. 2749), wird der Firma

KSO Kiese und Sande Ostsee GmbH

auf Grund ihres Antrages vom 02.12.2015

die **BEWILLIGUNG** zur Gewinnung für den Bodenschatz

„Kiese und Sande im Bereich des Küstengewässers“

im Bewilligungsfeld **Zempin**
erteilt.

Das Bewilligungsfeld liegt in den Küstengewässern des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Es hat einen Flächeninhalt von 285.100 m².

Die Begrenzung des Bewilligungsfeldes ist auf dem beigefügten entsprechend § 4 Abs. 7 des Bundesberggesetzes angefertigten Lageriss durch Volllinien und den dazugehörigen Eckpunkten mit den Zahlen 1, 2, 3 und 4 gekennzeichnet.

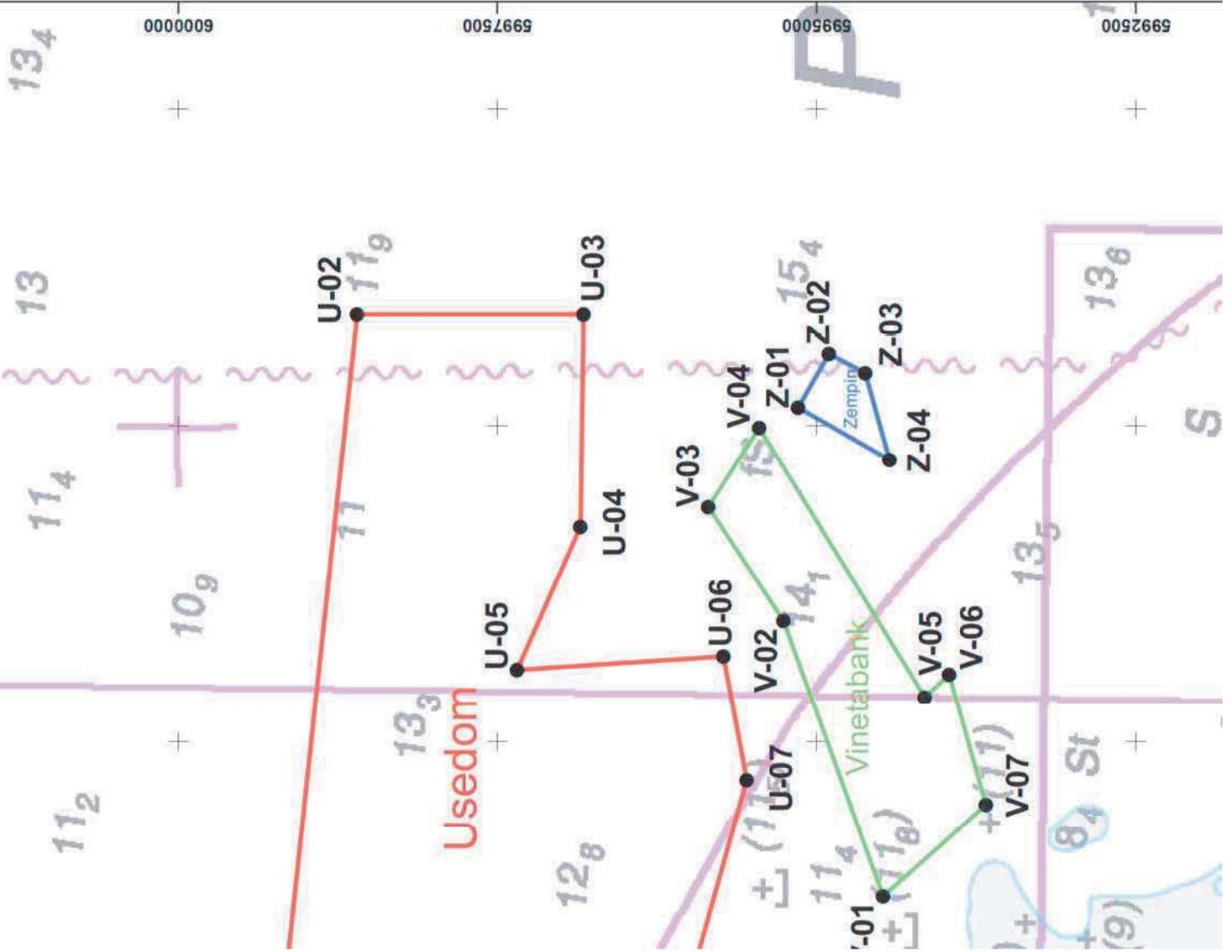
Die Bewilligung ist bis einschließlich **31.03.2032** befristet.

Stralsund, den 10.03.2017



Triller
Leiter des Bergamtes

ANLAGE 2



Koordinaten des Feldes "Usedom"

Eckpunkte	ETRS89 UTM-33N (EPSG-Code: 25833)		geogr
	Rechtswert	Hochwert	
U-01	435573,00	5999164,00	54° 0'
U-02	440877,00	5998595,00	54° 0'
U-03	440877,00	5996824,00	54° 0'
U-04	439199,00	5996849,00	54° 0'
U-05	438073,00	5997344,00	54° 0'
U-06	438180,00	5995728,00	54° 0'
U-07	437203,00	5995545,00	54° 0'
U-08	435573,00	5995997,00	54° 0'

Koordinaten des Feldes "Vinetabank"

Eckpunkte	ETRS89 UTM-33N (EPSG-Code: 25833)		geogr
	Rechtswert	Hochwert	
V-01	436286,00	5994479,00	54° 0'
V-02	438459,00	5995255,00	54° 0'
V-03	439359,00	5995844,00	54° 0'
V-04	439983,00	5995447,00	54° 0'
V-05	437858,00	5994152,00	54° 0'
V-06	438038,00	5993959,00	54° 0'
V-07	437009,00	5993674,00	54° 0'

Koordinaten des Feldes "Zempin"

Eckpunkte	ETRS89 UTM-33N (EPSG-Code: 25833)		geogr
	Rechtswert	Hochwert	
Z-01	440143,00	5995140,00	54° 0'
Z-02	440569,00	5994901,00	54° 0'
Z-03	440414,00	5994615,00	54° 0'
Z-04	439728,00	5994425,00	54° 0'

Flächinhalt des Feldes "Usedom" : 13.420.323 m²
 Flächinhalt des Feldes "Vinetabank" : 2.749.897 m²
 Flächinhalt des Feldes "Zempin" : 285.260 m²
 u. Berücksichtigung d. Projektionsverzerrung berechnet u. auf volle (

ANLAGE 3



Kiese und Sande Ostsee GmbH · Alter Hafen Nord 210 · 18069 Rostock

Telefon (0381) 811 28 00
Telefax (0381) 811 28 19
E-mail kso@heinrichirdes.de

Bergamt Stralsund

Frankendamm 17

18439 Stralsund

Bankverbindung
Deutsche Bank AG, Hamburg
Konto-Nr. 3 654 068
BLZ 200 700 00

USt-IdNr. DE 268 666 276

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

JS/DS

19.02.2019

Bewilligungsfeld „Zempin“ II-B-f-03/17-1950
Bewilligungsfeld „Usedom“ II-B-f-04/17-1950
Bewilligungsfeld „Vineta Bank“ II-B-f-05/17-1950
Vorbereitung Planfeststellungsverfahren

Sehr geehrter Herr Polzin,

für die oben genannten Bewilligungsfelder sollen die Planfeststellungsverfahren gestartet werden.

Wir gehen davon aus, dass die Felder wegen der räumlichen Nähe in einem Verfahren gefasst werden.

Wir übergeben Ihnen hiermit die überarbeitete Tischvorlage für das Beteiligungsverfahren im Rahmen des Scoping.

Mit freundlichen Grüßen

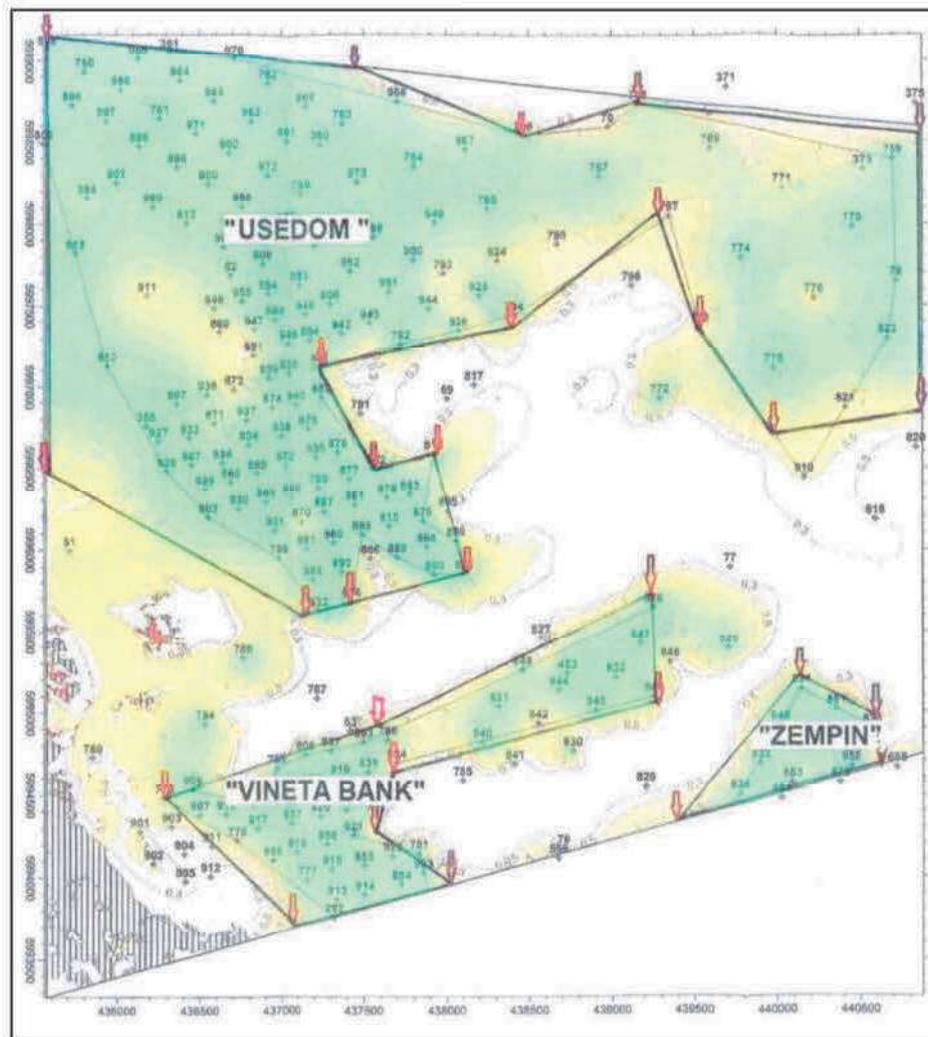
KIESE UND SANDE OSTSEE GMBH

Anlage

Unterlage zur Anlaufberatung
zur geplanten Förderung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern „Usedom“, „Vineta Bank“
und „Zempin“
Unterlage gemäß §15 und §51 UVPG – Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen
6-fach in Papier und 9-fach digital auf Datenträgern

Geschäftsführer: Sigmund Schlie
HR B 11466, Rostock

Unterlage zur Anlaufberatung zur geplanten Förderung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin



Unterlagen gemäß §15 und §51 UVPG – Unterrichtung über
den Untersuchungsrahmen

Vorhabenträger



Kiese und Sande Ostsee GmbH
Alter Hafen Nord 210
18069 Rostock
Tel: + 49 (0) 381 81128 00
Fax: + 49 (0) 381 81128 19

Bearbeitung/Auftragnehmer



INROS LACKNER SE
Rosa-Luxemburg-Straße 16
18055 Rostock
Tel: + 49 (0) 381 45 67 570
Fax: + 49 (0) 381 45 67 577
Projekt-Nr. 2017- 0244

Rostock, 19.02.2019



.....
Unterschrift des Antragstellers

Inhaltsverzeichnis

1	Vorhaben und rechtlicher Rahmen	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2	Rechtliche und methodische Grundlagen	6
1.3	Begründung des Vorhabens	6
1.4	Beschreibung des Planungsraums	7
1.5	Vorhabenbeschreibung	9
1.6	Potenzielle umweltrelevante Wirkfaktoren	11
1.7	Abgrenzung des potenziellen Wirkraums.....	12
2	Voraussichtlicher Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts	14
2.1	Allgemeine und methodische Grundlagen	14
2.2	Schutzgut Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit	15
2.2.1	Daten- und Informationsgrundlagen.....	15
2.2.2	Untersuchungsumfang des UVP-Bericht	15
2.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	16
2.3.1	Benthos – Makrozoobenthos, Makrophytobenthos	17
2.3.2	Fische und Rundmäuler	20
2.3.3	Rastvögel / Zugvögel.....	20
2.3.4	Meeressäuger.....	21
2.3.5	Biologische Vielfalt	22
2.4	Zusammenfassung des Untersuchungsprogramms / Kartierprogramms für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	23
2.5	Schutzgut Boden (Sediment).....	23
2.5.1	Daten- und Informationsgrundlagen.....	23
2.5.2	Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts	24
2.6	Schutzgut Fläche.....	25
2.7	Schutzgut Wasser	25
2.7.1	Daten- und Informationsgrundlagen.....	25
2.8	Schutzgut Klima (und Luft)	27
2.8.1	Bestand.....	27
2.8.2	Untersuchungsumfang des UVP-Bericht	27
2.9	Schutzgut Landschaft	28
2.9.1	Bestand.....	28
2.9.2	Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts	28
2.10	Schutzgut Kulturelles Erbe	29
2.10.1	Bestand.....	29
2.10.2	Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts	29
2.10.3	Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts	30
2.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	30
2.12	Zusammenfassung der zusätzlichen Untersuchungen.....	30
3	Unterlagen gemäß naturschutzrechtlicher Anforderungen.....	31
3.1	Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen	31
3.2	Artenschutzfachbeitrag	32
3.3	Biotopschutz	32
3.4	Landschaftspflegerische Begleitplanung.....	32
3.5	Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	32
3.6	Fachbeitrag zur Meeresstrategie Rahmenrichtlinie (MSRL)	33
4	Vorgesehene Untersuchungen außerhalb des UVP-Berichts	33

4.1	Schifffahrt und Kollisionsrisiko	33
4.2	Fischerei.....	33
4.3	Militärische Nutzung	33
4.4	Seekabel, Pipelines	33
4.5	Spreng- und Kampfstoffe.....	33
4.6	Sicherheit bereits geführter Betriebe	34
5	Hinweis zu weiteren Planungen im Vorhabenumfeld.....	34
6	Literatur und Quellen	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Bewilligungsfelder Usedom, Vineta-Bank und Zempin.....	7
Abbildung 2:	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (2016, Auszug).....	9
Abbildung 3:	Schematische Darstellung eines Laderaumsaugbaggers.....	10
Abbildung 4:	Lage der Bewilligungsfelder mit dem maximalen potenziellen Wirkraum (Rastvögel, Zugvögel, Meeressäuger)	13
Abbildung 5:	Sedimentverteilung auf dem Meeresboden	18
Abbildung 6:	Grenzen international bedeutender Konzentrationen von Rastvogelarten im Küstenmeer und der angrenzenden AWZ	21
Abbildung 7:	Beschaffenheit des Meeresbodens (Fugro Consult GmbH, 2014)	24
Abbildung 8:	Übersichtslageplan europäische Schutzgebiete mit Bezug zum Vorhabengebiet	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Eckpunktkoordinaten der Bewilligungsfelder	8
Tabelle 2:	Nächstgelegene europäische Schutzgebiete zu den Bewilligungsfeldern.....	9
Tabelle 3:	Potenzielle umweltrelevante Wirkfaktoren	11
Tabelle 4:	Untersuchungsumfang des Ist-Zustands zum Schutzgut Mensch inklusive Gesundheit	16
Tabelle 5:	Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Mensch inkl. Gesundheit.....	16
Tabelle 6:	Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – Benthos	19
Tabelle 7:	Überblick der zusätzlichen Untersuchungen (Fachgutachten).....	23
Tabelle 8:	Untersuchungsumfang des Ist-Zustands zum Schutzgut Boden (Sediment)	25
Tabelle 9:	Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Boden (Sediment)	25
Tabelle 10:	Untersuchungsumfang des Ist-Zustands zum Schutzgut Wasser	26
Tabelle 11:	Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Wasser.....	26
Tabelle 12:	Untersuchungsumfang des Ist-Zustands zu dem Schutzgut Klima (und Luft).....	27
Tabelle 13:	Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose zu den Schutzgütern Luft und Klima	28
Tabelle 14:	Untersuchungsumfang des Ist-Zustands zum Schutzgut Kulturelles Erbe.....	29
Tabelle 15:	Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	29
Tabelle 16:	Überblick der zusätzlichen Untersuchungen (Fachgutachten)	30

Abkürzungen

BBergG	Bundesberggesetz
BLABAK	Bund-/Länder-Arbeitskreis Baggergut Küste
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
CEF-Maßnahme	Maßnahme zur Sicherung der durchgehenden ökologischen Funktionalität (CEF: <i>continuous ecological functionality</i>)
DOC	gelöster organischer Kohlenstoff (<i>dissolved organic carbon</i>)
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
KSO	Kiese und Sande Ostsee GmbH
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LEP M-V (2016)	Landesraumentwicklungsprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern 2016
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
MSRL	Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie
NatSchAG M-V	Naturschutz-Ausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
Natura 2000	europäisches Netz von Schutzgebieten gemäß Richtlinie 92/43/EWG (beinhaltet Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung- und Vogelschutzgebiete)
TA	technische Anleitung
TOC	gesamter organisch gebundener Kohlenstoff (<i>total organic carbon</i>)
UBA	Umweltbundesamt
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung ¹
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) - In der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94) - Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2017
UVP-V	UVP-Verordnung
UVPVwV	UVP-Verwaltungsvorschrift
UVP-Bericht	Umweltverträglichkeitsbericht nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) - In der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94) - Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 im Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20.07.2017
VSG	Vogelschutzgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

¹ UVP = im UVPG verankertes behördliches Prüfverfahren, das die abschließende Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens zum Ergebnis hat

1 Vorhaben und rechtlicher Rahmen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Kiese und Sande Ostsee GmbH (KSO) beabsichtigt die bergrechtliche Zulassung des Rahmenbetriebsplanes für die Gewinnung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin. Die drei Felder befinden sich im Bereich des Festlandssockels der Bundesrepublik Deutschland im Zuständigkeitsbereich des Landes Mecklenburg-Vorpommern mit folgenden Parametern:

- Feld Usedom: Größe ca. 13,4 km²
- Feld Vineta: Größe ca. 2,7 km²
- Feld Zempin: Größe ca. 0,3 km²

1.2 Rechtliche und methodische Grundlagen

Die rechtliche Grundlage für das Genehmigungsverfahren bilden demnach die §§ 8, 10, 52 und 57a Bundesberggesetz (BBergG). Aufgrund der UVP-Pflicht des Vorhabens (in Anlehnung an Nr. 2.1.1 der Anlage 1 zum UVPG in Verbindung mit der UVP-V Bergbau und Leitfaden zur Prüfung der Umweltverträglichkeit bei Vorhaben zur Gewinnung mariner Sedimente (BLANO 2001) ist ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren für die Aufstellung des für die Sandkiesförderung nötigen Rahmenbetriebsplans erforderlich. Zuständige Behörde ist das Bergamt Stralsund.

Im Rahmen der UVP stellt die Unterrichtung über Art und Umfang der voraussichtlich beizubringenden Unterlagen durch die zuständige Behörde gemäß § 15 UVPG den ersten wesentlichen Verfahrensschritt dar.

Die vorliegende Unterlage gliedert sich wie folgt:

- voraussichtlicher Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts (Kapitel 2)
- Unterlagenumfang gemäß naturschutzrechtlicher Anforderungen (Kapitel 3)
- vorgesehene Untersuchungen außerhalb des UVP-Berichts / weitere vorhabenbedingte Betroffenheit (Kapitel 4).

Als methodische Grundlage für die Erarbeitung des UVP-Berichts werden der Leitfaden zur Prüfung der Umweltverträglichkeit bei Vorhaben zur Gewinnung mariner Sedimente (BLANO 2001), der Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BMVBS 2011) sowie das Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20.07.2017 herangezogen.

1.3 Begründung des Vorhabens

Der Firma Kiese und Sande Ostsee GmbH liegen gemäß § 8 BBergG folgende bergrechtlichen Bewilligungsbescheide für den Abbau von Sanden und Kiesen in den drei Abbaubieten vor:

- Lagerstätte Usedom – Bewilligung bis 31.03.2042 – Berechtsams-Nr. II-B-f-04/17-1950
- Lagerstätte Vineta-Bank – Bewilligung bis 31.03.2037 – Berechtsams-Nr. II-B-f-05/17-1950
- Lagerstätte Zempin – Bewilligung bis 31.03.2032 – Berechtsams-Nr. II-B-f-03/17-1950

1.4 Beschreibung des Planungsraums

Die drei Bewilligungsfelder liegen im westlichen Teil der Pommerschen Bucht etwa 4 - 6 km nordöstlich vor der Insel Usedom in Wassertiefen von ca. 10 - 16,5 m (Abbildung 1) und haben folgende Flächengrößen und Nutzsichtmächtigkeiten (FUGRO Consult GmbH, 2014):

- Lagerstätte Usedom – 13.420.300 m² - abbaubare mittlere Mächtigkeit – 2,8 m
- Lagerstätte Vineta Bank – 2.749.800 m² - abbaubare mittlere Mächtigkeit – 2,9 m
- Lagerstätte Zempin – 285.100 m² - abbaubare mittlere Mächtigkeit – 3,1 m

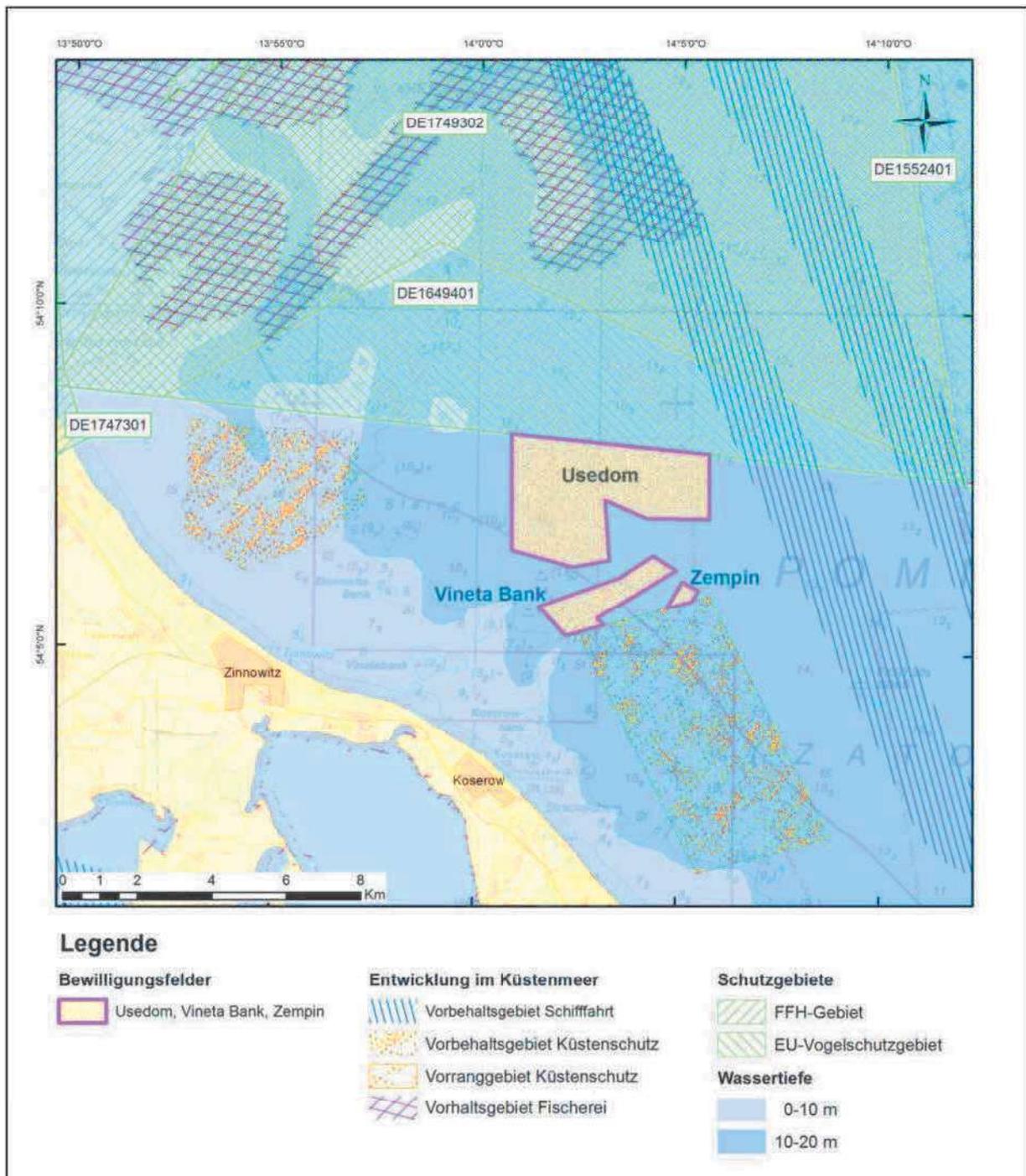


Abbildung 1: Lage der Bewilligungsfelder Usedom, Vineta-Bank und Zempin

Die Eckpunktkoordinaten sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1: Eckpunktkoordinaten der Bewilligungsfelder

Eckpunkte der Felder	ETRS 89 UTM 33 [m]		WGS 84 [Grd°, Dezimalminute]	
	X Koordinate	Y Koordinate	Länge	Breite
Usedom				
1	33435573	5999164	E 14° 0,946'	N 54° 8,289'
2	33440877	5998595	E 14° 5,824'	N 54° 8,020'
3	33440877	5996824	E 14° 5,845'	N 54° 7,065'
4	33439199	5996849	E 14° 4,304'	N 54° 7,067'
5	33438073	5997344	E 14° 3,264'	N 54° 7,326'
6	33438180	5995728	E 14° 3,382'	N 54° 6,455'
7	33437203	5995545	E 14° 2,488'	N 54° 6,349'
8	33435573	5995997	E 14° 0,987'	N 54° 6,581'
Vineta-Bank				
1	33436286	5994479	E 14° 1,660'	N 54° 5,768'
2	33438459	5995255	E 14° 3,644'	N 54° 6,202'
3	33439359	5995844	E 14° 4,463'	N 54° 6,526'
4	33439983	5995447	E 14° 5,040'	N 54° 6,316'
5	33437858	5994152	E 14° 3,106'	N 54° 5,603'
6	33438038	5993959	E 14° 3,274'	N 54° 5,500'
7	33437009	5993674	E 14° 2,333'	N 54° 5,339'
Zempin				
1	33440143	5995140	E 14° 5,191'	N 54° 6,152'
2	33440569	5994901	E 14° 5,585'	N 54° 6,026'
4	33439728	5994425	E 14° 4,819'	N 54° 5,764'
3*	33440414	5994615	E 14° 5,446'	N 54° 5,871'

* korrigierter Wert (14.03.2017)

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Die Bewilligungsfelder befinden sich in Bereichen von im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP, 2016) ausgewiesenen:

- Vorbehaltsgebieten Tourismus im Küstenraum und
- die Felder Vineta-Bank und Zempin grenzen an das marine Vorranggebiet für Küstenschutz

Aufgrund der Entfernung zur Küste und des im Wesentlichen temporären Charakters und der insgesamt nur geringfügigen Auswirkungen des Vorhabens (geplante Abbautätigkeiten sind zeitlich begrenzt, vgl. Kap. 1.5) kann prinzipiell von einer Vereinbarkeit mit den jeweiligen Zielen der Raumordnung ausgegangen werden. Weitere Angaben zur Standortauswahl sind in Kapitel 1.5 enthalten. Eine Lagedarstellung der raumordnerischen Festlegungen ist in Abbildung 2 enthalten.

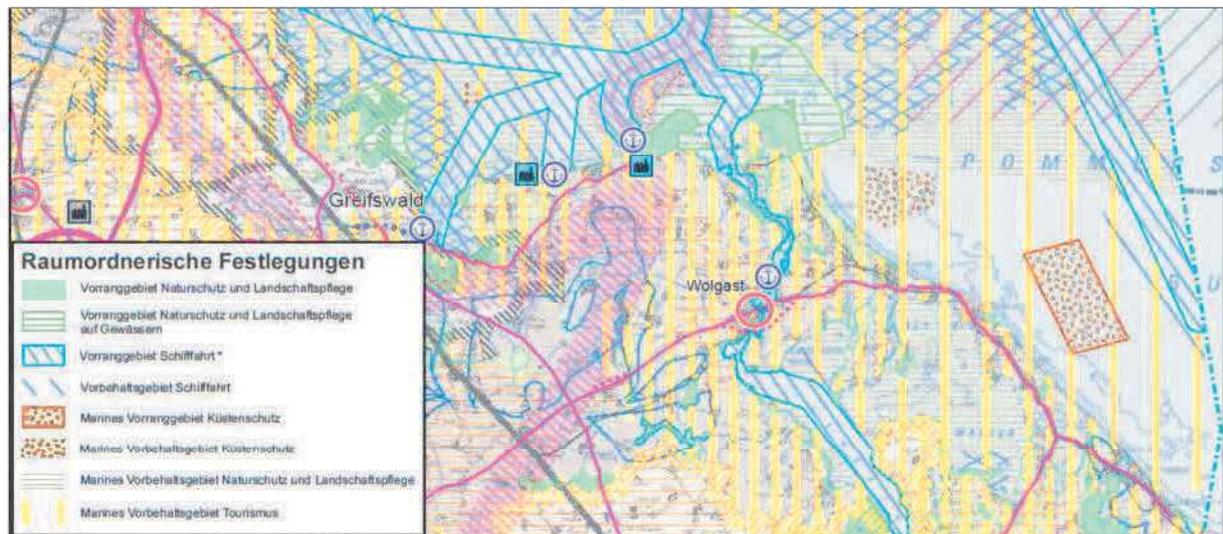


Abbildung 2: Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (2016, Auszug)

Schutzgebiete

Die Bewilligungsfelder liegen außerhalb internationaler und nationaler Schutzgebiete.

Tabelle 2: Nächstgelegene europäische Schutzgebiete zu den Bewilligungsfeldern

Gebietsstatus	Gebietsnr.	Name des Gebiets	minimale Entfernung
VSG	DE 1649-401	Westliche Pommersche Bucht	Nördlich angrenzend
VSG	DE 1552-401	Pommersche Bucht	ca. 6,5 km
GGB	DE 1652-301	Pommersche Bucht mit Oderbank	ca. 6,5 km
GGB	DE 1749-302	Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht	ca. 2,2 km
GGB	DE 1747-301	Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom	ca. 11 km

Erläuterungen zur vorhabenbedingten Betroffenheit der Natura-2000-Gebiete sowie eine Lage-darstellung sind im Kapitel 3.1 enthalten.

Die nächstgelegenen nationalen Schutzgebiete befinden sich mindestens 8 km südwestlich der Bewilligungsfelder und besitzen aufgrund der Entfernung und ihrer ausschließlich landseitigen Lage keine Relevanz für das Vorhaben.

1.5 Vorhabenbeschreibung

Der Abbau erfolgt durch Laderaumsaugbagger (Abbildung 3), welche die vorgegebene Betriebsplanfläche saugend überfahren. Das Wasser-Feststoffgemisch (ca. 4:1) wird in den Schiffsladeraum gepumpt. Das geförderte Sediment setzt sich ab. Mit der kompletten Füllung des Laderaumes geht das Überschusswasser wieder über Bord. Die Rückführung des Wassers erfolgt über eine Rohrleitung mindestens 2 m unterhalb der Wasseroberfläche (mit Ladung bis zu 8 m), um eine Verwirbelung der im Wasser verbliebenen Restsedimente zu minimieren und das Rücksedimentieren zu beschleunigen.

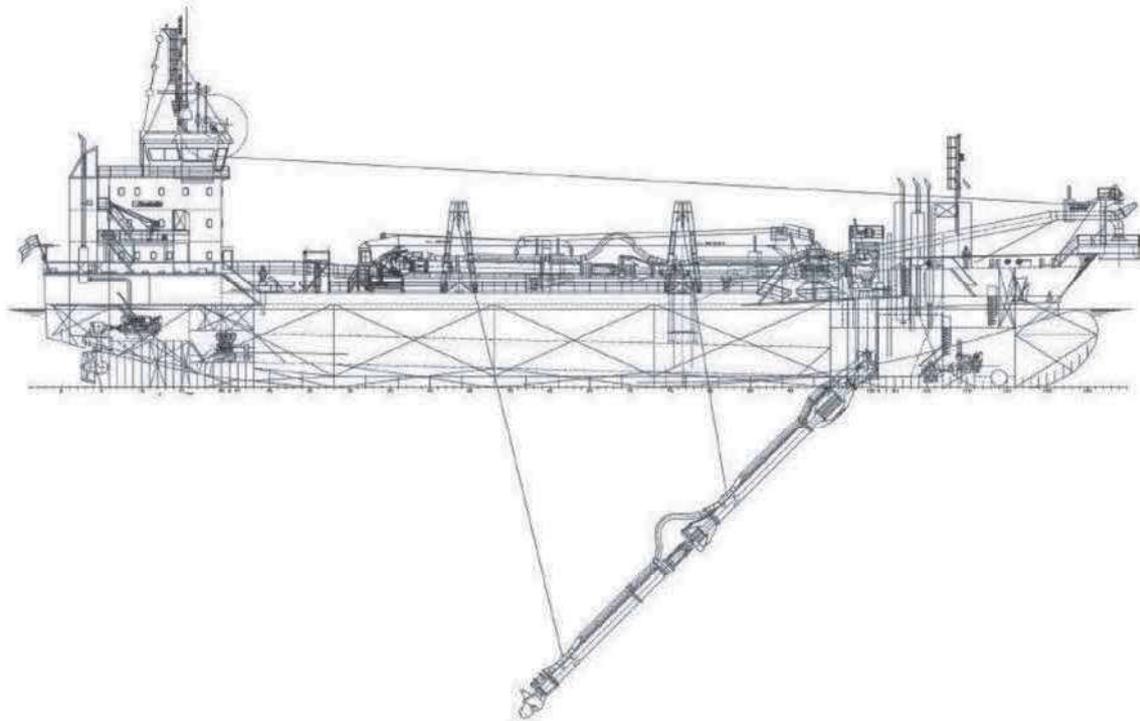


Abbildung 3: Schematische Darstellung eines Laderaumsaugbaggers

Die gewinnbaren marinen Kiessande haben aufgrund ihrer Genese nur unbedeutende Kornanteile $<0,063$ mm (Schluff). Die mit dem Förderwasser zurückgeführten Sande sind „Kurzschwebstoffe“, die relativ schnell an ihren Ursprungsort zurücksinken. Die abbaubedingten Trübungsfahnen wurden in diversen Projekten (z. B. NordStream 1) untersucht. Im Ergebnis sind, insbesondere im Kontext natürlicher Trübungsursachen (Starkwind), keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Der Saugkopf ist mit einem Gitter versehen, wodurch Steine mit einem Durchmesser größer 0,20 m nicht mitgefördert werden können.

Der Abbau erfolgt in langsamer Fahrt. Technologisch bedingt können während der Baggerung nur weite Kurvenradien umgesetzt werden. Die Linienführung unterliegt weiterhin den nautischen Anforderungen sowie den Wind- und Seegangsbedingungen. Im Ergebnis wird das Abbaufeld unregelmäßig überfahren, wobei in der Regel unbeeinflusste Bereiche erhalten bleiben.

Die Bewirtschaftung der Lagerstätten wird gemäß der bisherigen Praxis bei der Förderung von marinen Sanden erfolgen. Der Abbau erfolgt temporär in Abhängigkeit der Bedarfssituation. In der Regel wird der Abbau hierbei in Teilbereichen und mit größeren Zeitabständen durchgeführt. Zudem werden die Flächen in Abhängigkeit der Nuttschichtdicke mehrfach genutzt. Bei entsprechend großen Maßnahmen/ Bedarfen ist ein Komplettabbau möglich.

Bei jeder Baggerung wird eine Dokumentation erstellt. Sie enthält mindestens:

- Datum der Förderung
- Anlandeort
- Ladebeginn und –ende
- Baggerschnittkontrolle über DGPS-Navigator
- Lademenge
- größere Schiffseignisse, z. B. Munitionsfunde

Die für die Gewinnungsarbeiten einzusetzenden Laderaumsaugbagger unterliegen den Anlagen der Klassifikationsgesellschaft sowie denen Berufsgenossenschaft für Transport und Ver-

kehrswirtschaft (BGVerkehr). Die notwendigen Maßnahmen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zur ersten Hilfe sowie zum Brandschutz sind durch Regelwerke der zuständigen Aufsichtsbehörden festgeschrieben. Die für den Baggerbetrieb zugelassenen Emissionswerte gemäß IMO (International Marine Organisation) sowie der Klassifikationsgesellschaft werden eingehalten.

Die Förderzeiten und –mengen sind dem Marktgeschehen unterworfen. Ein Abbau findet somit nur vorhabenbedingt in Kampagnen statt. Je nach Umfang zwischen wenigen Tagen bis zu 2 – 3 Monaten. Die Rohstoffentnahme unterliegt den Festlegungen des Hauptbetriebsplanes.

Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten (Vorhabenalternativen) Zusätzlich zu bestehenden Bewilligungsfeldern benötigt die Kiese und Sande Ostsee GmbH weitere verfügbare Sedimente, um die Marktanforderungen bedienen zu können. Mit den Lagerstätten werden die künftigen Rohstoffbedarfe bei großen Infrastrukturmaßnahmen im Land M-V und damit der Stärkung der Wirtschaftskraft des Landes abgesichert. Insbesondere zur Umsetzung von Energieprojekten (Windparks, Kabeltrassen, Erdgasleitung) sowie dem Ausbau der maritimen Infrastruktur (Hafenerweiterungen, Industrieansiedlungen, Touristische Strandaufspülungen etc.) ist die Bereitstellung der notwendigen Rohstoffe über genehmigte marine Lagerstätten unumgänglich. Gerade bei großen Mengenbedarfen ist die marine Sand- und Kiesgewinnung die Lösung mit den geringsten Auswirkungen auf alle Schutzgüter (Gesamtbetrachtung). Weiterhin sind gerade im Bereich Vorpommern kaum terrestrische Lagerstätten vorhanden.

Weiterhin ist mit den marinen Sedimenten, gerade für große Maßnahmen, ein deutlich geringere CO₂ - Fußabdruck für die Gewinnung und den Transport zu verzeichnen. Bei landseitiger Gewinnung ist zudem die Beanspruchung der Verkehrsanlagen zu berücksichtigen.

Die erkundeten Sedimente der Bewilligungsfelder Usedom, Vineta-Bank und Zempin entsprechen diesem Bedarf (Fugro Consult GmbH, 2014).

1.6 Potenzielle umweltrelevante Wirkfaktoren

Die durch das Vorhaben bedingten potenziellen Wirkungen bilden die Grundlage für die Ermittlung und Darstellung der potenziellen umwelterheblichen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter. Gemäß § 2 (1) UVP-V Bergbau sind dabei auch die zu erwartenden Emissionen und Reststoffe (u.a. Luftverunreinigungen) zu berücksichtigen. Der Untersuchungsumfang erstreckt sich insbesondere auf die Folgen der Errichtung oder des bestimmungsgemäßen Betriebes eines Vorhabens¹, in diesem Fall des Abbaus.

Im Rahmen der Sand- und Kiesgewinnung im Bereich der drei Bewilligungsfelder sind im Wesentlichen betriebsbedingte Wirkungen durch Abbau- und Transporttätigkeiten zu betrachten. Anlagebedingte, dauerhafte Wirkungen treten durch die in geringem Umfang erfolgende Vertiefung des vorhandenen Meeresbodens auf. Durch das Vorhaben entstehen keine baubedingten Wirkungen im klassischen Sinne bei der Errichtung einer Anlage. Die möglichen Wirkfaktoren sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Potenzielle umweltrelevante Wirkfaktoren

Art	Beschreibung
betriebsbedingt (Dauer: während der Kiessandgewinnung in den Bewilligungsfeldern)	<p><i>Abbautätigkeiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entnahme von Sand- und Kiessubstraten des Meeresbodens (einschl. der vorhandenen Fauna/Flora) - Gewässertrübungen durch Sedimentaufwirbelungen, ggf. Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen - Rückführung des Förderwassers

¹ Störfallbedingte Auswirkungen sind gemäß UVPVwV nur dann zu berücksichtigen, wenn ein Vorhaben bzw. eine Anlage hierfür ausgelegt ist bzw. hierfür vorsorglich Schutzvorkehrungen vorzusehen sind (sog. „Störfallanlagen“, z.B. Tanklager, vgl. Erbguth & Schink 1996). Da die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs während der Abbautätigkeiten durch geeignete Regelungen und Festsetzungen gewährleistet wird (vgl. Kap. 4.1, Böcker 2013) sind keine störfallbedingte Vorhabenauswirkungen in die Auswirkungsprognose des IVP-Berichts einzu beziehen.

Art	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> - Emissionen von Lärm (Überwasser- und Unterwasserschall), Schadstoffen, Staub, Licht, Erschütterungen/Vibrationen - Anwesenheit des Baggerschiffs mit visuellen Auswirkungen, ggf. Scheuchwirkungen (insbesondere für Vögel und Meeressäuger) <p><i>Transporttätigkeiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schiffe gliedern sich in den vorhandenen Schiffsverkehr ein (keine relevante Projektwirkung)
anlagebedingt (Dauer der Wirkung: dauerhaft)	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der Morphologie: flächige Vertiefung des Meeresbodens ohne Änderung des anstehenden Sedimenttyps

1.7 Abgrenzung des potenziellen Wirkraums

Der entsprechend den zu erwartenden Projektwirkungen abgegrenzte, im Rahmen der UVP zu betrachtende potenzielle Wirkraum umfasst die drei Bewilligungsfelder zzgl. einer maximalen Wirkzone von 3000 m (Wirkung auf Rastvögel und Meeressäuger) um das Vorhaben. Eine Lagedarstellung mit potenziell maximaler Wirkzone ist in Abbildung 4 enthalten.

Der spezielle Wirkraum für einzelne Schutzgüter kann von dieser maximalen Wirkzone abweichen und berücksichtigt jeweils die Flächen, für die für das jeweilige Schutzgut vorhabenbedingte Veränderungen prognostiziert werden können, unabhängig davon, ob diese als erheblich oder unerheblich, positiv oder negativ einzustufen sind. Die für die spezifischen Schutzgüter zu betrachtenden potenziellen Wirkräume werden in den jeweiligen Abschnitten im Kapitel 2 dargestellt und erläutert. Eine Zusammenfassung kann der Nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Schutzgut / Artengruppe	Potenzieller Wirkraum
Mensch, inkl. Gesundheit	500 m Wirkraum um die Bewilligungsfelder, Badewasser an den Stränden der anliegenden Strandabschnitte Usedom
Biotoptypen	direkter Eingriffsbereich (Bewilligungsfelder), zzgl. 500 m Wirkraum (potenzielle Gewässertrübung, Sedimentation)
Makrophyto- und Makrozoobenthos	
Fische / Rundmäuler	
Biologische Vielfalt	
Rastvögel / Zugvögel	direkter Eingriffsbereich (Bewilligungsfelder), zzgl. 3.000 m Wirkraum (potenzielle Scheuchwirkung) - Wasserflächen
Meeressäuger	direkter Eingriffsbereich (Bewilligungsfelder), zzgl. 3.000 m Wirkraum (Schallemission)
Klima / Luft	500 m Wirkraum um die Bewilligungsfelder
Boden	
Fläche	direkter Eingriffsbereich (Bewilligungsfelder)
Wasser	1000 m Wirkraum um die Bewilligungsfelder
Landschaft	Bewilligungsfelder ohne weiteren Wirkraum
Kulturelles Erbe, Sachgüter	200 m Wirkraum um die Bewilligungsfelder

Der potenzielle Wirkraum zur Berücksichtigung von Auswirkungen auf benachbarte Gewässerbereiche erfasst auch die Ausbreitung möglicher Trübungsfahnen. Die im Wesentlichen vorhandenen und zum Abbau aufgesuchten grobkörnigen Mittelsande sedimentieren innerhalb weniger Minuten. Schluffige Sedimente, die als „Langschwebstoffe“ über mehrere Tage in der Wassersäule verbleiben (und damit über mehrere 100 m verdriftet werden) können, sind nur in sehr geringen Anteilen enthalten (≤ 5 Ma-%). Eine Relevanz dieser Anteile für die Entstehung von Trübungsfahnen kann daher vor dem Hintergrund natürlicher ereignisbezogener (Starkwind, Algenblüten usw.) und jahreszeitlicher Variation ausgeschlossen werden (vgl. Herrmann & Krause 1998, Meyer & Ernst 1999, ICES 2012).

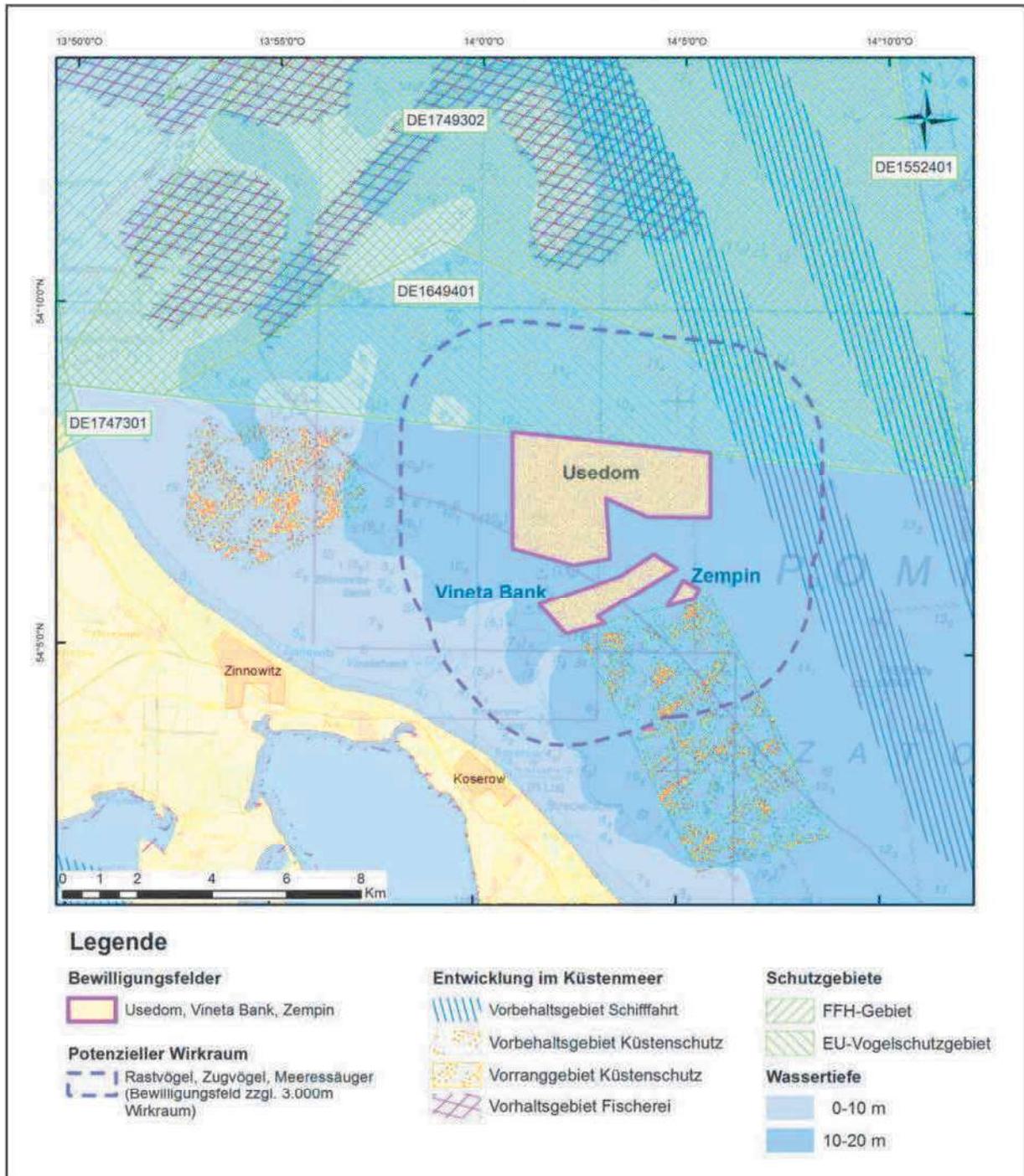


Abbildung 4: Lage der Bewilligungsfelder mit dem maximalen potenziellen Wirkraum (Rastvögel, Zugvögel, Meeressäuger)

2 Voraussichtlicher Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts

2.1 Allgemeine und methodische Grundlagen

Im UVP-Bericht werden die Angaben zusammengestellt, die die Planfeststellungsbehörde zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens benötigt. Im Folgenden wird der hierfür erforderliche Untersuchungsrahmen – differenziert nach den verschiedenen Schutzgütern (SG) gemäß § 4 und § 16 UVPG/§ 2 UVP-V Bergbau: Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und kulturelles Erbe sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern – dargestellt. Der UVP-Bericht bewertet den Ist-Zustand sowie die Auswirkungen der Ausführungsvariante des Vorhabens ausgehend von der Nullvariante (Nicht-Ausführung des Bauvorhabens) als Vergleichsfall. Die Beschreibung der Auswirkungen auf Natura-2000 Gebiete und besonders geschützte Arten bilden eigene Kapitel im UVP-Bericht.

Vorgehensweise und Bewertungsmethodik

Ausgehend von der Vorhabenbeschreibung beinhaltet die ökologische Risikoanalyse eine auf dem derzeitigen Planungsstand beruhende Prognose der mit dem Vorhaben verbundenen bau-, anlage- und betriebsbedingten **Wirkfaktoren**, d.h. eine Darstellung der vorhabenbedingten Belastungsintensität für die Umwelt.

Für die **Zustandsanalyse** ist der Ausgangspunkt eine problemorientierte Bestandsaufnahme der Umwelt im vorgegebenen Untersuchungsraum anhand der im UVPG genannten Schutzgüter. Zur Ermittlung des ökologischen Potenzials im Untersuchungsraum können u.a. folgende aufeinander aufbauende Schritte notwendig sein:

- Beschreibung des jeweiligen Schutzguts (Vorbelastung, Natürlichkeitsgrad, Naturnähe und Seltenheit etc.)
- Darstellung der Schutzwürdigkeit (Funktionen im Naturhaushalt, Nutzungseignung etc.)
- Abschätzung der Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Belastungen.

Die Zustandsanalyse schließt mit einer Beurteilung der Bedeutung des Schutzguts (bzw. einzelner Segmente davon) im vorgegebenen Untersuchungsraum ab. Diese Bewertung erfolgt in vier Stufen (sehr hoch/außergewöhnliche Bedeutung, hoch/besondere Bedeutung, mittel/allgemeine Bedeutung, niedrig/geringe Bedeutung).

Bei der **Konfliktanalyse** (Auswirkungsprognose) werden die vorhabenbedingten Wirkfaktoren auf die Umwelt (*Belastungsintensitäten*) mit den Ergebnissen der Ist-Zustandsanalyse zusammengeführt. Dabei werden das Ausmaß bzw. das Risiko der Beeinträchtigungen der Schutzgüter und damit die potenziellen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben ermittelt (prognostiziert), beschrieben und nach Möglichkeit quantifiziert.

Die Konfliktanalyse erfolgt unter Beachtung von Einzelursachen, Ursachenketten oder Komplexwirkungen von Ursachen im Hinblick

- auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens der Auswirkungen
- auf die Dauer bzw. die Häufigkeit von Auswirkungen
- auf die räumliche Ausdehnung der Auswirkungen
- auf die Intensität des Auftretens (Grad der Veränderungen).

Abschließend wird eine zusammenfassende Gesamtbewertung des Beeinträchtigungspotenzials vorgenommen.

Im Rahmen der ökologischen Risikoanalyse erfolgt eine Zusammenführung der Bewertungen des Bestandes bzw. der Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes. Die Beeinträchtigungspotenziale werden durch den Grad/die Intensität sowie den räumlichen und zeitlichen Bezug von Veränderungen beschrieben.

Der Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Konfliktanalyse) schließt sich eine fachliche Beurteilung dieser Auswirkungen an. Ermittelt wird dabei die *Erheblichkeit* der Auswirkungen.

Des Weiteren werden geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die negative Auswirkungen vermeiden oder verringern, dargestellt. Unter Beachtung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und/oder Kompensation prognostizierter Belastungen sowie der Bewertung voraussichtlich nicht ausgleichbarer Auswirkungen ist abschließend die Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens zu beurteilen.

Neben der textlichen Darstellung werden die Ergebnisse der Auswirkungsprognose schutzgutbezogen in zusammenfassender Tabellenform beschrieben.

Die nachfolgende Darstellung des vorgesehenen Untersuchungsumfangs des UVP-Berichts berücksichtigt die erforderliche Erstellung zusätzlicher Fachgutachten zur Untersuchung von Biotopen, Makrozoobenthos/Makrophyten einschließlich Sedimentanalysen und Wasserproben. Eine Zusammenfassung der zu erstellenden Fachgutachten ist in Kapitel 2.12 enthalten.

2.2 Schutzgut Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzguts Mensch hat die Wahrung der Gesundheit sowie der Lebensqualität des Menschen bzw. der Bevölkerung insgesamt im Rahmen des Planungsprozesses zum Ziel. Entscheidenden Einfluss üben dabei die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, die sozialen Strukturen sowie Erholungs- und Freizeitfunktionen aus, welche zu betrachten sind. Mit dem vorliegenden Vorhaben sind aufgrund der Art und des Charakters, sowie Lage des Vorhabens vor allem die Erholungs- und Freizeitfunktionen von Belang.

2.2.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Im Wirkraum der geplanten Abbaubereiche (vgl. Abbildung 4) ist keine Wohnnutzung vorhanden. Die nächstgelegenen Wohnflächen befinden sich > 5 km entfernt in den Ortschaften Koserow und Zempin.

Das Meeresgebiet vor Usedom wird im geringen Maß durch die Freizeit- und Sportschiffahrt hauptsächlich zur Durchfahrt genutzt. Gebiete, die zum Ankern oder längeren Verweilen genutzt werden, sind aufgrund der Exposition nicht vorhanden.

Die Küstengewässer vor Usedom werden zur traditionellen Fischerei inklusive Stellnetzfischerei durch Kutter- und Küstenfischer genutzt. Diese sind besondere Bestandteile der sozialen Struktur der angrenzenden Gemeinden auf Usedom.

2.2.2 Untersuchungsumfang des UVP-Bericht

Ist-Zustand

Aufgrund der Entfernung der Bewilligungsfelder zum Festland und damit zu denen in Sommer stark frequentierten Stränden wird eine direkte Beeinflussung des Badetourismus durch den Abbau von Rohstoffen ausgeschlossen. Eine mögliche Beeinflussung durch Veränderungen in der Badewasserqualität wird hingegen betrachtet.

Die Untersuchung und Darstellung des Ist-Zustands erfolgt anhand vorhandener und allgemein zugänglicher Unterlagen. Weitere Untersuchungen sind nicht vorgesehen. Erfassungsmerkmale und Datengrundlagen werden in Tabelle 4 aufgezeigt.

Tabelle 4: Untersuchungsumfang des Ist-Zustands zum Schutzgut Mensch inklusive Gesundheit

Erfassungsmerkmale	Datengrundlagen/Erfassungs- und Ermittlungsmethoden
<ul style="list-style-type: none"> - Freizeit, Erholung, Tourismus - Vorbelastung (u.a. Schifffahrt) - Badewasserqualität - Fischereistatistik 	<ul style="list-style-type: none"> - LEP M-V (2016) - Entwicklungschancen des maritimen Tourismus in M-V (2000) - Badewasserqualität der Küstenstandorte Usedom – Untersuchungsstellen des Landesamts für Gesundheit und Soziales, Daten LALLF - LALLF, Thünen-Institut, EU

Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose erfolgt auf Basis der in der Vorhabenbeschreibung enthaltenen Angaben. Landseitige Auswirkungen auf die nächstgelegenen Wohnflächen sind aufgrund der Entfernung von > 5 km nicht zu erwarten. Bereits in ca. 1 km Entfernung zum eingesetzten Laderaumsaugbagger¹ treten nur noch Schallimmissionen von <35 dB(A) (Orientierungswert nachts für reine Wohngebiete und schutzbedürftige Sondergebiete gemäß DIN 18005) auf. Es erfolgt daher eine ausschließliche Berücksichtigung der Erholungsnutzung auf dem Wasser. Mit den derzeitig vorhandenen Daten lassen sich hinsichtlich der menschlichen Gesundheit keine vorhabenbedingten Auswirkungen im Hinblick auf die Badewasserqualität ableiten.

Eine Beeinflussung der Sozialstruktur der Fischergemeinden wird geprüft (frühzeitige Beteiligung der Gemeinden Zinnowitz, Zempin und Koserow) ist aber unwahrscheinlich. Einen Überblick des vorgesehenen Untersuchungsumfangs liefert Tabelle 5.

Tabelle 5: Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Mensch inkl. Gesundheit

Wirkung durch	Methodik der Ermittlung der Auswirkungen	Maßstäbe und Kriterien zur Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> - Emissionen von Schadstoffen, Licht 	<ul style="list-style-type: none"> - verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der Beeinflussung der Erholungsnutzung auf dem Wasser (Wassersport) - verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der Beeinflussung der Badewasserqualität 	<ul style="list-style-type: none"> - DIN 18005, TA Luft - EU-Richtlinie über die Qualität der Badegewässer 76/160/EWG
<ul style="list-style-type: none"> - Einfluss auf die traditionelle Küstenfischerei 	<ul style="list-style-type: none"> - verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der Entfernungen zu Fanggeräten (Stellnetzen) und Bedeutung der Fanggründe - Kontakt zu Fischereigenossenschaft „Freest“ aufnehmen um potenzielle Konflikte zu erörtern 	<ul style="list-style-type: none"> - Auflagen (räumlich, zeitlich) erarbeiten

2.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Bewilligungsfelder befinden sich in der östlich der Darßer Schwelle gelegenen Pommerschen Bucht und sind naturräumlich den Flachwasserzonen (< 20 m) zuzuordnen. Die aquatisch-benthische Lebensgemeinschaft der Pommerschen Bucht ist durch den vorherrschenden geringen Salzgehalt geprägt und weist eine mit vollmarinen Gebieten vergleichsweise geringe Biodiversität auf. Die Pommersche Bucht ist ein bedeutendes Rastgebiet für Seevögel.

¹ Schallleistungspegel $L_w = 108 \text{ dB(A)}$

2.3.1 Benthos – Makrozoobenthos, Makrophytobenthos

2.3.1.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Informationen bezüglich der Sedimentverteilung auf dem Meeresboden (nach Tauber 2012) sind dem Geoseaportal des BSH entnommen (Abbildung 5).

Es sind demnach im Wesentlichen Fein- und Mittelsande sowie durch Hartsubstrat geprägte Biotoptypen zu erwarten. Die Abgrenzung der marinen Biotoptypen in den Abbaufeldern erfolgt nach der „Anleitung für die Kartierung von marinen Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns“ (LUNG M-V 2011). Der Schutzstatus wird nach § 30 BNatSchG ermittelt. Die geschützten Biotope werden flächenscharf abgegrenzt. Diese Abgrenzung der Biotoptypen wird u.a. für die Erarbeitung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung im Zuge der LBP-Erstellung benötigt.

Laut Biotopkarte der deutschen Ostsee (Schiele et al. 2015) kommen im Gebiet der Bewilligungsfelder verschiedene im Bodensediment lebende Arten vor, wie zum Beispiel die Lagunen Herzmuschel (*C. glaucum*), die Baltische Plattmuschel (*M. balthica*) sowie die Sandklaffmuschel (*M. arenaria*).

Es sind im Wesentlichen Lebensgemeinschaften der Fein- und Mittelsande und des Hartsubstrats zu erwarten. Relevante Makrophytenbestände sind aufgrund der Salinität und der Wassertiefen von ca. 10 m im Bereich der Bewilligungsfelder nur im geringen Ausmaß zu erwarten.

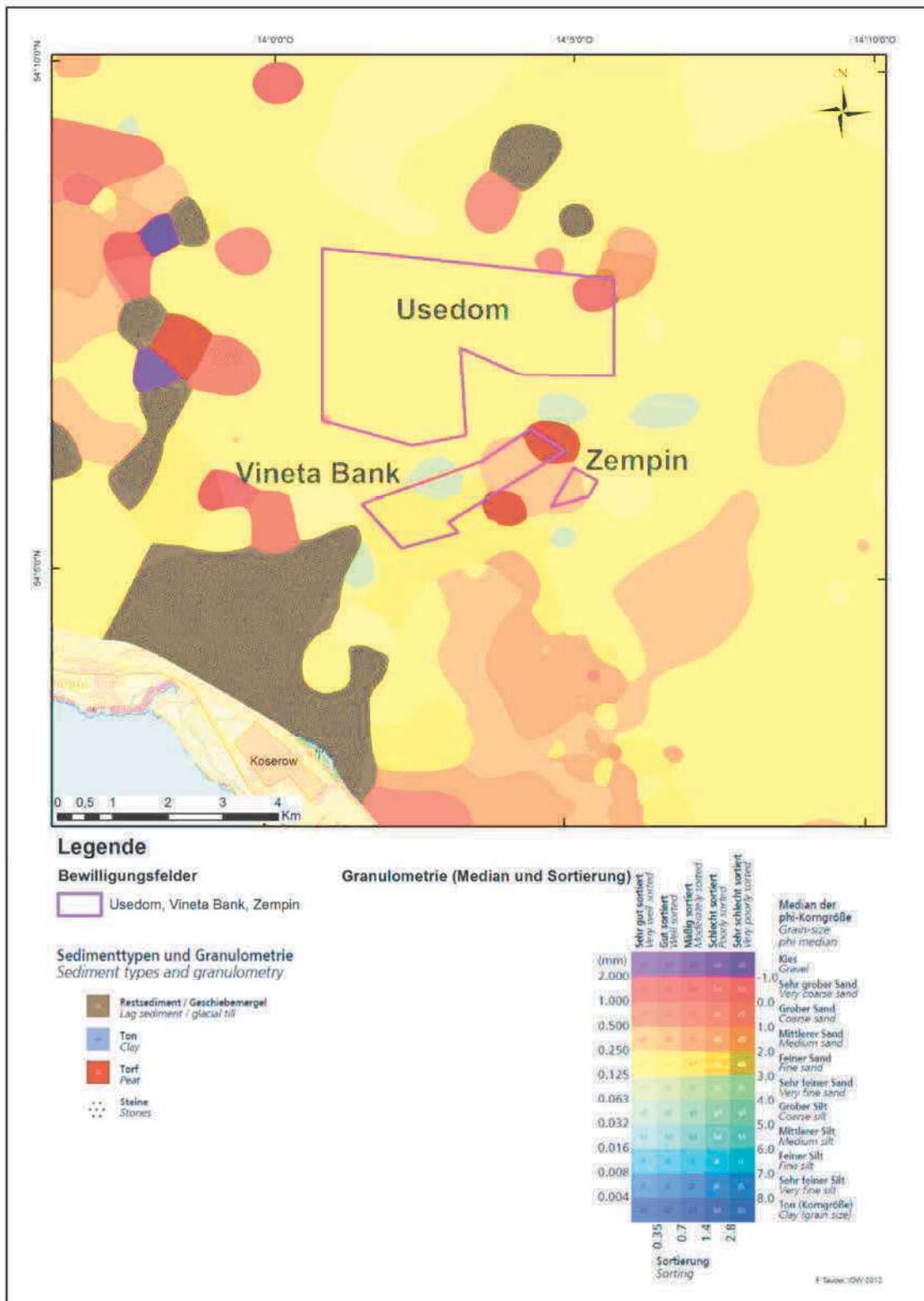


Abbildung 5: Sedimentverteilung auf dem Meeresboden

2.3.1.2 Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Ist-Zustand

Für die Erfassung des Oberflächensubstrats bzw. der –struktur, der Besiedlung mit Epibenthos sowie des Bewuchses mit Makrophyten werden Unterwasservideo-Transektkartierungen durchgeführt. Der Verlauf der Transekte wurde anhand der Side-Scan-Sonar-Ergebnisse festgelegt. Derzeit sind 14 Video-Transekte (acht Transekte im Teilfeld Usedom, vier Transekte im Teilfeld Vineta-Bank und zwei Transekte im Teilfeld Zempin) mit einer Gesamtlänge von 40 km veranschlagt. In Verbindung mit den Ergebnissen der Markozooobenthosuntersuchungen können Biotope ausgewiesen und abgegrenzt werden. Weiterhin werden die Sedimentanalysen (Korngrößenverteilungen) von Greiferproben zur Identifizierung und Abgrenzungen der Biotope genutzt. Die vorgeschlagenen Sedimentanalysen werden beim SG Boden beschrieben.

Zur Erfassung von Makrophytenvorkommen ist kein spezifisches Untersuchungsprogramm vorgesehen. Die Ergebnisse der im Zuge der Makrozoobenthos- und Biotopuntersuchungen (Greiferproben, Video) erfassten Makrophyten werden in die Umweltunterlagen übernommen. Derzeit sind 14 Video-Transekte mit einer Gesamtlänge von 40 km veranschlagt. Quantitative Benthosproben zur Untersuchung des Makrozoobenthos, speziell der Infauna werden den ICES-Richtlinien und fast vollständig dem Standarduntersuchungskonzept des BSH 2013 (StUK 4) entnommen. Aufgrund der klaren Dominanz von marinen Fein- und Mittelsanden an der Meeresbodenoberfläche (Homogenität), die quasi über das gesamte Feld verbreitet vorkommen (Fugro, 2014; S. 20) werden für die Bewilligungsfelder Probenahmen an 32 Stationen mit je einem Einzelhol vorgeschlagen. Während der Benthosprobenahme werden darüber hinaus Sedimentproben genommen und Wasserproben analysiert. Die Proben werden hinsichtlich der Sedimente (Korngröße und organischer Gehalt) und der makrozoobenthischen Fauna nach den nationalen und internationalen Kriterien ausgewertet und analysiert. Es verbleiben unter Einbeziehung des Beprobungsdesigns keine Defizite.

Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose erfolgt auf Basis der in der Vorhabenbeschreibung enthaltenen Angaben. Einen Überblick des vorgesehenen Untersuchungsumfangs liefert Tabelle 6.

Tabelle 6: Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – Benthos

Wirkung durch	Methodik der Ermittlung der Auswirkungen	Maßstäbe und Kriterien zur Bewertung
Entnahme von Kiessubstraten des Meeresbodens (einschl. der vorhandenen Fauna/Flora)	verbal-argumentativ unter Berücksichtigung: der temporären Veränderungen des Lebensraumes für aquatische Gemeinschaften wie Makrozoo-/ Makrophytobenthos und Fischfauna infolge des Abbaus, insbesondere durch Verlust und Wiederansiedlung des Benthos	Schutz von Biotoptypen und Arten (u.a. BNatSchG, BArtSchV, FFH-RL)
Gewässertrübungen durch Sedimentaufwirbelungen, ggf. Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen	von Beeinflussungen durch Trübungen, Unruhe, Vibrationen, optische und akustische Störungen, ggf. Scheuchwirkungen und Lebensraumzerschneidung (u.a. hinsichtlich störungsempfindlicher Wasservogelarten und Meeressäuger)	Gefährdung von Biotoptypen und Arten (Rote Listen)
Rückführung Förderwasser		Struktur- und Habitatreichtum
Emissionen von Lärm, Schadstoffen, Staub, Licht, Erschütterungen/Vibrationen	möglicher Veränderungen der Biodiversität	Naturnähe und Regenerationsfähigkeit
Anwesenheit des Bagger-schiffs m. visuellen Auswirk., ggf. Scheuchwirkungen	Berücksichtigung des Wirkraums gemäß Kap. 1.7 (Ausnahme für Meeressäuger: aufgrund der Lärmempfindlichkeit ist ein 3.000-m-Wirkraum zu betrachten)	überregionale Vernetzungsfunktionen

2.3.2 Fische und Rundmäuler

2.3.2.1 Daten- und Informationsgrundlagen

In der Ostsee werden 39 Fischarten regelmäßig beobachtet. Exakte Informationen zur Fischfauna im unmittelbaren Bereich der Bewilligungsfelder sind nicht verfügbar. Daher erfolgt eine Potenzialabschätzung mittels Literaturlauswertung, Fachgutachten, Expertenabfragen und ICES-Datenabfrage.

2.3.2.2 Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Ist-Zustand

Da aufgrund der Wassertiefe keine Laichplätze von bodenlebenden, wertgebenden Fischarten vermutet werden, sind aus fachgutachtlicher Sicht keine Felduntersuchungen der bodenlebenden Fischfauna notwendig. Im Freiwasser lebende Fisch- und Rundmaularten werden aufgrund des hohen Aufwandes und der dazu vergleichsweise geringen Aussagekraft der Ergebnisse generell nicht erfasst. Aufgrund der Exposition der Bewilligungsfelder ist eine Funktion als Laichplatz für den herbstlaichenden Hering unwahrscheinlich. Die Bewilligungsfelder liegen ebenfalls außerhalb der bekannten Laichplätze anderer pelagisch laichender Fische (Dorsch) in der Ostsee. Genaue Angaben zu den standorttreuen Fischen oder nicht wirtschaftlich genutzten Kleinfischen (z.B. Sandaale) sind nicht vorhanden.

Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose erfolgt auf Basis der in der Vorhabenbeschreibung enthaltenen Angaben. Einen Überblick des vorgesehenen Untersuchungsumfanges liefert Tabelle 6.

2.3.3 Rastvögel / Zugvögel

2.3.3.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Da sich aus dem Vorhaben keine Betroffenheit für Zugvogelarten (Barrierewirkungen oder Kollisionsgefährdung) ableiten lassen, werden Zugvögel im UVP-Bericht nicht behandelt und hier keine Untersuchungen vorgeschlagen.

Die Bewilligungsfelder liegen angrenzend an das EU-Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“. Die Pommersche Bucht ist darüber hinaus ein bedeutendes Rastgebiet für Seevögel vor allem für Meeresenten und Seetaucher. Eine zusammenfassende Darstellung der Rastvogelbestände liegt nicht vor. Ältere Untersuchungen decken größere Seegebiete einschließlich der Bewilligungsfelder ab.

Aus folgender Abbildung 6 (aus ILN & IfAÖ 2007) wird ersichtlich, dass die Bewilligungsfelder des Usedom, Vineta-Bank und Zempin innerhalb von Gebieten mit international bedeutsamen Konzentrationen der Zwergmöwe, der Eisente und von Seetauchern liegen.

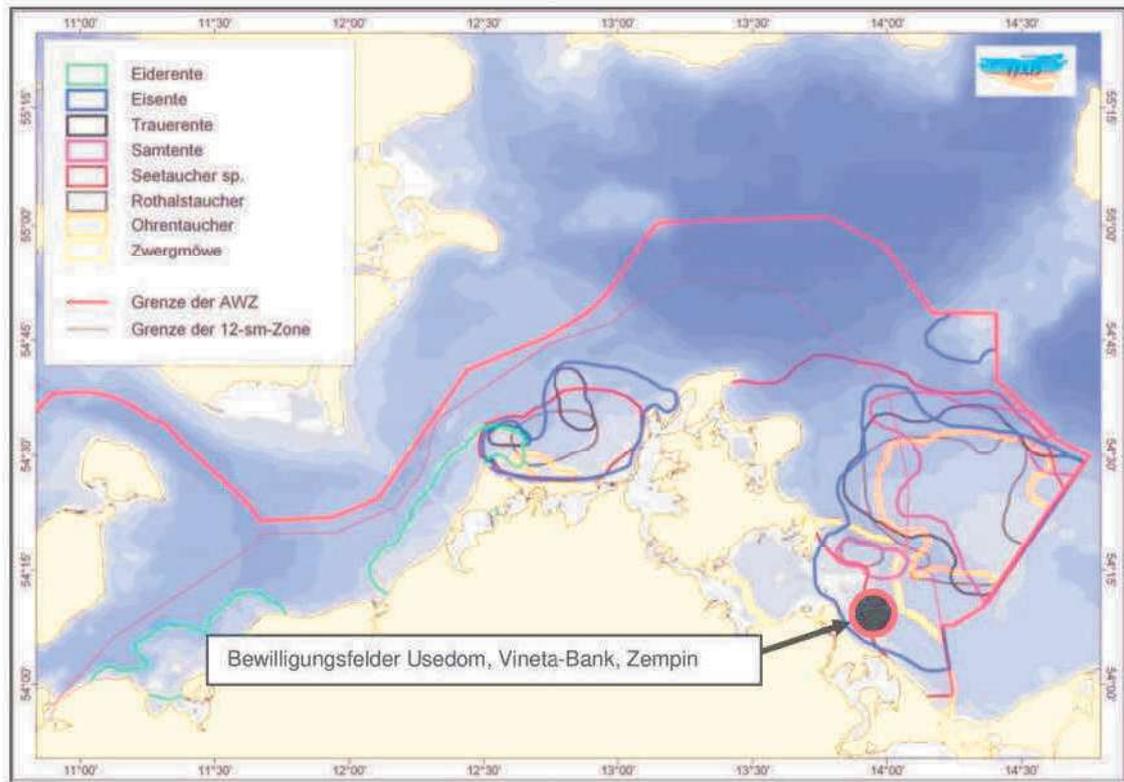


Abbildung 6: Grenzen international bedeutender Konzentrationen von Rastvogelarten im Küstenmeer und der angrenzenden AWZ

2.3.3.2 Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Ist-Zustand

Eine spezifische Erfassung innerhalb der Bewilligungsfelder wird aus fachgutachtlicher Sicht nicht für erforderlich gehalten, da der erwartete Erkenntniszuwachs in keinem vernünftigen Verhältnis zum Aufwand steht.

Für die Rastvögel insgesamt bestehen umfangreiche Informationen auf der Grundlage von Datenbanken, Literatur und Ergebnisberichten von Forschungsprogrammen. Auch wenn sich viele dieser Berichte mit der Auswirkung des Ausbaus der Offshore-Windenergieerzeugung auf die Rastvogelpopulationen beschäftigen, haben die getroffenen Aussagen zum Bestand auch für das hier betrachtete Vorhaben Gültigkeit. Mit diesen vorhandenen Datengrundlagen lassen sich die Rastvogelvorkommen im Bereich der Bewilligungsfelder beschreiben.

Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose erfolgt auf Basis der in der Vorhabenbeschreibung enthaltenen Angaben. Einen Überblick des vorgesehenen Untersuchungsumfangs liefert Tabelle 6.

2.3.4 Meeressäuger

2.3.4.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Relevant im Seegebiet sind die Arten Schweinswal, Kegelrobbe und Seehund. Die Pommersee Bucht ist ein bekanntes Verbreitungsgebiet aller drei Arten. Darüber hinaus befinden sich in räumlicher Nähe die bekannten Ruheplätze der Robbenarten auf der Insel Ruden und der Greifswalder Oie. Einzelsichtungen an den Stränden Usedoms und erfasste Bestände in angrenzenden Gewässern, wie dem Greifswalder Bodden, sprechen für die hohe Wahrscheinlichkeit des Vorkommens der Arten. Exakte räumliche Informationen zum Vorkommen von marinen Säugern innerhalb der Bewilligungsfelder liegen nicht vor.

2.3.4.2 Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Ist-Zustand

Eine spezifische Erfassung innerhalb der Bewilligungsfelder wird aus fachgutachtlicher Sicht nicht für erforderlich gehalten, da der erwartete Erkenntniszuwachs in keinem vernünftigen Verhältnis zum Aufwand steht. Es wird vielmehr vorgeschlagen vorhandene Daten und Literatur, welche eine hinreichende Aussagetiefe zulassen, als Quellen der Bestandsbeschreibung zu nutzen. In der Ostsee wird z.B. alle 2 Jahre eine Gesamterfassung der westlichen deutschen Ostsee (MINOS-Gebiete E und F-West) durchgeführt, sowie in der östlichen Ostsee ein kontinuierliches POD-Monitoring (6 PODs ganzjährig; zusätzlich in den letzten 3 Jahren 16 SAMBAH-POD-Stationen, siehe <http://sambah.org/>) betrieben.

Für die Beschreibung und Bewertung des Meeressäugerbestandes liegen ausreichende Daten vor. Es sind keine Untersuchungsdefizite erkennbar.

Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose erfolgt auf Basis der in der Vorhabenbeschreibung enthaltenen Angaben. Einen Überblick des vorgesehenen Untersuchungsumfangs liefert Tabelle 6.

2.3.5 Biologische Vielfalt

2.3.5.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Das Teilschutzgut „Biologische Vielfalt“ kann im Rahmen der Untersuchung der Umweltverträglichkeit mit den Ebenen Gene, Arten (Populationen) und Ökosysteme untersucht werden. Als neuer Aspekt können zu erwartende Veränderungen durch sogenannte Neobiota aufgenommen werden.

2.3.5.2 Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Ist-Zustand

Spezifische Untersuchung in den Bewilligungsfeldern zur Biologischen Vielfalt können hier nicht abgegrenzt werden. Als Datengrundlagen für eine verbalargumentative Betrachtung dienen die Erhebungen für die biotischen Schutzgüter und die Auswertung wissenschaftlicher Datengrundlagen z.B. zu Neobiota.

Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose erfolgt auf Basis der in der Vorhabenbeschreibung enthaltenen Angaben. Einen Überblick des vorgesehenen Untersuchungsumfangs liefert Tabelle 6.

2.4 Zusammenfassung des Untersuchungsprogramms / Kartierprogramms für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Tabelle 7: Überblick der zusätzlichen Untersuchungen (Fachgutachten)

Schutzgut	Erfassungs- und Ermittlungsmethoden/Kartierumfang
Biotope	Erfassung und Bewertung der marinen Biotoptypen nach Auswertung der Side-Scan Sonar Datenauswertung im Bereich der Bewilligungsfelder mit Unterwasservideo und Auswertung der wertgebenden Arten in den Greiferproben lt. Untersuchungsdesign (siehe ökologische Begleituntersuchungen, IfAÖ 2018)
Benthos (Makrozoobenthos, Makrophytobenthos)	<ul style="list-style-type: none"> - qualitative und quantitative Erfassungen der Makrophyten durch Unterwasser-Videoaufzeichnungen im Zuge der Biotopkartierung (14 Video-Transekte mit einer Gesamtlänge von 40 km) - quantitative und qualitative Erfassungen des Makrozoobenthos durch Van-Veen-Bodengreifer (32 Stationen mit je einem Einzelhol) lt. Untersuchungsdesign (siehe ökologische Begleituntersuchungen, IfAÖ 2018)
Fische und Rundmäuler	Potenzialabschätzung durch Literaturlauswertung, Fachgutachten und Expertenabfragen
Rastvögel / Zugvögel	Keine eigenen Erhebungen - Literaturlauswertung
Meeressäuger	Keine eigenen Erhebungen - Literaturlauswertung
Biologische Vielfalt	Bearbeitung im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere und Darstellung der Grundzüge in verbal-argumentativer Form

2.5 Schutzgut Boden (Sediment)

Zum Schutzgut Boden werden analog zur Begriffsbestimmung des BBodSchG terrestrische und semiterrestrische (durch Grundwassereinfluss geprägte) Böden sowie subhydrische Böden (Unterwasserböden, nachfolgend mit dem Begriff Sedimente erfasst) gezählt.

Sedimente werden auch beim Schutzgut Wasser/Küstengewässer gemäß § 1 (1) Nr. 1a WHG, dort in Bezug auf die durch Suspensionen beeinflusste Gewässergüte, und beim Schutzgut Tiere (aquatische Lebensgemeinschaften) in Bezug auf ihre Habitateigenschaften betrachtet.

2.5.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Basierend auf den vorliegenden allgemeinen Daten zu den Ostsee-Sedimenten (BSH/IOW 2012) ist mit überwiegend Fein- bis Mittelsanden mit möglichen Anteil von Stein- und Blockfelder in den Bewilligungsfeldern zu rechnen (Abbildung 5). Ein ausführliches Gutachten zur Erkundung von Sanden und Kiessanden in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin wurde 2014 von der Fugro Consult GmbH vorgelegt. Eine Darstellung der Beschaffenheit des Meeresbodens aus diesem Gutachten ist in Abbildung 7 dargestellt. Anthropogenen Überprägungen bzw. Vorbelastungen der vorhandenen Böden/Sedimente sind nicht zu erkennen.

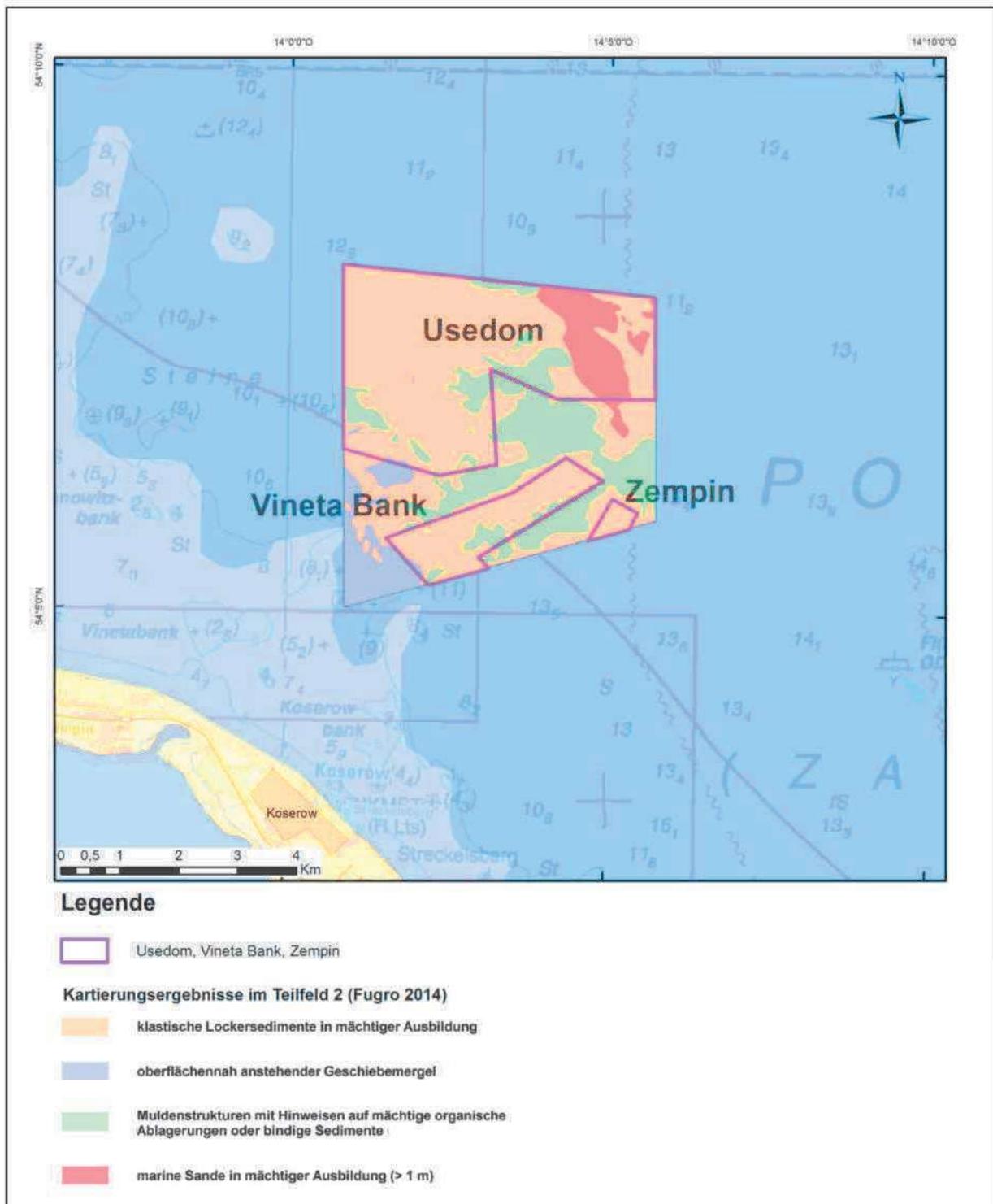


Abbildung 7: Beschaffenheit des Meeresbodens (Fugro Consult GmbH, 2014)

2.5.2 Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Ist-Zustand

Zur Untersuchung des Ist-Zustands erfolgen neben der Auswertung vorhandener und allgemein zugänglicher Unterlagen (u.a. geologischer Erkundungsbericht, Side-Scan-Sonardaten) die Durchführung von Sedimentanalysen im Rahmen des Fachgutachtens Biotope, Makrozoobenthos, Makrophyten. Dabei werden Standardwerte wie Korngrößen, TOC-Gehalt, Farbe und Geruch bestimmt. Der Untersuchungsumfang zur Darstellung des Ist-Zustands für das Schutzgut Boden (Sediment) wird in Tabelle 8 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 8: Untersuchungsumfang des Ist-Zustands zum Schutzgut Boden (Sediment)

Erfassungsmerkmale	Datengrundlagen/Erfassungs- und Ermittlungsmethoden
<ul style="list-style-type: none"> - geo- und morphologische Entwicklung - Reliefverhältnisse des Meeresbodens - Art und Zusammensetzung der Sedimente, Sedimentbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> - topographische, geologische und hydrogeologische Karten sowie Seekarten - LINFOS-Daten des LUNG - Sedimentkarte (BSH / IOW 2012) - Sedimentanalysen im Rahmen des Fachgutachtens Biotope, Makrozoobenthos, Makrophyten (vgl. Kap. 2.3) - geologischer Erkundungsbericht, Side-Scan-Sonardaten

Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose erfolgt insbesondere auf Basis der im geologischen Erkundungsbericht enthaltenen Angaben. Einen Überblick des vorgesehenen Untersuchungsumfangs liefert Tabelle 9.

Tabelle 9: Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Boden (Sediment)

Wirkung durch	Methodik der Ermittlung der Auswirkungen	Maßstäbe und Kriterien zur Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> - Entnahme von Sand- und Kiessubstraten des Meeresbodens - Emissionen von Schadstoffen, Staub, Erschütterungen/Vibrationen 	<ul style="list-style-type: none"> - verbal-argumentativ auf Grundlage der technischen Planung unter Berücksichtigung von Sedimentaufwirbelungen, Veränderung der Morphologie/Substratzusammensetzung infolge der Sedimententnahme sowie Beeinflussung der Sedimentbeschaffenheit durch Schadstoffemissionen - Berücksichtigung des Wirkraums 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeinsame Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in den Küstengewässern (GÜBAK) - BBodSchG, BBodSchV, UVPVwV, BNatSchG - LAGA, BLABAK, ICES (2012) - Natürlichkeitsgrad/Grad der strukturellen und stofflichen Veränderung - besondere Funktionen im Naturhaushalt, Empfindlichkeit gegenüber Strukturveränderungen

2.6 Schutzgut Fläche

Die Fläche wurde als eigenständiges Schutzgut neben dem Schutzgut Boden im neuen UVPG verankert. Beabsichtigt ist es, hier der speziellen Bedeutung des wachsenden Flächenverbrauchs Rechnung zu tragen. Dies vor allem im terrestrischen Bereich als Verbrauch für Siedlungs- und Verkehrsfläche.

Im marinen Bereich ist das Schutzgut Fläche als Parameter für die Bewertung von Umweltauswirkungen derzeit nicht bewertbar, da eine Bewertungsskala und Bezugsgrößen fehlen.

Für das hier betrachtete Vorhaben liegen für alle drei Bewilligungsfelder Bergbauberechtigungen in gesamter Fläche vor, sodass das Schutzgut Fläche über die Schutzgüter Boden und Biotope im UVP-Bericht abgehandelt wird.

2.7 Schutzgut Wasser

Als Schutzgut Wasser wird für das betrachtete Vorhaben entsprechend § 2 (1) des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) im Rahmen des UVP-Bericht das Küstengewässer betrachtet.

2.7.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Die Bewilligungsfelder befinden sich in der 12-Seemeilenzone ca. 5 km vor der Insel Usedom in der Pommerschen Bucht. Es handelt sich um ein β – mesohalines Äußeres Küstengewässer mit starker Exposition, das einen guten Wasseraustausch mit dem Oberflächenwasser der

Ostsee hat. Aufgrund der geringen Wassertiefen ist das Gewässer um die Bewilligungsfelder ganzjährig weder nach Temperatur noch nach Salzgehalt geschichtet.

2.7.1.1 Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Ist-Zustand

Zur Untersuchung des Ist-Zustands erfolgt neben der Auswertung vorhandener und allgemein zugänglicher Unterlagen die Durchführung von Wasserbeprobungen im Rahmen des Fachgutachtens Biotope, Makrozoobenthos, Makrophyten. Dabei werden Standardwerte wie Salzgehalt, Temperatur und Sichttiefe bestimmt.

Der Untersuchungsumfang zur Darstellung des Ist-Zustands für das Schutzgut Wasser wird in Tabelle 10 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 10: Untersuchungsumfang des Ist-Zustands zum Schutzgut Wasser

Erfassungsmerkmale	Datengrundlagen/Erfassungs- und Ermittlungsmethoden
<ul style="list-style-type: none"> - hydrologische Kenngrößen (Wasserstände, Strömungsverhältnisse, Wellenbewegung) - pH-Wert, Salzgehalt und Temperatur - chemische Wassergüte, Sauerstoff, TOC, DOC und Trübung/Schwebstoffgehalt - biologische Wassergüte 	<ul style="list-style-type: none"> - Informationen von Landes- und Bundesbehörden bzw. -ämtern sowie wissenschaftlichen Instituten (u.a. Monitoring- und Gewässergüteberichte des LUNG, Berichte des gemeinsamen Bund/Länder-Messprogramms für Nord- und Ostsee des UBA/BSH, HELCOM-Zustandseinschätzungen für die Ostsee, Berichte des Instituts für Ostseeforschung Warnemünde) - insbesondere Daten der relevanten Messstation „Oderbank“ des marinen Umweltmessnetzes in Nord- und Ostsee (MARNET) des BSH - Wasserbeprobungen im Rahmen des Fachgutachtens Biotope, Makrozoobenthos, Makrophyten (vgl. Kap. 2.3)

Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose erfolgt insbesondere auf Basis der im Rahmenbetriebsplan enthaltenen Angaben. Einen Überblick des vorgesehenen Untersuchungsumfangs liefert Tabelle 11.

Tabelle 11: Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Wasser

Wirkung durch	Methodik der Ermittlung der Auswirkungen	Maßstäbe und Kriterien zur Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> - Gewässertrübungen durch Sedimentaufwirbelungen, ggf. Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen - Rückführung Förderwasser - Emissionen von Schadstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> - verbal-argumentativ unter Verwendung der in der Unterlagen zur Kiessandgewinnung enthaltenen Aussagen zu gewässerbezogenen Auswirkungen - Berücksichtigung der Anforderungen aus Wasserrahmenrichtlinie und Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie - Berücksichtigung des Wirkraums von 1000m 	<ul style="list-style-type: none"> - WHG, LWaG M-V, OGewV, WaStrG - WRRL, MSRL, RL 2006/11/EG (Gewässerschutzrichtlinie) - UVPVwV, LAWA, LUNG - Naturnähe/Gewässergüte der Küstengewässer

2.8 Schutzgut Klima (und Luft)

2.8.1 Bestand

Die Immissionsbelastung durch Luftschadstoffe ist in Mecklenburg-Vorpommern durch eine geringe Vorbelastung gekennzeichnet und belegt die allgemein gute Luftqualität im Nordosten Deutschlands. Offshore sind kaum Luftschadstoffe nachweisbar, lediglich in der unmittelbaren Nähe der Emittenten (Schiffe).

Mecklenburg-Vorpommern wird als Ganzes dem norddeutschen Klimaraum zugeordnet. Aufgrund ihrer ausschließlich seeseitigen Lage sind die Vorhabenflächen dem Gewässer-Klimatop zuzuordnen.

2.8.2 Untersuchungsumfang des UVP-Bericht

Ist-Zustand

Für die Bewilligungsfelder liegen keine konkreten Langzeitmessungen oder aktuelle Zeitreihen vor. Die vorhandenen Literaturdaten (z. B. BSH 2008) beziehen sich meist nur auf Seegebiete. Allgemeine klimatische Einordnung des Untersuchungsgebietes kann anhand der Klimastatistik des DWD (Deutscher Wetterdienst) vorgenommen werden. Für das entsprechende Seegebiet vor Usedom sind Informationen in der Literatur zusammengefasst dargestellt (BSH – 2008 - Naturverhältnisse Ostsee. Teil B zu den Ostsee-Handbüchern für die Ostsee und das Kattegat. Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie; Nr. 20032: 128 S.). Darüber hinaus liegen die Daten zu klimatischen Faktoren (Wind, Niederschlag, Lufttemperatur usw.) beim DWD (Deutscher Wetterdienst) oft über langjährige Zeitreihen vor. Damit können Messwerte von Küsten-, Land-, Inselmessstationen einbezogen werden, die durch Messwerte von Feuerschiffen und Großbojen ergänzt werden. Zusätzlich fließen auch Daten von Schiffen mit ein. Eine Erfassung der Parameter des Schutzgutes Klima / Luft ist in der deutschen Ostsee durch die Messnetze des IOW und des BSH organisiert. Die Lufttemperatur und andere Werte werden in Zinnowitz an Land durch das BSH routinemäßig erfasst.

Die Untersuchung und Darstellung des Ist-Zustands erfolgt anhand allgemein zugänglicher Unterlagen. Weitere Untersuchungen sind nicht vorgesehen. Erfassungsmerkmale und Datengrundlagen werden in Tabelle 12 aufgezeigt.

Tabelle 12: Untersuchungsumfang des Ist-Zustands zu dem Schutzgut Klima (und Luft)

Erfassungsmerkmale	Datengrundlagen/Erfassungs- und Ermittlungsmethoden
- regional- und geländeklimatische Charakteristik, Windsituation	- aktueller Luftgütebericht
- Klimatop/Standortklima	- aktueller Jahresbericht zur Immissionssituation in Mecklenburg-Vorpommern
- Luftgütesituation einschließlich deren Vorbelastung	- Ergebnisse Messstationen des Landesmessnetzes
	- Informationen des Deutschen Wetterdienstes
	- Ergebnisse der Messstation Zinnowitz
	- Literatur

Die bei den Daten- und Informationsgrundlagen genannten Unterlagen stellen eine ausreichende Basis für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Klima/Luft dar. Daher sind keine spezifischen Untersuchungen erforderlich.

Nach Auswertung der vorhandenen Daten- und Informationsgrundlagen sind keine Untersuchungsdefizite erkennbar.

Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose erfolgt insbesondere auf Basis der in der Vorhabenbeschreibung enthaltenen Angaben. Einen Überblick des vorgesehenen Untersuchungsumfangs liefert Tabelle 13.

Tabelle 13: Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose zu den Schutzgütern Luft und Klima

Wirkung durch	Methodik der Ermittlung der Auswirkungen	Maßstäbe und Kriterien zur Bewertung
- Emissionen von Schadstoffen, Staub	- verbal argumentativ unter Berücksichtigung einer möglichen Veränderung der Luftgütesituation durch Schadstoffemissionen der eingesetzten Technik - Berücksichtigung des Wirkraums von 500 m	- TA Luft, 39. BImSchV

2.9 Schutzgut Landschaft

Der Begriff Landschaft entspricht nach gültiger Auffassung im Rahmen des UVP-Berichts dem des Landschaftsbildes. Das Landschaftsbild wird verstanden als der Eindruck, den ein Betrachter in einem bestimmten Landschaftsraum gewinnt. Der ästhetische Eigenwert einer Landschaft ergibt sich aus den Kriterien Eigenart, Vielfalt, Natürlichkeit, Schönheit sowie Erlebbarkeit. Dabei sind auch nichtvisuelle Sinneseindrücke zu berücksichtigen.

2.9.1 Bestand

Die Bewilligungsfelder selbst liegen im Landschaftsbildraum Ostsee / Pommersche Bucht. Blickbeziehungen zum Bewilligungsfeld bestehen auch von der Küste aus. Die nächstgelegenen markanten Landpunkte im Bereich der Küste sind (einschließlich der kürzesten Entfernung zu den Bewilligungsfeldern): Koserow (ca. 4 km), Zempin (ca. 6 km), Zinnowitz (ca. 7 km), Trassenheide (ca. 10 km), Karlshagen (ca. 12 km).

2.9.2 Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Ist-Zustand

Für das Bewilligungsfeld liegen keine das Vorhaben betreffende Daten- und Informationen bezüglich der Landschaft bzw. des Landschaftsbildes vor. Für die Einordnung des Gebietes und der Bedeutung des Landschaftsbildes ist aufgrund der Lage zur Küste und zu den Erholungsgebieten (Erholungsorte) eine Vielzahl von Informationen zum Tourismus auf der Insel Usedom verfügbar.

Auswirkungsprognose

Aufgrund des Abstands der Bewilligungsfelder zu den nächstgelegenen blickbeziehungsrelevanten Geländepunkten und des im Wesentlichen temporären Vorhabencharakters sind nur sehr geringfügige Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Von landseitigen Beobachtungspunkten aus ist eine ausschließlich visuelle Wahrnehmbarkeit des Schwimmbaggers und der Transportschuten gegeben, akustische Auswirkungen treten aufgrund der Entfernung sowie der Vorhabencharakteristik (keine lärmintensiven Arbeiten wie Rammen o.ä.) nicht auf. Die Wahrnehmung der Bagger und Schuten wird ähnlich der kommerziellen Schifffahrt sein.

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt anhand von Bewertungskriterien der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale M-V (LAUN M-V 1996) – Landschaftspotenzial sowie überregionale Einordnung anhand Karte und Erläuterungen zum Landschaftsbildpotenzial des Gutachtlichen Landschaftsprogramms des Landes M-V (UM M-V 2003). Für das Seegebiet werden Erläuterungen der optischen Beziehungen der Bewilligungsfelder zu den angrenzenden Seegewässerebenen und den nächstgelegenen Küstenzonen

sowie eine Darstellung des Landschaftsbildes „auf See“ vorgenommen. Es werden keine spezifischen Geländedaten erhoben. Es erfolgen keine Visualisierungen, da diese aufgrund des temporären Charakters der Abbautätigkeiten (inkl. der Zu- und Abfahrten) nicht notwendig sind.

2.10 Schutzgut Kulturelles Erbe

2.10.1 Bestand

Im Rahmen des Schutzguts Kulturelles Erbe sind geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart zu betrachten.

2.10.2 Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Ist-Zustand

Die geophysikalischen und geomorphologischen Untersuchungen des Meeresbodens in den Bewilligungsfeldern liegen vor. Diese werden ergänzt durch die Ergebnisse der Videotransekte im Zuge der Biotop- und Benthosuntersuchungen. Diese können zur Feststellung von Wracks oder Bodendenkmalen im Abbaufeld herangezogen werden. Auskunft zur Lage und Art von Wracks (Boden- und Kulturdenkmälern) gibt darüber hinaus das Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege. Weitere Daten zu Wracks und anderen Unterwasserhindernissen liegen beim BSH vor. Informationen zu Leitungen werden dem CONTIS-Datensatz des BSH entnommen. Die Traditionelle Küsten- und Kutterfischerei wird im Schutzgut Mensch Einschließlich menschlicher Gesundheit behandelt.

Die Untersuchung des Ist-Zustands erfolgt somit neben den Projektdaten anhand allgemein zugänglicher Unterlagen und Auskünften von Ämtern zu Denkmallisten. Erfassungsmerkmale und Datengrundlagen werden in Tabelle 14 aufgezeigt.

Im Lagerstättenbereich sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Boden- oder Kulturdenkmale bekannt.

Tabelle 14: Untersuchungsumfang des Ist-Zustands zum Schutzgut Kulturelles Erbe

Erfassungsmerkmale	Datengrundlagen/Erfassungs- und Ermittlungsmethoden
- Bodendenkmale, archäologische Fundstätten, Wracks	- Sichtung von Denkmallisten, Auskünfte von Ämtern - Nutzung der Side-Scan-Sonardaten sowie der Videountersuchungen im Rahmen des Fachgutachtens Biotope, Makrozoobenthos, Makrophyten

Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose erfolgt insbesondere auf Basis der Unterlagen zur Sand- und Kiessandgewinnung. Einen Überblick des vorgesehenen Untersuchungsumfangs liefert Tabelle 15.

Tabelle 15: Untersuchungsumfang der Auswirkungsprognose Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wirkung durch	Methodik der Ermittlung der Auswirkungen	Maßstäbe und Kriterien zur Bewertung
- Abgrabung/Entnahme von Kiessubstraten des Meeresbodens - Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen/Vibrationen	- verbal argumentativ unter Berücksichtigung möglicher Veränderungen an Kultur- und sonstigen Sachgütern/ Bodendenkmalen - Berücksichtigung des Wirkraums von 200 m	- DSchG M-V

2.10.3 Vorschlag für den Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Informationen zur Nutzung des betroffenen Seegebietes durch die traditionell ausgeübte Fischerei als Kulturgut liegen nicht vor. Es erfolgt eine Abfrage beim LALLF sowie bei regionalen Fischereibetrieben mittels Fragebogen und eine anschließende verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung.

Der aktuelle Stand zu den Bodendenkmalen im Bereich der Bewilligungsfläche wird beim Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege abgefragt. Mit diesen Informationen ist eine Beschreibung und Bewertung möglich. Weitere Untersuchungen sind nicht vorgesehen.

2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen sind die funktionalen und strukturellen Beziehungen direkter und indirekter Art zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen und Ökosystembestandteilen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Bedingt durch den Standort und die spezielle Charakteristik des Vorhabens betreffen Wechselwirkungen insbesondere auch die abiotischen Schutzgüter Boden (Sedimentverhältnisse) und Wasser (hier: Wasserbeschaffenheit), die in einer engen Kausalkette mit dem biotischen Schutzgut Tiere und Pflanzen, hier besonders den benthischen Lebensgemeinschaften, stehen.

Die erforderlichen Aussagen dazu werden bei der Analyse der einzelnen Schutzgüter gewonnen und in die Darstellungen einbezogen.

2.12 Zusammenfassung der zusätzlichen Untersuchungen

Tabelle 16: Überblick der zusätzlichen Untersuchungen (Fachgutachten)

Schutzgut/Untersuchung	Erfassungs- und Ermittlungsmethoden/Kartierumfang
Biotope, Makrozoobenthos, Makrophyten	<p>Erfassung und Bewertung der marinen Biotoptypen sowie Makrozoobenthos- und ggf. Makrophytenvorkommen im Bereich der beiden Bewilligungsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> - qualitative Erfassungen: Unterwasser-Videoaufzeichnungen (6 Transekte, ca. 3 je Bewilligungsfeld) - quantitative Erfassungen: Van-Veen-Bodengreifer (8 Probenstationen, ca. 4 je Bewilligungsfeld) - Abgrenzung von Biotoptypen (gemäß Anleitung für die Kartierung von marinen Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen, LUNG M-V 2011)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von Sedimentanalysen - Bestimmung von Standardwerten wie Korngrößen, TOC-Gehalt, Farbe, Geruch
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von Wasserbeprobungen - Bestimmung von Standardwerten wie Salzgehalt, Temperatur, Sichttiefe

3 Unterlagen gemäß naturschutzrechtlicher Anforderungen

3.1 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen

Für das unmittelbar an die Bewilligungsfelder angrenzende EU-Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche pommersche Bucht“ wird eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG durchgeführt. Für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ wird aufgrund der Entfernung zunächst eine Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt. Sollte diese Vorprüfung zum Ergebnis haben, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des europäischen Schutzgebietes nicht ausgeschlossen werden können, schließt sich eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung an. Die Lage des Vorhabens in Bezug auf die nach europäischem Naturschutzrecht ausgewiesenen Natura 2000-Gebiete sind in Abbildung 8 dargestellt.

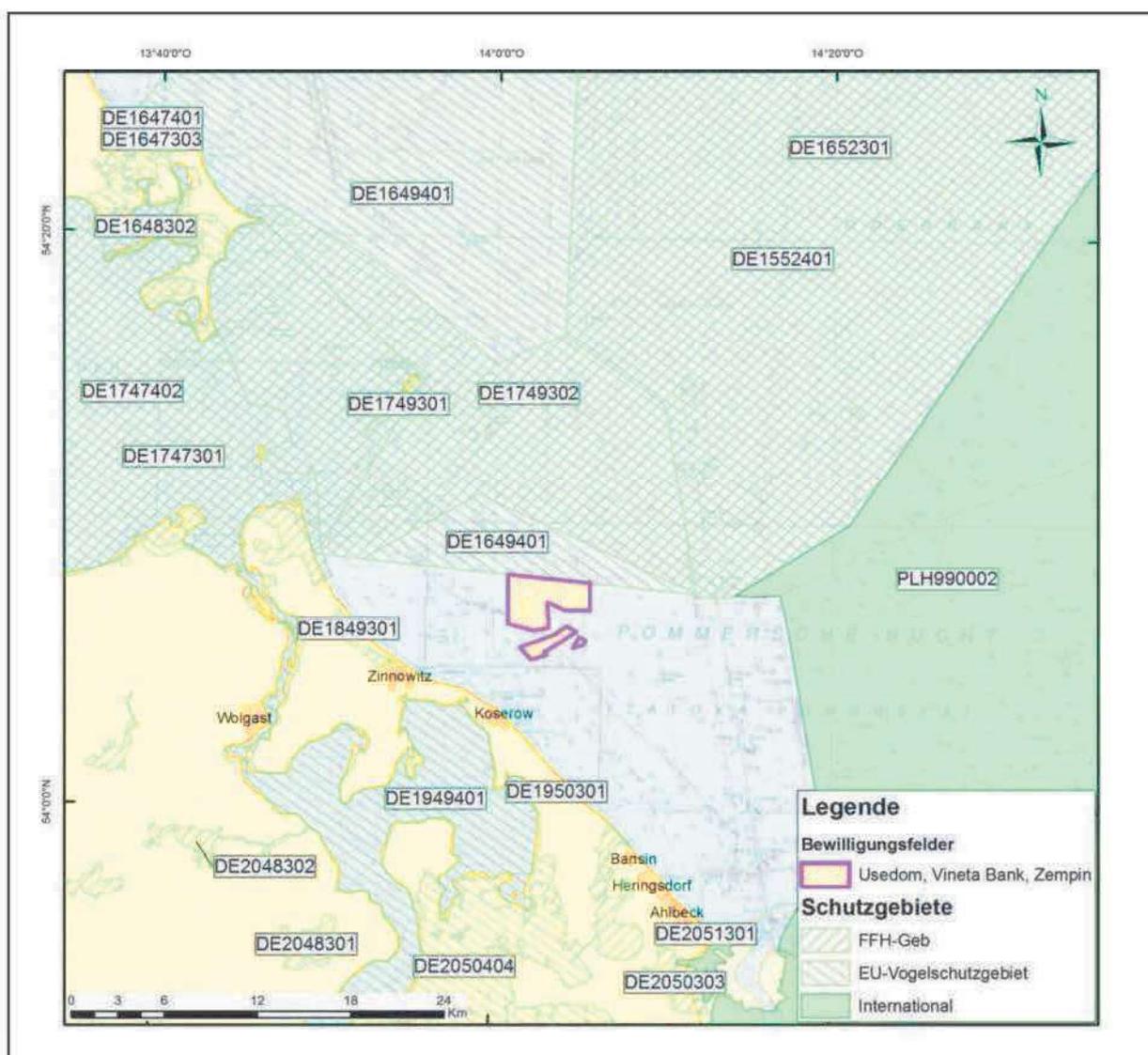


Abbildung 8: Übersichtslageplan europäische Schutzgebiete mit Bezug zum Vorhabengebiet

3.2 Artenschutzfachbeitrag

Es erfolgt eine artenschutzrechtliche Prüfung auf Grundlage der §§ 44 und 45 BNatSchG.

Dabei wird die Prüfung so konkret gestaltet, dass entweder die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG nach einer Risikoabschätzung mit hinreichender Wahrscheinlichkeit verneint werden oder die Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 (7) BNatSchG als gegeben angenommen werden können.

Die Ergebnisse der Prüfung werden im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags dargestellt. Die Bearbeitung erfolgt unter Beachtung des Leitfadens Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2010) und berücksichtigt folgende grundlegende Arbeitsschritte:

- Bestandsanalyse hinsichtlich Vorkommen, Verbreitung und Lebensräume artenschutzrechtlich relevanter Arten, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten
- Beschreibung und Beurteilung der zu prognostizierenden, vorhabenbedingten Konfliktfelder vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG
- Beurteilung der Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung und Abwendung einschlägiger Verbotstatbestände durch die nach Artenschutzrecht vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen bzw. funktionserhaltenen Maßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen).

3.3 Biotopschutz

Es erfolgt eine biotopschutzrechtliche Betrachtung auf Grundlage des § 30 Absatz 2 BNatSchG und § 20 Absatz 1 NatSchAG M-V innerhalb des UVP-Berichts.

3.4 Landschaftspflegerische Begleitplanung

Der geplante Kiessandabbau stellt gemäß § 14 BNatSchG und § 12 NatSchAG M-V einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Hierfür wird auf Basis des UVP-Berichts und der weiterführenden Untersuchungen bzw. Bewertungen der gemäß § 17 (4) BNatSchG vorgesehene Landschaftspflegerische Begleitplan erarbeitet.

Ausgehend von den vorhabenbedingten Projektwirkungen erfolgt eine Ermittlung der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaft im Wirkraum des Vorhabens (Untersuchungsraum) unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung.

Aus den verbleibenden unvermeidbaren vorhabenbedingten Beeinträchtigungen werden geeignete Kompensationsmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG abgeleitet. Dabei erfolgt bei der Ermittlung von Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen eine Berücksichtigung des im Wesentlichen temporären Vorhabencharakters. Abschließend werden die abgeleiteten Kompensationsmaßnahmen den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen in einer Bilanz gegenübergestellt.

Besteht keine Möglichkeit die entstehenden Beeinträchtigungen adäquat bzw. in angemessener Frist zu kompensieren, ist eine Ersatzgeldzahlung gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG zu prüfen.

Die Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans basiert auf den methodischen Vorgaben der Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich (HZE marin, 2017).

3.5 Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Es erfolgt ein Fachbeitrag zur Bewertung des Vorhabens auf Grundlage der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Wasserpolitik.

3.6 Fachbeitrag zur Meeresstrategie Rahmenrichtlinie (MSRL)

Es erfolgt ein Fachbeitrag zur Bewertung des Vorhabens auf Grundlage der Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt.

4 Vorgesehene Untersuchungen außerhalb des UVP-Berichts

Mögliche vorhabenbedingte Betroffenheiten wirtschaftlicher Belange wie beispielsweise mariner Nutzungen, die zu Restriktionen für die geplanten Abbautätigkeiten führen können, sind nicht Gegenstand des UVP-Berichts. Die separate Berücksichtigung dieser Belange ist nachfolgend dargestellt.

4.1 Schifffahrt und Kollisionsrisiko

Schifffahrtsanlagen und Seezeichen

Nach amtlicher Seekarte existieren in den Bewilligungsfeldern keine Schifffahrtsanlagen oder Seezeichen.

Schifffahrtswege

Die Bewilligungsfelder liegen außerhalb von offiziellen Schifffahrtswegen.

Kollisionsrisiko

Es erfolgt eine Verwendung der fachgutachterlichen Stellungnahme zum Bewilligungsfeld Küstenschutzsande-Lagerstätte – Osttief, die hinsichtlich der drei Bewilligungsfelder „Usedom“, „Vineta-Bank“ und „Zempin“ ausgewertet wird.

4.2 Fischerei

Es erfolgt nach Möglichkeit und gegebenenfalls auf Antrag beim Bergamt (nach UIG) eine Verwendung der Untersuchungsergebnisse zur Nordstream-Pipeline (NSP 2, IfAÖ 2017) einschließlich des Fachgutachtens zur Fischerei, die hinsichtlich der drei Bewilligungsfelder ausgewertet werden.

4.3 Militärische Nutzung

Im Lagerstättenbereich liegen keine militärisch genutzten Areale. Konflikte mit militärischer Nutzung in größerer Entfernung sind nicht anzunehmen.

4.4 Seekabel, Pipelines

Nach amtlicher Seekarte befindet sich im Bewilligungsfeld Usedom ein nicht mehr genutztes Glasfaserdatenkabel (GK-22).

4.5 Spreng- und Kampfstoffe

Spätestens mit dem Hauptbetriebsplan ist ein Gefahrenabwehrmanagementplan [GAMP] aufzustellen. Damit werden alle notwendigen Anforderungen/ Maßnahmen definiert.

Im Rahmen der UVP wird diese Thematik daher nicht weiter betrachtet.

4.6 Sicherheit bereits geführter Betriebe

Im Bereich des Bewilligungsfeldes werden gegenwärtig keine Betriebe nach §§ 50 f. BBergG geführt. Arbeiten auf naheliegenden ähnlich gearteten Gewinnungsstellen mariner Sedimente (etwa für Küstenschutzmaßnahmen) werden nicht beeinflusst.

5 Hinweis zu weiteren Planungen im Vorhabenumfeld

Derzeit sind folgende Planungen im seeseitigen Vorhabenumfeld bekannt, die hinsichtlich ihrer kumulativen Projektwirkungen in die Auswirkungsprognose einbezogen und bewertet werden:

- Nord Stream 2 – Bau der Gasleitung
- Baumaßnahmen Küstenschutz (Entnahmegebiet)
- Verlegung weiterer Seekabeltrassen

Sollten noch weitere Vorhaben im relevanten Planungsraum umgesetzt werden, werden diese hinsichtlich ihrer kumulativen Projektwirkungen ebenfalls berücksichtigt.

6 Literatur und Quellen

- BUND/LÄNDER-AUSSCHUSS NORD- UND OSTSEE (BLANO, 2001): Leitfaden zur Prüfung der Umweltverträglichkeit bei Vorhaben zur Gewinnung mariner Sedimente in den Hoheitsgewässern und in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Bundesrepublik Deutschland.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR BAU UND STADTENTWICKLUNG (2009): Gemeinsame Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in den Küstengewässern (GÜBAK).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2007): Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen. Bonn, Juni 2007 (aktualisiert im März 2011).
- FUGRO CONSULT GMBH (2014): Gutachten zur Erkundung von Sanden und Kiessanden im Erlaubnisfeld Dreieck Usedom (Teilfeld 2). Im Auftrag der Kiese und Sande Ostsee GmbH, Rostock.
- HERRMANN & KRAUSE (1998): Ökologische Auswirkungen der marinen Sand- und Kiesgewinnung. - In: H.v. Nordheim & D. Boedeker (Hrsg.). Umweltvorsorge bei der marinen Sand- und Kiesgewinnung. BfN-Skripten 23: 21-36.
- INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE EXPLORATION OF THE SEA (ICES 2012): Report of the Working Group on the Effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem (WGEXT)
- KRAUSE (1998): Auswirkungen des Sand- und Kiesabbaus auf das Makrozoobenthos an der Küste vor Mecklenburg-Vorpommern. - In: H.v. Nordheim & D. Boedeker (Hrsg.). Umweltvorsorge bei der marinen Sand- und Kiesgewinnung. BfN-Skripten 23: 58-71.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG, 1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Bd. 3/1999, Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG, 2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung. Fachgutachten erstellt durch Büro Froelich & Sporbeck Potsdam.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG, 2011): Anleitung für die Kartierung von marinen Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (LUNG, 2013): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. www.umweltkarten.mv-regierung.de.
- LANDTAG MECKLENBURG-VORPOMMERN (Landtag M-V, 2015): Kleine Anfrage – Umgang mit Munitionsverdachtsflächen im Bereich der Ostsee und der Küste. Drucksache 6/4179. 02.09.2015.
- MEYER & ERNST (1999): Ausbau von Wasserstraßen in den Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern – Notwendigkeit und Auswirkungen auf den Lebensraum Küste. Bodden Nr. 7, Kloster 1999, S. 17-30.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ DES LANDES M-V (1995): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern (LABL).
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010): Entwicklungschancen des maritimen Tourismus in Mecklenburg-Vorpommern

- REINHARD, H. ET AL. (1962): Atlas der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg, Textheft zum Band I: Natur des Landes, Topographischer Dienst Schwerin, 1962.
- WERNER HOPPE (Hrsg., 2002): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), 2. Auflage.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

39. BImSchV (2010): Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchst-mengen vom 02.08.2010.
- ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR AUSFÜHRUNG DES GESETZES ÜBER DIE UMWELT-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPVwV, 1995) vom 18. September 1995.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV, 2009). Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005, zuletzt geändert am 29. Juli 2009.
- BUNDESBERGGESETZ (BBergG, 2009) vom 13.08.1980, zuletzt geändert am 20.07.2017.
- BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBodSchV, 2012) vom 12.07.1999, zu-letzt geändert am 24.02.2012.
- BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG, 2012): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bo-denveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 24.02.2012.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG, 2010): Gesetz über Naturschutz und Landschafts-pflege vom 29. Juli 2009 (in Kraft getreten am 01.03.2010), zuletzt geändert am 07.08.2013.
- BUNDESWASSERSTRABENGESETZ (WaStrG, 2013), neugefasst am 23.05.2007, zuletzt geändert am 25.07.2013.
- DENKMALSCHUTZGESETZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (DSCHG M-V, 2010): Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmale im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 06.01.1998; zuletzt geändert am 12. Juli 2010.
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (VSCHRL, 2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Par-laments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- FFH-RICHTLINIE (2006): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert am 20. November 2006.
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG, 2017), neugefasst am 24.02.2010, zuletzt geändert am 20.07.2017.
- GEWÄSSERSCHUTZRICHTLINIE (GSRL, 2006): Richtlinie 2006/11/EG des Europäischen Parla-ments und des Rates vom 15. Februar 2006 betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft.
- MEERESSTRATEGIE-RAHMENRICHTLINIE (MSRL, 2008): Richtlinie 2008/56/EG des Europäi-schen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungs-rahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt.
- NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ (NATSCHAG M-V, 2010): Gesetz des Landes Mecklen-burg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes, verkündet am 23. Februar 2010, zuletzt geändert am 12. Juli 2010.
- OBERFLÄCHENGEWÄSSERVERORDNUNG (OGewV, 2011): Verordnung zum Schutz der Oberflä-chengewässer vom 20.07.2011.

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA Luft, 2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 24. Juli 2002.

VERORDNUNG ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG BERGBAULICHER VORHABEN (UVP-V BERGBAU, 2010) VOM 13. JULI 1990, VOM ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 2 ABSATZ 24 DES GESETZES VOM 20. JULI 2017 (BGBl. I S. 2808)

WASSERGESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (LWAG, 2011) vom 30. November 1992, zuletzt geändert am 4. Juli 2011.

Wasserhaushaltsgesetzes (WHG, 2013): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 07.08.2013.

WASSERRAHMENRICHTLINIE (WRRL, 2001): 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, zuletzt geändert am 20. November 2001.



Kiese und Sande Ostsee GmbH · Alter Hafen Nord 210 · 18069 Rostock

Bergamt Stralsund
Frankendamm 17
18439 Stralsund

Telefon (0381) 811 28 00
Telefax (0381) 811 28 19
E-Mail kso@heinrichirdes.de

Bankverbindung
BNP Paribas S.A. Frankfurt
IBAN: DE98 5121 0600 4221 9580 12
BIC Code: BNPADEFFXXX

Steuer-Nr. 079/112/02799
USt-IdNr. DE 268 666 276

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

10.07.2019

Erwiderungen zu den Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange zu der Scopingunterlage im Verfahren Usedom, Vineta Bank und Zempin

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit übergeben wir Ihnen unsere Erwiderungen zu den Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange zu der Scopingunterlage der Bewilligungsfelder Usedom, Vineta Bank und Zempin.

Mit freundlichen Grüßen

KIESE UND SANDE OSTSEE GMBH



Stellungnahme Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V vom (10.04.2019)

Inhalt der Stellungnahme

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Gebiet des o.g. Vorhabens keine Bodendenkmale bekannt. bei der Kiessandgewinnung könne jedoch jederzeit archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden. daher sind folgende Hinweise zu beachten:

Wenn während der Arbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG MV die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Allerdings stellen die bislang bekannten Bodendenkmale nur einen kleinen Teil des tatsächlichen Bestandes dar. Es wird daher empfohlen, um Zustand, Qualität und Ausdehnung möglicherweise tatsächlich vorhandener und derzeit noch unbekannter Bodendenkmale in den Wirkungsbereichen der Baumaßnahme zu ermitteln, zusätzlich zur Abfrage des aktuellen Stands zu Bodendenkmalen (KSO 2019, S. 30) eine fachgerechte Auswertung der vorliegenden geophysikalischen und geomorphologischen Daten, sowie der Videotransekte (KSO 2019, S. 29) vorzunehmen.

Auf dieser Grundlage könnten dann die Auswirkungen der Baumaßnahme auf möglicherweise vorhandene Bodendenkmale beschrieben und bewertet werden. Wird in bekannte Bodendenkmale eingegriffen, hat gemäß § 6 Abs. 5 DSchG MV der Verursacher des Eingriffes alle Kosten zu tragen, die für die Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung und Dokumentation des Denkmals anfallen.

Diese Stellungnahme erfolgt auf Grundlage der §§ 1 (3) und 4 (2) Nr. 6 DSchG MV.

Erwiderung Vorhabenträger, Anmerkungen

- Wird in den Antragsunterlagen so berücksichtigt
- Eine diesbezügliche fachgerechte Auswertung der vorliegenden geophysikalischen und geomorphologischen Daten und Videotransekte erfolgt in den jeweiligen Fachgutachten

Stellungnahme Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei M-V vom 14.05.2019

Inhalt der Stellungnahme	Erwiderung Vorhabenträger, Anmerkungen
<p>Das Seegebiet im Bereich der o.g. Bewilligungsfelder wird fischereilich genutzt. Aufgrund der Küstennähe der Bewilligungsfelder besteht eine erhebliche Betroffenheit der auf dieses Seegebiet angewiesenen Tagesfischerei mit kleinen Fahrzeugen. Dies betrifft insbesondere den innerhalb der 3 sm – Zone gelegenen Bereich der Vinetabank. Gegen eine Sandgewinnung innerhalb dieses Bereiches wurden daher bereits mit Stellungnahme vom 26.02.2016 Bedenken geäußert</p>	<p>- Bedenken werden zur Kenntnis genommen</p>
<p>Die passive Fischerei insbesondere mit Stellnetzen wird auch im Seegebiet vor Usedom durch Präsenz von Robben zunehmend erschwert. Bei der Betrachtung der vorhabensbezogenen Auswirkungen auf die Fischerei sind daher auch die vermutlich bereits in naher Zukunft zu erwartenden Verlagerungen der Fischerei und die mögliche Ausübung der küstennahen Schleppnetzfisherei auch innerhalb der 3 sm – Zone zu berücksichtigen.</p>	<p>- Mögliche Nutzungskonflikte werden im Rahmen eines Fischereigutachtens beschrieben und bewertet</p>
<p>Bei der Darstellung der vorhabensbezogenen Wirkungen sind kumulative Wirkungen infolge anderer Beeinträchtigungen oder ggf. Beschränkungen der Fischerei z.B. aufgrund von Natura2000-Gebieten, weiterer Bewilligungsfelder, anderer Nutzungen oder Festlegungen zur marinen Raumordnung darzustellen.</p>	<p>- Mögliche Nutzungskonflikte werden im Rahmen eines Fischereigutachtens beschrieben und bewertet</p>
<p>Es ist zu untersuchen, ob sich ggf. relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Schleppnetzfisherei mit leistungsschwachen Fahrzeugen infolge von Veränderungen des Bodenreliefs (nach Sandentnahme verbleibende Vertiefungen) ergeben.</p>	<p>- Mögliche Nutzungskonflikte werden im Rahmen eines Fischereigutachtens beschrieben und bewertet</p>
<p>Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und Behinderungen der Fischerei wie z.B. Ausschlusszeiten für die Sandentnahme zum Schutz besonders sensibler fischereilicher Zeiträume sind zu untersuchen und darzustellen.</p>	<p>- Mögliche Nutzungskonflikte werden im Rahmen eines Fischereigutachtens beschrieben und bewertet</p>
<p>Relevante Informationen meiner Behörde sowie der Erzeugerorganisationen und Fischereigenossenschaft Freest e.G. sind abzufragen. Weiterhin sind VMS-Daten abzufragen sowie eine gezielte Recherche von Informationen zur fischereilichen Nutzung und Bedeutung der Gebiete bei relevanten Erwerbsfischereibetrieben durchzuführen.</p>	<p>- Abfrage wird erfolgen</p>
<p>Zur anglerischen Nutzung im Bereich der Lagerstätten ist eine Abfrage beim Landesverband Mecklenburg-Vorpommern e.V. (www.lav-mv.de) vorzunehmen</p>	<p>- Abfrage wird erfolgen</p>
<p>Das Vorgehen zur Informations- und Datenbeschaffung sowie die Ergebnisse sind in der UVS nachvollziehbar zu dokumentieren.</p>	<p>- Die Informations- und Datenbeschaffung wird im Fischereigutachten und im UVP-Bericht im Kapitel Methodik dokumentiert, ebenso die Herleitung der Ergebnisse</p>
<p>Es wird um Beachtung der Ihnen bereits vorliegenden Stellungnahmen zu o.g. Bewilligungsfeldern vom 26.02.2016 gebeten.</p>	<p>- Siehe Erwiderung zu Punkt 1</p>

sung des Rahmenbetriebsplanes für die Gewinnung mariner Kiessande in den
 ligungsfeldern Usedom, Vinea-Bank und Zempin



Anmerkungen zu den TÖB-Stellungen im PFV

<p>Bei der Sandentnahme ist auch eine Entnahme der vorhandenen Fische zu erwarten (s. Tab. 6, S. 19). Der oberen Fischereibehörde sind zum Umfang der Fischentnahme durch Lade- raumsaugbagger bisher keine Untersuchungsergebnisse bekannt, so dass i.d.R. im Rahmen der UVP eine verbal-argumentative Auswirkungsprognose erfolgt. Im Hinblick auf die bei derartigen Vorhaben jedoch regelmäßig erforderliche Bewertung der diesbezüglichen vor- habensbedingten Auswirkungen wird daher zur Verbesserung des Kenntnisstandes die Ver- anlassung einer entsprechenden Untersuchung zur Erhebung konkreter Daten sehr empfoh- len. In diesem Zusammenhang wird auch auf sich aus § 19 Landesfischereigesetz M-V (LFischG) vom 13. April 2005 (GVOBl, MV S. 153), zuletzt geändert durch Art. 2 des Geset- zes vom 24. Juni 2013 (GVOBl, MV S. 404) ergebende mögliche Konsequenzen hingewie- sen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eigene Datenerhebungen / konkrete Erfassungen sind innerhalb des Antragsver- fahrens naturgemäß nicht möglich. - Im technischen Erörterungsbericht werden im beantragten Vorhaben vorgesehene technische Maßnahmen der Vermeidung in Hinsicht auf § 19 LFischG beschrieben - Diese Vermeidungsmaßnahmen werden sowohl in ihren Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als auch auf das Schutzgut Tiere in den Unterlagen (Fischerei- gutachten, UVP-Bericht) bewertet.
<p>Schutzgut Fische und Rundmäuler: Nach Kenntnis des LALLF hat das Thünen-Institut für Ostseefischerei im Rahmen des Surveys „Biodiversität Pommersche Bucht“ in mehreren Jahren vorhandenrelevante Daten zu Fischen vor der Küste Usedoms erhoben. Die Daten sollten abgefragt und genutzt werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alle für den Fachgutachter verfügbaren Daten werden mit ausgewertet



Stellungnahme Landkreis Vorpommern-Greifswald (23.04.2019) Nachtrag der UNB (23.05.2019)

Inhalt der Stellungnahme

Beide Bewilligungsfelder liegen außerhalb des territorialen Zuständigkeitsbereiches des Landkreises Vorpommern-Greifswald.
Das dargestellte Vorhaben wurde von den Fachbehörden des Landkreises Vorpommern-Greifswald beurteilt. Bei der Umsetzung des Vorhabens sind die in den nachfolgenden Fachstellungnahmen enthaltenen Bedingungen, Auflagen und Hinweise zu beachten und einzuhalten.

1. Amt für Bau und Naturschutz

1.1 SG Bauleitplanung/Denkmalerschutz

Bearbeiter: Herr Streich; Tel.: 03834 8760 3142

Zuständigkeiten für die planungsrechtliche, wie auch für die denkmalrechtliche Beurteilung, liegen für beide Bewilligungsfelder nicht beim Landkreis Vorpommern-Greifswald

1.2 SG Naturschutz

Bearbeiter: Frau Schreiber; Tel.: 03834 8760 3214

Die Zuständigkeit des Landkreises Vorpommern-Greifswald ist, als untere Naturschutzbehörde, nach § 6 des Gesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010 S. 66) in der jetzt gültigen Fassung nicht berührt.

Erwiderung Vorhabenträger, Anmerkungen

- wird zur Kenntnis genommen



Stellungnahme Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (23.04.2019)

Inhalt der Stellungnahme	Erwiderung Vorhabenträger, Anmerkungen
<p>Zu 1.7 Abgrenzung des potentiellen Wirkraums Im Rahmen der UVP werden Wirkräume für die jeweiligen Schutzgüter, die durch die zu erwartenden Projektwirkungen voraussichtlich direkt oder indirekt betroffen sind, abgegrenzt. Mit Blick auf ähnlich gelagerte Vorhaben in dem betroffenen Küstenbereich ist zu prüfen, ob ggfs. die Notwendigkeit einer Erweiterung der Wirkräume für einige der betrachteten Schutzgüter besteht. Behördenseits wird bei den folgenden Schutzgütern Anpassungsbedarf gesehen: Fische, Biologische Vielfalt, Landschaft. Die gegenwärtigen Wirkräume für die jeweiligen Schutzgüter sollten mit Blick auf die Nachvollziehbarkeit grds. begründet werden.</p>	<p>- Zum Wirkraum Fische: biologische Vielfalt: In der Scopingunterlage ist ein Wirkraum von 500 m angegeben. Dies entspricht den üblichen Untersuchungsräumen mariner Vorhaben mit Sedimentumlagerung (siehe auch Nord Stream I und II für die Trasse und die marinen Zwischenlager vor Usedom) – eine Erweiterung des Untersuchungsgebietes bzw. des Wirkraumes wird hier nicht gesehen.</p> <p>- Zum Wirkraum biologische Vielfalt: In der Scopingunterlage ist ein Wirkraum von 500 m angegeben. Dies entspricht den üblichen Untersuchungsräumen mariner Vorhaben mit Sedimentumlagerung (siehe auch Nord Stream I und II für die Trasse und die marinen Zwischenlager vor Usedom) für die meisten Tier und Pflanzenarten, Für die Betrachtung der Seevögel und Meeressäuger innerhalb der biologischen Vielfalt wird der Untersuchungsraum entsprechend auf 3.000m erweitert.</p> <p>- Zum Untersuchungsraum Landschaft/Landschaftsbild: Für das Schutzgut werden keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben prognostiziert, die sich durch einen Untersuchungsraum abgrenzen lassen. Blickbeziehungen zwischen der temporären Schiffspräsenz und den Erholungsorten an der Küste sollen ohne Abgrenzung eines Wirkraumes verbalargumentativ beschrieben und bewertet werden. Vorgeslagen wurden hierfür die nächstgelegenen markanten Landpunkte im Bereich der Küste (einschließlich der kürzesten Entfernung zu den Bewilligungsfeldern): Koserow (ca. 4 km), Zempin (ca. 6 km), Zinnowitz (ca. 7 km), Trassenheide (ca. 10 km), Karshagen (ca. 12 km). Eine Festlegung / Erweiterung des Untersuchungsgebietes bzw. des Wirkraumes wird hier nicht gesehen.</p>
<p>Zu 2.1. Allgemeine methodische Grundlagen Mit Blick auf Vollständigkeit und Umfang des UVP-Berichtes empfehle ich Anlage 4 des UVP-G. Diese beinhaltet auch eine umfassende Gliederung für die Erstellung des UVP-Berichtes. Im Ergebnis des Umweltberichts sollte die Bewertung der Schutzgüter und die daraus ziehende Schlussfolgerung zur Erheblichkeit des Vorhabens nachvollziehbar sein. Es bietet sich eine Ableitung über eine sog. Bewertungsmatrix mit den entscheidungsrelevanten Parametern, deren Bewertung und finale Einordnung im Sinne des UVPG an.</p>	<p>- Die Empfehlungen und Hinweise werden zur Kenntnis genommen</p>
<p>Zu 2.3.Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 2.3.1 Benthos – Makrozoobenthos, Makrophytobenthos Für die im Vorhaben geplante Biotopkartierung im marinen Bereich verweise ich vorsorglich auf die Anleitung für die Kartierung von marinen Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns (LUNG M-V, 2011)</p>	<p>- Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen, die Kartierung erfolgt nach „Anleitung für die Kartierung von marinen Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns (LUNG M-V, 2011)“</p>

<p>Zu 2.3.3 Rastvögel</p> <p>Die Trägerin des Vorhabens beabsichtigt in Anbetracht der bereits vorliegenden Datenlage auf eine gesonderte Rastvogelerfassung zu verzichten. Diese kann anhand der vorliegenden Unterlagen nicht geprüft werden. Spätestens im Rahmen der auszuarbeitenden Antragsunterlagen ist v.g. Einschätzung ausführlich und in nachvollziehbarer Weise zu belegen. Über die Benennung der (Literatur-)quellen hinaus, bedarf es im Zuge der Antragsunterlagen der gutachterlichen Überprüfung und des Nachweises, dass die aufgeführten Daten und Informationsquellen als Grundlage der schutzgutbezogenen Aussagen ausreichen (u.a. Aktualität, Überschneidung mit dem Untersuchungsraum). Letzt genannte Anforderung gilt grds. auch für andere Schutzgüter, sofern gesonderte Erfassungen nicht vorgesehen sind.</p>	<p>- Empfehlung wird zur Kenntnis genommen</p>
<p>Zu 3.1 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung</p> <p>Für das unmittelbar angrenzende EU-Vogelschutzgebiet „Westliche Pommersche Bucht“ (DE 1649-401) ist eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung geplant und für das entferntere Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (DE 1749-302) eine Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung. Dem kann behördlicherseits zugestimmt werden. Die Natura 2000-Verträglichkeits(vor)untersuchung sollte sich u.a. an folgende Unterlagen orientieren: BMVBW (2004), Froelich & Sporbeck (2006), Lambrecht & Trautner (2007).</p>	<p>- Empfehlung wird zur Kenntnis genommen, Die Natura 2000-Verträglichkeits(vor)untersuchung orientieren sich an: BMVBW (2004), Froelich & Sporbeck (2006), Lambrecht & Trautner (2007)</p>
<p>Zu 3.2 Artenschutzfachbeitrag (AFB)</p> <p>Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung sollte eine Prüfung auf das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG in Bezug auf die nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Arten und auf europäische Vogelarten erfolgen. Dabei können bestimmte Artengruppen als Gilden zusammengefasst werden, sofern ihre Betroffenheit gleich ist. Nicht relevante Arten können abgeschichtet werden, sofern die Verbotstatbestandsmerkmale ausgeschlossen werden können. Für die Erstellung des AFB ist der Leitfadens Artenschutz in M-V (Froelich & Sporbeck, 2010) grds. einschlägig.</p>	<p>- Der AFB wird nach Froelich & Sporbeck, 2010 8 Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung erarbeitet</p>
<p>Küsten- und Hochwasserschutz:</p> <p>Gemäß § 107 Abs. 4 Nr. 1 und 2 LWaG i.V.m. §§ 2 und 4 LwUmwBehV MV ist das STALU Vorpommern die für den Küstenschutz zuständige Wasserbehörde.</p> <p>Unter Punkt 2.7 ist die Betrachtung des Schutzgutes Wasser dargestellt. Dem vorgeschlagenen Untersuchungsumfang des UVP-Berichts wird zugestimmt.</p>	<p>- zur Kenntnis genommen</p>
<p>Unter Punkt 3.5 und 3.6 der übersandten „Unterlage zur Anlaufberatung zur geplanten Förderung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin“ sind die erforderlichen Fachbeiträge zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRRL) und zur Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) enthalten. <u>Hinsichtlich der zu berücksichtigenden Daten ist die Einbeziehung des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V in Güstrow zweckmäßig.</u></p>	<p>- Der Hinweis wird berücksichtigt, das LUNG M-V wird Hinsichtlich der zu berücksichtigenden Daten für die Fachbeiträge MSRL und WRRRL einbezogen</p>

sung des Rahmenbetriebsplanes für die Gewinnung mariner Kiessande in den
ligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin

Sofern der Abbau nur in Bereichen mit > 10 m Wassertiefe erfolgt, ist davon auszugehen,
dass keine nachteiligen Auswirkungen wie z.B. erhöhter Küstenabtrag durch Verstärkung
der Seegangsbeeinflussung auf die Küste zu erwarten sind. Sollten Wassertiefen von 10 m
unterschritten werden, sind konkrete Untersuchungen zu Auswirkungen auf die sedimento-
logisch-hydrographischen Prozesse im Umfeld der Bewilligungsfelder durchzuführen sowie
gutachterlich nachzuweisen, dass die o.a. nachteiligen Auswirkungen ausgeschlossen wer-
den können

 Anmerkungen zu den TÖB-Stellungen im PFV

- zur Kenntnis genommen

- Die drei Bewilligungsfelder liegen im westlichen Teil der Pommerschen Bucht etwa
4 - 6 km nordöstlich vor der Insel Usedom in Wassertiefen von > 10 - 16,5 m

Stellungnahme Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Stralsund vom 12.04.2019

Inhalt der Stellungnahme

Kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Kampfmittel sind umgehend als Erstmeldung
 - dem Munitionsbergungsdienst M-V, der Verkehrszentrale Warnemünde (Tel.
 0381/20671-841; Fax 0381/20671-845; E-Mail: ykz-warnemuende@wsv.bund.de)
 - dem WSA Stralsund (Tel. 03831/249-0; Fax 03831/249-309; E-Mail: wsa-stralsund@wsv.bund.de) und dem Maritimen Sicherheitszentrum (WSP-Leistelle)
 (Tel. 04721 567 389; Fax 04721 554 744; E-Mail: wsp@msz-cuxhaven.de)

fernmündlich und schriftlich zu melden. Folgende Mindestangaben sind hierbei erforderlich:

- Name, Rufzeichen, Funktion der beteiligten Fahrzeuge, Angabe des Genehmigungsbescheids/Planfeststellungsbeschlusses etc., der die Arbeiten erlaubt/abdeckt, Position des kampfmittelverdächtigen Gegenstands oder des Kampfmittels in WGS 84 (Schreibweise: z.B. 54°12,6026'N 013°39,8536'E), Angaben zum kampfmittelverdächtigen Gegenstand oder zum Kampfmittel (Typ, Masse/Gewicht, Form, Maße, Foto- oder side-scan-Aufnahmen etc.), Sicherheitsabstand, der zum kampfmittelverdächtigen Gegenstand oder zum Kampfmittel einzuhalten ist, Angaben zum geplanten Umgang mit dem kampfmittelverdächtigen Gegenstand oder dem Kampfmittel, Kontaktdaten einer zuständigen, unternehmerseitigen Ansprechperson

Bzgl. der georteten kampfmittelverdächtigen Gegenstände oder Kampfmittel ist eine Tabelle an die o.g. Adressaten zu versenden, in welcher die o.g. Daten über die Objekte gesammelt dargestellt und stets auf dem aktuellen Stand gehalten werden. Jede mit den Behörden abgestimmte Aktivität, die mit dem jeweiligen Objekt vorgenommen wurde, sowie jede neue Erkenntnis über das Objekt, ist in dieser Tabelle zu vermerken (z.B. neue Identifizierung, Einspülen, Kennzeichnung an der Wasseroberfläche, Verbringung an Land, Sprengung, Erfolgskontrolle, Verbringung der Trümmerteile nach Sprengung an Land etc.). Die Schutz-, Bergungs- bzw. Beseitigungsmaßnahmen sind unter Nennung der zuvor aufgeführten Mindestangaben zeitnah nach der Erstmeldung vorab, so schnell wie möglich, fermündlich und schriftlich mit dem Munitionsdienst M-V, dem WSA Stralsund und evtl. weiteren Behörden bzw. mit Dritten abzusimmen und im Anschluss daran nachweislich zu dokumentieren und in der o.g. Tabelle zu merken. Es wird darauf hingewiesen, dass das Umlagern georteter kampfmittelverdächtiger Gegenstände oder von Kampfmitteln auf dem Meeresboden nicht zulässig ist und Sprengungen grundsätzlich zu unterlassen sind. Sollten Sprengungen zur Kampfmittelbeseitigung zwingend erforderlich sein, ist gemäß dem vorherigen Absatz vorzugehen. Alle Angaben haben selbstverständlich in deutscher Sprache zu erfolgen. Auf die Einhaltung der Kampfmittelverordnung des Landes M-V wird hiermit hingewiesen.

Erwiderung Vorhabenträger, Anmerkungen

- zur Kenntnis genommen, wird aufgenommen und im technischen Teil der Vorhabenbeschreibung berücksichtigt

sung des Rahmenbetriebsplanes für die Gewinnung mariner Kiessande in den
ligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin

Geortete Unterwasserobjekte (Wracks, Schiffsteile, Anker, Netze, verlorene Ladung, Schrott, bisher nicht kartierte große Steine etc.), die keine kampfmittelverdächtigen Gegenstände sind, sind

- der Verkehrszentrale Warnemünde (Tel. 0381/20671-841; Fax 0381/20671-845; E-Mail: vkz-warnemuende@wsv.bund.de)
- dem WSA Stralsund (Tel. 03831/249-0; Fax 03831/249-309; E-Mail: wsa-stralsund@wsv.bund.de)
- dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie Rostock (E-Mail: hydro-data@bsh.de; juergen.monk@bsh.de) und
- dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V (Tel.: 0385-58879111; Fax: 0385-58879344; E-Mail: poststelle@lkd-mv.de) schriftlich zu melden.

Folgende Mindestangaben sind hierbei erforderlich:

- Name, Rufzeichen, Funktion der beteiligten Fahrzeuge
- Angabe des Genehmigungsbescheids/Planfeststellungsbeschlusses etc., der die Arbeiten erlaubt/abdeckt
- Position des kampfmittelverdächtigen Gegenstands oder des Kampfmittels in WGS 84 (Schreibweise: z.B. 54°12.6026'N 013°39.8536'E)
- Angaben zum kampfmittelverdächtigen Gegenstand oder zum Kampfmittel (Typ, Masse/Gewicht, Form, Maße, Foto- oder side-scan-Aufnahmen etc.)
- Sicherheitsabstand, der zum kampfmittelverdächtigen Gegenstand oder zum Kampfmittel einzuhalten ist
- Angaben zum geplanten Umgang mit dem kampfmittelverdächtigen Gegenstand oder dem Kampfmittel
- Kontaktdaten einer zuständigen, unternehmerseitigen Ansprechperson

Bzgl. der georteten Objekte ist eine Tabelle an die o.g. Adressaten zu versenden, in welcher die o.g. Daten über die Objekte gesammelt dargestellt und stets auf dem aktuellen Stand gehalten werden. Jede mit den Behörden abgestimmte Aktivität, die mit dem jeweiligen Objekt vorgenommen wurde, sowie jede neue Erkenntnis über das Objekt, ist in dieser Tabelle zu vermerken (z.B. neue Identifizierung, Kennzeichnung an der Wasseroberfläche, Sicherung, Bergung, Umlagerung / Verschiebung, Einspülen etc.).

Alle Maßnahmen (Sicherung, Bergung, Umlagerung / Verschiebung, Einspülen, etc.) im Zusammenhang mit dem Objekt sind vorab mit dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V sowie mit dem WSA Stralsund abzustimmen. Die abgestimmten Maßnahmen sind nach dessen Umsetzung zu dokumentieren und in der o.g. Tabelle zu merken. Diese Dokumentation ist schnellstmöglich an die o.g. Adressaten zu senden.

- zur Kenntnis genommen, wird aufgenommen und im technischen Teil der Vorhabenbeschreibung berücksichtigt

sung des Rahmenbetriebsplanes für die Gewinnung mariner Kiessande in den
Ligationsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin

Die für die Gewinnungsarbeiten erforderlichen Bedingungen und Auflagen werden zu gegebener Zeit in meiner Stellungnahme zum Planfeststellungsverfahren für die Einkonzentrierung der strom- und schiffahrtspolizeilichen Genehmigung nach § 31 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) formuliert.

Stellungnahme NABU M-V vom 25.04.2019

Inhalt der Stellungnahme

Soweit dem NABU bekannt wird bei dem Abbau von Sand nach zweierlei Maß bewertet, abhängig ob es für den Küstenschutz oder zu kommerziellen Zwecken genutzt werden soll. Beim diesjährigen Gewässersymposium des LUNG (21. März 2019 in Güstrow), wurde u.a. ein Vortrag von Herrn Dr. Frank Weichbrodt zum umweltgerechten Management von marinen Sand- und Kiesressourcen für den Küstenschutz in Mecklenburg-Vorpommern gehalten. In diesem Vortrag wurde präsentiert, dass bestimmte Auflagen zu Befahrensart, maximaler Abbautiefe, Nutzungsgrad, Sperrfristen bis zur erneuten Nutzbarkeit, Erhalt von ungenutzten Räumen für Quellerpopulationen und definierten Restauflagen, festgelegt werden.

In bisheriger Scopingunterlage wird bei der Beschreibung des Vorhabens und der genutzten Abbautechniken und -technologien solch eine detaillierte Vorgabe zum Schutz der marinen Umwelt nicht deutlich.

Der NABU fordert auf, die strengeren (und umweltfreundlichen) Vorgaben beim Abbau für den Küstenschutz mit den geplanten kommerziellen zu vergleichen und die Auflagen im Sinne des bestmöglichen und vorsorgenden Umweltschutzes festzulegen. So ist bspw. auch bei den drei hier beantragten Bewilligungsfeldern auf ein Komplettabbau zu verzichten (Restauflage von 0,5 m erhalten) und nicht nur zufälligerweise (weil die Marktnachfrage gerade nicht so hoch ist) Sperrfristen und Nutzungsgrade einzuhalten.

Erwiderung Vorhabenträger, Anmerkungen

- Wird geprüft und bewertet, die Anforderungen des Naturschutzes werden eingehalten

sung des Rahmenbetriebsplanes für die Gewinnung mariner Kiessande in den
 liggungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin

Anmerkungen zu den TÖB-Stellnahmen im PFV 

<p>Zudem muss die Lage direkt an einem Vogelschutzgebiet und die Positionierung der Bewilligungsfelder innerhalb eines international bedeutsamen Konzentrationsraums von Zwergmöwen, Eisente und Seetauchern mit Gewicht betrachtet werden. Hierzu heißt es in den Scopingunterlagen, dass eine spezifische Erfassung innerhalb der Bewilligungsfelder aus fachgutachterlicher Sicht jedoch nicht für erforderlich gehalten werde, da der erwartete Erkenntniszuwachs in keinem vernünftigen Verhältnis zum Aufwand stehen soll. („Für Rastvögel insgesamt bestehen umfangreiche Informationen auf der Grundlage von Datenbanken, Literatur und Ergebnisberichten von Forschungsprogrammen. Auch wenn sich viele dieser Berichte mit der Auswirkung des Ausbaus der Offshore-Windenergieerzeugung auf die Rastvogelpopulationen beschäftigen, haben die getroffenen Aussagen zum Bestand auch für das hier betrachtete Vorhaben Gültigkeit. Mit diesen vorhandenen Datengrundlagen lassen sich Rastvogelvorkommen im Bereich der Bewilligungsfelder beschreiben.“ S. 21) Hier betont der NABU, dass Unsicherheiten nicht toleriert werden können und ggf. mit Worst-Case-Annahmen gearbeitet werden muss.</p>	<p>- Die Antragsunterlagen werden nach den gültigen und anerkannten Verfahrensabweisungen und Hinweisen der Naturschutzbehörden und -gesetze erstellt. Worst-Case-Annahmen sind im Fall von relevanten Datenlücken vorgesehen.</p>
<p>Der NABU merkt an, dass Tabelle 7 und Tabelle 16 sich in den Angaben zu zusätzlichen Untersuchungen (bspw. Anzahl der Transekte/Anzahl Probestationen) unterscheiden.</p>	<p>- Richtigstellung: Im Untersuchungsgebiet wurden 32 Stationen per Van-Veen-Greifer zur Erfassung des Makrozoobenthos bereits beprobt. Zur Verifizierung der Biotopen und Erfassung vom Makrophyten wurden insgesamt 14 Videotransekte gefahren. Für beide Untersuchungen (Video und Greiferbeprobung) wurden die Stationen repräsentativ auf die Einzelgebiete verteilt. Darüber hinausgehende Untersuchungen zum Benthos und Biotopen sind nicht vorgesehen.</p>
<p>Generell fordert der NABU im Zusammenhang mit Kies- und Sandabbau in der deutschen Nord- und Ostsee:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kein Abbau mariner Sedimente in ausgewiesenen Meeresschutzgebieten - Keine marine Sand- und Kiesentnahme für Baumaßnahmen an Land - Entnahme mariner Kiese- und Sande für notwendige Küstenschutzmaßnahmen nur außerhalb von Meeresschutzgebieten unter Einhaltung effektiver Umweltstandards - Realkompensation der entstehenden Umweltschäden. Kein Abbau allein gegen Erstattungszahlungen - Entwicklung einer nachhaltigen Küstenschutzstrategie, die natürliche Erosionsprozesse berücksichtigt und mit minimalen Sedimentumlagerungen auskommt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wird vom Vorhabenträger weitestgehend unterstützt - Vor allem die Möglichkeit Realkompensationsmaßnahmen durchzuführen wird vom Vorhabenträger unterstützt und gefordert. Aktuell arbeitet der Vorhabenträger an der Entwicklung eines Forschungsprogramms für die Entwicklung von Realkompensationsmaßnahmen - Material für landseitige Baumaßnahmen hat kaum Relevanz



Bergamt Stralsund



Bergamt Stralsund
Postfach 1138 - 18401 Stralsund

KSO Kiese und Sande Ostsee GmbH
Alter Hafen Nord 210
18069 Rostock

NL	NK		BL
HEINRICH HIRDES GMBH			
12. Sep. 2019			
NL ROSTOCK			

Bearb.: Herr Polzin
Fon: 03831 / 61 21 30
Fax: 03831 / 61 21 12
Mail: h.polzin@ba.mv-regierung.de

www.bergamt-mv.de

Reg.Nr. 2140/19

Az. 613/13000/028,029,030/15/082

Ihr Zeichen / vom

Mein Zeichen / vom
Po

Telefon
61 21 30

Datum
10.09.2019

Bergrechtliche Planfeststellungsverfahren zum Rahmenbetriebsplan zur Gewinnung mariner Sande und Kiessande in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin

hier: Abschluss des Scoping-Verfahrens

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie sendeten mir mit Schreiben vom 10.07.2019 Ihrer Erwiderung auf die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und der Naturschutzvereinigung NABU M-V e. V. zur Tischvorlage für die Festlegung des vorläufigen Untersuchungsrahmens im o.g. Planfeststellungsverfahren.

Ihren Aussagen entnehme ich, dass es Ihrerseits keinen weiteren Erörterungsbedarf hinsichtlich des notwendigen Umfangs der Antragsunterlagen gibt. Zur Frage der vom Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern geforderten Begründung der Größe der schutzgutbezogenen Wirkräume bitte ich um Berücksichtigung.

Damit ist das Scoping-Verfahren abgeschlossen und Sie können nunmehr auf dieser Grundlage mit der Erstellung der Antragsunterlagen beginnen. Ich möchte nochmals darauf hinweisen, dass der abgestimmte Untersuchungsumfang vorbehaltlich möglicher weiterer Festlegungen im Verlauf des Verfahrens als „vorläufig festgelegt“ gilt.

Sollten Sie weiteren Abstimmungsbedarf sehen, wenden Sie sich gerne an mich.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Hanjo Polzin

Allgemeine Datenschutzinformation: Der Kontakt mit dem Bergamt Stralsund ist mit der Speicherung und Verarbeitung der von Ihnen ggf. mitgeteilten persönlichen Daten verbunden (Rechtsgrundlage ist Art. 6 Abs. 1a DSGVO i.V.m. § 4 Abs. 1 DSG M-V). Weitere Informationen erhalten Sie unter www.regierung-mv.de/Datenschutz.

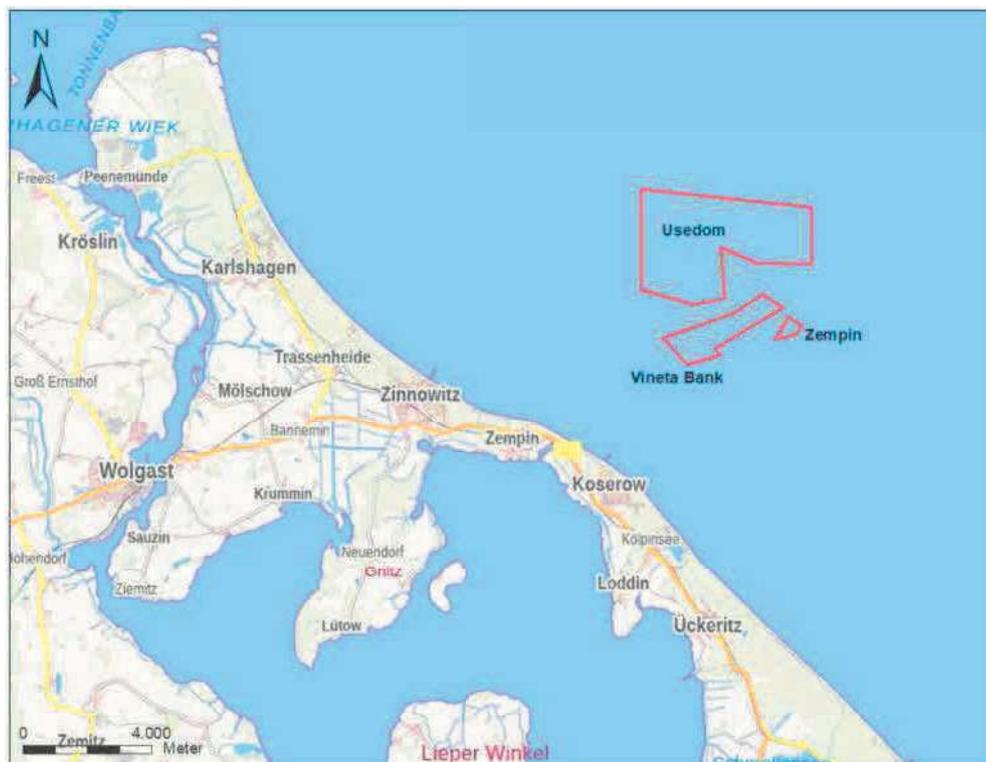
Hausanschrift:

Bergamt Stralsund
Frankendamm 17

Fon: 03831 / 61 21 -0
Fax: 03831 / 61 21 12

ANLAGE 4

Förderung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern „Usedom“, „Vineta-Bank“ und „Zempin“



**Allgemein verständliche nichttechnische
Zusammenfassung des UVP-Berichts nach § 16 UVPG**

Vorhabenträger



KIESE UND SANDE OSTSEE GMBH

Kiese und Sande Ostsee GmbH
Alter Hafen Nord 210
18069 Rostock

Auftragnehmer



BPM Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Rostock
Erich-Schlesinger-Straße 25
18059 Rostock

Version	Erstellt von	Bearbeitet von	Qualitäts-sicherung	Datum	Beschreibung
00	Jenny Krauleidies	Svenja Schacky	Michael Lampe	28.03.2024	Erstellung Dokument

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Kurzbeschreibung des Vorhabens _____	4
2	Bestandsbewertung und zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens _____	7
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung _____	11
4	Zusammenfassende Bewertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen _____	12
5	Literaturverzeichnis _____	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzgutbezogene Bewertung des Untersuchungsraumes	13
--	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick zur Lage der Bewilligungsfelder an der Küste Mecklenburg-Vorpommern	4
Abbildung 2: Modell und Wirkprinzip eines Laderaumsaugbaggers („Hopperbagger“)	5
Abbildung 3: Lage der Bewilligungsfelder zu internationalen Schutzgebieten (3)	6

1 Anlass und Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Kiese und Sande Ostsee GmbH (KSO) plant die Gewinnung von marinen Kiessanden in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin nordöstlich vor der Insel Usedom in Höhe des Ostseebades Zempin (Abbildung 1).

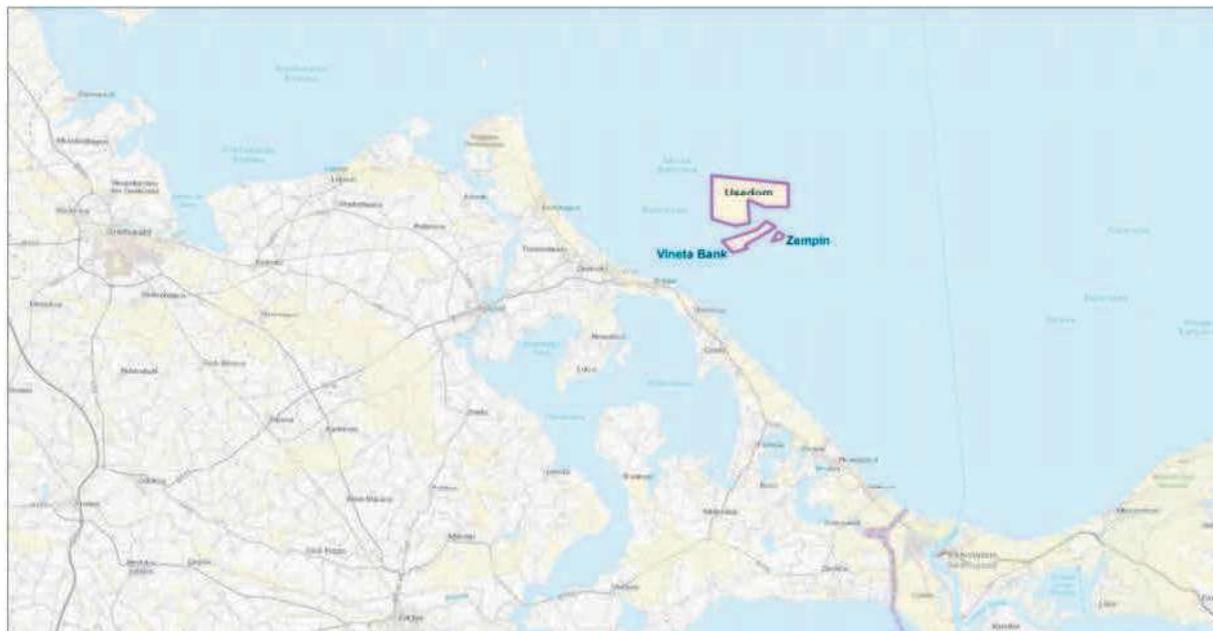


Abbildung 1: Überblick zur Lage der Bewilligungsfelder an der Küste Mecklenburg-Vorpommern

Für die drei Bewilligungsfelder „Usedom“, „Vineta Bank“ und „Zempin“ soll ein gemeinsames Planfeststellungsverfahren zur Zulassung eines Rahmenbetriebsplans gem. § 52 Abs.2a BBergG durchgeführt werden. Dieser wiederum bildet die Grundlage der Zulassung des Hauptbetriebsplanes gem. § 52 Abs.1 BBergG, der den Abbau gestattende Funktion zur Gewinnung von Kiessanden im Vorhabengebiet entfaltet.

Die drei Bewilligungsfelder liegen in den Küstengewässern des Landes Mecklenburg-Vorpommern in etwa 4 - 6 km Entfernung vor der Insel Usedom im westlichen Teil der Pommerschen Bucht. Die Wassertiefe beträgt etwa 10 - 16,5 m. Der Flächeninhalt der drei Bewilligungsfelder beträgt insgesamt 16.455.200 m². Das Vorhabengebiet wird für Fischerei, Schifffahrt und Wassersport genutzt.

Die sedimentologischen Untersuchungen wurden 2014 durch die FUGRO GmbH (1) und die ökologischen Untersuchungen 2017/2018 durch das IfAÖ (2) durchgeführt. Insgesamt wurden weitgehend gleichmäßige und relativ strukturarme Sandflächen ohne Makrophytenbewuchs vorgefunden, die gemäß Lagerstättengutachten eine hohe Gebrauchsqualität aufweisen. Umfangreiche Untersuchungen und bisherige Verwendungen mariner Kiessande belegen fundiert diese hohe Gebrauchsqualität. Sie werden seit 40 Jahren u.a. im Wasserbau, für Rückverfüllungen von Kabel- und Leitungstrassen, sowie für Küstenschutzmaßnahmen verwendet. Auch als Betonzuschlagstoff, als Baumaterial auf Großbaustellen und im Straßenbau wird der Rohstoff eingesetzt.

Die marine Sandgewinnung erfolgt mit einem Laderaumsaugbagger. Dieser überfährt den Abbaubereich mit einer Geschwindigkeit von 0,5 bis 1 m/s und zieht den Saugkopf dabei über den Meeresboden. Das Sediment wird, zusammen mit Wasser, eingesaugt und in den

Schiffsladeraum gepumpt. Dort setzt sich das geförderte Sediment ab und das überschüssige Wasser wird über Rohrleitungen zurückgeführt.

Abbildung 2 veranschaulicht das Prinzip des Laderaumsaugbaggers.



Abbildung 2: Modell und Wirkprinzip eines Laderaumsaugbaggers („Hopperbagger“)

UVP-Pflicht

Die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ergibt sich aus § 57c BBergG i. V. m. § 1 Nr.1 Buchstabe b) Doppelbuchstabe aa) UVP- V Bergbau (1) (2).

Das Verfahren der UVP umfasst gemäß § 2 Abs. 1 UVPG die Betrachtung der Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Summationswirkungen, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

Schutzgebiete

Die Bewilligungsfelder liegen außerhalb von internationalen und nationalen Schutzgebieten. An das Bewilligungsfeld Usedom grenzt im Norden das EU-Vogelschutzgebiet „Westliche Pommersche Bucht“ (DE 1649-401). Das nächste Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (DE 1749-302) ist ca. 2,2 km vom Feld Usedom entfernt (Abbildung 3).

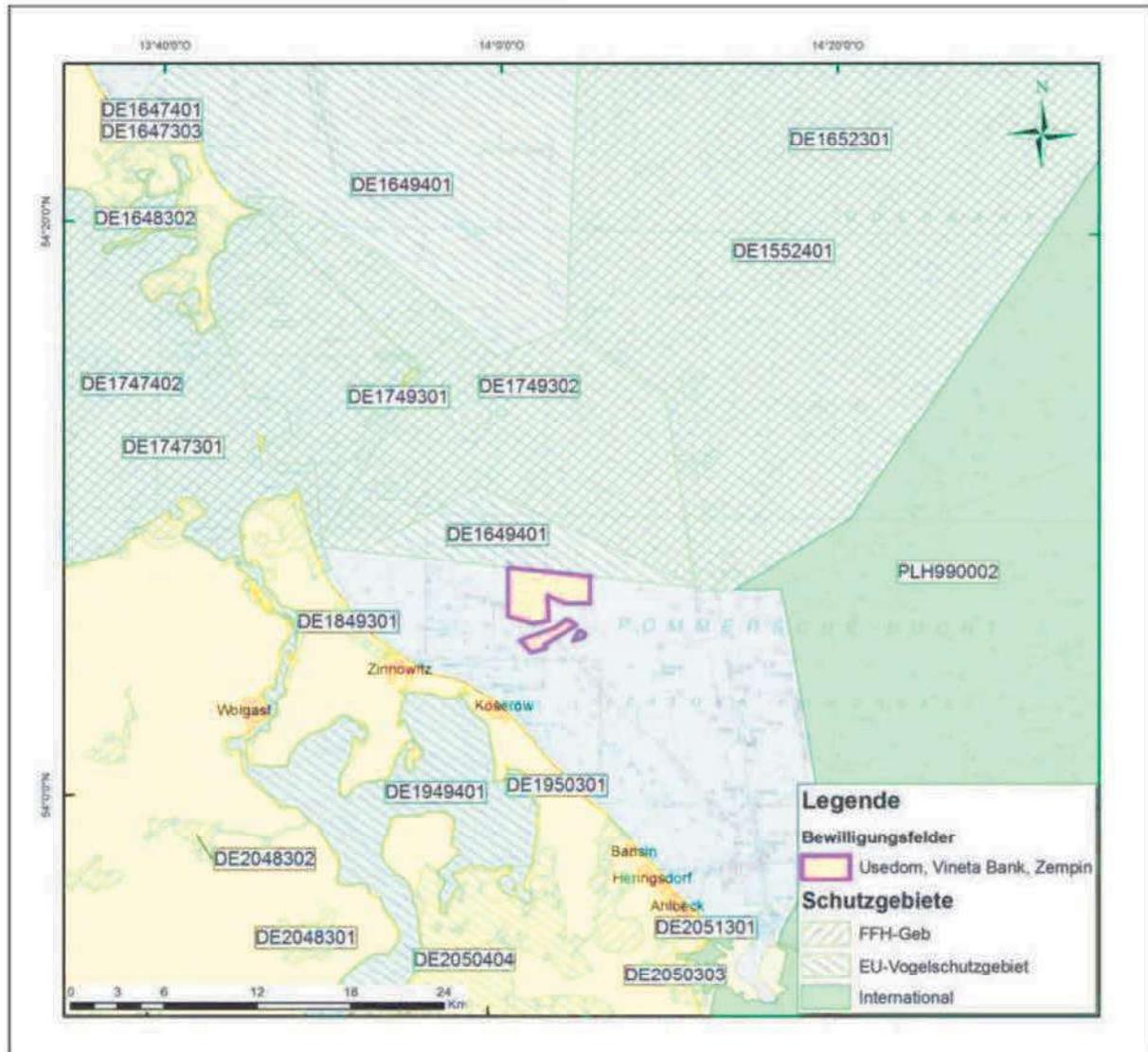


Abbildung 3: Lage der Bewilligungsfelder zu internationalen Schutzgebieten (3)

Für beide Gebiete wurden eigene Unterlagen zur Prüfung bzw. Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit (Flora-Fauna-Habitat) durchgeführt.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Westliche Pommersche Bucht“ kommt zum Ergebnis, dass durch den Abbau keine direkten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. Zielarten des Schutzgebietes zu erwarten sind.

Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ kommt zu dem Ergebnis, dass sich durch die Wirkfaktoren des Vorhabens keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgebiet und somit auch keine Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ ergeben können.

Somit ist die FFH-Verträglichkeit des geplanten Vorhabens gegeben.

2 Bestandsbewertung und zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens

Für den marinen Rohstoffabbau sind ausschließlich betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten. Auf der Grundlage der Bedeutung und der Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter und der Ermittlung der bekannten bzw. prognostizierbaren Wirkfaktoren werden die Umweltauswirkungen im Bereich der Bewilligungsfelder eingeschätzt. Es werden die folgenden Kriterien zur Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter herangezogen: Ausdehnung, Dauer, Intensität, und daraus abgeleitet: Struktur- und Funktionsveränderungen. Die Auswirkungen der marinen Rohstoffgewinnung werden nachfolgend schutzgutbezogen dargestellt.

Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Aufgrund seiner großen Entfernung zu Landstandorten und der Lage außerhalb von besonders bedeutsamen und empfindlichen Bereichen besitzt der Untersuchungsraum im Hinblick auf die menschliche Gesundheit, Freizeit-, Erholungs- und Wohnfunktion eine geringe Bedeutung. Alle vorhabenbedingten Auswirkungen, mit Ausnahme der havariebedingten (Schiffskollision), wirken sich in ihrer Gesamtheit lediglich als geringe Struktur- und Funktionsveränderung auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit aus. Die Wirkungen sind auf die Abbauphase und die An- und Abfahrt zum bzw. von der Rahmenbetriebsplanfläche begrenzt und es treten nur klein- bis mittlräumige, in der Intensität geringe visuelle Wirkungen sowie Lärm- und Schadstoffemissionen auf. Hierbei ist der derzeit schon permanent im Seegebiet stattfindende Schiffsverkehr als Vorbelastung zu beachten. Es ergeben sich insgesamt geringe Struktur- und Funktionsveränderungen.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Marine Biotoptypen

Im Vorhabengebiet wurden die Biotoptypen „Meeresboden mit schluffreichen Feinsanden der äußeren Küstengewässer der Ostsee östlich der Darßer Schwelle“ (NOS) und „Meeresboden mit Fein- und Mittelsanden der äußeren Küstengewässer der Ostsee östlich der Darßer Schwelle“ (NOF) erfasst.

Beiden Biotoptypen wird aufgrund der Vorbelastung (bestehender Schiffsverkehr, Fischerei) und ihrer arten- und strukturarmen Ausstattung eine mittlere Bewertung zugewiesen.

Bei einem flächenhaften Abbau der Sedimente entstehen beim Absaugen des Sediments flache Furchen im Meeresboden. Die natürliche Sedimentdynamik führt zu einem gewissen Ausgleich dieses abbaubedingten Kleinreliefs. Während des Abbaus (erhöhte Trübungen) und durch natürliche Sedimentationsprozesse könnten sich stärker als bisher Feinsedimente in den temporär bestehenden Furchen absetzen. Es verbleibt nach dem Abbau eine Restauflage des vorhandenen Sediments, sodass sich keine Veränderungen der Art der Oberflächensedimente durch die Sedimententnahme ergeben, die zu Veränderungen des Biotoptyps führen könnten.

Insgesamt sind nur geringe Struktur- und Funktionsveränderungen der Biotoptypen zu erwarten.

Makrophyten

Als Makrophyten werden alle mit bloßem Auge deutlich erkennbaren pflanzlichen Organismen, im Gegensatz zu den Mikrophyten (nur mit Lupe und Mikroskop wahrnehmbar) bezeichnet. Im Untersuchungsgebiet wurden keine Makrophyten nachgewiesen.

Makrozoobenthos

Als Makrozoobenthos wird die Gesamtheit der im Benthos ("Gewässerboden") lebenden tierischen Organismen bis zu einer definierten Größe (mit dem Auge noch erkennbar) bezeichnet.

Von den 28 innerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesenen Arten sind fünf in der Roten Liste Deutschland aufgeführt. Die Benthosgemeinschaft wird insgesamt als artenarm eingeschätzt, hochgradig gefährdete Arten wurden nicht ermittelt. Hieraus und aus den weiteren Kriterien wird für den Bestand des Makrozoobenthos die Bewertungsstufe mittel abgeleitet.

Die Wirkungen des Abbaus resultieren vor allem aus Makrozoobenthosverlusten durch die Sedimententnahme, Überdecken und aus der Aufwirbelung von Sedimenten. Durch die Abbautätigkeit wird bis zu einer maximalen Tiefe von ca. 1,50 m das gesamte Makrozoobenthos entfernt. Bau- und anlagebedingt sind keine Struktur- und Funktionsveränderungen für das Makrozoobenthos zu erwarten.

Für die gesamte Organismengemeinschaft kann von einer weitgehenden Wiederherstellung der grundsätzlichen Charakteristik der Artenzusammensetzung, Individuendichte und Biomasse in einem Zeitraum von ca. einem bis zu drei Jahren ausgegangen werden. Eine vollständige Regeneration der Fauna mit der ursprünglichen Artenzusammensetzung und der Altersstruktur der typischen Muschelarten benötigt einen Zeitraum von etwa vier bis sieben Jahren.

Insgesamt werden geringe Struktur- und Funktionsveränderungen abgeleitet.

Fische und Rundmäuler

Im Vorhabengebiet sind sowohl marine als auch salztolerante limnische (ansonsten im Süßwasser lebende oder dort entstandene) Fischarten anzutreffen. Die meisten dieser Fische sind verbreitete und ungefährdete Arten. Das Auftreten von Arten der Roten Liste (Aal, Meerforelle) und des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Lachs) ist potentiell und kurzzeitig als durchwandernde Einzelexemplare möglich. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen sowie der geringen Eignung als Nahrungshabitat ist keine längerfristige Bindung an den Untersuchungsraum zu erwarten.

Der Bestand der Fische und Rundmäuler wird daher als geringwertig eingestuft.

Während des Abbaus sind bedingt durch Trübungsfahnen und durch die Hebung des Geräuschpegels Schreck- und Fluchtreaktionen von Fischarten anzunehmen. Es kann durch die Abbautätigkeit zu Individuenverlusten bei Jungfischen, Kleinfischen und Laich kommen. Der Verlust von im Sediment lebenden Wirbellosen wird zu einer temporären Verschlechterung des Nahrungsangebots führen.

Bau- und Anlagebedingt entstehen keine Auswirkungen für die Fische und Rundmäuler. Hohe Struktur- und Funktionsveränderungen sind nur als Worst-Case-Annahme im Fall von Schiffshavarien möglich, wenn es dabei zum Austritt größerer Schadstoffmengen kommt.

Insgesamt ergeben sich für die Fischfauna nur geringe Struktur- und Funktionsveränderungen.

Meeressäuger

Der hier betrachtete Untersuchungsraum liegt nach übereinstimmenden Ergebnissen von akustischen Erfassungen in einem Bereich mit geringen Schweinswalhäufigkeiten. Die westliche Ostsee wird dabei vor allem im Sommer und Herbst von Schweinswalen frequentiert.

Eine seltene und sporadische Nutzung des Untersuchungsraums durch Seehunde ist denkbar, jedoch stellt das Gebiet aufgrund seiner Entfernung von bekannten Liegeplätzen sicher kein kritisches Habitat dar.

Der Bestand der Kegelrobbe wächst stetig an. Mit der Vergrößerung der Population kehrt die Art immer weiter in südwestliche Bereiche der Ostsee zurück. Im Greifswalder Bodden werden mittlerweile wieder ganzjährig Robben gesichtet (4). Da die Tiere zum Teil weite Wanderungen während der Fortpflanzungszeit oder der Nahrungssuche unternehmen, ist mit dem Auftreten von Kegelrobben im Vorhabengebiet zu rechnen. Als Reproduktionsraum ist das Vorhabengebiet jedoch nicht geeignet.

Grundsätzlich besitzt der Wirkraum des Vorhabens keinerlei Habitatstrukturen für einen längeren Aufenthalt oder sogar als Reproduktionsraum der Meeressäuger. Die potenzielle Anwesenheit resultiert ausschließlich aus einem kurzweiligen Besuch während ihrer Wanderung. Somit wird dem Untersuchungsraum eine mittlere Gesamtbedeutung für Meeressäuger zugeordnet.

Mit den Abbautätigkeiten ist die Entnahme von Makrozoobenthos und gleichzeitig das temporäre Ausweichen von benthischen Fischarten in z. T. direkt benachbarte Bereiche verbunden. Sowohl für Schweinswale als auch für Robben gehören diese Arten zum bevorzugten Beutespektrum. Jedoch legen Meeressäuger auf ihrer Nahrungssuche oft größere Strecken zurück, so dass für diese Arten weiterhin ausreichende Nahrungshabitate zur Verfügung stehen. Die Anwesenheit des Baggerschiffes kann durch den verursachten Unterwasserschall zu Vergrämungs-/Scheuchwirkungen auf die Meeressäuger führen. Die Schweinswale und Kegelrobben sind aber in der Lage, dem Baggerschiff rechtzeitig auszuweichen, ohne Schaden zu nehmen.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf Meeressäuger sind aufgrund ihres räumlich und zeitlich begrenzten Charakters, der großen Aktionsradien der Tiere sowie der Vorbelastung durch bereits vorhandenen Schiffsverkehr insgesamt als gering anzusehen.

Rast- und Zugvögel

Im betrachteten Untersuchungsraum wurden mittels Seevogel-Monitoring vor allem Meeresenten, Tauchenten und Säger festgestellt. Die Individuendichten dieser Arten konzentrierten sich dabei vorrangig auf die Oderbank, die zum EU-Vogelschutzgebiet „Westliche Pommersche Bucht“ gehört (5). Da mit Ohrentaucher und Sturmmöwe zwei streng geschützte Arten auftreten können, jedoch eher unregelmäßig und in sehr geringer Zahl, wird der zu erwartende Vogelbestand im betrachteten Seegebiet mit mittel bewertet.

Während des Abbaus sind mittelräumige Störwirkungen im Bereich der Baggerarbeiten anzunehmen, die eine zeitweise Vergrämung von Vögeln bewirken können. Innerhalb der Abbaufächen kommt es zu einer zeitweisen Abnahme des Nahrungsangebots, insbesondere für Meeresenten, die sich vom Benthos ernähren. Aufgrund der großräumig zur Verfügung stehenden Nahrungshabitate in der Umgebung (z. B. im angrenzenden Vogelschutzgebiet „Westliche Pommersche Bucht“) ist kein messbarer Effekt für die Arten durch die Entnahmen zu erwarten. Die Vögel können innerhalb des gleichen Rastgebietskomplexes in die unmittelbare Umgebung ausweichen. Der geplante streifenförmige Abbau wird zu einer zügigen Regeneration der Nahrungsorganismen führen.

Bau- und anlagebedingt werden keine Auswirkungen auf Seevögel erwartet. Hohe Struktur- und Funktionsveränderungen sind als Worst-Case-Annahme im Fall von Schiffshavarien möglich, wenn es dabei zum Austritt größerer Schadstoffmengen kommt.

Insgesamt werden für die Auswirkungen auf Zug- und Rastvögel geringe Struktur- und Funktionsveränderungen erwartet.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt wird anhand der vorkommenden Pflanzen- und Tierarten sowie Biotope bewertet. Aufgrund der artenarmen Zönosen wird für den Untersuchungsraum eine geringe Gesamtwertigkeit abgeleitet.

Schutzgut Boden

Die Oberflächensedimente in den Bewilligungsfeldern sind von Fein- (0,063 – 0,20 mm) und Mittelsanden (0,20 – 0,63 mm) geprägt. Durch Eutrophierung und Schadstoffeintrag, Schifffahrt, Fischerei sowie Rohstoffgewinnung ist der Untersuchungsraum deutlich vorbelastet. Im Gesamten wird dem Schutzgut Boden somit eine sehr geringe Bedeutung zugesprochen.

Durch den Kies- und Sandabbau kann sich die Bodenstruktur verändern. Da es sich in diesem Fall um eine Abbautiefe von maximal 1,5 m je Entnahmevorgang handelt, sind erhebliche Auswirkungen auf den Boden nicht zu erwarten. Eine Änderung des Sedimenttyps ist ausgeschlossen, da eine Restauflage von mindestens 0,5 m des vorhandenen Sediments erhalten bleibt. Das flächige Abbauverfahren minimiert die Veränderung der natürlichen morphologischen Verhältnisse. Es können im Umfeld der Nassbaggerarbeiten temporäre (wenige Minuten bis Stunden) Gewässertrübungen auftreten, welche aus den Baggertätigkeiten und der Rückführung des Förderwassers resultieren. Aufgrund der vorhandenen Korngrößenfraktionen ist die Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen während der Entnahme als unwahrscheinlich anzusehen.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind insbesondere aufgrund ihrer Kleinräumigkeit sowie der vorhandenen Vorbelastungen und der Kompensation durch natürliche Sedimentationsprozesse als unerheblich nachteilig einzuschätzen.

Schutzgut Wasser

Das Wasser im Untersuchungsgebiet ist durch Eutrophierung und Schadstoffbelastung geprägt (6). Die Empfindlichkeit des Untersuchungsraums gegenüber Trübungen ist aufgrund starker Durchmischung des Wasserkörpers relativ gering.

Insgesamt wird dem Schutzgut Wasser, trotz Vorbelastung, aufgrund seiner größtenteils natürlich geprägten Hydrologie eine hohe Bedeutung zugeordnet.

Durch die Sedimentaufwirbelung und die Rückführung des Förderwassers können Trübungsfahnen entstehen. Sie sind von der Intensität etwa vergleichbar mit Sturmereignissen, allerdings lokal begrenzt und von deutlich kürzerer Dauer. Die in Oberflächensedimenten im Küstenbereich vorhandenen Schwermetalle zeichnen sich durch geringe Wasserlöslichkeit aus. Die kommerziell genutzten Kiese und Sande haben im Normalfall einen geringen Anteil an tonigen und organischen Bestandteilen und zeigen geringe Wechselwirkungen mit der Wassersäule. Eine relevante Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen im Rahmen der Nassbaggerarbeiten ist daher nicht zu erwarten.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind insbesondere aufgrund ihrer Kurzzeitigkeit sowie räumlichen Beschränkung insgesamt als gering einzuschätzen.

Schutzgut Klima und Luft

Das Seegebiet in dem die Bewilligungsfelder liegen wird als „Reinluftgebiet“ mit nur geringer Beeinflussung der Luftgütesituation und damit hoher Wertigkeit aus Sicht der Luftgüte eingeordnet. Es besteht in der Rahmenbetriebsplanfläche jedoch eine Vorbelastung durch den Schiffsverkehr.

Das Schutzgut Klima und Luft wird aufgrund der nur geringen Vorbelastungen durch den Schiffsverkehr insgesamt mit hoch bewertet.

Vorhabensbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft werden durch sehr geringfügige Luftschadstoffemissionen durch das Baggerschiff zeitlich begrenzt im Zuge der Abbauphase sowie der An- und Abfahrten hervorgerufen. Alle vorhabenbedingten Auswirkungen können als sehr geringe bis geringe Struktur- und Funktionsveränderungen auf das Schutzgut Klima/Luft bewertet werden. Havarien und Störfälle sind hinsichtlich der Emission von Luftschadstoffen nicht relevant.

Schutzgut Landschaft

Die Wasserflächen des Untersuchungsraums erhalten ihre Eigenart insbesondere durch die vermittelte Weite. Das Landschaftsbild der Ostsee ist geprägt von einer großflächigen Freiraumstruktur und größtenteils unbeeinflusst von Störungen, so auch im betroffenen Seegebiet (7). Trotz des vorhandenen Schiffsverkehrs wird das Landschaftsbild im Untersuchungsraum zusammenfassend als hoch bewertet.

Es ergeben sich durch das Baggerschiff äußerst geringe visuelle Störwirkungen, da es sich nur um ein einzelnes Schiff mit zeitlich begrenzter Aufenthaltsdauer und langsamer Fortbewegung handelt. Alle abbaubedingten Auswirkungen können damit als geringe Struktur- und Funktionsveränderungen auf das Schutzgut Landschaft bewertet werden.

Schutzgut Fläche

Im marinen Bereich wird das Schutzgut Fläche als Parameter für die Bewertung von Umweltauswirkungen nicht bewertet, da eine Bewertungsskala und Bezugsgrößen fehlen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Aus den vorliegenden Daten geht keine Anwesenheit von Wracks oder Bodendenkmälern im Abbaufeld hervor. Daher wird das Schutzgut mit sehr gering bewertet.

Demnach sind keine negativen Auswirkungen auf Kulturgüter durch das Vorhaben zu erwarten.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Folgende Maßnahmen mit ökologischer Positivwirkung werden gem. §9 OffshoreBergV für den Abbau umgesetzt:

- (1) Geschiebemergel und Tone werden nicht freigelegt. Hierfür wird im Hangenden ein Abstand von 0,5 m eingehalten.
- (2) Der Böschungswinkel zwischen Gewinnungsgebiet und natürlichem Meeresgrund wird flach gehalten.

Die Umsetzung der Maßnahme (1) entspricht der Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen 4 und 9 der Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich (HzE marin, 2017). Mit der Umsetzung der Maßnahme (2) wird zudem der Vermeidungsmaßnahme 5 der HzE marin entsprochen.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen aus Tabelle 2 der HzE marin werden insgesamt umgesetzt:

- Maßnahme 4: Vermeidung von Substratwechseln bei Eingriffen in den Meeresboden
- Maßnahme 5: Vermeidung der Entstehung von Schlickfallen
- Maßnahme 6: Vermeidung der Baggerung von Schlickschichten
- Maßnahme 8: Erhalt eines ungestörten Flächenanteils von 25 % des beantragten Abbaugbietes von Sandlagerstätten, der als Quelle der Wiederbesiedlung je Abbaumaßnahme nicht bearbeitet wird und möglichst gleichmäßig über das gesamte Abbaugbiet verteilt ist.
- Maßnahme 9: Sicherstellung einer Restbedeckung von mindestens 0,5 m über einem Substratwechsel.

Die genannten Vermeidungsmaßnahmen führen dazu, dass die eine wesentliche Veränderung der Biotop- und Sedimentcharakteristik ausgeschlossen ist. Ergänzend zu den umweltfachlichen Vermeidungsmaßnahmen werden folgende Minderungsmaßnahmen umgesetzt:

- Einsatz von Abbaufahren mit geringstmöglichen Umweltauswirkungen wie Unterwasserlärm und Trübungsfahren,
- Einsatz von Geräten und Verfahren, die den relevanten Verordnungen und Vorschriften Rechnung tragen, z.B. 15. BImMSchV, TA Luft, TA Lärm, Baummaschinenlärmverordnung.
- Zur Minderung der Veränderung der natürlichen morphologischen Verhältnisse des Meeresgrundes möglichst flächige Entnahme durch den Einsatz eines Saugbaggers.
- Rückführung von Überschusswasser ca. 2 m unter der Wasseroberfläche zur Minderung von Trübung und Beschleunigung der Sedimentation zum Meeresboden

4 Zusammenfassende Bewertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit der geplanten Gewinnung von Kiessanden werden in der nachfolgenden Tabelle 1 die Bestandsbewertung und die zusammengefassten Struktur-

und Funktionsveränderungen schutzgut- bzw. artengruppenbezogen dargestellt. Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

Tabelle 1: Schutzgutbezogene Bewertung des Untersuchungsraumes

Schutzgut	Bewertung	Struktur- und Funktionsbeeinflussung	Auswirkungsprognose
Menschen und menschliche Gesundheit	Mittel	Keine	Keine
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Biotoptypen	Mittel	Gering	Unerheblich nachteilig
Benthos	Mittel	Gering	Unerheblich nachteilig
Fische und Rundmäuler	Gering	Sehr gering	Unerheblich nachteilig
Meeressäuger	Mittel	Sehr gering	Unerheblich nachteilig
Rast- und Zugvögel	Mittel	Sehr gering	Unerheblich nachteilig
Biologische Vielfalt	Gering	Sehr gering	Unerheblich nachteilig
Fläche	Keine	Keine	Keine
Boden / Sediment / Morphologie	Sehr gering	Gering	Unerheblich nachteilig
Wasser	Hoch	Gering	Unerheblich nachteilig
Klima/Luft	Hoch	Sehr gering	Unerheblich nachteilig
Landschaft	Hoch	Keine	Keine
Kulturelles Erbe	Keine	Keine	Keine

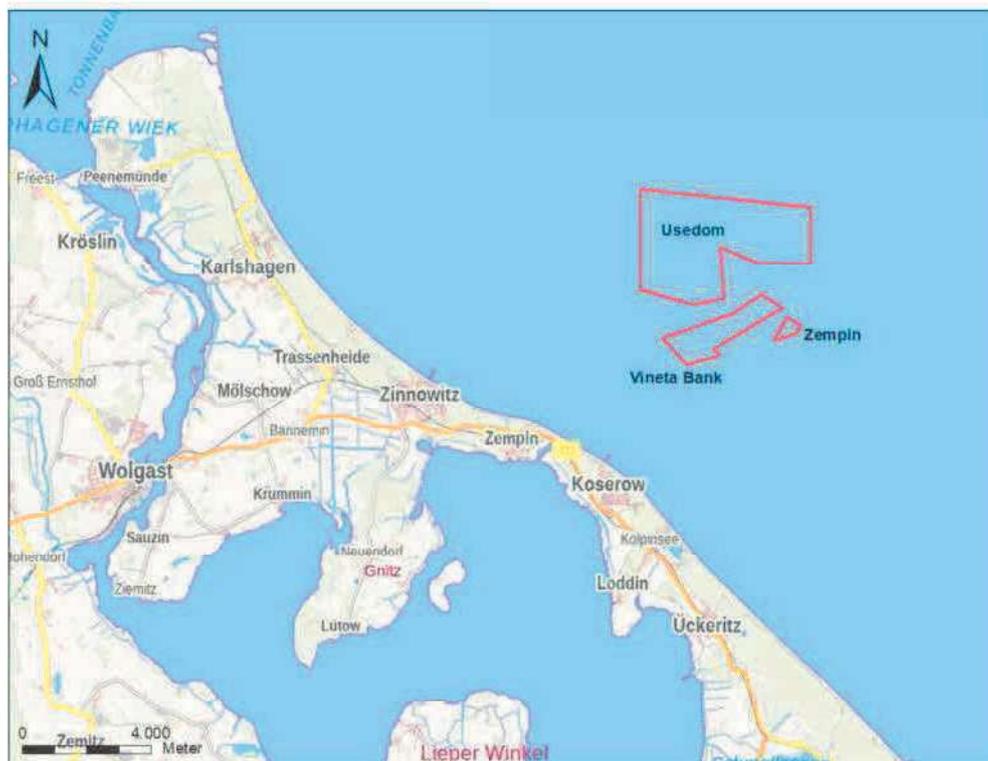
Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, dass sich keine Struktur- und Funktionsveränderungen der Bewertungsstufe „hoch“ ergeben. Aus fachgutachtlicher Sicht ist unter der Voraussetzung der Durchführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die Gewinnung von Kiessanden in den Bewilligungsfeldern „Usedom“, „Vineta-Bank“ und „Zempin“ als umweltverträglich im Sinne der Anforderungen des UVPG zu bewerten.

5 Literaturverzeichnis

1. **Fugro Consult GmbH.** *Gutachten zur Erkundung von Sanden und Kiessanden im Erlaubnisfeld Dreieck Usedom (Teilfeld 2). Im Auftrag der Kiese und Sande Ostsee GmbH.* Rostock : s.n., 2014.
2. **Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (IfAÖ).** *Ökologische Begleituntersuchung Sandgewinnung Usedom.* 2018.
3. **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie.** Kartenportal Umwelt. <http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/umweltinformation/gis/kartenportal.htm>. [Online] [Zitat vom: 19. 03 2024.]
4. **Deutsches Meeresmuseum Stralsund.** Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*). <https://www.deutsches-meeresmuseum.de/wissenschaft/infothek/artensteckbriefe/kegelrobben/>. [Online] [Zitat vom: 17. 01 2022.]
5. **Bundesamt für Naturschutz (BfN).** Seevogelmonitoringdaten - <https://geodienste.bfn.de/seevogelmonitoring?lang=de>. [Online] [Zitat vom: 16. 12 2021.]
6. **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie.** *Deutsch-polnische Güteüberwachung der Grenzgewässer Stettiner Haff und Pommersche Bucht.* 2019.
7. **Bundesamt für Schifffahrt und Hydrographie (BSH).** *Entwurf des Umweltberichts zum Entwurf des Flächenentwicklungsplan 2020 für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Ostsee.* 2020.
8. **OffshoreBergV, Offshore-Bergverordnung.** *Bergverordnung für das Gebiet der Küstengewässer und des Festlandssockels vom 03.08.2016, zuletzt geändert durch Artikel 12 vom 29.11.2018.* 2016.
9. **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG).** *Naturschutzrechtliche Behandlung von Eingriffen im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern. Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich (HzE marin).* 2017.

ANLAGE 5

Förderung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern „Usedom“, „Vineta-Bank“ und „Zempin“



UVP-Bericht

Anlage zum Rahmenbetriebsplan

Vorhabenträger



Kiese und Sande Ostsee GmbH
 Alter Hafen Nord 210
 18069 Rostock

Auftragnehmer



BPM Ingenieurgesellschaft mbH
 Niederlassung Rostock
 Erich-Schlesinger-Straße 25
 18059 Rostock

Version	Erstellt von	Bearbeitet von	Qualitätssicherung	Datum	Beschreibung
06	Jenny Krauleidies	Svenja Schacky	Michael Lampe	28.03.2024	Einarbeitung Anmerkungen KSO
07		Jenny Krauleidies	Svenja Schacky	26.06.2024	Einarbeitung Anmerkungen Vorprüfung

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	5
Abbildungsverzeichnis	6
1 Einleitung.....	8
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	8
1.2 Rechtliche und methodische Grundlagen	9
1.3 Datengrundlagen.....	11
2 Angaben zum Vorhaben, Wirkfaktoren und Wirkraum	11
2.1 Geprüfte alternative Lösungsmöglichkeiten	11
2.2 Lage und Größe der Bewilligungsfelder	11
2.3 Beschreibung des Vorhabens.....	13
2.4 Wirkfaktoren des geplanten Abbaus	15
2.5 Abgrenzung der potenziellen Wirkräume	16
3 Überblick über den Planungsraum.....	18
3.1 Raumordnung.....	18
3.2 Natur und Landschaft.....	19
3.3 Nutzungen.....	21
4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile	21
4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit.....	22
4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	23
4.2.1 Biotoptypen, Makrophyten und Makrozoobenthos	24
4.2.1 Fische und Rundmäuler	30
4.2.3 Meeressäuger.....	35
4.2.4 Vögel.....	38
4.2.5 Biologische Vielfalt	41
4.3 Schutzgut Boden	42
4.4 Schutzgut Wasser.....	45
4.5 Schutzgut Klima und Luft	48
4.6 Schutzgut Landschaft	52
4.7 Schutzgut Fläche.....	54
4.8 Schutzgut kulturelles Erbe.....	54
5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	56
6 Auswirkungsprognose	57
6.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	58

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	60
6.2.1 Biotoptypen, einschließlich Benthos	60
6.2.2 Fische und Rundmäuler	63
6.2.3 Meeressäuger	65
6.2.4 Rast- und Zugvögel	66
6.2.5 Biologische Vielfalt	68
6.3 Schutzgut Boden	70
6.4 Schutzgut Wasser	72
6.5 Schutzgut Klima / Luft	74
6.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	75
6.7 Schutzgut Kulturelles Erbe	76
6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	76
6.9 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Betrachtung	77
7 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben	77
8 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen auftraten	78
9 Untersuchungen der Planfassung zu den Belangen außerhalb der UVP	78
9.1 Seekabel, Pipelines, Wracks	78
9.2 Schifffahrt und Kollisionsrisiko	79
9.3 Militärische Nutzung/ Spreng- und Kampfstoffe	80
9.4 Bergrechtliche Belange	82
9.5 Fischerei	82
10 Literaturverzeichnis	86

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Detaillierte Angaben zu den Bewilligungsfeldern	8
Tabelle 2: Eckpunktkoordinaten der Bewilligungsfelder	12
Tabelle 3: Umweltrelevante Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens	16
Tabelle 4: Schutzgutbezogene Festlegungen des Untersuchungsraumes	16
Tabelle 5: Naturräumliche Eingliederung des Untersuchungsgebietes	19
Tabelle 6: Europäische Schutzgebiete in der näheren Umgebung und festgelegte Prüfumfänge	20
Tabelle 7: Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen, Teilaspekt Freizeit und Erholung	23
Tabelle 8: Liste der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	24
Tabelle 9: Bewertungsrahmen Schutzgut Biotoptypen	25
Tabelle 10: Präsenz und Gefährdungsgrad der Roten-Liste-Arten im Untersuchungsgebiet	27
Tabelle 11: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Benthos	29
Tabelle 12: Erfasste Fischarten in der Fangstatistik des Landes (LALLF 2023) (17)	30
Tabelle 13: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Fische und Rundmäuler	34
Tabelle 14: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Meeressäuger	37
Tabelle 15: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Vögel	40
Tabelle 16: Bewertungsrahmen Schutzgut Biologische Vielfalt	41
Tabelle 17: Bewertungskriterien und Aggregation (nach BBodSchG) der Bodenteilfunktionen	44
Tabelle 18: Bewertungsrahmen Schutzgut Boden	45
Tabelle 19: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser, Teilaspekt Hydrologie Küste (Ostsee)	46
Tabelle 20: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser, Teilaspekt Schadstoffe in Gewässersedimenten	47
Tabelle 21: Jahresmittelwerte verschiedener Luftschadstoffe der Messstation Garz des Jahres 2020 aus dem UBA-Messnetz	49
Tabelle 22: Bewertungsrahmen Schutzgut Luft	49
Tabelle 23: Bewertungskriterien für Luftschadstoffe	50
Tabelle 24: Bewertungsrahmen Schutzgut Klima	51
Tabelle 25: Bewertungsrahmen Schutzgut Landschaft im außerstädtischen Umfeld	53
Tabelle 26: Bewertungsrahmen Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	55
Tabelle 27: Matrix zur Ermittlung des Veränderungsgrades (13)	57
Tabelle 28: Rangstufen des Veränderungsgrades der Schutzgüter (13)	57
Tabelle 29: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Mensch	60
Tabelle 30: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Biotoptypen, einschließlich Benthos	62
Tabelle 31: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Fische und Rundmäuler	64
Tabelle 32: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Meeressäuger	66
Tabelle 33: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Vögel	68
Tabelle 34: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut biologische Vielfalt	70
Tabelle 35: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Boden	72
Tabelle 36: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Wasser	74
Tabelle 37: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Luft / Klima	75
Tabelle 38: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	76
Tabelle 39: Schutzgutbezogene Bewertung des Untersuchungsraumes	77
Tabelle 40: Fänge nach Arten Fischereigebiet 78 (Außenküste Usedom + Ostsee) (LALLF 2023)	84

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick zur Lage der Bewilligungsfelder an der Küste Mecklenburg-Vorpommern	12
Abbildung 2: Ansicht eines Laderaumsaugbaggers („Freeway“).....	14
Abbildung 3: Modell und Wirkprinzip eines Laderaumsaugbaggers („Hopperbagger“).....	14
Abbildung 4: Abgrenzung des Untersuchungsraums für Rast-/Zugvögel und Meeressäuger	18
Abbildung 5: Lage der Bewilligungsfelder und raumordnerische Festsetzungen.....	19
Abbildung 6: Lage der Bewilligungsfelder zu internationalen Schutzgebieten (28).....	20
Abbildung 7: Übersicht der marinen Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (15).....	26
Abbildung 8: Summen der Abundanzen (Ind. / m ²) innerhalb der Bewilligungsfelder (15).....	28
Abbildung 10: Einteilung der ICES-Rechtecke in der deutschen Ostsee (34)	32
Abbildung 11: Nachweise des Schweinswals im Rahmen des Akustischen Schweinswalmonitoring (Projektstandort rot markiert; Quelle: BfN)	36
Abbildung 12: Lage der Bewilligungsfelder (rot) im Rastgebiet mariner Vogelarten vor Usedom (28)	38
Abbildung 13: Übersicht der Probenahme-Stationen im Untersuchungsgebiet	43
Abbildung 14: Klimadaten Station Greifswalder Oie (43)	48
Abbildung 15: Raumordnerische Belange vor der Küste Usedom (18) (14)	79
Abbildung 16: AIS Auswertung des Schiffsverkehrs im Seegebiet vor Usedom März 2023 (rot/braun - Tanker und Bulk Carrier, gelb - Fähren, blau - sonstige Schiffe, Quelle: Havbase.NO, Datenabfrage 16.04.2023).....	80
Abbildung 17: Lage der Militärischen Gebiete und Standort des Vorhabens (roter Kreis, (32)	81
Abbildung 18: Munitionsverdachtsflächen (orange) und Munitionsbelastete Flächen (rot) vor der Küste Usedom (53).....	82

Abkürzungsverzeichnis

AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BBergG	Bundesberggesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
GrwV	Grundwasserverordnung
HELCOM	Helsinki Commission
IfaÖ	Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH
KSO	Kiese und Sande Ostsee GmbH
LINFOS M-V	Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern
LNatG M-V	Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
NHN	Normalhöhen Null
NSG	Naturschutzgebiet
SPA	Special protected area (Vogelschutzgebiet)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeit
UVP-V Bergbau	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben
UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UZ	Umweltziele
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WP	Wasserkörpercode Warnow/Peene
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Kiese und Sande Ostsee GmbH (KSO) plant die Gewinnung von marinen Kiessanden in den Bewilligungsfeldern „Usedom“, „Vineta-Bank“ und „Zempin“ nordöstlich vor der Insel Usedom in Höhe des Ostseebades Zempin (Abbildung 1).

Gemäß § 8, 10 und 12 Bundesberggesetz (BBergG) wurden der Firma Kiese und Sande Ostsee GmbH folgende bergrechtliche Bewilligungsbescheide für die Gewinnung der Bodenschätze Kiese und Sande im Bereich des Küstengewässers der in Tabelle 1 aufgeführten Gebiete erteilt.

Tabelle 1: Detaillierte Angaben zu den Bewilligungsfeldern

Bewilligungsfeld	Berechtsams-Nr.	Flächengröße	Mittlere abbaubare Mächtigkeit	Bewilligung befristet bis einschließlich
Usedom	II-B-f-04/17-1950	13.420.300 m ²	2,8 m	31.03.2042
Vineta Bank	II-B-f-05/17-1950	2.749.800 m ²	2,9 m	31.03.2037
Zempin	II-B-f-03/17-1950	285.100 m ²	3,1 m	31.03.2032

Für die drei Bewilligungsfelder „Usedom“, „Vineta Bank“ und „Zempin“ soll ein gemeinsames Planfeststellungsverfahren zur Zulassung eines Rahmenbetriebsplans gem. § 52 Abs.2a BBergG durchgeführt werden. Dieser wiederum bildet die Grundlage der Zulassung des Hauptbetriebsplanes gem. § 52 Abs.1 BBergG, der den Abbau gestattende Funktion zur Gewinnung von Kiessanden im Vorhabengebiet entfaltet.

Für das Vorhaben besteht gem. § 57c BBergG i. V. m. § 1 Nr.1 Buchstabe b) Doppelbuchstabe aa) UVP- V Bergbau (1) die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung:

„Der Umweltverträglichkeitsprüfung bedürfen die nachfolgend aufgeführten betriebsplanpflichtigen Vorhaben:

1. Gewinnung von [...] sonstigen nichtenergetischen Bodenschätzen:

[...]

b) im Tagebau mit

aa) Größe der beanspruchten Abbaufäche von 25 ha oder mehr [...].

Zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung, als Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens zur Zulassung des Rahmenbetriebsplans (§ 52 Abs. 2a i. V. m. § 57c BBergG), für die Kiessandgewinnung im Vorhabengebiet wurde diese Umweltverträglichkeitsuntersuchung erstellt.

Aufgrund der Nähe des Vorhabens zu Gebieten Gemeinschaftlicher Bedeutung und SPA wurden eigenständige Unterlagen zur Darstellung des Bestandes und Bewertung der Auswirkungen erstellt, auf die hier verwiesen wird.

1.2 Rechtliche und methodische Grundlagen

Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 1 Nr. 1 b) aa) der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) besteht für „... die Gewinnung von [...] sonstigen nichtenergetischen Bodenschätzen (...) im Tagebau...“, mit einer Größe der beanspruchten Abbaufäche von 25 ha oder mehr [...], die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Für die Erstellung der UVP bilden die nachfolgenden Rechtsvorschriften die wichtigsten Grundlagen. Ausführliche Angaben können dem Literatur- und Quellenverzeichnis (Kap. 11) entnommen werden.

Internationales Recht:

- Helsinki-Übereinkommen – „Übereinkommen von 1992 über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes“ (2)
- Richtlinie des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (2009/147/EG, EU-Vogelschutz-Richtlinie) (3)
- Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG, FFH-Richtlinie) (4)
- Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (200/60/EG, Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) (5)

Nationales Recht:

- Bundesberggesetz (BBergG) (6)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (7)
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) (1)
- Naturschutzausführungsgesetz des Landes Mecklenburg- Vorpommern (NatSchAG M-V) (8)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG) (9)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) (10)

Methodische Grundlagen

In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) werden alle Angaben zusammengestellt, die die zuständige Genehmigungsbehörde (Bergamt) zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens benötigt.

Die Trägerin des Vorhabens hat am 30.08.2018 beim Bergamt Stralsund eine Tischvorlage zur Festlegung des vorläufigen Untersuchungsrahmens (Scoping) gem. § 15 UVPG vorgelegt (11). Nach Prüfung durch das Bergamt Stralsund wurde die Unterlage überarbeitet und als Tischvorlage am 19.02.2019 mit einem Vorschlag zum Umfang der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Durchführung des Scoping-Termins erneut eingereicht. Diese Tischvorlage wurde am 13.03.2019 mit der Bitte um Stellungnahme hinsichtlich fachlich begründeter Forderungen bzw. Hinweisen in Bezug auf den Umfang und die Methodik der zu erstellenden Antragsunterlagen an die zu beteiligenden Behörden und Umweltvereinigungen übersandt.

Im Beteiligungsverfahren wurden insgesamt 6 Stellungnahmen abgegeben, die durch die Trägerin des Vorhabens bezüglich des Untersuchungsrahmens der zu erstellenden

Unterlagen Beachtung finden (12). Am 10.09.2019 wurde das Scoping-Verfahren abgeschlossen, da kein weiterer Erläuterungsbedarf bestand. Als Untersuchungsrahmen gilt daher die Tischvorlage vom 13.03.2019 unter Beachtung aller eingegangene Stellungnahmen und Hinweise. Die Festlegungen zu den schutzgutbezogenen Untersuchungsräumen sind Gegenstand von Kapitel 6.1.1.

Das durchzuführende Prüfungsverfahren umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter gemäß §§ 2 und 3 UVPG:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Herangehensweise richtet sich vor allem nach folgenden Angaben:

- Anlage 4 des UVPG (7)
- Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (13)

Dabei werden der Ist-Zustand sowie die Auswirkungen des Vorhabens ausgehend von der Nullvariante (Nicht-Durchführung des Bauvorhabens) als Vergleichsfall bewertet.

Einen Überblick der Bearbeitungsschritte innerhalb der UVU entsprechend der erforderlichen Angaben gemäß

Die methodische Grundlage der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ist die einer ökologischen Wirkanalyse auf Basis der schutzgutbezogenen vorhabenspezifischen Empfindlichkeiten.

Ausgehend von der Vorhabenbeschreibung beinhaltet die ökologische Risikoanalyse eine auf dem derzeitigen Planungsstand beruhende Prognose der mit dem Vorhaben verbundenen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen, d.h. eine Darstellung der vorhabenbedingten Belastungsintensität für die Umwelt.

Der Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Konfliktanalyse) schließt sich eine fachliche Beurteilung dieser Auswirkungen an. Die Beurteilungen, die in dieser Studie vorgenommen wurden, basieren auf den Vorgaben des UVPG und verstehen sich als fachgutachtliche Bewertungsvorschläge. Sie erfolgen auf Grundlage von:

- Vorgaben von § 16 UVPG und der Anlage 4 „Angaben des UVP-Berichts für die Umweltverträglichkeitsprüfung“
- BNatSchG, NatSchAG M-V
- Sonstigen fachgesetzlichen Vorgaben, Vorschriften und Regelungen
- dem Stand der Technik
- Gutachtlichen Einschätzungen

Im Rahmen der ökologischen Risikoanalyse erfolgt eine Zusammenführung der Bewertungen des Bestandes bzw. der Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzguts. Die Beeinträchtigungspotenziale werden durch den Grad/die Intensität sowie den räumlichen und zeitlichen Bezug von Veränderungen beschrieben.

Des Weiteren werden geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die negative Auswirkungen vermeiden oder verringern, dargestellt. Unter Beachtung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und/oder Kompensation prognostizierter Belastungen sowie der Bewertung voraussichtlich nicht ausgleichbarer Auswirkungen ist abschließend die Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens zu beurteilen.

Weitergehende Hinweise zur Vorgehensweise und Bewertungsmethodik sind in den jeweiligen Kapiteln enthalten.

1.3 Datengrundlagen

Für die Erarbeitung dieser UVU wurden die Ergebnisse der Fachgutachten und Kartierungen der Bewilligungsfelder „Usedom“, „Vineta-Bank“ und „Zempin“, sowie allgemein verfügbare Daten- und Informationsgrundlagen herangezogen. Nachfolgend befindet sich ein Überblick über die genutzten Datengrundlagen.

Verwendete Fachgutachten und Kartierungen

- Geologisches Gutachten Dreieck Usedom 2014 (14)
- Ökologische Begleituntersuchung Sandgewinnung Usedom 2018 (15)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan Dreieck Usedom 2023 (16)
- Fachgutachten Fischerei (17)

Weitere Daten- und Informationsgrundlagen

- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016 (18)
- Topographische, geologische und hydrogeologische Karten sowie Seekarten
- LINFOS-Daten des LUNG (19)
- Gewässergütebericht Umweltbundesamt 2017 (20)
- Berichte/Monitoring von Seevögeln des Umweltbundesamtes/Bundesamtes für Naturschutz (21) (22)
- HELCOM-Zustandseinschätzungen für die Ostsee
- Jahresbericht zur Luftgüte 2016 (23) und 2022 (24)

2 Angaben zum Vorhaben, Wirkfaktoren und Wirkraum

2.1 Geprüfte alternative Lösungsmöglichkeiten

Flächenauswahl und -zuschnitt der beantragten Bewilligungsfelder erfolgten auf Basis großräumiger Untersuchungen im Dreieck Usedom hinsichtlich nutzbarer Kiessandlagerstätten. Bei den Bewilligungsfeldern, die Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens sind, handelt es sich um die geeigneten Bereiche für die marine Kiessandgewinnung im gesamten Aufsuchungsbereich.

Bereits im vorgelagerten Verfahren zur Bewilligung zur Gewinnung für den Bodenschatz Kiese und Sande im Bereich der Küstengewässer wurde der Flächenzuschnitt der 3 Felder so gewählt, dass die Minderungsmaßnahme 3 der HzE marin: „Schonung von Biotopen höherer Wertstufen insbesondere von marinen Block- und Geröllgründen, Seegras- und Großalgenbeständen.“ umgesetzt wurde. Bereiche mit marinen Block- und Steingründen, lockerer Steinbelegung und Ausbisse von Geschiebemergel wurden von vornherein nicht als Teil der Lagerstättenfelder beantragt.

2.2 Lage und Größe der Bewilligungsfelder

Die drei Bewilligungsfelder liegen etwa 4 - 6 km nordöstlich vor der Insel Usedom im westlichen Teil der Pommerschen Bucht mit Wassertiefen von ca. 10 - 16,5 m NHN.

Die Größe der Bewilligungsfelder beträgt gemäß Tabelle 1:

- Usedom 1.342 ha
- Vineta Bank 275 ha
- Zempin 28,5 ha

Die weiteren Angaben zum Vorhaben befinden sich in Tabelle 1. In Abbildung 1 ist die Lage der Felder an der Ostseeküste Usedoms dargestellt.

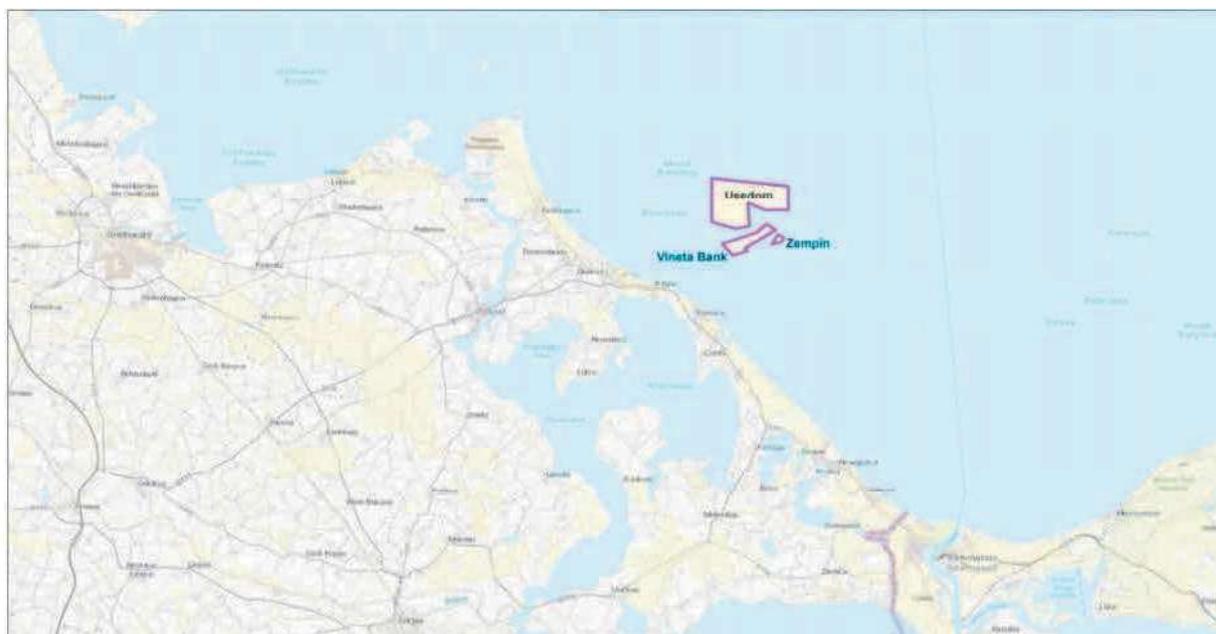


Abbildung 1: Überblick zur Lage der Bewilligungsfelder an der Küste Mecklenburg-Vorpommern

In Tabelle 2 sind die Eckpunktkoordinaten angegeben.

Tabelle 2: Eckpunktkoordinaten der Bewilligungsfelder

Eckpunkte der Felder	ETRS 89 UTM 33 [m]		WGS 84 [Grd°, Dezimalminute]	
	X Koordinate	Y Koordinate	Länge	Breite
Usedom				
1	33435573	5999164	E 14° 0,8328'	N 54° 8,1931'
2	33440877	5998595	E 14° 5,7098'	N 54° 7,9245'
3	33440877	5996824	E 14° 5,7306'	N 54° 6,9696'
4	33439199	5996849	E 14° 4,1902'	N 54° 6,9714'
5	33438073	5997344	E 14° 3,1507'	N 54° 7,2302'
6	33438180	5995728	E 14° 3,2688'	N 54° 6,3597'
7	33437203	5995545	E 14° 2,3746'	N 54° 6,2539'
8	33435573	5995997	E 14° 0,8733'	N 54° 6,4855'
Vineta-Bank				
1	33436286	5994179	E 14° 1,5167'	N 51° 5,6724'
2	33438459	5995255	E 14° 3,5305'	N 54° 6,1066'
3	33439359	5995844	E 14° 4,3492'	N 54° 6,4306'
4	33439983	5995447	E 14° 4,9265'	N 54° 6,2210'
5	33437858	5994152	E 14° 2,9928'	N 54° 5,5075'
6	33438038	5993959	E 14° 3,1602'	N 54° 5,4048'

Eckpunkte der Felder	ETRS 89 UTM 33 [m]		WGS 84 [Grd°, Dezimalminute]	
	X Koordinate	Y Koordinate	Länge	Breite
7	33437009	5993674	E 14° 2,2200'	N 54° 5,2436'
Zempin				
1	33440143	5995140	E 14° 5,0771'	N 54° 6,0536'
2	33440569	5994901	E 14° 5,4702'	N 54° 5,9304'
3	33440414	5994615	E 14° 5,3318'	N 54° 5,7756'
4	33439728	5994425	E 14° 4,7045'	N 54° 5,6680'

2.3 Beschreibung des Vorhabens

Die drei Bewilligungsfelder „Usedom“, „Vineta-Bank“ und „Zempin“ liegen in den Küstengewässern des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Die Vorhabenfläche der drei Bewilligungsfelder beträgt insgesamt 16.455.200 m². Das Vorhabengebiet wird für Fischerei, Schifffahrt und Wassersport genutzt. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme des Meeresbodens findet nicht statt. Die sedimentologische Untersuchungen wurden 2014 durch die FUGRO GmbH (14) und die ökologischen Untersuchungen 2017/2018 durch das IfAÖ (15) durchgeführt. Insgesamt wurden weitgehend homogene und relativ strukturarme Sandflächen ohne Makrophytenbewuchs vorgefunden, die gemäß Lagerstättengutachten eine hohe Gebrauchsqualität aufweisen. Umfangreiche Untersuchungen und bisherige Verwendungen mariner Kiessande belegen fundiert diese hohe Gebrauchsqualität. Sie werden seit 40 Jahren u.a. im Wasserbau, für Rückverfüllungen von Kabel- und Leitungstrassen, sowie für Küstenschutzmaßnahmen verwendet. Auch als Betonzuschlagstoff, als Baumaterial auf Großbaustellen und im Straßenbau wird der Rohstoff eingesetzt.

Für den Abbau der marinen Sande und Kiese ist der Einsatz eines Saugbaggers vorgesehen. Dieser überfährt die zugewiesenen Abbaubereiche saugend und pumpt mittels eines Schleppkopfes (1 – 4 m breit) ein Wasser-Feststoffgemisch (ca. 5:1) in den Schiffsladeraum, wo sich das geförderte Sediment absetzt. Das überschüssige Förderwasser wird über Rohrleitungen mindestens 2 m unterhalb der Wasseroberfläche zurückgeführt, um eine Verwirbelung der im Wasser verbliebenen Restsedimente zu minimieren und das Rücksedimentieren auf den Entnahmegrund zu beschleunigen.

Die gewinnbaren marinen Sande weisen aufgrund ihrer Genese nur unbedeutende Kornanteile <0,063 mm (Schluff) auf. Daher bezeichnet man die zurückgeführten Sande als sogenannte „Kurzschwebstoffe“, welche relativ schnell auf den Meeresboden zurücksinken und somit die Bildung von Trübungsfahnen vermindern. Abhängig von Sediment und Behinderung, beträgt die Fahrgeschwindigkeit eines Saugbaggers während der Förderung zwischen 0,5 und 1 m/s. Der mit einem Gitter versehene Saugkopf verhindert die Aufnahme von Steinen über etwa 0,20 m.

Abbildung 2 zeigt einen Laderaumsaugbagger und

Abbildung 3 verdeutlicht das Wirkprinzip und den Aufbau eines Laderaumsaugbaggers als Beispiel für eine Gewinnungstechnologie.



Abbildung 2: Ansicht eines Laderaumsaugbaggers („Freeway“)



Abbildung 3: Modell und Wirkprinzip eines Laderaumsaugbaggers („Hopperbagger“)

Der Transport des gewonnenen Materials erfolgt zu einem Anlandeort, an dem das Material bspw. zum Hafenaufbau oder zur Überdeckung einer Unterwasseranlage eingebracht, an die Zielstelle gespült oder für die Verwendung an Land trocken entladen wird durch Selbstlöschung oder mittels externem Greifer.

Der Abbau erfolgt in Teilbereichen und zeitlich versetzt. Abhängig von der Nuttschichtdicke ist eine mehrfache Nutzung der Flächen mit größeren Zeitabständen möglich.

Das geplante Vorhaben läuft unter Beachtung der in der Bundesrepublik Deutschland für Baggerarbeiten im Offshore-Bereich geltenden Vorgaben wie u.a.:

- § 9 OffshoreBergV (Maßnahmen bei der Gewinnung von Lockersedimenten) (25)
- VOB – Verdingungsordnung für Bauleistungen, Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), Nassbaggerarbeiten – DIN 18 311
- Hinweise zur Eingriffsregelung für marine Bereiche (26)

Diese Vorgaben zum Schutz des Meeresbodens beinhalten u.a.:

- Verhinderung des Freilegens fester Sedimente (Geschiebemergel und Tone): Erhalt einer Restauflage von mindestens 0,5 m Sediment zur Verhinderung von Änderungen des jeweils anstehenden Sedimenttyps.
- Vermeidung größerer Unebenheiten am Meeresgrund, Begrenzung der maximalen Abbauteufe auf 1,5 m je Entnahmevorgang
- Flachhalten der Böschungswinkel zwischen dem Gewinnungsgebiet und dem natürlichen Meeresgrund
- Gewährleistung ökologischer Regenerationsprozesse des Meeresbodens durch eine Nutzungseinschränkung auf maximal 75 % der jeweiligen Hauptbetriebsplanfläche
- Ausgrenzung von Bereichen mit marinen Block- und Steingründen
- Einsatz moderner, umweltschonender Baggertechnik die den relevanten Vorschriften entspricht
- Minimierung von Trübungsfahnen und Beschleunigung der Sedimentation durch Rückführung des Überschusswassers mind. 2 m unter der Wasseroberfläche

Weitere Angaben zum geplanten Kiesabbau sind dem Rahmenbetriebsplan zu entnehmen.

2.4 Wirkfaktoren des geplanten Abbaus

Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren bilden die Grundlage für die Ermittlung und Darstellung der potenziellen umwelterheblichen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter. Der Untersuchungsumfang erstreckt sich unter Berücksichtigung von § 2 (2) UVPG insbesondere auf die Folgen des bestimmungsgemäßen Betriebs eines Vorhabens¹.

Im Rahmen der Sandgewinnung sind im Wesentlichen betriebs-/abbaubedingte Wirkungen durch Abbau- und Transporttätigkeiten zu betrachten. Anlagebedingte, dauerhafte Wirkungen treten durch die in geringem Umfang erfolgende Vertiefung des vorhandenen Meeresbodens auf. Durch das Vorhaben entstehen keine baubedingten Wirkungen. Die abschätzbaren Wirkfaktoren sind in Tabelle 3 dargestellt.

¹ Störfallbedingte Auswirkungen sind im Sinne von § 2 (2) UVPG nur dann zu berücksichtigen, wenn ein Vorhaben bzw. eine Anlage hierfür ausgelegt ist bzw. hierfür vorsorglich Schutzvorkehrungen vorzusehen sind (sog. „Störfallanlagen“, z.B. Tanklager). Da der Rahmenbetriebsplan für die Lagerstätte „Dreieck Usedom“ keine spezielle Auslegung auf Störfälle beinhaltet und die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs während der Abbautätigkeiten durch geeignete Regelungen und Festsetzungen gewährleistet wird, sind störfallbedingte Vorhabenwirkungen nicht in die Auswirkungsprognose der UVP einzubeziehen.

Tabelle 3: Umweltrelevante Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens

Art	Beschreibung
anlagebedingte (dauerhafte Wirkung)	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung der Morphologie: flächige Vertiefung des Meeresbodens um ca. 0,5 bis 1,5 m je Entnahmevorgang ohne Änderung des anstehenden Sedimenttyps
betriebs-/abbaubedingt (Dauer: während der Kiessandgewinnung in den Bewilligungsfeldern)	<p>Abbautätigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> Entnahme von Sand- und Kiessubstraten des Meeresbodens (einschließlich der vorhandenen Fauna/Flora) Gewässertrübungen durch Sedimentaufwirbelungen Rückführung des Förderwassers Emissionen von Lärm (Überwasser- und Unterwasserschall), Schadstoffen, Staub, Licht, Erschütterungen/Vibrationen Anwesenheit des Baggerschiffs mit visuellen Auswirkungen, ggf. Scheuchwirkung (insbesondere für Vögel und Meeressäuger) <p>Hinweis zu den Transporttätigkeiten: Die Schiffe gliedern sich in den vorhandenen Schiffsverkehr ein (keine relevante Projektwirkung)</p>

2.5 Abgrenzung der potenziellen Wirkräume

Neben dem direkten Vorhabensbereich, der die eigentlichen Lagerstätten umfasst, wird auch der Raum der Projektwirkungen (z.B. Trübungen, visuelle und akustische Wirkungen) bei der Festlegung des Untersuchungsraums berücksichtigt. Für die betrachteten Biotoptypen und Artengruppen wurden neben den Flächen der Bewilligungsfelder Untersuchungsräume von 500 m bis 3.000 m über die Bewilligungsfelder hinaus festgelegt (siehe (12) und Tabelle 4).

Tabelle 4: Schutzgutbezogene Festlegungen des Untersuchungsraumes

Schutzgut	Potenzieller Wirkraum
Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> 500 m Wirkraum um die Bewilligungsfelder Badewasserqualität an den Strandabschnitten der anliegenden Strände Usedom
Fläche ²	<ul style="list-style-type: none"> Bewilligungsfelder
Boden / Sediment / Morphologie	<ul style="list-style-type: none"> Bewilligungsfelder zzgl. 500 m Wirkraum
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> Bewilligungsfelder zzgl. 500 m Wirkraum
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Bewilligungsfelder zzgl. 1.000 m Wirkraum
Kulturelles Erbe	<ul style="list-style-type: none"> Bewilligungsfelder zzgl. 200 m Wirkraum
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: <ul style="list-style-type: none"> Meeressäuger Rast- und Zugvögel Benthos / Biotoptypen/ Biologische Vielfalt 	<ul style="list-style-type: none"> Bewilligungsfelder zzgl. 3.000 m Wirkraum (akustische Wirkungen) Bewilligungsfelder zzgl. 3.000 m Wirkraum (optische und akustische Wirkungen) Bewilligungsfelder zzgl. 500 m Wirkraum

² Bewertung erfolgt im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden

Schutzgut	Potenzieller Wirkraum
<ul style="list-style-type: none"> Fische und Rundmäuler 	<ul style="list-style-type: none"> Bewilligungsfelder zzgl. 500 m Wirkraum
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Bewilligungsfelder ohne weiteren Wirkraum

Gemäß Anforderungen der Stellungnahme des StALU Vorpommern (27) wurden die Festlegungen der potenziellen Wirkräume und daraus abgeleitet der Untersuchungsgebiete für die Schutzgüter Fische, Biologische Vielfalt, Landschaft wie folgt begründet:

- Fische: Der Untersuchungsraum von 500 m um die Bewilligungsfelder entspricht den üblichen Untersuchungsräumen mariner Vorhaben mit Sedimentumlagerung (siehe auch Nord Stream I und II für die Trasse und die marinen Zwischenlager vor Usedom).
- biologische Vielfalt: Der Untersuchungsraum von 500 m um die Bewilligungsfelder entspricht den üblichen Untersuchungsräumen mariner Vorhaben mit Sedimentumlagerung für die meisten Tier und Pflanzenarten. Für die Betrachtung der Seevögel und Meeressäuger innerhalb der biologischen Vielfalt wurde der Untersuchungsraum entsprechend auf 3.000 m erweitert.
- Landschaft/Landschaftsbild: Für das Schutzgut werden keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben prognostiziert, die sich durch einen Untersuchungsraum abgrenzen lassen. Blickbeziehungen zwischen der temporären Schiffspräsenz und den Erholungsorten an der Küste werden ohne Abgrenzung eines Wirkraumes verbalargumentativ beschrieben und bewertet. Hierbei werden die nächstgelegenen markanten Landpunkte im Bereich der Küste (einschließlich der kürzesten Entfernung zu den Bewilligungsfeldern): Koserow (ca. 4 km), Zempin (ca. 6 km), Zinnowitz (ca. 7 km), Trassenheide (ca. 10 km), Karlshagen (ca. 12 km) – ohne gesonderte Untersuchungsraumabgrenzung - betrachtet.

Der maximale Untersuchungsraum - für Rast-/Zugvögel und Meeressäuger - ist in Abbildung 4 dargestellt.

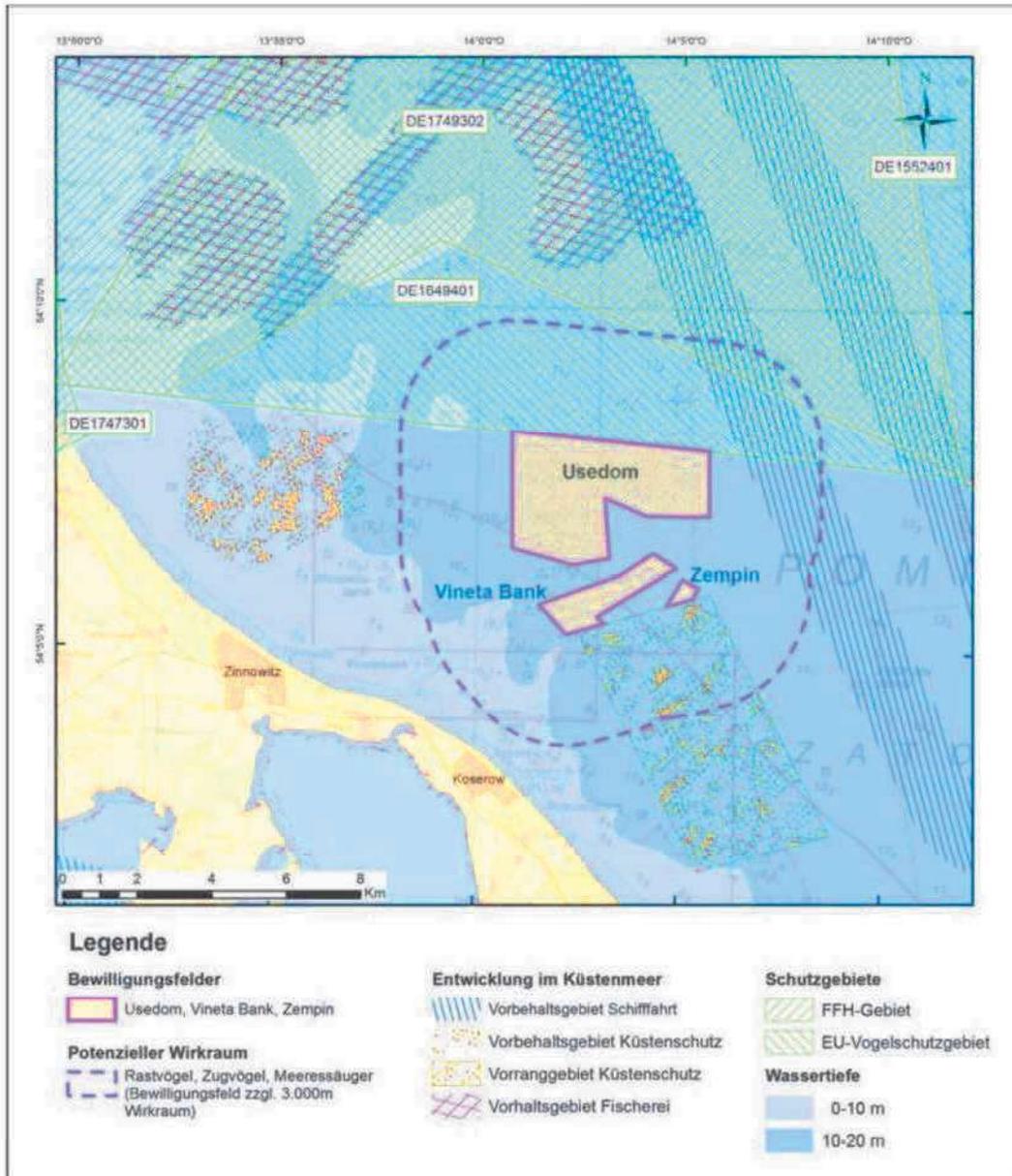


Abbildung 4: Abgrenzung des Untersuchungsraums für Rast-/Zugvögel und Meeressäuger

3 Überblick über den Planungsraum

3.1 Raumordnung

Raumordnerische Festlegungen für den Bereich der Küstengewässer können dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern entnommen werden (18).

Die Bewilligungsfelder befinden sich in einem Vorbehaltsgebiet Tourismus. Außerdem grenzen die Felder „Vineta-Bank“ und „Zempin“ an ein marines Vorranggebiet für Küstenschutz an.

In Abbildung 5 ist die Lage der Felder an der Ostseeküste Usedom im Kontext der Landesraumentwicklungsplanung Mecklenburg-Vorpommerns (18) dargestellt.

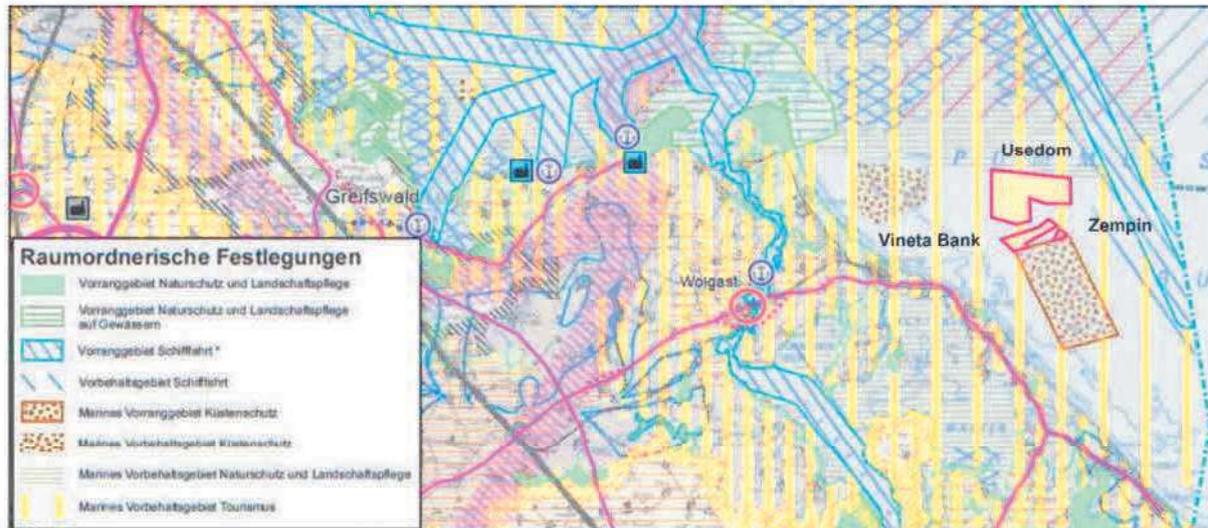


Abbildung 5: Lage der Bewilligungsfelder und raumordnerische Festsetzungen

3.2 Natur und Landschaft

Naturräumliche Lage

Entsprechend des Landschaftsinformationssystems Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS M-V) (19) und dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (28) ergibt sich die in Tabelle 5 dargestellte naturräumliche Einordnung für den potentiellen Wirkraum des Vorhabens.

Tabelle 5: Naturräumliche Eingliederung des Untersuchungsgebietes

Kategorie	Einordnung des Untersuchungsgebietes
Landschaftszone	Arkonasee
Großlandschaft	Flachwasserzone (<20 m) der äußeren Seegewässer der Arkonasee
Landschaftseinheit	Schwachlichtzone der äußeren Seegewässer der Arkonasee
Naturraum	Fein- und Mittelsandgebiete der Oderbank

Europäische Schutzgebiete

Die Bewilligungsfelder liegen außerhalb von internationalen und nationalen Schutzgebieten. An das Bewilligungsfeld Usedom grenzt im Norden das EU-Vogelschutzgebiet „Westliche Pommersche Bucht“ (DE 1649-401). Das nächste Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (DE 1749-302) ist ca. 2,2 km vom Feld Usedom entfernt. Eine Darstellung erfolgt in der nachfolgenden Abbildung sowie in Tabelle 6.

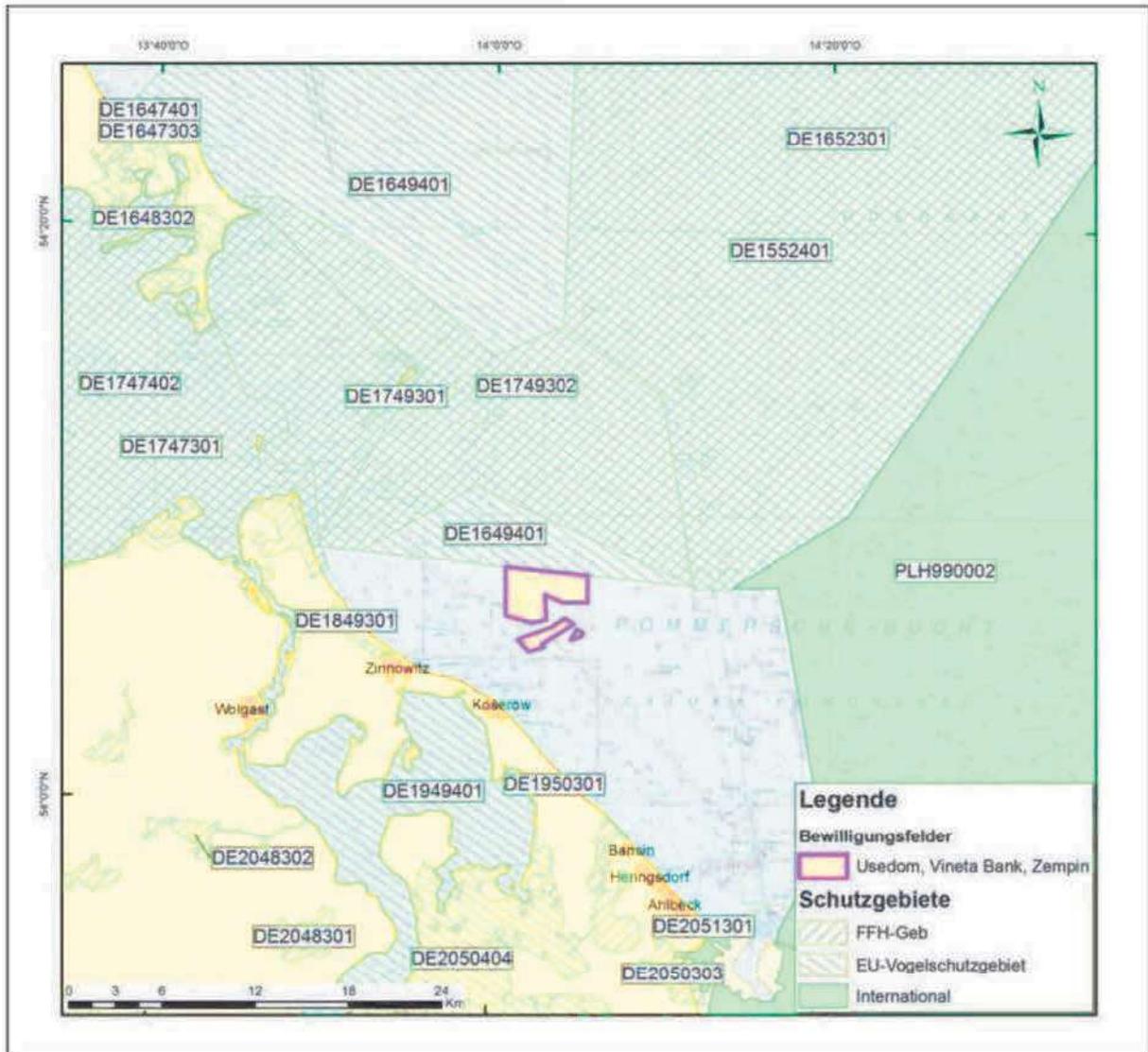


Abbildung 6: Lage der Bewilligungsfelder zu internationalen Schutzgebieten (28)

Tabelle 6: Europäische Schutzgebiete in der näheren Umgebung und festgelegte Prüfumfänge

Gebietsstatus	Gebietsnummer	Name des Gebietes	Minimale Entfernung	Prüfumfang vgl. (41)
EU-Vogelschutzgebiet	DE 1649-401	Westliche Pommersche Bucht	Nördlich angrenzend	Verträglichkeitsprüfung
Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung	DE 1749-302	Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht	ca. 2,2 km	Vorprüfung
EU-Vogelschutzgebiet	DE 1552-401	Pommersche Bucht	ca. 6,5 km	Keine weitere Prüfung
Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung	DE1652-301	Pommersche Bucht mit Oderbank	ca. 6,5 km	Keine weitere Prüfung

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Westliche Pommersche Bucht“ kommt zum Ergebnis, dass durch den Abbau keine direkten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. Zielarten des Schutzgebietes zu erwarten sind. Trotz der Nähe zu der

Lagerstätte „Usedom“ (nördlich angrenzend) und der Überschneidung des Schutzgebietes mit dem Wirkraum der Projektwirkungen für Zug- und Rastvögel von 3.000 m, konnten mittels einer Analyse der Wirkfaktoren Beeinträchtigungen, welche die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Somit ist die FFH-Verträglichkeit des geplanten Vorhabens gegeben.

Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das GGB „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ kommt zu dem Ergebnis, dass sich durch die Wirkfaktoren des Vorhabens keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgebiet und somit auch keine Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des GGB DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ ergeben können.

Nationale Schutzgebiete

Die nächstgelegenen nationalen Schutzgebiete liegen mindestens 8 km südwestlich von den Bewilligungsfeldern entfernt. Aufgrund dieser Entfernung und ihrer ausschließlich landseitigen Lage sind vorhabenbedingte Wirkungen nicht zu erwarten.

Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Die Bereiche, in denen die Bewilligungsfelder liegen, werden gemäß dem Gutachtlichen Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP 2003) (29) mit folgender Bedeutung ausgewiesen:

- Sehr hohe Bewertung als Rast- und Überwinterungsgebiet
- Mittlere bis hohe Bewertung des Lebensraumpotentials
- Sicherung der Lebensraumqualität von Küstengewässern

3.3 Nutzungen

Die folgenden Nutzungen sind im direkten Vorhabensbereich, sowie im Umfeld der Bewilligungsfelder vorhanden:

- Rohstoffgewinnungsflächen (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete)
- Tourismus (Vorbehaltsgebiet)
- Schifffahrt, Seeverkehr (Vorbehaltsgebiet)
- Fischerei (Vorbehaltsgebiete)
- Seekabel, Pipelines
- Militärische Nutzung

Da potenzielle vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von wirtschaftlichen Belangen nicht Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung sind, erfolgt eine separate Darstellung in Abschnitt 10.

4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Für die **Zustandsanalyse** ist der Ausgangspunkt eine problemorientierte Bestandsaufnahme der Umwelt im vorgegebenen Untersuchungsraum (Einwirkungsbereich des Vorhabens) anhand der in § 2 UVPG genannten Schutzgüter. Zur Ermittlung des ökologischen Potentials im Untersuchungsraum sind generell u.a. folgende aufeinander aufbauende Schritte notwendig:

- Beschreibung des jeweiligen Schutzguts (Vorbelastung, Natürlichkeitsgrad, Naturnähe und Seltenheit etc.)
- Darstellung der Schutzwürdigkeit (Funktionen im Naturhaushalt, Nutzungseignung etc.)
- Abschätzung der Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Belastungen.

Die Zustandsanalyse schließt mit einer Beurteilung der Bedeutung des Schutzguts (bzw. einzelner Segmente davon) im vorgegebenen Untersuchungsraum ab. Diese Bewertung erfolgt in fünf Stufen:

- Wertstufe 1: sehr geringe Wertigkeit
- Wertstufe 2: geringe Wertigkeit
- Wertstufe 3: mittlere Wertigkeit
- Wertstufe 4: hohe Wertigkeit
- Wertstufe 5: sehr hohe Wertigkeit

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit

Bestand

Die Küste Usedom ist ca. 4,3 km zum Vorhabengebiet entfernt. Bis auf den nördlichen Teil der Insel gilt der Bereich, welcher der Ostsee zugewandt ist, als Schwerpunkttraum für Tourismus (28). Die drei Bewilligungsfelder befinden sich innerhalb eines marinen Vorbehaltsgebietes für Tourismus (30).

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Im Wirkraum der geplanten Abbaubereiche ist keine Wohnnutzung vorhanden. Die nächstgelegenen Wohnflächen befinden sich > 5 km entfernt in den Ortschaften Koserow und Zempin. Hinsichtlich der menschlichen Gesundheit, hier insbesondere im Hinblick auf die Badewasserqualität, sind keine relevanten Vorbelastungen vorhanden.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Untersuchungsraum und dessen Umgebung durch die Freizeit- und Sportschiffahrt genutzt wird. Eine weitere Frequentierung ist im Rahmen der Angeltouristik möglich. Die nächstgelegenen Häfen und Marinas befinden sich in Peenemünde und Freest am Peenestrom. Darüber hinaus befinden sich Anbieter für Kutter-Angelfahrten in Wolgast und Greifswald.

Weitere wassersportliche Freizeitaktivitäten wie Wind- und Kitesurfen, Kanusport, Fun-Sportarten (u.a. Jet-Ski-, Wasserski- und Wakeboardfahren) sowie Badeaktivitäten erfolgen i. d. R. innerhalb eines küstennahen Bereichs (hauptsächlich <1 km vor der Küste). Diese Aktivitäten sind daher im Umfeld der mindestens 5 km von der Küste entfernten Bewilligungsfelder nicht oder nur in Ausnahmefällen zu erwarten.

Der Vorhabenwirkraum dient der Freizeit- und Sportschiffahrt im Wesentlichen zur Durchfahrt.

Zum Ankern oder längeren Verweilen genutzte Gebiete liegen in küstennahen Bereichen außerhalb des Wirkraums der geplanten Bewilligungsfelder.

Vorbelastung

Vorbelastungen der Erholungs- und Freizeitfunktion im untersuchten Raum können durch die vorhandene Berufsschiffahrt gegeben sein. Weitere Angaben hierzu liegen jedoch nicht vor.

Bewertung

Entsprechend der Bestanddarstellung sind für das Schutzgut Mensch im Untersuchungsgebiet ausschließlich die Funktionsbereiche Erholungs- und Freizeitnutzung relevant. Die Erholungs- und Freizeitfunktion ist auf Grund ihrer Bedeutung für das Wohlbefinden des Menschen dabei auch von gesundheitlicher Relevanz.

Die Bewertung der Erholungs- und Freizeitfunktion für das Schutzgut Mensch basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die verwendete Abstufung wird in Tabelle 7 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 7: Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen, Teilaspekt Freizeit und Erholung

Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen, Teilaspekt Freizeit und Erholung			
Wertstufe	Angebot an Möglichkeiten für Freizeit und Erholung	(potenzielle) Nutzungsfrequenz	Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit
5 Sehr hoch	Sehr viele Möglichkeiten	Sehr hoch	Allgemein zugänglich
4 hoch	Viele Möglichkeiten	Hoch	Eingeschränkt, einer breiten Öffentlichkeit zugänglich
3 mittel	Einige Möglichkeiten	Mittel	Eingeschränkt, bestimmten Bevölkerungsgruppen zugänglich
2 gering	Wenige Möglichkeiten	Gering	Eingeschränkt, einem kleinen Teil der Bevölkerung zugänglich
1 Sehr gering	Keine Möglichkeiten	Sehr gering	Nicht öffentlich zugänglich

Die Erleb- und Erreichbarkeit des Untersuchungsgebietes durch den Menschen bezieht sich auf die maritime Erholungs- und Freizeitfunktion im Rahmen der Freizeit- und Sportbootschiffahrt sowie Angeltouristik.

Für zahlreiche weitere wassersportliche Freizeitsportmöglichkeiten (Wind- und Kitesurfen, Kanusport, Fun-Sportarten) ist der Bereich der Bewilligungsfelder aufgrund der Entfernung von der Küste nicht geeignet. Der Wirkraum befindet sich ebenfalls außerhalb des Einzugsbereichs für Strand- und Badeaktivitäten, die für weitere Bevölkerungsgruppen den Hauptanteil der maritimen Erholungs- und Freizeitnutzung darstellen. Die Wohn- und Wohnumfeldfunktion ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Trotz der Lage der Bewilligungsfelder im Vorbehaltsgebiet Tourismus (vgl. Abbildung 5) besitzen die Bewilligungsfelder aufgrund der insgesamt nur eingeschränkten Möglichkeiten der maritimen Erholungs- und Freizeitnutzung sowie der nicht betroffenen Wohn- und Wohnumfeldfunktion hinsichtlich des Schutzguts Mensch im Wesentlichen eine **mittlere** Bedeutung (Wertstufe 3).

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Bewilligungsfelder befinden sich in der östlich der Darßer Schwelle gelegenen Pommerschen Bucht und sind naturräumlich den Flachwasserzonen (< 20 m) zuzuordnen. Die aquatisch-benthische Lebensgemeinschaft der Pommerschen Bucht ist durch den vorherrschenden geringen Salzgehalt geprägt und weist eine mit vollmarinen Gebieten

vergleichsweise geringe Biodiversität auf. Die Pommersche Bucht ist ein bedeutendes Rastgebiet für Seevögel.

4.2.1 Biotoptypen, Makrophyten und Makrozoobenthos

Biotoptypen

Bestand

Als methodische Grundlage für die Biotopkartierung wurde die „Anleitung für die Kartierung von marinen Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns“ (31) herangezogen.

Im Vorhabensbereich wurden die Biotoptypen „Meeresboden mit schluffreichen Feinsanden der äußeren Küstengewässer der Ostsee östlich der Darßer Schwelle“ (NOS) und „Meeresboden mit Fein- und Mittelsanden der äußeren Küstengewässer der Ostsee östlich der Darßer Schwelle“ (NOF) erfasst.

Die Untersuchungen und die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte 2018 durch das Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (IfaÖ).

Tabelle 8: Liste der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotopbezeichnung (Biotopcode)	Schutzstatus	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Meeresboden mit schluffreichen Fein-sanden der äußeren Küstengewässer der Ostsee östlich der Darßer Schwelle (NOS)	–	Südwestlicher Teil von Vineta-Bank
Meeresboden mit Fein- bis Mittelsanden der äußeren Küstengewässer der Ostsee östlich der Darßer Schwelle (NOF)	(FFH 1170)	Usedom, Zempin, nordöstlicher Teil von Vineta-Bank

Für das Bewilligungsfeld „Usedom“ wurde der Biotoptyp NOF ermittelt (siehe Abbildung 7). Es wurde dort ein ebener und makrophytenfreier Meeresboden vorgefunden mit schluffarmen Feinsanden (Schluffanteil weniger als 5 %).

Das Bewilligungsfeld „Vineta-Bank“ ist aufgrund seiner Beschaffenheit in zwei Biotoptypen geteilt worden. Der westliche Teil wurde dem Biotoptyp NOS zugeordnet, da sich in diesem Bereich schlackiger Feinsand mit einem Schluffanteil von mehr als 5 % befand. Zudem wurde eine hohe Dichte an Schlickkrebse in dem betreffenden Bereich festgestellt. Der östliche Teil des Bewilligungsfeldes wurde als NOF kartiert (siehe Abbildung 7). Wie im Großteil des Vorhabensgebietes wurden hier ebene Mittelsandflächen angetroffen.

Eine klare Zuordnung im Bewilligungsfeld „Zempin“ zu einem bestimmten Biotoptyp war nur durch die Eigenschaften der Oberflächensedimente möglich, welche einen Schluffgehalt von weniger als 5 % aufwiesen. Aufgrund dieses Kriteriums wurde dem gesamten Bewilligungsfeld der Biotoptyp NOF zugeordnet. (siehe Abbildung 7)

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen sowie eines nicht vorhandenen lebensraumtypischen Arteninventars ist der mögliche Schutzstatus (FFH-Lebensraumtyp 1170) gemäß § 30 BNatSchG hier nicht gegeben (15).

Vorbelastung

Vorbelastungen für die marinen Biotope einschließlich Makrozoobenthos und benthischer Großalgen ergeben sich v. a. aus der Nährstoff- und Schadstoffimmission durch den bestehenden Berufsschiffsverkehr und aus der Stellnetzfischerei.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzguts Biotoptypen basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die verwendete Abstufung wird in Tabelle 9 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 9: Bewertungsrahmen Schutzgut Biotoptypen

Bewertungsrahmen Schutzgut Biotoptypen				
Wertstufe	Seltenheit/ Gefährdung des Biotoptyps	Strukturelle Ausstattung des Biotoptyps	Naturnähe/ anthropogener Einfluss	Zeitliche/ räumliche Regenerierbarkeit
5 Sehr hoch	Sehr selten oder von vollständiger Vernichtung bedroht oder stark gefährdet oder geschützt	Sehr hoher, dem Biotoptyp entsprechender Strukturreichtum	Naturnah oder im Endstadium der Sukzession entsprechend dem Standortpotenzial, selbstregulierend	< 80 Jahre/ fast unmöglich
4 Hoch	Selten oder gefährdet oder geschützt	Hoher, dem Biotoptyp entsprechender Strukturreichtum	Relativ naturnah oder mit weitgehend ungestörter Entwicklung entsprechend dem Standortpotenzial	31-80 Jahre/ schwer möglich
3 Mittel	Mäßig häufig oder potenziell gefährdet	Mittlerer Strukturreichtum, für den Biotoptyp untypische Strukturen vereinzelt vorhanden	Bedingt naturnah oder unter regelmäßigem anthropogenem Einfluss, der das Standortpotenzial überprägt	6-30 Jahre/ bedingt möglich
2 Gering	Relativ häufig und nicht gefährdet	Geringer Strukturreichtum oder dem Biotoptyp fremde Strukturen vorhanden	Naturfern oder unter regelmäßigem intensivem anthropogenem Einfluss	1-5 Jahre/ möglich
1 Sehr gering	Sehr häufig und nicht gefährdet	Sehr geringer Strukturreichtum oder dem Biotoptyp fremde Strukturen überwiegen	Naturfremd/ künstlich unter sehr intensivem menschlichen Einfluss	< 1 Jahr/ problemlos möglich

Beiden Biotoptypen wird aufgrund der Vorbelastung und ihrer arten- und strukturarmen Ausstattung in Bezug auf ihre Natürlichkeit, Seltenheit/Gefährdung sowie strukturelle Ausstattung eine mittlere Bedeutung zugewiesen (Wertstufe 3). Es wird im Hinblick auf die Regenerationsfähigkeit (< 15 Jahre) von einer mittleren Empfindlichkeit (Wertstufe 3) ausgegangen.

Den marinen Biotoptypen ist insgesamt eine **mittlere** Wertigkeit (Wertstufe 3) zuzuordnen. Eine ausführliche Darstellung und Herleitung der Bewertung für die einzelnen Biotopflächen erfolgte im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung

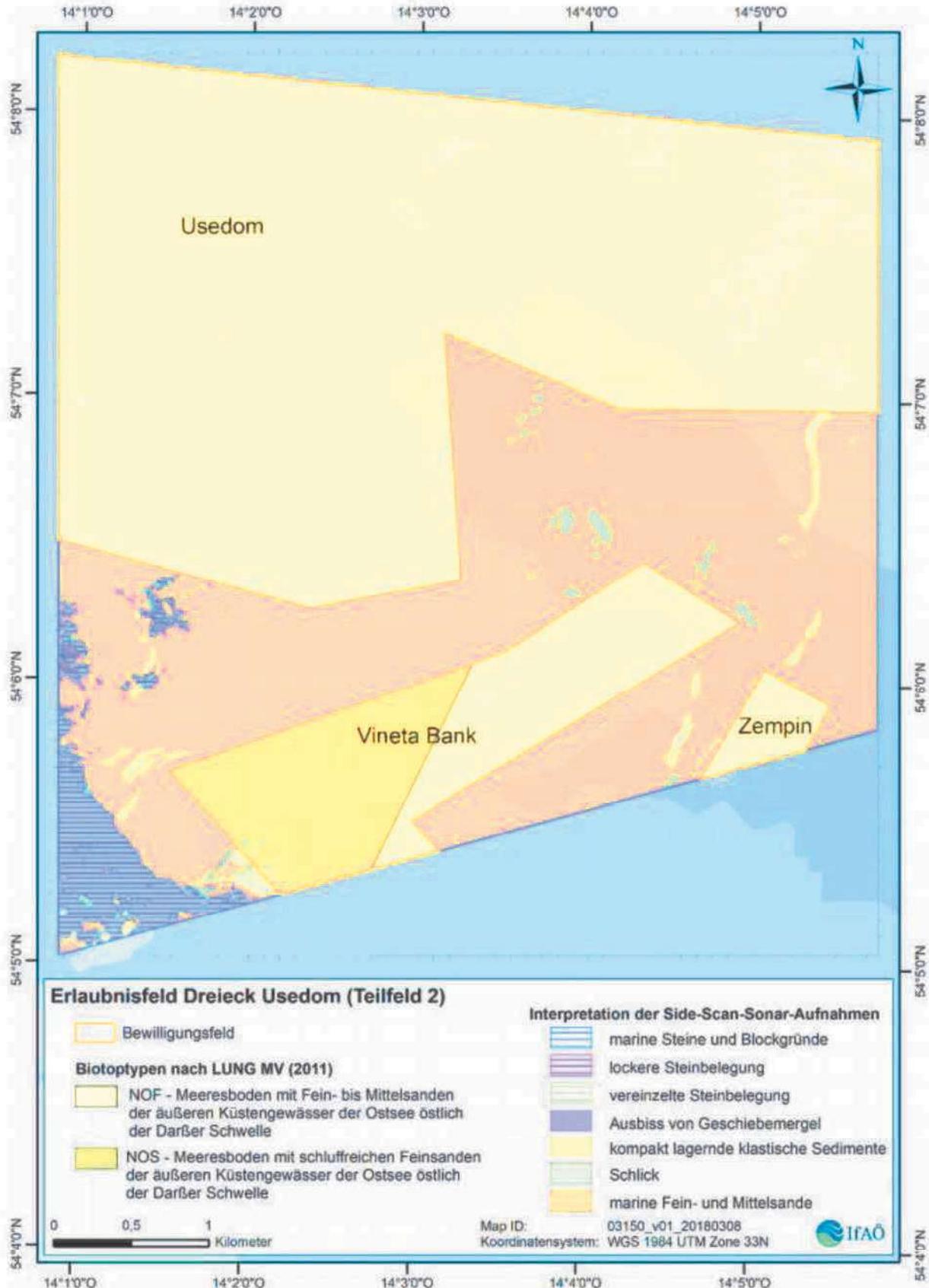


Abbildung 7: Übersicht der marinen Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (15)

Makrophyten

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Makrophyten nachgewiesen.

Benthos

Bestand

Im Rahmen der van-Veen-Greifer-Beprobung konnten insgesamt 22 Arten und 6 supraspezifische Taxa nachgewiesen werden. Davon traten 16 in allen drei Lagerstätten auf und sieben Arten wurden an jeder Station nachgewiesen.

Im Teilfeld „Usedom“ traten als dominante Hauptart der Schlickkrebs (*Corophium volutator*), die Sandklaffmuschel (*Mya arenaria*), die Lagunen-Herzmuschel (*Cerastoderma glaucum*) und ein mariner Ringelwurm (*Pygospio elegans*) auf.

Das Teilfeld „Vineta-Bank“ war gekennzeichnet durch eine hohe Dichte an Schlickkrebsen (*Corophium volutator*). Größere Exemplare der Sandklaffmuschel (*Mya arenaria*), Individuen der Lagunen-Herzmuschel (*Cerastoderma glaucum*) und vier Arten von Wenigborstern (Oligochaeten) gehörten ebenfalls zum nachgewiesenen Arteninventar.

An zwei Stationen im Teilfeld „Zempin“ wurden relativ große Individuen der Sandklaffmuschel (*Mya arenaria*) festgestellt.

Als Neozoen wurden die Zuiserseekrabbe (*Rhithropanopeus harrisi*) im Bereich der Bewilligungsfelder „Usedom“ und „Vineta-Bank“ und die Brackwasser-Trogmuschel (*Rangia cuneata*) im südwestlichen Teil des Bewilligungsfeldes „Vineta-Bank“ nachgewiesen.

Von den 28 festgestellten Arten bzw. Taxa sind fünf auf der Roten Liste Deutschlands aufgeführt (vgl. Tabelle 8). Die ermittelten Arten gehören weder zur Kategorie „hochgradig gefährdet“ noch sind sie in der FFH-Richtlinie oder der BArtSchV (2013) gelistet. Für die auf der Roten Liste aufgeführten Arten *Cyathura carinata*, *Alitta succinea* und *Fabricia stellaris* sind die „Daten unzureichend“ (D) für die Gefährdungsbeurteilung laut Roter Liste. Die Art *Clitellia arenarius* wurde mit einer „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ (G) auf der Roten Liste bewertet und *Streblospio shrubsolii* befindet sich auf der „Vorwarnliste“ (V).

Tabelle 10: Präsenz und Gefährdungsgrad der Roten-Liste-Arten im Untersuchungsgebiet

Taxon	Kategorie	Teilfeld Usedom Präsenz [%]	Teilfeld Vineta-Bank Präsenz [%]	Teilfeld Zempin Präsenz [%]
Crustacea				
<i>Cyathura carinata</i>	D	90	88	100
Oligochaeta				
<i>Clitellia arenarius</i>	G	15	63	50
Polychaeta				
<i>Alitta succinea</i>	D	95	100	100
<i>Fabricia stellaris</i>	D	15	-	25
<i>Streblospio shrubsolii</i>	V	70	-	25

Die höchste mittlere Abundanz wurde im Teilfeld Usedom mit 9.795 Individuen/m² erfasst. Auch für die Teilfelder Zempin (8.890 Individuen/m²) und Vineta-Bank (8.853 Individuen/m²) wurden sehr ähnliche mittlere Abundanzen ermittelt. Zwischen den Gruppen wurden keine Unterschiede festgestellt (Kruskal-Wallis, $p > 0,05$, vgl. Abbildung 8).

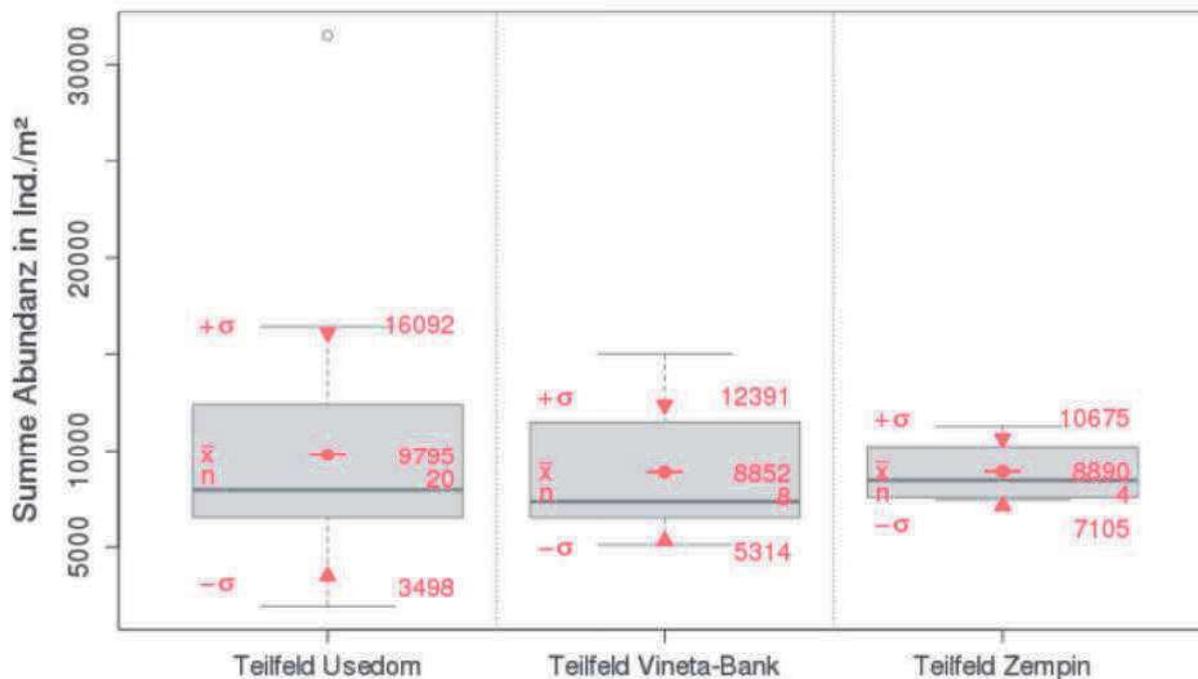


Abbildung 8: Summen der Abundanz (Ind. / m²) innerhalb der Bewilligungsfelder (15)

Vorbelastungen

Das betrachtete Seegebiet ist in seiner Qualität durch Eutrophierung und durch eingewanderte Neozoen deutlich vorbelastet.

Bewertung

Die Bewertung des Teilaspekts Benthos basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die verwendete Abstufung wird in Tabelle 11 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 11: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Benthos

Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Benthos				
Wertstufe	Natürlichkeit des Arteninventars	Gefährdung, Seltenheit und Schutz der Arten	Qualität der Lebensräume	Regenerierbarkeit der Lebensräume
5 Sehr hoch	Das regionaltypische, charakteristische Artenspektrum ist nahezu vollständig und erreicht das Standortpotenzial.	Vorkommen von „vom Aussterben bedrohten“ (RL 1) und „stark gefährdeten“ (RL 2) Arten oder Arten des Anhangs II der FFH-RL	Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungshabitate entsprechen arttypischen Ansprüchen.	Nicht regenerierbar
4 Hoch	Das Artenspektrum ist, bezogen auf den regionaltypischen Erwartungswert, überdurchschnittlich ausgebildet. Nur wenige standortferne Arten in sehr geringer Dichte vorhanden.	Hoher Anteil „gefährdeter Arten“ (RL 3) in z. T. hoher Dichte	Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Habitate entsprechen weitestgehend arttypischen Ansprüchen.	Langfristig (> 150 Jahre)
3 Mittel	Das Artenspektrum ist mäßig beeinträchtigt. Standortferne Arten treten häufiger, aber in geringen Dichten auf.	Vorkommen von gefährdeten Arten in geringer Dichte	Habitate weisen lediglich arttypische Mindestgrößen auf und/oder Schlüssel-Standortfaktoren mit erkennbaren Beeinträchtigungen.	Mittelfristig (15 – 150 Jahre)
2 Gering	Die Artenausstattung ist stark beeinträchtigt; nur wenige lebensraumtypische und wertgebende Arten und/oder hoher Anteil invasiver gebietsfremder Arten.	Gefährdete Arten in Einzelexemplaren oder fehlend, hoher Anteil an Ubiquisten	Habitatgrößen unterscheiden arttypische Mindestgrößen deutlich; mäßig-starke Beeinträchtigungen von Schlüssel-Standortfaktoren.	Kurzfristig (1 – 15 Jahre)
1 Sehr gering	Artenzusammensetzung ist deutlich verarmt; keine bzw. sehr wenige wertgebende und lebensraumtypische Arten vorhanden und/oder invasive gebietsfremde Arten dominieren.	Gefährdete Arten fehlen; sehr hoher Anteil an Ubiquisten	Größe der Habitate nicht für überlebensfähige Populationen geeignet und/oder mehrere Schlüssel-Standortfaktoren sehr stark beeinträchtigt.	Sehr kurzfristig (< 1 Jahr)

Aufgrund ihrer großen Ähnlichkeit wird das Makrozoobenthos für die Teilfelder zusammen bewertet.

Die Benthosgemeinschaft wird insgesamt als artenarm eingeschätzt, hochgradig gefährdete Arten wurden nicht ermittelt. Bezüglich des Grades an Natürlichkeit, des Anteils gefährdeter Arten sowie der Qualität der Lebensräume wird jeweils eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 3) zugeordnet. Aufgrund der verhältnismäßig schnellen Regenerationsfähigkeit (< 15 Jahre) wird eine geringe Empfindlichkeit (Wertstufe 2) angenommen. Im Gesamten wird dem Markozobenthos im Untersuchungsgebiet eine **mittlere** (Wertstufe 3) Bedeutung beigemessen.

4.2.1 Fische und Rundmäuler

Bestand

Die Bestandserfassung der Fische und Rundmäuler basiert auf Literaturangaben sowie auf einem im Jahr 2023 durch die Firma Palaemon erstellten Fischereigutachten für das Vorhabengebiet und das Seegebiet der Pommerschen Bucht vor Usedom.

Im Vorhabengebiet sind sowohl marine als auch salztolerante limnische Fischarten anzutreffen. In der Statistik des LALLF werden die in Tabelle 12 aufgelisteten Arten erfasst.

Tabelle 12: Erfasste Fischarten in der Fangstatistik des Landes (LALLF 2023) (17)

lfd. Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL M-V	FFH-RL	Vorkommen
1	Hering	<i>Clupea harengus</i>				Häufig
2	Sprotte	<i>Sprattus sprattus</i>				Selten
3	Dorsch	<i>Gadus morhua</i>				Häufig
4	Wittling	<i>Merlangus merlangus</i>				Selten
5	Seelachs (Köhler)	<i>Pollachius virens</i>				Selten
6	Scholle	<i>Pleuronectes platessa</i>				Häufig
7	Kliesche	<i>Limanda limanda</i>				Häufig
8	Flunder	<i>Platichthys flesus</i>				Häufig
9	Steinbutt	<i>Psetta maxima</i>	V			Regelmäßig
10	Lachs	<i>Salmo salar</i>	3	R	II, V	Regelmäßig
11	Meerforelle	<i>Salmo trutta</i>	3			Regelmäßig
12	Hornhecht	<i>Belone belone</i>				Regelmäßig
13	Ostseeschnäpel	<i>Coregonus maraena</i>			V	Besatzmaßnahmen
14	Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	2	2		Häufig
15	Zander	<i>Sander lucioperca</i>	D			Häufig
16	Barsch	<i>Perca fluviatilis</i>				Häufig
17	Hecht	<i>Esox lucius</i>				Häufig

18	Blei	<i>Abramis brama</i>				Häufig
19	Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>				Häufig

Rote Liste Kategorien: 0 – ausgestorben, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R – extrem selten, V – Vorwarnliste, D – Daten unzureichend

Die meisten dieser Fische sind verbreitete und ungefährdete Arten. Eine der im Vorhabengebiet potenziell vorkommenden Arten unterliegt als FFH-Anhang-II-Art internationalen Schutzbestimmungen (Lachs). Zwei Arten sind in Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet, womit ihre Entnahme aus der Natur und ihre Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können. Gemäß der Roten Listen für Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern gelten vier Arten als stark gefährdet (Aal), gefährdet (Lachs, Meerforelle) oder es liegen nicht genügend Daten für eine Gefährdungsbeurteilung vor (Zander).

Aufgrund der Exposition der Bewilligungsfelder ist eine Funktion als Laichplatz für den herbstlaichenden Hering unwahrscheinlich. Die Bewilligungsfelder liegen ebenfalls außerhalb der bekannten Laichplätze anderer pelagisch laichender Fische (Dorsch) in der Ostsee. Von bodenlebenden Fischarten sind aufgrund der Wassertiefe ebenfalls keine Laichplätze zu erwarten. (17)

In Bezug auf weitere Fischvorkommen wurde die Einteilung der Ostsee in ICES-Rechtecke (ca. 30 x 30 Seemeilen) übernommen. Gewerbliche Fischereifahrzeuge sind in der Ostseeregion verpflichtet ein Logbuch zu führen, das zu den Daten der Fänge auch das jeweilige ICES-Rechteck enthält (32). Der Untersuchungsraum liegt in den ICES-Rechtecken 37G3 und 37G4 (Abbildung 9), in denen vorwiegend marine, benthische Fischarten sowie saisonal auch einige Süßwasserfische und diadrome Wanderfischarten vorkommen (33).

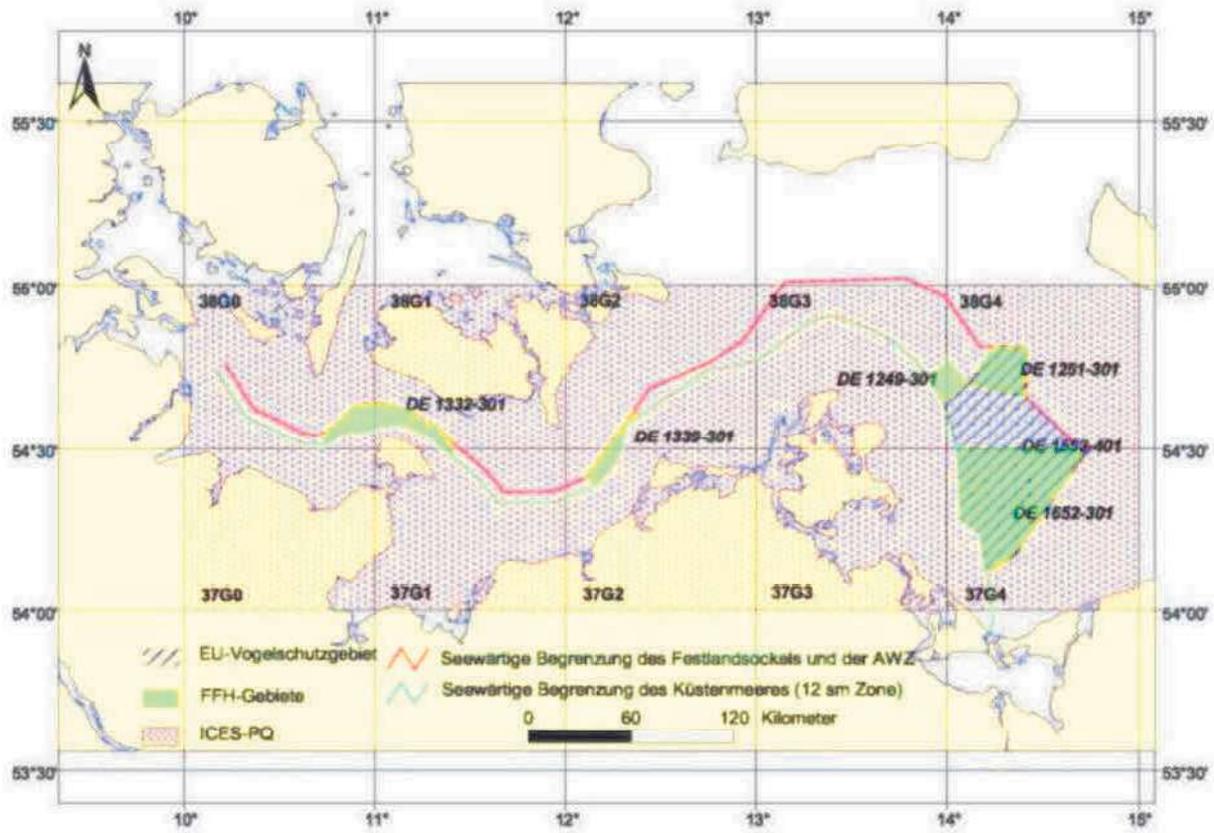


Abbildung 9: Einteilung der ICES-Rechtecke in der deutschen Ostsee (34)

In diesen relevanten ICES-Rechtecken ist von 2021 zu 2022 ein Rückgang der Gesamtfangmenge zu erkennen. Während 2021 noch die Heringfänge überwogen, wurden 2022 vorrangig Sprotten angelandet (Fanganteil stieg von < 1% auf etwa 54% des Gesamtfangs). Die Fangzahlen anderer ertragsstarker Arten wie Blei, Plötz und Flunder sind gesunken. Gestiegene Fangzahlen wurden bei Sandaal, Barsch, Zander und Hecht verzeichnet. (17)

In den letzten Jahren wurden außerdem durch die FIUM GmbH & Co KG im Auftrag der LFA M-V Feldarbeiten für zwei Fischereiforschungsprojekte durchgeführt, die das Vorhabengebiet und dessen Umgebung lokal direkt betreffen: das Aalmonitoring M-V und Trawlsurveys im Rahmen des Ostseeschäpelprojekts. Insgesamt wurden 38 Fischarten nachgewiesen. Fünf Arten erreichten Anteile von 15 und 20 % beim Trawlsurvey: Hering, Zander, Flunder, Großer Sandaal und Barsch. Beim Aalmonitoring wurden Dorsch, Schwarzmundgrundel, Flunder und Kleiner Sandaal am häufigsten gefangen.

Auch Arten mit Schutzstatus (RL, FFH) wurden erfasst: Aal, Finte, Flussneunauge, Meerforelle, Ostseeschnäpel, Seestichling und Zährte. Bis auf den Ostseeschnäpel kamen jedoch alle Arten nur mit einzelnen oder wenigen Exemplaren vor. (17)

Da die Bewilligungsfelder frei von Makrophyten sind, wird eine sehr eingeschränkte Artenzusammensetzung angenommen. Für den kleinen und den großen gefleckten Sandaal ist die Datenlage für eine Gefährdungsbeurteilung nicht ausreichend. Nicht auszuschließen ist das Vorkommen geschützter Arten wie dem Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), welches im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt wird. Es steigt zum Laichen in Fließgewässer auf und wurde im Bereich des Oderästuars und -mündungsgebiets nördlich von Usedom nachgewiesen (35).

Vorbelastung

Vorbelastungen für die Fisch- und Rundmaulfauna im Vorhabengebiet ergeben sich insbesondere durch Eutrophierung der Seegewässer, Schifffahrt und den Überfischungsgrad bestimmter Wirtschaftsfischarten sowie den damit verbundenen Fangmethoden.

Bewertung

Die Bewertung des Teilaspekts Fische und Rundmäuler basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die verwendete Abstufung wird in Tabelle 13 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 13: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Fische und Rundmäuler

Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Fische und Rundmäuler				
Wertstufe	Natürlichkeit des Arteninventars	Gefährdung, Seltenheit und Schutz der Arten	Qualität der Lebensräume	Regenerierbarkeit der Lebensräume
5 Sehr hoch	Das regionaltypische, charakteristische Artenspektrum ist nahezu vollständig und erreicht das Standortpotenzial.	Vorkommen von „vom Aussterben bedrohten“ (RL 1) und „stark gefährdeten“ (RL 2) Arten oder Arten des Anhangs II der FFH-RL	Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungshabitate entsprechen arttypischen Ansprüchen.	Nicht regenerierbar
4 Hoch	Das Artenspektrum ist, bezogen auf den regionaltypischen Erwartungswert, überdurchschnittlich ausgebildet. Nur wenige standortferne Arten in sehr geringer Dichte vorhanden.	Hoher Anteil „gefährdeter Arten“ (RL 3) in z. T. hoher Dichte	Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Habitate entsprechen weitestgehend arttypischen Ansprüchen.	Langfristig (> 150 Jahre)
3 Mittel	Das Artenspektrum ist mäßig beeinträchtigt. Standortferne Arten treten häufiger, aber in geringen Dichten auf.	Vorkommen von gefährdeten Arten in geringer Dichte	Habitate weisen lediglich arttypische Mindestgrößen auf und/oder Schlüssel-Standortfaktoren mit erkennbaren Beeinträchtigungen.	Mittelfristig (15 – 150 Jahre)
2 Gering	Die Artenausstattung ist stark beeinträchtigt; nur wenige lebensraumtypische und wertgebende Arten und/oder hoher Anteil invasiver gebietsfremder Arten.	Gefährdete Arten in Einzelexemplaren oder fehlend, hoher Anteil an Ubiquisten	Habitatgrößen unterscheiden arttypische Mindestgrößen deutlich; mäßig-starke Beeinträchtigungen von Schlüssel-Standortfaktoren.	Kurzfristig (1 – 15 Jahre)
1 Sehr gering	Artenzusammensetzung ist deutlich verarmt; keine bzw. sehr wenige wertgebende und lebensraumtypische Arten vorhanden und/oder invasive gebietsfremde Arten dominieren.	Gefährdete Arten fehlen; sehr hoher Anteil an Ubiquisten	Größe der Habitate nicht für überlebensfähige Populationen geeignet und/oder mehrere Schlüssel-Standortfaktoren sehr stark beeinträchtigt.	Sehr kurzfristig (< 1 Jahr)

Aufgrund der potenziellen zeitweisen Nutzung des Gebiets durch streng geschützte Arten und der ansonsten erwarteten häufig in der Ostsee vertretenen Arten werden die Kriterien als mittel (Wertstufe 3) eingestuft. Die Qualität der Lebensräume der Fisch-Gemeinschaften wird als gering (Wertstufe 2) bewertet, da bereits im Vorfeld Bereiche mit Steinen und Blöcken aus den

Bewilligungsfeldern ausgegrenzt wurden und auch keine Makrophyten nachgewiesen werden konnten. Aus diesem Grund sowie durch die bestehenden Vorbelastungen wird von artenarmen Fischzönosen in den Abbaubereichen ausgegangen und die Natürlichkeit des Arteninventars mit gering (Wertstufe 2) bewertet. Die Regenerierbarkeit der Lebensräume wird aufgrund der verhältnismäßig schnellen Regenerationsfähigkeit (< 15 Jahre) mit gering (Wertstufe 2) bewertet.

Insgesamt wird für die Fischfauna eine **geringe** (Wertstufe 2) Gesamtwertigkeit abgeleitet.

4.2.3 Meeressäuger

Bestand

Drei Meeressäugetierarten kommen in der Ostsee regelmäßig vor: der Schweinswal, die Kegelrobbe und der Seehund. Alle drei werden im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt, Kegelrobbe und Seehund zusätzlich in Anhang V (durch Jagd stark dezimiert) und der Schweinswal in Anhang IV.

Der Bestand der Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) in der Ostsee wächst wieder stetig an, nachdem sie fast ausgerottet war. 2018 wurden 30.000 Tiere ostseeweit gezählt. Mit der Vergrößerung der Population kehrt die Art immer weiter in süd-westliche Bereiche der Ostsee zurück. Im Greifswalder Bodden werden mittlerweile wieder ganzjährig Robben gesichtet (36). Da die Tiere zum Teil weite Wanderungen während der Fortpflanzungszeit oder der Nahrungssuche unternehmen, ist mit dem Auftreten von Kegelrobben im Vorhabengebiet zu rechnen. Als Reproduktionsraum ist das Vorhabengebiet jedoch nicht geeignet.

Dagegen sind Seehunde (*Phoca vitulina*) eher standorttreu. Die zwei in der Ostsee heimischen Populationen sind in den dänischen Belt-Gebieten (inkl. der deutschen Ostsee) und im schwedischen Kalmarsund (und der angrenzenden Gebiete) beheimatet. Seehunde, die gelegentlich an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern gesichtet werden, gehören mit hoher Wahrscheinlichkeit zur dänischen Population (37). Insgesamt ist ein regelmäßiges Auftreten von Seehunden im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

Ein Vorkommen des Schweinswals (*Phocoena phocoena*) als streng geschützte Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie ist im betroffenen Seegebiet nicht auszuschließen. Im Rahmen des Akustischen Schweinswalmonitoring (SAMBAH) durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) und das Deutsche Meeresmuseum Stralsund wurden an der nächstgelegenen Messstation 7015 an 5-20 % der Messtage Schweinswale gesichtet. Somit ist nicht auszuschließen, dass Tiere auch in dem etwa 30 km südlich befindlichen Vorhabengebiet vorkommen (in Abbildung 10 rot gekennzeichnet).



Abbildung 10: Nachweise des Schweinswals im Rahmen des Akustischen Schweinswalmonitoring (Projektstandort rot markiert; Quelle: BfN)

Vorbelastungen

Aufgrund von Schadstoffbelastungen und (akustischen) Störungen durch den Schiffs- und Bootsverkehr sowie aufgrund der Stellnetzfisherei weist das betrachtete Seegebiet für alle Meeressäuger hohe Vorbelastungen auf.

Bewertung

Die Bewertung des Teilaspekts Meeressäuger basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die verwendete Abstufung wird in Tabelle 14 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 14: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Meeressäuger

Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Meeressäuger				
Wertstufe	Natürlichkeit des Arteninventars	Gefährdung, Seltenheit und Schutz der Arten	Qualität der Lebensräume	Regenerierbarkeit der Lebensräume
5 Sehr hoch	Das regionaltypische, charakteristische Artenspektrum ist nahezu vollständig und erreicht das Standortpotenzial.	Vorkommen von „vom Aussterben bedrohten“ (RL 1) und „stark gefährdeten“ (RL 2) Arten oder Arten des Anhangs II der FFH-RL	Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungshabitate entsprechen arttypischen Ansprüchen.	Nicht regenerierbar
4 Hoch	Das Artenspektrum ist, bezogen auf den regionaltypischen Erwartungswert, überdurchschnittlich ausgebildet. Nur wenige standortferne Arten in sehr geringer Dichte vorhanden.	Hoher Anteil „gefährdeter Arten“ (RL 3) in z. T. hoher Dichte	Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Habitate entsprechen weitestgehend arttypischen Ansprüchen.	Langfristig (> 150 Jahre)
3 Mittel	Das Artenspektrum ist mäßig beeinträchtigt. Standortferne Arten treten häufiger, aber in geringen Dichten auf.	Vorkommen von gefährdeten Arten in geringer Dichte	Habitate weisen lediglich arttypische Mindestgrößen auf und/oder Schlüssel-Standortfaktoren mit erkennbaren Beeinträchtigungen.	Mittelfristig (15 – 150 Jahre)
2 Gering	Die Artenausstattung ist stark beeinträchtigt; nur wenige lebensraumtypische und wertgebende Arten und/oder hoher Anteil invasiver gebietsfremder Arten.	Gefährdete Arten in Einzelexemplaren oder fehlend, hoher Anteil an Ubiquisten	Habitatgrößen unterscheiden arttypische Mindestgrößen deutlich; mäßig-starke Beeinträchtigungen von Schlüssel-Standortfaktoren.	Kurzfristig (1 – 15 Jahre)
1 Sehr gering	Artenzusammensetzung ist deutlich verarmt; keine bzw. sehr wenige wertgebende und lebensraumtypische Arten vorhanden und/oder invasive gebietsfremde Arten dominieren.	Gefährdete Arten fehlen; sehr hoher Anteil an Ubiquisten	Größe der Habitate nicht für überlebensfähige Populationen geeignet und/oder mehrere Schlüssel-Standortfaktoren sehr stark beeinträchtigt.	Sehr kurzfristig (< 1 Jahr)

Grundsätzlich besitzt der Wirkraum des Vorhabens keinerlei Habitatstrukturen für einen längeren Aufenthalt oder sogar als Reproduktionsraum der Meeressäuger. Die potenzielle Anwesenheit resultiert ausschließlich aus einem kurzweiligen Besuch während ihrer Wanderung.

Für die Meeressäuger wird das Kriterium Gefährdung und Seltenheit aufgrund ihres Schutzstatus mit hoch (Wertstufe 4) bewertet. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung werden die Natürlichkeit und die Qualität der Lebensräume als mittel (Wertstufe 3) eingestuft. Die Regenerierbarkeit der Lebensräume wird aufgrund der verhältnismäßig schnellen Regenerationsfähigkeit (< 15 Jahre) mit gering (Wertstufe 2) bewertet.

Somit wird dem Untersuchungsraum eine **mittlere** Gesamtbedeutung (Wertstufe 3) für Meeressäuger zugeordnet.

4.2.4 Vögel

Bestand

Die Bewilligungsfelder liegen angrenzend an das EU-Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“. Die Pommersche Bucht ist darüber hinaus ein bedeutendes Rastgebiet für Seevögel vor allem für Meeresenen und Seetaucher. Eine zusammenfassende Darstellung der Rastvogelbestände liegt nicht vor. Ältere Untersuchungen decken größere Seegebiete einschließlich der Bewilligungsfelder ab.

Aus nachfolgender Abbildung 11 (aus ILN & IfaÖ 2007) wird ersichtlich, dass die Bewilligungsfelder Usedom, Vineta-Bank und Zempin innerhalb von Gebieten mit international bedeutsamen Konzentrationen der Zwergmöwe, der Eisente und von Seetauchern liegen.

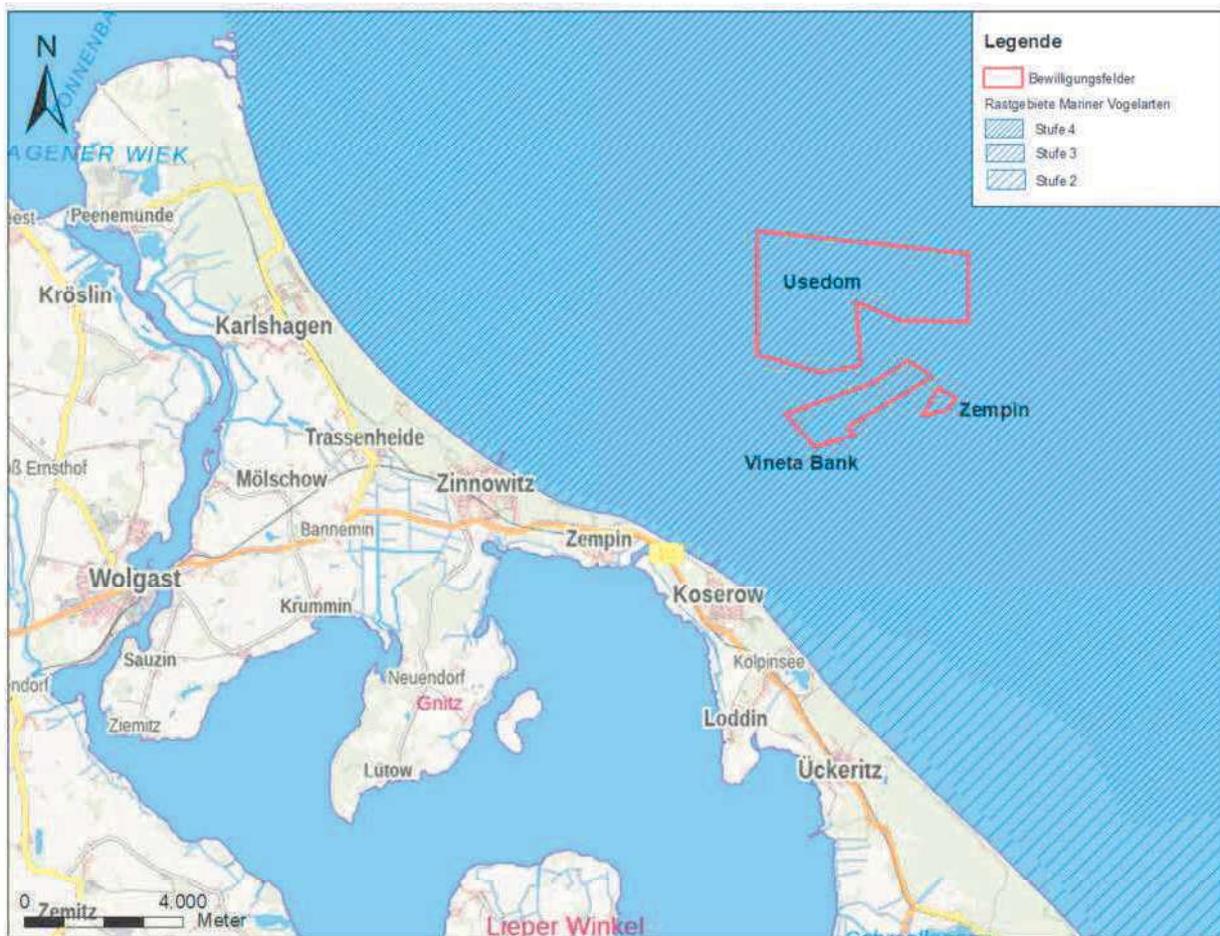


Abbildung 11: Lage der Bewilligungsfelder (rot) im Rastgebiet mariner Vogelarten vor Usedom (28)

2017 wurde durch das Bundesamt für Naturschutz und die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ein umfassendes Monitoring von Seevögeln in der deutschen Nord- und Ostsee vorgenommen. Zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahr fanden Zählungen per Schiff und

Flugzeug unter anderem in der Pommerschen Bucht statt. Dabei fiel auf, dass sich die Sichtungen auf die späten Herbst- und Wintermonate konzentrieren und somit stark saisonal bedingt sind. Als häufigste Vertreter wurden Meerestenten, Tauchenten und Säger festgestellt. Vor der Küste Usedom wurden im Januar 2017 Eisenten und Haubentaucher in hohen Dichten dokumentiert. Samtenten wurden nur vereinzelt im Untersuchungsgebiet gesichtet, ihr Vorkommen konzentrierte sich auf die Oderbank. Auch im November dominierten Eisenten das Gebiet (21). 2018 wurden in den Wintermonaten Mantelmöwen und vereinzelt Ohren- und Rothalstaucher in der Umgebung der Lagerstätten erfasst. Außerdem traten Samtenten, Seetaucher, Silbermöwen, Trauerenten und einzelne Sturmmöwen und Trottellummen auf.

Die Individuendichten dieser Arten konzentrierten sich dabei vorrangig auf die Oderbank, die zum EU-Vogelschutzgebiet „Westliche Pommersche Bucht“ gehört (22). Dieses grenzt nördlich an das Teilfeld Usedom und hat eine Flächengröße von 97.945 ha.

Vorbelastungen

Durch die Entfernung des Vorhabengebietes zu den Haupttrouten der Seeschifffahrt und den geringen bis mittleren Berufs- und Sportschiffverkehr ist das betrachtete Seegebiet als Rastplatz in seiner Qualität gering vorbelastet.

Bewertung

Die Bewertung des Teilaspekts Vögel basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die verwendete Abstufung wird in Tabelle 15 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 15: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Vögel

Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Teilaspekt Vögel				
Wertstufe	Natürlichkeit des Arteninventars	Gefährdung, Seltenheit und Schutz der Arten	Qualität der Lebensräume	Regenerierbarkeit der Lebensräume
5 Sehr hoch	Das regionaltypische, charakteristische Artenspektrum ist nahezu vollständig und erreicht das Standortpotenzial.	Vorkommen von „vom Aussterben bedrohten“ (RL 1) und „stark gefährdeten“ (RL 2) Arten oder Arten des Anhangs II der FFH-RL	Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungshabitate entsprechen arttypischen Ansprüchen.	Nicht regenerierbar
4 Hoch	Das Artenspektrum ist, bezogen auf den regionaltypischen Erwartungswert, überdurchschnittlich ausgebildet. Nur wenige standortferne Arten in sehr geringer Dichte vorhanden.	Hoher Anteil „gefährdeter Arten“ (RL 3) in z. T. hoher Dichte	Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Habitate entsprechen weitestgehend arttypischen Ansprüchen.	Langfristig (> 150 Jahre)
3 Mittel	Das Artenspektrum ist mäßig beeinträchtigt. Standortferne Arten treten häufiger, aber in geringen Dichten auf.	Vorkommen von gefährdeten Arten in geringer Dichte	Habitate weisen lediglich arttypische Mindestgrößen auf und/oder Schlüssel-Standortfaktoren mit erkennbaren Beeinträchtigungen.	Mittelfristig (15 – 150 Jahre)
2 Gering	Die Artenausstattung ist stark beeinträchtigt; nur wenige lebensraumtypische und wertgebende Arten und/oder hoher Anteil invasiver gebietsfremder Arten.	Gefährdete Arten in Einzelexemplaren oder fehlend, hoher Anteil an Ubiquisten	Habitatgrößen unterscheiden arttypische Mindestgrößen deutlich; mäßig-starke Beeinträchtigungen von Schlüssel-Standortfaktoren.	Kurzfristig (1 – 15 Jahre)
1 Sehr gering	Artenzusammensetzung ist deutlich verarmt; keine bzw. sehr wenige wertgebende und lebensraumtypische Arten vorhanden und/oder invasive gebietsfremde Arten dominieren.	Gefährdete Arten fehlen; sehr hoher Anteil an Ubiquisten	Größe der Habitate nicht für überlebensfähige Populationen geeignet und/oder mehrere Schlüssel-Standortfaktoren sehr stark beeinträchtigt.	Sehr kurzfristig (< 1 Jahr)

Da mit Ohrentaucher und Sturmmöwe zwei streng geschützte Arten auftreten können, jedoch eher unregelmäßig und in sehr geringer Zahl, wird der zu erwartende Vogelbestand

hinsichtlich seiner Natürlichkeit sowie Gefährdung und Seltenheit mit mittel (Wertstufe 3) bewertet. Die Qualität der Lebensräume wird aufgrund der angrenzenden Lage an das EU-Vogelschutzgebiet „Westliche Pommersche Bucht“ ebenfalls mit mittel bewertet. Die Regenerierbarkeit wird mit Wertstufe 2 bewertet.

Somit wird dem betrachteten Seegebiet insgesamt eine **mittlere** Bedeutung (Wertstufe 3) für die Wasservögel beigemessen.

4.2.5 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt (synonym: Biodiversität) gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität von Ökosystemen. Deutschland hat sich als Mitunterzeichner der Biodiversitäts-Konvention verpflichtet, die Artenvielfalt im eigenen Land zu schützen und ist dem u.a. durch die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt in § 2 UVPG nachgekommen.

Die biologische Vielfalt bzw. Biodiversität eines Landschaftsraumes wird grundsätzlich bereits anhand der vorkommenden Pflanzen- und Tierarten sowie Biotope (vgl. Kap. 4.2.1 bis 4.2.4) abgebildet. Darüber hinaus basiert die Bewertung der biologischen Vielfalt auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13), dargestellt in Tabelle 16.

Tabelle 16: Bewertungsrahmen Schutzgut Biologische Vielfalt

Bewertungsrahmen Schutzgut Biologische Vielfalt		
Wertstufen	Artenvielfalt	Struktur- und Funktionsvielfalt
5 Sehr hoch	Standorte mit überregionaler oder naturräumlicher Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt, insb. Vorkommen von Schlüsselarten, seltenen, stenöken und charakteristischen Arten	Sehr hohe, überregional bedeutsame Vielfalt von Lebensraum- und Biotopstrukturen in hochwertiger Ausprägung Ungestörte oder weitestgehend ungestörte Lebensraumdynamik
4 hoch	Standorte mit regionaler Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt, insb. Vorkommen von Schlüsselarten, seltenen, stenöken und charakteristischen Arten	Hohe Vielfalt biodiversitätsrelevanter Lebensraumstrukturen, aber kleinflächiger oder weniger abwechslungsreich als in Wertstufe 5 Im Vergleich zur umgebenden Landschaft überdurchschnittlich hohe Lebensraumdynamik
3 mittel	Standorte mit im örtlichen Vergleich durchschnittlicher Artenvielfalt. Seltene, stenöke und Schlüsselarten sind nur noch gering vertreten. Das natur- bzw. lebensraumtypische Arteninventar ist erkennbar beeinträchtigt.	Mittlere Vielfalt biodiversitätsrelevanter Lebensraumstrukturen, im lokalen und regionalen Vergleich höher als das Mittel. Lebensraumdynamik deutlich beeinträchtigt, aber hohes Potenzial für Re-Dynamisierung
2 gering	Standorte mit deutlich beeinträchtigter Artenvielfalt, geringe bodenständige Vorkommen relevanter Arten mit einem geringen Anteil stenöker Arten.	Biodiversitätsrelevante Lebensraumstrukturen nur vereinzelt oder in geringer Größe bzw. schlechter Ausprägung vorhanden Standortunterschiede weitgehend nivelliert, Lebensräume mit nur geringer dynamischer Entwicklung

1 Sehr gering	Standorte ohne besondere Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt.	Keine biodiversitätsrelevanten Lebensraum- und Biotopstrukturen vorhanden Vollständig nivellierter Standort ohne jegliche biodiversitätsrelevante Dynamik
------------------	--	--

Die Arten- sowie die Struktur- und Funktionsvielfalt wird für das Untersuchungsgebiet mit gering (Wertstufe 2) bewertet. Als Datengrundlagen für eine verbalargumentative Betrachtung dienen die Erhebungen für die biotischen Schutzgüter und die Auswertung wissenschaftlicher Datengrundlagen z.B. zu Neobiota. Aufgrund der artenarmen Zönosen wird für den Untersuchungsraum eine **geringe** Gesamtwertigkeit (Wertstufe 2) abgeleitet.

4.3 Schutzgut Boden

Bestand

Die sedimentologische Untersuchungen wurden 2014 durch die FUGRO GmbH und 2017 durch das IfAÖ durchgeführt. Die Oberflächensedimente in den Bewilligungsfeldern sind von Fein- (0,063 – 0,20 mm) und Mittelsanden (0,20 – 0,63 mm) geprägt. Die Unterwasser-Videoaufnahmen zeigten stellenweise Bereiche mit flachen Rippelstrukturen, die zum Teil mit einer organischen Auflage bedeckt waren. Vereinzelt wurden kleinflächige Ansammlungen von Muschelschill dokumentiert. Südwestlich der Bewilligungsfelder (Teilfläche „Usedom“) wurden marine Stein- und Blockgründe erfasst, die in dem geologischen Bericht als Ausschlussgebiet gekennzeichnet wurden (14) und deshalb keine weitere Berücksichtigung bei der Ausweisung der Bewilligungsfelder fanden (vgl. Abbildung 7).

Insgesamt wurden weitgehend homogene und relativ strukturarme Sandflächen ohne Makrophytenbewuchs vorgefunden. Durch Eutrophierung und Schadstoffeintrag ist der Untersuchungsraum deutlich vorbelastet. Es ist mit einer erhöhten Schadstoffbelastung des Sediments durch Blei, Cadmium und Quecksilber zu rechnen (38).

Im Bewilligungsfeld Usedom wurde an Station 106 im Nordosten ein erhöhter Grobsand- und Kiesanteil und an der zentralen Station 107 relativ hohe Anteile an Mittel- und Grobsanden festgestellt (Abbildung 12). Der Schluffgehalt war an Station 106 mit 0,5 % am niedrigsten und an Station 119 (südlich) mit 4,6 % am höchsten. Er lag somit an allen 20 Stationen unter 5 %. Der organische Gehalt variierte zwischen 0 und 1,3 % und die mittlere Nutzschieftmächtigkeit ist 2,8 m.

Der nordöstliche Teil von Vineta-Bank wies erhöhte Anteile von Mittel- und Grobsand auf, während im südwestlichen Teil schlickiger Feinsand mit Schluffgehalten über 5 % nachgewiesen wurde. Der niedrigste Schluffgehalt wurde an Station 203 erfasst mit 0,7 % und der höchste an Station 205 mit 7,3 %. Der organische Gehalt zeigte Variationen zwischen 0,3 und 1,6 % auf und die mittlere Nutzschieftmächtigkeit liegt bei 2,9 m.

Im Bewilligungsfeld Zempin wurde an 3 von 4 Stationen ein relativ ähnlicher Schluffgehalt (höchster 4,7 % an Station 302) und an einer deutlich niedrigerer von 0,5 % (Station 304) ermittelt. Der organische Gehalt schwankte hier zwischen 0,3 % (Station 304) und 1,2% (Station 302). Die mittlere Nutzschieftmächtigkeit ist in diesem Feld mit 3,1 m am größten. (15)

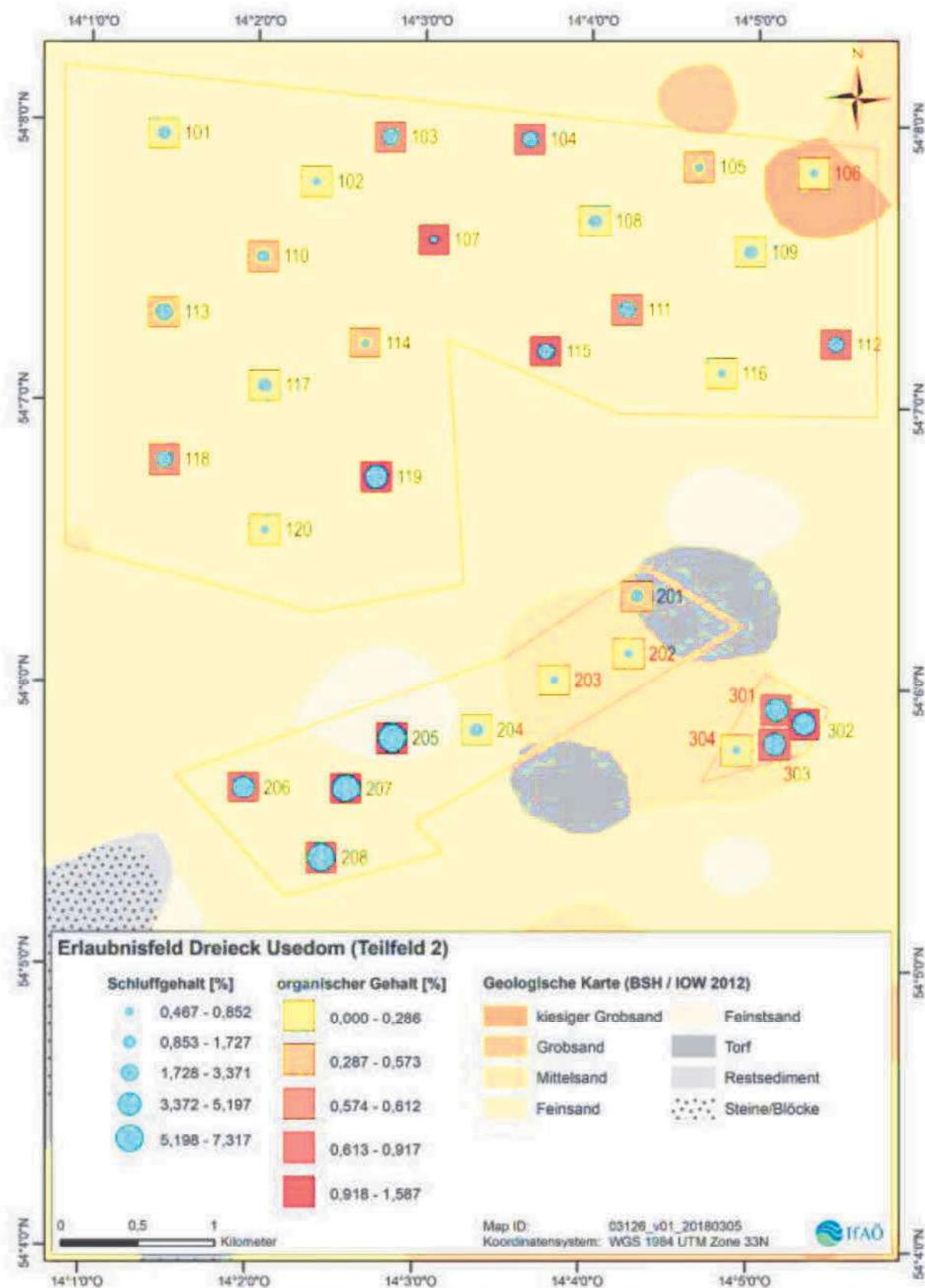


Abbildung 12: Übersicht der Probenahme-Stationen im Untersuchungsgebiet

Vorbelastungen

Neben Schadstoffimmissionen stellen zahlreiche legale maritime Nutzungen Vorbelastungen für Böden und Sedimente vor der Küste Usedom dar.

Die größte Vorbelastung ist durch die Schifffahrt und die Rohstoffgewinnung in den benachbarten Bewilligungsfeldern für den Küstenschutz gegeben, durch welche es z.B. zu Energieeintrag und Veränderung der Oberflächensedimente, Verankerungsspuren etc. kommen kann.

Mit der Schleppnetzfisherei mit Bodentrawls kommen weitere anthropogene Überprägungen/Vorbelastungen hinzu.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzguts Boden basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die verwendeten Kriterien für die Bewertung und Aggregation der Bodenteilfunktionen sind in Tabelle 17 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 17: Bewertungskriterien und Aggregation (nach BBodSchG) der Bodenteilfunktionen

	Bodenteilfunktion	Kriterium	Aggregation Bodenteilfunktionen
LRF 1	Lebensgrundlage und Lebensraum für den Menschen	Potentieller Schadstofftransfer zum Menschen	Jeweils schlechtere Einstufung der Teilfunktionen LRF 1 und LRF 2
LRF 2	Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Seltenheit der Standorteigenschaften	
BNH 1	Boden als Bestandteil des Wasserkreislaufes	Anthropogene Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushalts	Teilfunktion BNH 1
AAA 1	Boden als Ausgleichsmedium für Schwermetalle	Bindungsstärke für Schwermetalle	Mittelwert aus den Teilfunktionen AAA 1 und AAA 2
AAA 2	Boden als Abbaumedium für Schadstoffe	Fähigkeit zum mikrobiellen Abbau organischer Schadstoffe	
AF 1	Boden als Archiv der Naturgeschichte	Erfüllung landesspezifischer Vorgaben, Vorgaben Scoping-Termin, Lebensraumfunktion für Pflanzen/Tiere	Teilfunktion AF 1

Die Lebensraumfunktion (LRF) 1 wird aufgrund der Entfernung zur Küste (mind. 5 km) mit gering (Wertstufe 2) bewertet. Der Teilfunktion Lebensraum und -grundlage für Tiere und Pflanzen (LRF 2) wird eine mittlere Wertigkeit (Wertstufe 3) zugeordnet, da das Untersuchungsgebiet frei von Makrophyten und lediglich mit artenarmen Zönosen besetzt ist, jedoch das Vorhandensein gefährdeter Arten nicht ausgeschlossen werden kann. Ebenfalls mit mittel bewertet wird die Funktion des Bodens als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (BNH 1) aufgrund der vorhandenen anthropogenen Beeinträchtigungen durch z. B. Schadstoffbelastung und Schifffahrt. Als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen (AAA) wird dem Boden hinsichtlich seiner Ausgleichsfunktion für Schwermetalle eine mittlere Wertigkeit (Wertstufe 3) sowie seiner Abbaufunktion für organische Schadstoffe (AAA 2) eine geringe Bedeutung (Wertstufe 2) zugewiesen. Zu begründen ist dies durch die vorhandene Vorbelastung durch Schadstoffeinträge und Eutrophierung und die relativ hohe mittlere Verweildauer von Schadstoffen in der Ostsee von 25-35 Jahren (38). Da sowohl Untersuchungen als auch Datenabfragen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Wracks oder Bodendenkmälern

gaben, wird die Bodenteilfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (AF 1) als sehr gering (Wertstufe 1) bewertet.

Die Aggregation der Bodenteilfunktionen ergibt für die Lebensraumfunktion LRF die Wertstufe 2, für die Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts BNH sowie als Abbau-, Ausgleichs- oder Aufbaumedium AAA die Wertstufe 3 und für Archivfunktion AF die Wertstufe 1.

Die Gesamtbewertung erfolgt anhand des Bewertungsrahmens für das Schutzgut Boden (Tabelle 18) (13).

Tabelle 18: Bewertungsrahmen Schutzgut Boden

Gesamtwertstufe	Abfrage Bodenfunktion
5 Sehr hoch	Alle Flächen, die mit der Wertstufe 5 bei der Archivfunktion AF und/oder der Lebensraumfunktion LRF belegt sind, werden in der besten Gesamtwertstufe zusammengefasst.
4 hoch	Alle Flächen, die bei der Archivfunktion AF und/oder der Lebensraumfunktion LRF in die zweitbeste Wertstufe 4 eingeordnet werden, erhalten auch bei der Gesamtbewertung die zweitbeste Einstufung.
3 mittel	Alle Flächen, die bei der Archivfunktion AF und/oder der Lebensraumfunktion LRF in die drittbeste Wertstufe 3 eingeordnet werden, erhalten auch bei der Gesamtbewertung die drittbeste Einstufung.
2 gering	Alle Flächen, die nicht in die drei besten Gesamtwertstufen eingeordnet werden können und die hinsichtlich der Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes BNH oder der Funktion als Abbau-, Ausgleichs- oder Aufbaumedium AAA in die beste oder zweitbeste Wertstufe eingeordnet werden, erhalten die Gesamtwertstufe 2.
1 Sehr gering	Alle übrigen Flächen sowie die vollversiegelten Flächen werden in die schlechteste Gesamtwertstufe eingeordnet.

Im Gesamten wird dem Schutzgut Boden somit eine **sehr geringe** Bedeutung (Wertstufe 1) zugesprochen.

4.4 Schutzgut Wasser

Bestand Küstengewässer

Als Schutzgut Wasser wird für das betrachtete Vorhaben entsprechend § 2 (1) des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) im Rahmen des UVP-Berichtes das Küstengewässer betrachtet.

Die Bewilligungsfelder befinden sich in der 12-Seemeilenzone ca. 5 km vor der Insel Usedom in der Pommerschen Bucht. Es handelt sich um ein β – mesohalines Äußeres Küstengewässer mit starker Exposition, das einen guten Wasseraustausch mit dem Oberflächenwasser der Ostsee hat. Aufgrund der geringen Wassertiefen ist das Gewässer um die Bewilligungsfelder ganzjährig weder nach Temperatur noch nach Salzgehalt geschichtet.

Die Wasserstände der Ostsee im Untersuchungsgebiet stehen in engem Zusammenhang mit den Wasserständen der zentralen Ostsee, welche beeinflusst werden durch hydrologische Änderungen (Abfluss von Ostseewasser, Zufluss von Nordsee- und Süßwasser) sowie lokale Luftdruckzustände (39). Der Untersuchungsraum ist dem Oberflächenwasserkörper 1 bis 12-Seemeilen-Zone (Küstenmeer, WP_20) zuwiesen und befindet sich in einem ausgedehnten

Flachwassergebiet. Die Lagerstätten liegen in ca. 4 - 6 km Entfernung zur Küste von Usedom in Wassertiefen von ca. 10 bis 16,5 m. Die Pommersche Bucht fungiert als Übergangszone zwischen dem Oderästuar und dem Arkona- und Bornholmbecken, weshalb es sowohl durch Flusseinträge als auch den Sauerstoffgehalt der angrenzenden, tieferen Becken beeinflusst wird. Aus dem Arkonabecken dringt salzreiches Wasser vor und verteilt sich, aufgrund seiner höheren Dichte, vor allem entlang der tieferen Gebiete der Pommerschen Bucht und unterschichtet somit das aus den Flüssen eingetragene Süßwasser. Windinduzierte Strömungen führen zu einer Durchmischung und dadurch zu einem von Nord nach Süd abnehmenden Salzgehaltsgradienten (40).

Die Oder transportiert hohe Frachten an Nähr- und Schadstoffen und trägt damit 15 % zum gesamten Nährstoffeintrag in die Ostsee bei. Dementsprechend ist das Wasser im Untersuchungsgebiet durch Eutrophierung und Schadstoffbelastung geprägt (41). Die Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer im deutschen Einzugsgebiet der Ostsee haben sich seit den 1980er Jahren deutlich verringert. Jedoch haben Nähr- und Schadstoffe eine relativ lange Verweildauer in Wasser und Sedimenten der Ostsee, da in dieser, aufgrund ihres Binnenmeercharakters, nur ein geringer Wasseraustausch stattfindet. Die Ostsee ist daher empfindlich gegenüber Eutrophierung und Schadstoffeintrag. Die Folge der Eutrophierung ist verstärktes Phytoplankton-Wachstum und eine damit verbundene Trübung der Wassersäule. (20) Licht dringt so nicht mehr weit genug unter Wasser, wodurch der Lebensraum von Großalgen und Blütenpflanzen deutlich eingeschränkt wird. Diese wurden im Vorhabengebiet jedoch nicht nachgewiesen.

Vorbelastung

Das Küstengewässer ist im Bereich der Bewilligungsfelder durch die Berufsschifffahrt als gering bis mittel vorbelastet anzusehen.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzguts Wasser, hier speziell das Küstengewässer basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die verwendeten Abstufungen für die Teilaspekte Hydrologie sind in Tabelle 19 und Tabelle 20 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 19: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser, Teilaspekt Hydrologie Küste (Ostsee)

Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser, Teilaspekt <u>Hydrologie Küste (Ostsee)</u>				
Wertstufe	Anthropogene Beeinflussung von Zustandsgrößen			
	Gewässerzustand	Wasserstand	Strömung	Sonstige abiotische Systemparameter
5 Sehr hoch	Anthropogen nur sehr gering beeinflusst (<i>Landnutzung wirkt auf den Gewässerzustand</i>)	Natürliche Wasserstandsdynamik entsprechend der westlichen Ostsee	Gewässer-eigene Strömungs-vielfalt	Keine Beeinflussung
4 hoch	Durch Baggerungen hergestellte Fahrrinne ohne weitere wasserbaulichen Maßnahmen, Klappstelle	Keine oder geringe sehr lokale Veränderungen (nicht signifikant)	Keine oder geringe sehr lokale Veränderungen (nicht signifikant)	Keine oder geringe, sehr lokale Veränderungen (nicht signifikant)

3 mittel	Durch Baggerungen hergestellte Fahrrinne mit weiteren wasserbaulichen Maßnahmen, z. B. zur lokalen Befestigung der Ufer und/oder mit sonstigen Einbauten	Geringe Veränderungen (nicht signifikant) Lokale Erhöhung der Sturmflutscheitelwasserstände	Geringe lokale Veränderungen (nicht signifikant)	Geringe, lokale Veränderungen (nicht signifikant)
2 gering	Durch Baggerungen hergestellte Fahrrinne mit weiteren wasserbaulichen Maßnahmen, z. B. zur lokalen Befestigung der Ufer und/oder mit sonstigen Einbauten	Veränderungen (signifikant) Erhöhung der Sturmflutscheitelwasserstände	Regionale Veränderungen (signifikant)	Regionale Veränderungen (signifikant)
1 Sehr gering	Durch Sturmflutsperrwerk abgesperrtes Küstengewässer	Zeitabschnitt bei Sperrung: Ausfall des Sturmflutscheitels; Ausspiegelung des Wasserspiegels gemäß der hydrologischen Gegebenheiten	Zeitabschnitt bei Sperrung: keine natürlichen Strömungsprozesse	Zeitabschnitt bei Sperrung: kein Wasseraustausch

Tabelle 20: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser, Teilaspekt Schadstoffe in Gewässersedimenten

Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser, Teilaspekt Schadstoffe in Gewässersedimenten		
Wertstufe	Schadstoffbelastung	Ökotoxikologische Wirkung
5 Sehr hoch	Keine	Keine
4 hoch	Gering	Gering
3 mittel	Mittel	Mittel
2 gering	Hoch	Hoch
1 Sehr gering	Sehr hoch	Sehr hoch

Die Küstengewässer der Pommerschen Bucht werden, trotz Vorbelastung, aufgrund ihrer größtenteils natürlich geprägten Hydrologie bezüglich des Wasserstandes mit sehr hoch (Wertstufe 5) bewertet. Aufgrund der geringen bis mittleren Vorbelastung wird der Gewässerzustand, die sonstigen abiotischen Parametern (u. a. Salzgehalt, Temperatur etc.) und die Teilfunktion Strömung mit hoch (Wertstufe 4) bewertet.

Aufgrund der deutlichen Vorbelastung mit Schadstoffen (insbesondere Schwermetalle, (16)) wird der Teilaspekt Schadstoffe in Gewässersedimenten als mittel eingeschätzt.

Insgesamt wird dem Schutzgut Wasser eine **hohe** (Wertstufe 4) Bedeutung zugeordnet.

4.5 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Das Vorhabengebiet befindet sich in der deutschen Ostsee, welche in der gemäßigten Klimazone liegt. Sie ist als Binnenmeer nicht an den Einfluss des Golfstroms gekoppelt. Aufgrund ihrer geringen Größe und des niedrigen Salzgehaltes entwickelt die Ostsee kein eigenes Klima. Aus diesem Grund vereist sie auch hin und wieder im Winter. Die Ostsee dominieren ganzjährig mittlere westliche Winde (im Frühling und Herbst aus W, im Sommer aus WSW, im Winter aus WNW). Vom Atlantik werden feuchte und gemäßigt warme Luftmassen durch die atmosphärische Westwinddrift in den Ostseebereich verfrachtet und beeinflussen die südwestliche, südliche und zentrale Ostsee. Der Luftdruck ist im Jahresverlauf starken Schwankungen unterworfen (42).

Die nächstgelegene Wetterstation befindet sich auf der Greifswalder Oie (Abbildung 13).



Abbildung 13: Klimadaten Station Greifswalder Oie (43)

In der Arkonasee ist die mittlere Windgeschwindigkeit ca. 16,2 kn mit Höhepunkt im Dezember und Tiefpunkt im Juni (44). Die Ostsee erzeugt hier eine hohe Luftfeuchtigkeit und puffert Klimaextrema ab.

Lokalklimatisch ist der Untersuchungsraum einem Gewässer-Klimatop zugeordnet. Dieses hat (insbesondere bei großflächigen Gewässern) einen ausgleichenden thermischen Puffer-Effekt gegenüber seiner Umgebung. An einem Sommertag werden die Temperaturtagesgänge gedämpft: tagsüber ist die Lufttemperatur niedriger und nachts höher als in der Umgebung. Je größer die Wasseroberfläche des Gewässers ist, desto höher deutlicher zeigt sich die Dämpfung (45). Kleinklimatische Vorbelastungen wie sie z. B. durch Windenergieanlagen entstehen (z. B. lokale Windfeldveränderungen) sind im untersuchten Gebiet und der umliegenden Umgebung nicht vorhanden.

Vorbelastung

Die Klimaverhältnisse des Seegebietes weisen einen hohen Grad der Natürlichkeit auf. Beeinflussungen bestehen infolge des globalen Klimawandels mit Auswirkungen auf die Luft- und Wassertemperatur sowie die atmosphärische Zirkulation. Als „Reinluftgebiet“ unterliegt

das Seegebiet einer geringen Beeinflussung der Luftgütesituation und weist hinsichtlich der Luftgüte eine besondere Wertigkeit auf.

In Mecklenburg-Vorpommern herrscht im Allgemeinen eine gute Luftqualität, da sie durch die Küstennähe positiv beeinflusst wird. Die in der Nähe des Untersuchungsgebietes gelegene Messstation „Wolgast-Oberwallstraße“ ist aufgrund ihrer Charakteristik „städtisch, verkehrsnah“ nicht für eine Beurteilung der Luftgüte heranziehbar. Eingeschränkt vergleichbar sind die Daten der auf Rügen gelegenen Station „Garz“ (Tabelle 21). Die Werte für Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid und Feinstaub liegen deutlich unter den zulässigen Immissionsrichtwerten zum Schutz der Natur und der menschlichen Gesundheit (23) (24).

Tabelle 21: Jahresmittelwerte verschiedener Luftschadstoffe der Messstation Garz des Jahres 2020 aus dem UBA-Messnetz

	Feinstaub (PM ₁₀)		SO ₂		NO ₂		O ₃	
	µg/m ³	% von IW	µg/m ³	% von IW	µg/m ³	% von IW	µg/m ³	% von IW
Immissionswert (IW) nach TA-Luft (Nr. 4.2.1) und VDI-Richtlinie 2310	40 µg/m ³		50 µg/m ³		40 µg/m ³		120 µg/m ³	
Garz	12	30,0	4,7	9,4	4	10,0	53,9	44,9

Bewertung

Luft

Die Bewertung des Schutzguts Luft basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die Bewertungskriterien sind in Tabelle 22 und Tabelle 23 dargestellt.

Tabelle 22: Bewertungsrahmen Schutzgut Luft

Bewertungsrahmen Schutzgut Luft	
Wertstufe	Konzentrationsbezogene Teilwertstufen für die Luftschadstoffe SO ₂ , NO _x , PM, C ₆ H ₆ und CO
5 Sehr hoch	Minimalwert aller ermittelten Teilwertstufen = 5
4 hoch	Minimalwert aller ermittelten Teilwertstufen = 4
3 mittel	Minimalwert aller ermittelten Teilwertstufen = 3
2 niedrig	Minimalwert aller ermittelten Teilwertstufen = 2
1 Sehr niedrig	Minimalwert aller ermittelten Teilwertstufen = 1

Tabelle 23: Bewertungskriterien für Luftschadstoffe

Bewertungskriterien für Luftschadstoffe					
Teilwertstufe	SO ₂	NO _x	PM	C ₆ H ₆	CO
	Jahres- konzentration µg/m ³	Jahres- konzentration µg/m ³	Jahres- konzentration µg/m ³	Jahres- konzentration µg/m ³	8-Stunden- Konzentration mg/m ³
5 Sehr hoch	< 1 (Mensch, Ökosystem)	< 7 (Mensch, Vegetation)	< 13 (PM ₁₀) > 9 (PM _{2,5})	< 0,4	< 0,2
4 hoch	> 1 (Mensch, Ökosystem)	> 7 (Mensch, Vegetation)	> 13 (PM ₁₀) > 9 (PM _{2,5})	> 0,4	> 0,2
3 mittel	> 17 (Mensch) > 7 (Ökosyst.)	> 18 (Mensch) > 15 (Vegetat.)	> 22 (PM ₁₀) > 14 (PM _{2,5})	> 1,9	> 3,5
2 gering	> 34 (Mensch) > 14 (Ökosyst.)	> 29 (Mensch) > 22 (Vegetat.)	> 31 (PM ₁₀) > 20 (PM _{2,5})	> 3,5	> 6,7
1 Sehr niedrig	> 50 (Mensch) > 20 (Ökosyst.)	> 40 (Mensch) > 30 (Vegetat.)	> 40 (PM ₁₀) > 25 (PM _{2,5})	> 5,0	> 10

An der relevanten Messstation Garz liegen die Luftgüteparameter deutlich unterhalb der Grenzwerte. Der Jahresmittelwert für Schwefeldioxid (SO₂) beträgt 1 µg/m³ (23) und erhält somit die Wertstufe 5. Eine sehr hohe Wertigkeit wird ebenfalls den Stickstoffoxiden (NO_x; Jahresmittelwert = 6 µg/m³ (24)) und dem Feinstaub (PM; Jahresmittelwert PM₁₀ = 13 µg/m³; Jahresmittelwert PM_{2,5} = 9 µg/m³) zugeordnet. Für Benzol (C₆H₆) liegen keine Messwerte für die Station Garz vor, jedoch liegen die gemessenen Jahresmittelwerte für ganz Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2022 zwischen 0,5 und 0,9 µg/m³. Das entspricht der Wertstufe 4. Auch die Konzentration von Kohlenmonoxid (CO) wird nicht an der Messstation Garz gemessen, die Werte für Mecklenburg-Vorpommern bewegen sich im Jahr 2022 aber zwischen 0,7 und 0,9 mg/m³. Es wird die Wertstufe 4 zugeordnet.

Unter Berücksichtigung der nur geringen Vorbelastungen besitzt das Untersuchungsgebiet hinsichtlich des Schutzzutes Luft eine insgesamt **hohe** Bedeutung (Wertstufe 4).

Klima

Die Bewertung des Schutzzutes Klima basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die Bewertungskriterien sind in Tabelle 24 dargestellt.

Tabelle 24: Bewertungsrahmen Schutzgut Klima

Bewertungsrahmen Schutzgut Klima						
Wertstufe	Natürlichkeit				Klimafunktion	
	Wärmehaushalt (u. a. Amplitude der Lufttemperaturschwankung)	Strahlungshaushalt (u. a. relative Sonnenscheindauer)	Kinetische Energie (u. a. Windgeschwindigkeit)	Atmosphärischer Wasserhaushalt (u. a. Hydrometeorologische Bilanz)	Regulationsfunktion (Luftentstehungsgebiete)	Lebensraumfunktion (für Menschen, Tiere und Pflanzen; u. a. Wärmebelastung)
5 Sehr hoch	Alle relevanten Indikatoren entsprechen dem natürlichen Grundzustand	Völlig dem natürlichen Grundzustand entsprechend	Mittleres und turbulentes Windfeld entspricht den natürlichen Verhältnissen	Entspricht den natürlichen Verhältnissen	Sehr hohe Bedeutung	Sehr hohe Bedeutung
4 hoch	Die relevanten Indikatoren entsprechen überwiegend dem natürlichen Grundzustand	Im Wesentlichen Grundzustand entsprechend	Entspricht weitgehend den natürlichen Verhältnissen	Entspricht weitgehend den natürlichen Verhältnissen	Hohe Bedeutung	Hohe Bedeutung
3 mittel	Die relevanten Indikatoren entsprechen noch teilweise dem natürlichen Grundzustand	Veränderung nicht mehr vernachlässigbar	Turbulentes Windfeld ist lokal verändert; mittleres Windfeld nicht merklich verändert	Ist merklich verändert	Mittlere Bedeutung	Mittlere Bedeutung
2 gering	Die relevanten Indikatoren sind überwiegend deutlich verändert	Deutliche Veränderung	Turbulentes Windfeld erheblich verändert; mittleres Windfeld merklich verändert	Erheblich verändert	Geringe Bedeutung	Geringe Bedeutung
1 Sehr gering	Alle relevanten Indikatoren sind vollständig verändert	Sehr große Veränderung	Turbulentes und mittleres Windfeld erheblich verändert	Dramatisch verändert	Keine Bedeutung	Keine Bedeutung

Wetterparameter werden seit über 100 Jahren aufgezeichnet. Seit dem Jahr 1880 ist es in Mecklenburg-Vorpommern etwa 1,3° Grad wärmer geworden, während die Menge der Niederschläge um etwa 55 mm pro Jahr zugenommen hat. Daher wird den Funktionen Wärmehaushalt, atmosphärischer Wasserhaushalt und Lebensraumfunktion eine hohe Wertigkeit zugeordnet (Wertstufe 4). Die Sonnenscheindauer hat sich nur unwesentlich erhöht von durchschnittlich 1798 Stunden je Jahr (1961 – 1990) auf 1869 Stunden je Jahr (1981 – 2010), gemessen in Arkona auf Rügen. Der Strahlenhaushalt wird entsprechend hoch bewertet (Wertstufe 4). In Bezug auf die Windverhältnisse ist seit dem Jahr 1880 kein deutlicher Änderungstrend erkennbar (46), es wird hier die Wertstufe 5 zugeordnet.

Insgesamt wird dem Klima eine **hohe** (Wertstufe 4) Wertigkeit zugeordnet.

4.6 Schutzgut Landschaft

Bestand

Die Bewilligungsfelder liegen im Landschaftsbildraum Ostsee/Pommersche Bucht. Die Wasserflächen dieses Landschaftsbildraums erhalten ihre Eigenart insbesondere durch die vermittelte Weite. Das Landschaftsbild der Ostsee ist geprägt von einer großflächigen Freiraumstruktur und größtenteils unbeeinflusst von Störungen, so auch im betroffenen Seegebiet (47).

Maßgebende Bestandteile des Landschaftsbildes für den Betrachter sind u.a.

- die Weite der Wasserflächen und des Himmels,
- das Farbenspiel und Glitzern des Wassers und der Wellen,
- der Wind, Meeresgerüche und -geräusche sowie
- unterschiedliche Ufersilhouetten, in Abhängigkeit von der Entfernung zur Küste.

Eine Nutzung der Flächen erfolgt sowohl durch den berufsbedingten Schiffsverkehr als auch im Rahmen der Fahrgast- und Freizeitschiffahrt, die sich insbesondere auf die Sommermonate konzentriert. Diese gewerbliche Nutzung sowie die saisonal und wetterabhängig in unterschiedlichem Maße erfolgende Freizeitnutzung sind ebenfalls als prägend für die maritime Eigenart und Typik des Landschaftsbildraums anzusehen.

Aufgrund der Entfernung zur Küste ist eine natürliche Erholungseignung des Untersuchungsgebietes nur in eingeschränktem Umfang gegeben.

Blickbeziehungen zum Bewilligungsfeld bestehen auch von der Küste aus. Die nächstgelegenen markanten Landpunkte im Bereich der Küste sind (einschließlich der kürzesten Entfernung zu den Bewilligungsfeldern):

- von Koserow ca. 4,3 km
- von Zempin ca. 4,9 km

Von landseitigen Betrachtungspunkten aus beträgt, bei einer Augenhöhe von ca. 2 m, die theoretische Sichtweite unter Berücksichtigung der Erdkrümmung etwa 5 km. Von erhöhten Standorten aus ist eine entsprechend weitere Sichtbarkeit gegeben. Die Entfernungsangaben verdeutlichen jedoch, dass eine Wahrnehmbarkeit der Abbautätigkeiten von den nächstgelegenen Ortschaften und markanten Geländepunkten nicht oder nur in sehr eingeschränktem Maße möglich ist.

Vorbelastung

Im Umfeld der Bewilligungsfelder ist eine geringe Vorbelastung durch den permanenten Schiffsverkehr gegeben, der jedoch teilweise auch einen prägenden Charakter für die maritime Eigenart und Typik des Landschaftsbildraums der Ostsee aufweist.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzguts Landschaft basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die Bewertungskriterien sind in Tabelle 25 dargestellt.

Tabelle 25: Bewertungsrahmen Schutzgut Landschaft im außerstädtischen Umfeld

Bewertungsrahmen Schutzgut Landschaft im <u>außerstädtischen Umfeld</u>				
Wertstufe	Vielfalt	Eigenart	Naturnähe	Nichtvisuelle Sinneseindrücke
5 Sehr hoch	Vielfältige, landschaftstypisch gliedernde Strukturen und sehr kleinräumig differenzierte regionaltypische Nutzungen	Landschaftstypisches, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbild	Menschlicher Einfluss nicht erkennbar, Wildnisgebiete, in denen Entwicklungsprozesse natürlich und ungestört ablaufen	Ausschließlich natürliche, landschaftstypische Sinneseindrücke
4 hoch	Überwiegend vielfältige, landschaftstypisch gliedernde Strukturen und kleinräumig differenzierte regionaltypische Nutzungen	Überwiegend landschaftstypisches, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbild	Überwiegend extensiver, menschlicher Einfluss, Wildnisgebiete in Teilbereichen anzutreffen	Überwiegend natürliche, landschaftstypische Sinneseindrücke
3 mittel	landschaftstypisch gliedernde Strukturen und differenzierte regionaltypische Nutzungen ansatzweise vorhanden; Zunahme von Struktur- und Nutzungsarmut	Landschaftstypisches Erscheinungsbild ablesbar; Zunahme landschaftsuntypischer Elemente und Abnahme des charakteristischen Erscheinungsbilds	Extensiver menschlicher Einfluss ansatzweise vorhanden; Zunahme intensiven menschlichen Einflusses	Natürliche, landschaftstypische Sinneseindrücke vorhanden; zunehmende Prägung durch andauernde, naturfremde und landschaftsuntypische Sinneseindrücke
2 gering	Überwiegend großflächige, einheitliche Nutzungen mit wenigen Gliederungsstrukturen	Überwiegend landschaftsuntypische Elemente und geringe landschaftstypische Charakteristik	Überwiegend intensiver menschlicher Einfluss	Überwiegende Prägung durch andauernde, naturfremde und landschaftsuntypische Sinneseindrücke
1 Sehr gering	Ausschließlich großflächige, einheitliche Nutzungen ohne Gliederungsstrukturen	Landschaftsuntypisches Erscheinungsbild ohne charakteristische Erscheinungsformen („Allerweltslandschaft“)	Völlige „technische“ Überformung, naturfremd	Andauernde, naturfremde und landschaftsuntypische Sinneseindrücke

Unter Berücksichtigung der gegebenen Sichtbarkeit der Wasserflächen im Bereich der Bewilligungsfelder von landseitigen Betrachtungspunkten aus, der gegebenen Vorbelastungen, sowie der nur eingeschränkten natürlichen Erholungseignung wird allen Funktionen (Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und nichtvisuelle Sinneseindrücke) eine hohe Wertigkeit zugeordnet.

Somit wird das Untersuchungsgebiet hinsichtlich des Schutzguts Landschaft insgesamt mit **hoch** (Wertstufe 4) bewertet.

4.7 Schutzgut Fläche

Im marinen Bereich wird das Schutzgut Fläche als Parameter für die Bewertung von Umweltauswirkungen nicht bewertet, da eine Bewertungsskala und Bezugsgrößen fehlen.

Für das hier betrachtete Vorhaben liegen für alle drei Bewilligungsfelder Bergbauberechtigungen in gesamter Fläche vor, sodass das Schutzgut Fläche über die Schutzgüter Boden und Biotope im UVP-Bericht abgehandelt wird.

4.8 Schutzgut kulturelles Erbe

Bestand

Die geophysikalischen und geomorphologischen Untersuchungen des Meeresbodens in den Bewilligungsfeldern liegen vor. Diese wurden ergänzt durch die Ergebnisse der Videotransekte im Zuge der Biotop- und Benthosuntersuchungen und Datenabfragen bei den Behörden. Aus den vorliegenden Daten geht keine Anwesenheit von Wracks oder Bodendenkmälern im Abbaufeld hervor.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzguts Landschaft basiert auf den methodischen Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (13). Die Bewertungskriterien sind in Tabelle 26 dargestellt.

Tabelle 26: Bewertungsrahmen Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bewertungsrahmen Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter				
Wertstufe	Kulturelles Erbe			Sonstige Sachgüter
	Bau- und Bodendenkmale	Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Kulturlandschaft(en), Kulturlandschaftselemente	
5 Sehr hoch	UNESCO Weltkulturerbe, durch Denkmalschutzrecht geschützte bauliche oder archäologische Objekte, Ensembles, Ortsbilder u. ä. inkl. Ihres Umfeldes	Böden mit Bodenfunktionen gem. § 2 Abs. 2 BBodSchG Boden mit Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte	UNESCO- Weltkulturerbe Kulturlandschaften von europäischem Rang gem. Europarat-Empfehlung Nr. R (95) 9 Durch Naturschutzgesetz ⁹ o. a. geschützte Objekte	Bauwerke oder dingliche Objekte mit sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren (z. B. Erschütterung, Veränderung der Untergrundverhältnisse) und/oder sehr gutem baulichen Erhaltungszustand
4 hoch	(Noch) nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Objekte mit besonderem historischem Zeugniswert	/	(Noch) nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Landschaften mit besonderem historischem Zeugniswert wie z. B. repräsentative Bereiche aus Kulturlandschaften nationaler Bedeutung	Bauwerke oder dingliche Objekte mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren und/oder gutem baulichen Erhaltungszustand
3 mittel	Nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Objekte mit vorhandenem historischem Zeugniswert	Flächen, unter denen potenzielle Bodendenkmale verborgen sein können	Nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Landschaften mit vorhandenem historischem Zeugniswert	Sonstige Bauwerke oder dingliche Objekte ohne Schutzstatus, aber mit vorhandener Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren und/oder gering beeinträchtigtem baulichen Erhaltungszustand
2 gering	Objekte mit (noch) erkennbarem, aber untergeordneten historischen Zeugniswert	Flächen ohne erkennbaren oder vermutbaren historischen Wert	Mehr oder weniger isoliert auftretende Landschaftselemente mit untergeordnetem Zeugniswert	Nicht relevant
1 Sehr gering	Objekte ohne ablesbaren historischen Zeugniswert		Flächen ohne ablesbaren historischen Zeugniswert	

Da sowohl durch die Untersuchungen des Meeresbodens als auch durch Datenabfragen keine Bodendenkmäler oder Wracks festgestellt werden konnten, wird das Schutzgut mit **sehr gering** (Wertstufe 1) bewertet.

5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Um die Umweltauswirkungen durch den Kies- und Sandabbau so gering wie möglich zu halten, sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gemäß § 9 OffshoreBergV und HzE marin vorgesehen.

Vermeidungsmaßnahmen:

Folgende Maßnahmen mit ökologischer Positivwirkung werden gem. §9 OffshoreBergV für den Abbau umgesetzt:

- (1) Geschiebemergel und Tone werden nicht freigelegt. Hierfür wird im Hangenden ein Abstand von 0,5 m eingehalten.
- (2) Der Böschungswinkel zwischen Gewinnungsgebiet und natürlichem Meeresgrund wird flach gehalten.
- Die Umsetzung der Maßnahme (1) entspricht der Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen 4 und 9 der Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich (HzE marin, 2017). Mit der Umsetzung der Maßnahme (2) wird zudem der Vermeidungsmaßnahme 5 der HzE marin entsprochen.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen aus Tabelle 2 der HzE marin werden insgesamt umgesetzt:

- Maßnahme 4: Vermeidung von Substratwechseln bei Eingriffen in den Meeresboden
- Maßnahme 5: Vermeidung der Entstehung von Schlickfallen
- Maßnahme 6: Vermeidung der Baggerung von Schlickschichten
- Maßnahme 8: Erhalt eines ungestörten Flächenanteils von 25 % des beantragten Abbaubereiches von Sandlagerstätten, der als Quelle der Wiederbesiedlung je Abbaumaßnahme nicht bearbeitet wird und möglichst gleichmäßig über das gesamte Abbaubereich verteilt ist.
- Maßnahme 9: Sicherstellung einer Restbedeckung von mindestens 0,5 m über einem Substratwechsel.

Die genannten Vermeidungsmaßnahmen führen dazu, dass die eine wesentliche Veränderung der Biotop- und Sedimentcharakteristik ausgeschlossen ist.

Minderungsmaßnahmen:

Ergänzend zu den umweltfachlichen Vermeidungsmaßnahmen werden folgende Minderungsmaßnahmen umgesetzt:

- Einsatz von Abbaufahrern mit geringstmöglichen Umweltauswirkungen wie Unterwasserlärm und Trübungsfahrern,
- Einsatz von Geräten und Verfahren, die den relevanten Verordnungen und Vorschriften Rechnung tragen, z.B. 15. BImMSchV, TA Luft, TA Lärm, Baummaschinenlärmverordnung.
- Zur Minderung der Veränderung der natürlichen morphologischen Verhältnisse des Meeresgrundes möglichst flächige Entnahme durch den Einsatz eines Saugbaggers.
- Rückführung von Überschusswasser ca. 2 m unter der Wasseroberfläche zur Minderung von Trübung und Beschleunigung der Sedimentation zum Meeresboden

Der Sand- und Kiesabbau ist das ganze Jahr über möglich. Die Kleinräumigkeit des Abbaus und die geringe Fahrgeschwindigkeit der Schiffe reduzieren die Vergrämungseffekte auf Meeressäuger und Avifauna auf ein Minimum. Zudem erfolgt der Abbau in der Regel temporär.

6 Auswirkungsprognose

Bei der **Konfliktanalyse** (Auswirkungsprognose) werden die vorhabenbedingten Wirkfaktoren auf das jeweilige Schutzgut (Prognose-Zustand) mit den Ergebnissen der Ist-Zustandsanalyse unter Berücksichtigung der vorhabenspezifischen Empfindlichkeiten zusammengeführt. Dabei werden das Ausmaß bzw. das Risiko der Beeinträchtigungen der Schutzgüter und damit die potenziellen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben ermittelt (prognostiziert), beschrieben und nach Möglichkeit quantifiziert.

Die Konfliktanalyse erfolgt unter Beachtung von Einzelursachen, Ursachenketten oder Komplexwirkungen von Ursachen unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Der Prognose-Zustand wird mit Hilfe des jeweiligen, schutzgutbezogenen Bewertungsrahmen bewertet. Die Gegenüberstellung der Bewertungen von Ist- und Prognose-Zustand ergibt den Grad der Veränderung (Tabelle 27), welcher in 9 Rangstufen angegeben wird (Tabelle 28).

Tabelle 27: Matrix zur Ermittlung des Veränderungsgrades (13)

		Wertstufen Ist-Zustand				
		1	2	3	4	5
Wertstufen Prognose-Zustand	1	0	-1	-2	-3	-4
	2	1	0	-1	-2	-4
	3	2	1	0	-1	-3
	4	3	3	2	0	-2
	5	4	4	4	2	0

Tabelle 28: Rangstufen des Veränderungsgrades der Schutzgüter (13)

Veränderungsgrad								
-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Extrem negativ	Stark bis sehr stark negativ	Mäßig negativ	Sehr gering bis gering negativ	keine	Sehr gering bis gering positiv	Mäßig positiv	Stark bis sehr stark positiv	Extrem positiv

Ausgehend von dem Veränderungsgrad in Verbindung mit der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung wird anschließend die Erheblichkeit bewertet.

Die Auswirkungsdauer wird in folgenden Zeiträumen kategorisiert:

- Temporär (wenige Wochen)
- Kurzfristig (Monate bis zu einem Jahr)
- Mittelfristig (ein bis max. drei Jahre)

- Langfristig (mehr als drei Jahre)
- Andauernd (mehr als 30 Jahre)

Die räumliche Ausdehnung bezieht sich auf die von vorhabenbedingten Auswirkungen betroffene Fläche:

- Kleinräumig (auf kleine Fläche begrenzt, z.B. direkte Baufläche)
- Lokal (auf wenige Hektar bzw. kleinen Abschnitt beschränkt)
- Großräumig (z. B. einige km betreffend)
- Sehr großräumig (z. B. mehrere km bzw. große Abschnitte betreffend)

Abschließend erfolgt ein fachgutachterlicher Bewertungsvorschlag für die Erheblichkeit der Auswirkungen im Sinne des § 16 UVPG. Um eine nachvollziehbare und transparente Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens vornehmen zu können, erfolgt diese Beurteilung für alle Schutzgüter einheitlich anhand einer fünfstufigen Beurteilungsskala (erheblich nachteilig/ unerheblich nachteilig/ weder nachteilig noch vorteilhaft/ unerheblich vorteilhaft/ erheblich vorteilhaft) (13).

Durch das Vorhaben entstehen keine baubedingten Auswirkungen. Daher werden nur die anlage- und betriebs/- abbaubedingten Wirkungen betrachtet. Neben der textlichen Darstellung werden die Ergebnisse der Auswirkungsprognose schutzgutbezogen in zusammenfassender Tabellenform beschrieben.

6.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Auswirkungsprognose

Landseitige Auswirkungen auf die nächstgelegenen Wohnflächen sind aufgrund der Entfernung von > 5 km nicht zu erwarten. Bereits in ca. 1 km Entfernung zum eingesetzten Baggergerät treten Schallimmissionen von <35 dB(A) (Orientierungswert nachts für reine Wohngebiete und schutzbedürftige Sondergebiete gemäß DIN 18005) auf. Die vergleichsweise seltene Anwesenheit von Baggerschiffen führt zu keinen relevanten Auswirkungen auf die strand- und wasserseitige Erholungsnutzung. Aus den vorhandenen Daten lassen sich hinsichtlich der menschlichen Gesundheit keine vorhabenbedingten Auswirkungen im Hinblick auf die Badewasserqualität ableiten. Eine Beeinflussung der Sozialstruktur der Fischergemeinden Zinnowitz, Zempin und Koserow ist nicht zu erwarten.

Durch den Abbau der Kiese und Sande entstehen keine Struktur- und Funktionsbeeinflussungen für den Menschen und insbesondere der menschlichen Gesundheit.

Visuelle Wirkungen

Durch die Entfernung von mehr als 4 km zu den nächstgelegenen Ortschaften an der Küste Usedom wird das Baggerschiff maximal an den küstennahen Grenzen der Lagerstätten zusammen mit dem Horizont im Hintergrund des Blickbereiches wahrgenommen werden. Eine Beeinflussung des Badetourismus an den stark frequentierten Stränden Usedom kann somit ausgeschlossen werden. Es ist keine Beeinflussung der Funktion und der Struktur für den Menschen zu erwarten.

Lärm- und Lichtemissionen

Obwohl die Fahrten sowohl tagsüber als auch nachts erfolgen, wird das Licht von den Schiffen an Land kaum zu sehen sein. Geräusche werden aufgrund der Entfernung zur Küste dort nicht

wahrzunehmen sein. Für den Menschen und dessen Gesundheit treten demzufolge keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf.

Mögliche Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen

Durch das Schiff kann es zur Freisetzung von Luftschadstoffen kommen. Diese sind allerdings so gering, dass keine Funktionsbeeinflussung für den Menschen und dessen Gesundheit zu erwarten sind.

Gewässertrübungen, Badewasserqualität

Aufgrund der Entfernungen der Bewilligungsfelder zum Strand von mehr als 4 km sind Beeinträchtigungen der Badewasserqualität durch baggerungsbedingte Suspensionen ausgeschlossen. Aufgrund der Korngrößenzusammensetzung des zu gewinnenden Materials mit überwiegenden Fein- (0,063 – 0,20 mm) und Mittelsand-Anteilen (0,20 – 0,63 mm) lagern sich die aufgewirbelten Sedimente in kurzen Zeiträumen und im Wesentlichen innerhalb der Bewilligungsfelder wieder auf dem Meeresboden ab. Die Trübungen des Wasserkörpers außerhalb der Untersuchungsräume werden unterhalb der natürlichen Hintergrundbelastung liegen. Aufgrund der Schadstofffreiheit sind zudem relevante Auswirkungen auf die Wasserqualität ausgeschlossen.

Prognose-Zustand

Für die Bewertung des Prognose-Zustands wird derselbe Bewertungsrahmen wie bereits für die Bewertung des Ist-Zustands herangezogen, dargestellt in Tabelle 7.

Da die Wohn- und Wohnumfeldfunktion nicht betroffen ist und sich durch das Vorhaben keine Veränderung der bereits eingeschränkten Erholungs- und Freizeitfunktion ergibt, wird der Prognose-Zustand hinsichtlich des Schutzguts Mensch gleich bewertet wie der Ist-Zustand mit **mittlerer Wertigkeit** (Wertstufe 3).

Gesamtwirkungen:

Ein Überblick der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Mensch ist in Tabelle 29 zusammengefasst.

Tabelle 29: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Mensch

Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit					
Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Betriebs-/abbaubedingt					
Anwesenheit des Baggerschiffs	Visuelle Wirkung	0 keine	temporär	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft
Lärm- und Lichtemissionen	Lärm- und Lichtemissionen im direkten Umfeld des Baggerschiffs	0 keine	temporär	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft
Mögliche Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen	Mögliche Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen im direkten Umfeld des Baggerschiffs	0 keine	temporär	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft
Mögliche Gewässertrübungen	Mögliche Beeinträchtigungen der Badewasserqualität	0 keine	temporär	kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft
Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch					weder nachteilig noch vorteilhaft

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit (Erholungs- und Freizeitfunktion) werden aufgrund ihrer Geringfügigkeit, der existierenden Vorbelastung (Berufs- und Freizeitschiffahrt) sowie der räumlichen und zeitlichen Begrenzung, zu keiner signifikanten Veränderung des derzeitigen Zustands führen. Sie werden somit als **weder vorteilig noch nachteilig** bewertet.

Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion treten nicht ein.

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.2.1 Biotoptypen, einschließlich Benthos

Biotoptypen und Makrozoobenthos werden in diesem Kapitel zusammen bewertet.

Auswirkungsprognose

Veränderung der Morphologie

Die Veränderung der natürlichen morphologischen Verhältnisse wird durch den Einsatz eines Saugbaggers minimiert. Eine Änderung der vorhandenen Biotoptypen kann ausgeschlossen

werden, da eine mindestens 0,5 m mächtige Schicht des anstehenden Sediments erhalten bleibt. Es wird jedoch partiell zur Veränderung des Meeresbodenreliefs kommen, wobei das bestehende Sediment zwischen den Baggerfurchen als Rippelstruktur erhalten bleibt. Die Abbaufurchen werden durch natürliche Sedimentationsprozesse im Laufe von voraussichtlich wenigen Monaten bis Jahren allmählich wieder verfüllt und das ursprüngliche Relief wieder hergestellt. Das Füllmaterial ist in der Regel feinkörniger als das entnommene Substrat, wird aber aufgrund der Geringmächtigkeit und der begrenzten räumlichen Ausdehnung keine wesentliche Änderung des ursprünglichen Sediment-Verteilungsmusters bewirken.

Eine Gefährdung der dominierenden benthischen Arten *Mya arenaria*, *Macoma balthica*, *Hediste diversicolor* und *Pygospio elegans* ist nicht zu erwarten. Die Arten kommen im gesamten Vorhabengebiet vor und produzieren jährlich große Mengen an Larven.

Diese werden in die freie Wassersäule abgegeben und können durch Strömungen und die geringe Wassertiefe die entsprechenden Bereiche nach dem Abbau relativ schnell wieder besiedeln. (48) Die Biomasse bleibt hingegen oftmals über längere Zeit herabgesetzt. (15) Die subdominanten Arten werden hingegen länger Zeit benötigen, um sich in dem abgebauten Gebiet neu anzusiedeln.

Unter Beachtung der dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5), sind die anlagebedingten Auswirkungen auf die Struktur und Charakteristik der Sandbiotope einschließlich des Makrozoobenthos als geringfügig zu bewerten.

Entnahme von Sand- und Kiessubstraten des Meeresbodens (einschl. der vorhandenen Fauna)

Die Baggerspuren, welche nach dem Abbau sichtbar sind, werden eine Tiefe von 0,50 – 1,50 m je Baggervorgang erreichen. Eine vermehrte Anreicherung von Feinsand in den Baggerspuren ist dabei möglich, wird jedoch nicht zu negativen Einflüssen auf die vorhandene Artenzusammensetzung und auch nicht zu einer wesentlichen Veränderung der Sedimentcharakteristik führen.

Während des Abbauvorganges wird die vorhandene benthische Artengemeinschaft stark reduziert, jedoch nicht vollständig zerstört. Der Einsatz des Baggerschiffes führt zu einer Abnahme der Biomasse und der Siedlungsdichte. Zwischen den Abbaufurchen verbleibt das ursprüngliche Sediment (25 % der Fläche) einschließlich des Makrozoobenthos, wodurch eine Wiederansiedlung in den vom Abbau betroffenen Bereichen begünstigt wird.

Die Funktions- und Strukturbeeinflussung auf die Biotoptypen einschließlich des Benthos ist aufgrund der Beeinträchtigung als mittel anzusehen.

Gewässertrübung durch Sedimentaufwirbelungen/ Rückführung des Förderwassers

Mit den Abbautätigkeiten und der Rückführung des Förderwassers sind temporäre Gewässertrübungen verbunden. Der Großteil der Sedimente, die bei der Abbaggerung wieder ins Wasser zurückgeführt werden, lagern sich im oder in der näheren Umgebung des Abbaugbietes ab. Nur ein geringer Anteil an feinen Sedimenten wird durch Strömungen über einen größeren Raum verteilt. Übersandungen des Makrozoobenthos durch Sedimentablagerungen in den umliegenden Bereichen ist aufgrund der geringen Menge der Feinsedimente nicht zu erwarten. (48)

Im Abbaugbiet wird sich direkt nach dem Kies- und Sandabbau ohnehin wenig Makrozoobenthos aufhalten, welche durch Gewässertrübung betroffen sein könnten. Zudem werden sich die Trübungen durch Verdünnungs- und Verteilungseffekte schnell wieder abbauen.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen vor dem Hintergrund natürlich bedingter Trübungen (z. B. jahreszeitlich bedingt) und der relativ geringen Verlustrate als unbedeutend anzusehen.

Prognose-Zustand

Der Prognose-Zustand wird gemäß dem Bewertungsrahmen für Biotoptypen (vgl. Tabelle 9) bewertet. Insgesamt wird eine geringfügige Verschlechterung des Zustands prognostiziert. Die Biotoptypen einschließlich des Benthos werden bezüglich ihrer Seltenheit/ Gefährdung, strukturellen Ausstattung, Naturnähe/ anthropogener Einfluss sowie Regenerierbarkeit mit gering bewertet. Dies ergibt eine Gesamtwertung von **gering** (Wertstufe 2).

Gesamtwirkungen:

Ein Überblick der Auswirkungsprognose für die Biotoptypen einschließlich Benthos ist in Tabelle 30 zusammengefasst.

Tabelle 30: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Biotoptypen, einschließlich Benthos

Biotoptypen, einschließlich Benthos					
Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Betriebs-/abbaubedingt					
Entnahme von Sand- und Kiessubstraten (einschließlich der vorhandenen Fauna)	Temporärer Verlust von benthischen Biozönosen	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Gewässertrübungen	Mögliche Schädigung und Übersandung benthischer Organismen	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Anlagebedingt					
Veränderung der Morphologie des Meeresbodens	Oberflächliche Veränderung mit mittelfristiger Wiederherstellung des Kleinreliefs, keine relevante Veränderung der Biotopcharakteristik	-1 Sehr gering bis gering negativ	Kurz- bis mittelfristig	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Gesamtbewertung der Auswirkungen auf die Biotoptypen, einschließlich Benthos					Unerheblich nachteilig

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Biotoptypen einschließlich Makrozoobenthos werden aufgrund ihrer Kleinräumigkeit, ihrer überwiegend temporären Dauer sowie ihrer nur geringfügigen Verschlechterung als **unerheblich nachteilig** bewertet.

6.2.2 Fische und Rundmäuler

Auswirkungsprognose

Veränderung der Morphologie

Das Gebiet ist aufgrund seiner artenarmen Ausstattung bereits im Bestand kaum als Nahrungsgebiet geeignet. Nach dem Abbau wird sich daher für die Arten wenig Änderung ergeben.

Es ist **keine** Funktions- und Strukturbeeinflussung auf die Fische und Rundmäuler zu erwarten.

Entnahme von Sand- und Kiessubstraten des Meeresbodens (einschließlich Fauna)

Das Baggerschiff bewegt sich zwar in einer langsamen Geschwindigkeit fort, jedoch kann es zu Individuenverlusten bei Kleinfischen, bodengebundenen juvenilen Fischen und von Laich kommen. Für viele der der potenziell im Vorhabengebiet vorkommenden Fischarten sind die Bewilligungsfelder als Laichgebiete jedoch von nachrangiger Bedeutung, da küstennahe Flachwassergebiete bevorzugt werden.

Ein weiteres Gefährdungspotenzial bei der Rohstoffgewinnung besteht für Fische, die sich bei Gefahr eingraben oder an Strukturen auf dem Grund verstecken. Zudem werden durch den Abbau Unterschlupfe und Lebensräume indirekt oder direkt in Anspruch genommen. Pelagische Arten sind von dem direkten Absaugvorgang der Kiese und Sande nicht betroffen, da diese dem Baggerschiff ausweichen können.

Die Baggerspuren, welche nach dem Abbau sichtbar sind, werden maximal eine Tiefe von 0,50 – 1,50 m erreichen. Eine vermehrte Anreicherung von Feinsand ist möglich, dies wird allerdings nicht zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung führen, welche ohnehin schon sehr artenarm ist.

Der Verlust von im Sediment lebenden Wirbellosen wird zu einer temporären Verschlechterung des Nahrungsangebots, insbesondere für benthische Fischarten führen. Diese Arten können jedoch in benachbarte Gebiete ausweichen. Beeinträchtigungen entstehen somit insbesondere für standorttreue Arten. Durch den streifenweisen Abbau, der auf maximal 75 % der Fläche begrenzt ist, sind nur jeweils Teile der Nahrungshabitate betroffen. Eine möglichst schnelle Wiederbesiedlung wird somit begünstigt.

Die Entnahme der oberen Bodenschichten führt lokal zu starken Veränderungen des Benthals. Insgesamt wirkt sich der Kiesabbau aber nur kurz- bis mittelfristig auf standorttreue Fischarten aus.

Gewässertrübung durch Sedimentaufwirbelungen/ Rückführung des Förderwassers

Die Aufwirbelung der Sedimente durch das Baggerschiff kann kurzfristig zu einer begrenzten Sicht in dem betroffenen Gebiet auch für Fische führen. Das Vorhabengebiet selbst ist wenig für Fische und Rundmäuler geeignet, da keine Pflanzen als Nahrung oder Versteck vorhanden sind. Sollten sich Fische zum Zeitpunkt des Abbaus in dem entsprechenden Seegebiet aufhalten, werden diese auf benachbarte, ungestörte Gewässerbereiche ausweichen. Einige Arten werden sogar von den aufgewirbelten Sedimenten angelockt.

Negativer wirken sich die suspendierten Stoffe auf Eier und Larven der Fischarten aus. Absinkende Partikel können die Schwimmfähigkeit pelagischer Fischeier beeinträchtigen oder benthisch abgelegten Laich überdecken, so dass es zu einer Unterversorgung mit Sauerstoff kommt. In beiden Fällen kann dies zu einer Beschädigung oder zum Absterben des Fischlaichs führen. Die geschützten bzw. gefährdeten Arten wandern jedoch zum Laichen in die Flüsse, so dass negative Auswirkungen auf diese Arten ausgeschlossen werden können. Des Weiteren befinden sich die bevorzugten Laichhabitate von standorttreuen Arten außerhalb des Vorhabengebiets in küstennahen Flachwassergebieten.

Insgesamt sind daher die Auswirkungen durch Trübungsfahnen auf die Fischarten als kleinräumig und temporär anzusehen, die innerhalb kurzer Zeit nicht mehr nachweisbar sein werden.

Lärmemissionen

Grundsätzlich erzeugen Geräuschemissionen bei Fischen Meideverhalten, so dass sie Gebiete mit Lärmbelastungen ausweichen oder diese verlassen. Gleichzeitig wurden bei unterschiedlichen Fischarten Gewöhnungseffekte beobachtet, wenn der Schallreiz über Tage oder Wochen andauerte. Im Vorhabengebiet entstehen Lärmemissionen durch das Baggerschiff und die Abbautätigkeit. Die Auswirkungen sind jedoch gegenüber der permanenten Geräuschbelastung durch den bestehenden Schiffs- und Bootsverkehr im Vorhabenumfeld als vernachlässigbar gering zu bewerten.

Prognose-Zustand

Der Prognose-Zustand wird gemäß dem Bewertungsrahmen für Fische und Rundmäuler, ersichtlich in Tabelle 13, bewertet. Insgesamt wird eine geringfügige Verschlechterung des Zustands prognostiziert. Das Schutzgut Fische und Rundmäuler wird bezüglich seiner Seltenheit/ Gefährdung mit Wertstufe 3 und bezüglich der Natürlichkeit der vorhandenen Arten mit Wertstufe 2 bewertet, da keine dauerhafte Veränderung der Artenzusammensetzung zu erwarten ist. Die Regenerierbarkeit (< 15 Jahre) wird mit gering bewertet. Die Qualität der Lebensräume wird aufgrund der geringfügig negativen Auswirkungen mit sehr gering bewertet. Dies ergibt eine Gesamtwertung von **gering** (Wertstufe 2).

Gesamtwirkungen:

Ein Überblick der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Fische und Rundmäuler ist in Tabelle 31 zusammengefasst.

Tabelle 31: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Fische und Rundmäuler

Schutzgut Fische und Rundmäuler					
Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Betriebs-/abbaubedingt					
Entnahme von Sand- und Kiessubstraten (einschließlich der vorhandenen Fauna)	Nahrungsverlust, mögliche Zerstörung von Fischlaich	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Gewässertrübungen	Ausweichverhalten, mögliche Beschädigung und Absterben von Fischlaich	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Lärmemissionen	Temporäre Vergrämung	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig

Anlagebedingt					
Veränderung der Morphologie des Meeresbodens	Mögliche Beeinträchtigung des Nahrungsangebotes	0 keine	temporär	kleinräumig	Weder nachteilig noch vorteilhaft
Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fische und Rundmäuler					Unerheblich nachteilig

Im Gesamten werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf Fische und Rundmäuler aufgrund ihrer Kleinräumigkeit und begrenzten Dauer als **unerheblich nachteilig** bewertet.

6.2.3 Meeressäuger

Auswirkungsprognose

Veränderung der Morphologie

Aufgrund der geringen Biotopausstattung gibt es wenig Verstecke für Fische, welche die Hauptnahrung von Schweinswal und Kegelrobbe darstellen. Die Fische, welche durch den Einsatz des Saugbaggers verschreckt werden, stehen als Nahrung für die Meeressäuger weiterhin zur Verfügung. Die Veränderung des Nahrungsverhältnisses dauert nur kurz an und umfasst jeweils nur ein kleines Gebiet.

Die Funktions- und Strukturbeeinflussung wird somit als geringfügig angesehen.

Entnahme von Sand- und Kiessubstraten des Meeresbodens/Gewässertrübungen

Mit den Abbautätigkeiten ist die Entnahme von Makrozoobenthos und gleichzeitig das temporäre Ausweichen von benthischen Fischarten in z. T. direkt benachbarte Bereiche verbunden. Sowohl für Schweinswale als auch für Robben gehören diese Arten zum bevorzugten Beutespektrum. Einschränkungen in der Nahrungsverfügbarkeit werden einerseits aufgrund des Meideverhaltens, welches aus der Anwesenheit des Baggerschiffs und vorhabenbedingter Emissionen resultieren, überlagert. Andererseits legen Meeressäuger auf ihrer Nahrungssuche oft größere Strecken zurück, so dass für diese Arten weiterhin ausreichende Nahrungshabitate zur Verfügung stehen.

Bezogen auf den Gesamtlebensraum der Meeressäuger sind die Auswirkungen auf die Nutzung des Gebietes als Nahrungshabitat daher nur kleinräumig und von kurzer Dauer.

Anwesenheit des Baggerschiffs: Emissionen von Lärm, Schadstoffen, Staub, Licht, Erschütterungen/Vibration

Die Anwesenheit des Baggerschiffes kann durch den verursachten Unterwasserschall zu Vergrämungs-/Scheuchwirkungen auf die Meeressäuger führen. Die Schweinswale und Kegelrobben sind aber in der Lage, dem Baggerschiff rechtzeitig auszuweichen, ohne Schaden zu nehmen. Da das Vorhabengebiet voraussichtlich weniger als Nahrungs- sondern eher als Durchzugsgebiet genutzt wird, werden die Auswirkungen durch die Anwesenheit und die Arbeiten des Saugbaggers als geringfügig angesehen.

Negative Auswirkungen durch Kollisionen sind nicht zu erwarten, da das Baggerschiff während der Abbauarbeiten sehr langsam fährt.

Prognose-Zustand

Die Bewertungskriterien für den Prognose-Zustand sind in Tabelle 14 dargestellt.

Bezüglich Gefährdung/Seltenheit wird das Vorhabengebiet für Meeressäuger aufgrund ihres Schutzstatus mit hoch (Wertstufe 4) bewertet. Die Natürlichkeit und Qualität der Lebensräume werden wegen der geringfügigen Beeinträchtigungen als gering (Wertstufe 2) bewertet. Die Regenerierbarkeit (< 15 Jahre) wird ebenfalls als gering bewertet.

Insgesamt wird der Prognosezustand als **geringwertig** (Wertstufe 2) angesehen.

Gesamtwirkungen:

Ein Überblick der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Meeressäuger ist in Tabelle 32 zusammengefasst.

Tabelle 32: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Meeressäuger

Schutzgut Meeressäuger					
Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Betriebs-/abbaubedingt					
Entnahme von Sand- und Kiessubstraten (einschließlich der vorhandenen Fauna)	Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten, Meldeverhalten	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Gewässertrübungen		-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Anwesenheit des Baggerschiffs, Lärmemissionen	Vermeidungsreaktionen, Scheuchwirkungen, mögliche Kollisionen	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Anlagebedingt					
Veränderung der Morphologie des Meeresbodens	Mögliche Beeinträchtigung des Nahrungsangebotes	0 keine	temporär	kleinräumig	Weder nachteilig noch vorteilhaft
Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Meeressäuger					Unerheblich nachteilig

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf Meeressäuger sind aufgrund ihres räumlich und zeitlich begrenzten Charakters sowie der großen Aktionsradien der Tiere insgesamt als **unerheblich nachteilig** anzusehen.

Eine detaillierte Darstellung der vorhabenbedingten Betroffenheiten des Schweinswals als streng geschützte Art und der Kegelrobbe als besonders geschützte Art nach BNatSchG ist darüber hinaus im Artenschutzfachbeitrag enthalten.

6.2.4 Rast- und Zugvögel

Auswirkungsprognose

Entnahme von Sand- und Kiessubstraten des Meeresbodens, einschließlich Fauna

Der Abbauvorgang selbst hat keine Auswirkungen auf die Avifauna. Aufgrund der artenarmen benthischen Lebensgemeinschaften ist eine reiche Fischfauna voraussichtlich nicht vorhanden. Dennoch kann das Vorhaben zu einer Abnahme des Nahrungsangebotes für benthophage Entenarten führen. Da der Abbau aber nicht flächenhaft, sondern streifenweise erfolgt, sind die ohnehin geringwertigen Nahrungsgründe nicht vollständig betroffen. Zudem erfolgt die Wiederbesiedlung voraussichtlich innerhalb weniger Monate bis Jahre. Gleichzeitig stehen im Umfeld des Vorhabengebietes großräumig weitere, höherwertige Nahrungshabitate zur Verfügung.

Der lokale Verlust der potenziellen Nahrungsflächen wirkt sich demnach nur unbedeutend auf die Seevögel aus.

Gewässertrübungen durch Sedimentaufwirbelungen/Rückführung des Förderwassers

Die mit dem Kiesabbau verbundenen Gewässertrübungen und Schadstoffeinträge wirken sich in geringem Umfang auf das Makrozoobenthos sowie die Fische aus und damit mittelbar auch auf die Rast- und Zugvögel. Einschränkungen in der Nahrungsverfügbarkeit werden jedoch von Scheucheffekten, die aus der Anwesenheit des Baggerschiffs und vorhabenbedingter Emissionen resultieren, überlagert. Die Auswirkungen auf den Bestand sind insgesamt kleinräumig und temporär.

Anwesenheit des Baggerschiffs mit visuellen, Barriere- und Scheuchwirkungen, Lärmemissionen

Die Anwesenheit des Baggerschiffes und ggf. einer Schute führt zu einer Scheuchwirkung, die von Art zu Art unterschiedlich groß ist. Im Allgemeinen sind Seevögel recht empfindlich gegenüber optischen Störungen. Allerdings hat ein ankerndes Schiff mehr Auswirkungen auf den Flächenverlust als ein fahrendes Schiff. Das Baggerschiff bewegt sich beim Herannahen an das Vorhabengebiet in normaler Geschwindigkeit fort, wohingegen der Saugvorgang in langsamem Tempo stattfindet. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko während des Abbaus ist nicht zu erwarten. In dem betroffenen Seegebiet herrscht das ganze Jahr über Schiffsverkehr, sodass eine Vorbelastung vorhanden ist.

Akustische Störungen durch Lärmemissionen werden von Vögeln eher kleinräumig wahrgenommen, da sie schnell von Wind- und Wellengeräuschen überlagert werden.

Aufgrund des bereits bestehenden Schiffs- und Bootsverkehrs und der ausreichenden Ausweichmöglichkeiten sind die Auswirkungen durch die Anwesenheit des Baggerschiffs als vernachlässigbar anzusehen.

Prognose-Zustand

Der Prognose-Zustand für das Schutzgut Rast- und Zugvögel wird anhand des Bewertungsrahmens in Tabelle 15 bewertet.

Die Natürlichkeit und Qualität des Lebensraums werden sich temporär geringfügig verschlechtern und erhalten somit eine niedrige Wertigkeit (Wertstufe 2). Die Regenerierbarkeit bleibt unverändert bei Wertstufe 2 und die Gefährdung/Seltenheit bei Wertstufe 3.

Insgesamt wird der Prognose-Zustand für das Schutzgut Rast- und Zugvögel mit gering (Wertstufe 2) bewertet.

Gesamtwirkungen:

Ein Überblick der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Vögel ist in Tabelle 33 zusammengefasst.

Tabelle 33: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Vögel

Schutzgut Vögel					
Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Betriebs-/abbaubedingt					
Entnahme von Sand- und Kiessubstraten (einschließlich der vorhandenen Fauna)	Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Gewässertrübungen		-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Anwesenheit des Baggerschiffs, Lärmemissionen	Scheuchwirkungen, mögliche Kollisionen	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	lokal	Unerheblich nachteilig
Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Vögel					Unerheblich nachteilig

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf Rast- und Zugvögel besitzen im Wesentlichen einen geringfügigen und zeitlich begrenzten Charakter und sind insgesamt als unerheblich nachteilig einzuschätzen.

Eine detaillierte Darstellung der vorhabenbedingten Betroffenheit von Rast- und Zugvögeln ist darüber hinaus im Artenschutzfachbeitrag enthalten.

6.2.5 Biologische Vielfalt

Auswirkungsprognose

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die biologische Vielfalt entsprechen grundsätzlich den prognostizierten Betroffenheiten der vorkommenden Tierarten sowie Biotope (vgl. Kapitel 6.2.1 bis 6.2.4). Diese werden als unerheblich nachteilig charakterisiert.

Entnahme von Sand- und Kiessubstraten (einschließlich der vorhandenen Fauna)

Während des Abbauvorganges wird die vorhandene benthische Artengemeinschaft stark reduziert, jedoch nicht vollständig zerstört. Der Einsatz des Baggerschiffes führt zu einer Abnahme der Biomasse und der Siedlungsdichte, voraussichtlich jedoch nicht zu einer Reduzierung der Artenzahl. Zwischen den Abbaufurchen verbleibt das ursprüngliche Sediment (25 % der Fläche) einschließlich des Makrozoobenthos, wodurch eine Wiederansiedlung in den vom Abbau betroffenen Bereichen begünstigt wird.

Die Funktions- und Strukturbeeinflussung der biologischen Vielfalt wird als sehr gering eingeschätzt.

Gewässertrübungen durch Sedimentaufwirbelungen / Rückführung des Förderwassers

Durch die Abbautätigkeiten und die Rückführung des Förderwassers können temporäre Gewässertrübungen auftreten. Der Großteil der Sedimente lagert sich im oder in der näheren Umgebung des Abbaugbietes ab. Dies kann zu Übersandungen von Benthos oder Fischlaich führen. Nur ein geringer Anteil an feinen Sedimenten wird durch Strömungen über einen größeren Raum verteilt. Übersandungen des Makrozoobenthos durch Sedimentablagerungen in den umliegenden Bereichen sind aufgrund der geringen Menge der Feinsedimente nicht zu erwarten. (48)

Im Abbaugbiet wird sich direkt nach dem Kies- und Sandabbau ohnehin wenig Makrozoobenthos aufhalten, welche durch Gewässertrübung betroffen sein könnten. Zudem werden sich die Trübungen durch Verdünnungs- und Verteilungseffekte schnell wieder abbauen.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen vor dem Hintergrund natürlich bedingter Trübungen (z. B. jahreszeitlich bedingt) und der relativ geringen Verlustrate als unbedeutend anzusehen.

Anwesenheit des Baggerschiffs, Lärmemissionen

Die Anwesenheit des Baggerschiffs und die damit verbundenen Geräuschemissionen können bei verschiedenen Tierarten ein Meideverhalten auslösen, so dass sie Gebiete mit Lärmbelastungen ausweichen oder diese verlassen. Diese Reaktionen sind jedoch zeitlich auf die Dauer der Abbautätigkeiten begrenzt und führen zu keiner dauerhaften Verringerung der Artenzahl. Außerdem sind die Auswirkungen gegenüber der permanenten Geräuschbelastung durch den bestehenden Schiffs- und Bootsverkehr im Vorhabenumfeld als vernachlässigbar gering zu bewerten.

Veränderung der Morphologie

Wie bereits in den vorigen Kapiteln beschrieben führt das Vorhaben zur zeitweisen Veränderung der natürlichen morphologischen Verhältnisse. Da aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5) sowohl der Wechsel der vorhandenen Biotoptypen, als auch eine Gefährdung der vorhandenen Tierarten ausgeschlossen werden kann, sind keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

Prognose-Zustand

Der Prognose-Zustand wird gemäß Tabelle 16 bewertet.

Gesamtwirkungen

Die vorhabenbedingten Auswirkungen entsprechen denen welche auf das Schutzgut Tiere (einschließlich Biotope) wirken und werden für das Schutzgut biologische Vielfalt übernommen. Eine Übersicht ist in Tabelle 34 dargestellt.

Tabelle 34: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut biologische Vielfalt

Schutzgut biologische Vielfalt					
Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Betriebs-/abbaubedingt					
Entnahme von Sand- und Kiessubstraten (einschließlich der vorhandenen Fauna)	Verlust von Benthos (auch als Nahrungsquelle)	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Gewässertrübungen	Übersandung von Benthos und Laich, Beschädigung und Absterben von Fischlaich	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Lärmemissionen	Temporäre Vergrämung	0 keine	temporär	kleinräumig	Weder nachteilig noch vorteilhaft
Anlagebedingt					
Veränderung der Morphologie des Meeresbodens	Mögliche Beeinträchtigung des Nahrungsangebotes	0 keine	temporär	kleinräumig	Weder nachteilig noch vorteilhaft
Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt					Unerheblich nachteilig

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt besitzen im Wesentlichen einen geringfügigen und zeitlich begrenzten Charakter und sind insgesamt als **unerheblich nachteilig** einzuschätzen.

6.3 Schutzgut Boden

Auswirkungsprognose

Veränderung der Morphologie des Meeresbodens infolge der Entnahme von Sand- und Kiessubstraten des Meeresbodens

Durch den Kies- und Sandabbau kann sich die Bodenstruktur verändern. Da es sich in diesem Fall um eine Abbautiefe von maximal 1,5 m je Entnahmevorgang handelt, sind erhebliche Auswirkungen auf den Boden nicht zu erwarten.

Durch den Abbau wird es zur Bildung von ca. 0,50 – 1,50 m tiefen Baggerspuren je Entnahmevorgang kommen. In diesen können sich Feinsedimente aus vorhabenbedingt erzeugten und natürlich im Gewässer vorhandenen Schwebstoffen am Gewässerboden

ablagern. Da der Großteil der Bewilligungsfelder bereits durch das Auftreten von feinen Sanden geprägt ist, ergeben sich daraus keine relevanten Auswirkungen auf den Meeresboden. Das vorhandene Bodenrelief wird durch natürliche Sedimentationsprozesse weitestgehend wieder hergestellt.

Durch die Rückführung des Wassers kann es kurzzeitig zu einem erhöhten Anteil von Feinsedimenten im Wasser kommen. Die Feinstsande können sich durch Strömungen verteilen und auch in anderen Gebieten am Boden absetzen. Die Mengen, welche in weiter entfernte Bereiche gelangen, sind so niedrig, dass es keine Auswirkungen geben wird.

Eine Änderung des Sedimenttyps ist ausgeschlossen, da eine Restauflage von mindestens 0,5 m des vorhandenen Sediments erhalten bleibt. Das flächige Abbauverfahren minimiert die Veränderung der natürlichen morphologischen Verhältnisse.

Die Funktionsbeeinflussung des Bodens infolge der Sedimententnahme ist aufgrund der beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5) sowie der Kompensation durch natürliche Sedimentationsprozesse insgesamt als geringfügig zu bewerten.

Gewässertrübungen durch Sedimentaufwirbelungen/Rückführung des Förderwassers

Eine Rückführung von Restsedimenten ist nicht vorgesehen. Es können jedoch im Umfeld der Nassbaggerarbeiten temporäre Gewässertrübungen auftreten, welche aus den Baggertätigkeiten und der Rückführung des Förderwassers resultieren. Die Sedimentation der suspendierten Partikel erfolgt i. d. R. innerhalb von wenigen Minuten bis Stunden im direkten Umfeld des Baggerungsortes. Die Auswirkungen einer in diesem Zusammenhang ggf. entstehenden wenige Zentimeter starken Sedimentschicht (Übersandung) im direkten Umfeld der Baggerung sind jedoch vor dem Hintergrund natürlicher Sedimentationsprozesse als unbedeutend anzusehen.

Emissionen von Schadstoffen, Staub, Erschütterungen/Vibrationen

Während des Abbauvorganges kann es zur Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen kommen. Die kommerziell genutzten Kiese und Sande haben jedoch im Normalfall einen geringen Anteil an tonigen und organischen Bestandteilen. Sollte es wider Erwarten zu erhöhten Konzentration von Nähr- und Schadstoffen kommen, führen Strömungen und Wellen zu einer schnellen Verdünnung.

Durch die Baggerarbeiten kommt es zu keinen für das Schutzgut relevanten Staubemissionen, Erschütterungen und Vibrationen.

Eine Funktionsbeeinflussung des Schutzguts Boden ist somit nicht zu erwarten.

Prognose-Zustand

Die Bewertung des Prognose-Zustands vom Schutzgut Boden erfolgt nach den gleichen Kriterien wie die Bewertung des Ist-Zustands (vgl. Kapitel 4.3, insbesondere Tabelle 17 und Tabelle 18).

Aufgrund der Entfernung zur Küste wird keine Veränderung der Lebensraumfunktion für den Menschen erwartet. Die Wertigkeit bleibt gering (Wertstufe 2). Die Lebensraumfunktion für Tiere (und Pflanzen) wird sich zeitweise geringfügig verschlechtern und wird ebenfalls gering bewertet. Selbiges gilt für die Funktion des Bodens als Bestandteil des Naturhaushalts. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (z. B. Eutrophierung) wird die Ausgleichsfunktion für Schwermetalle als mittel (Wertstufe 3) eingestuft und die Abbaufunktion für organische Schadstoffe als gering (Wertstufe 2). Die sehr geringwertige Archivfunktion (Wertstufe 1) ergibt sich aus dem Fehlen von Bodendenkmälern und Wracks.

Insgesamt wird der Prognose-Zustand für das Schutzgut Boden mit sehr gering (Wertstufe 1) bewertet.

Gesamtwirkungen:

Ein Überblick der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden ist in Tabelle 35 zusammengefasst.

Tabelle 35: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Boden

Schutzgut Boden					
Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Betriebs-/abbaubedingt					
Gewässertrübungen	Ablagerung von Partikeln der Trübungswolke im direkten Umfeld der Baggerungen	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	lokal	Unerheblich nachteilig
Emissionen von Schadstoffen, Staub, Erschütterungen/ Vibrationen	Potenzielle Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Anlagebedingt					
Veränderung der Morphologie infolge der Entnahme von Sand- und Kiessubstraten	Veränderung der Morphologie des Meeresbodens durch geringfügige Vertiefung	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden					Unerheblich nachteilig

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind insbesondere aufgrund ihrer Kleinräumigkeit sowie der vorhandenen Vorbelastungen und der Kompensation durch natürliche Sedimentationsprozesse als **unerheblich nachteilig** einzuschätzen.

6.4 Schutzgut Wasser

Auswirkungsprognose

Gewässertrübungen/ Rückführung des Förderwassers

Durch die Sedimentaufwirbelung und die Rückführung des Förderwassers können Trübungsfahnen entstehen. Sie sind von der Intensität etwa vergleichbar mit Sturmereignissen, allerdings lokal begrenzt und von deutlich kürzerer Dauer. Durch die Verwendung des modernen, umweltschonenden Saugbaggerverfahrens wird ein möglichst geringes Auftreten von Trübungsfahnen erreicht. Die Rückführung des Förderwassers erfolgt etwa 2 m unterhalb der Wasseroberfläche, um eine Verwirbelung des im Wasser verbliebenen Restsediments zu minimieren und das Rücksedimentieren auf den Entnahmegrund zu beschleunigen.

Die gewinnbaren marinen Sande weisen aufgrund ihrer Genese nur unbedeutende Kornanteile <0,063 mm (Schluff) auf. Die zurückgeführten Sande (Kurzschwebstoffe) werden

daher relativ schnell auf den Meeresboden zurücksinken und somit ebenfalls die Bildung von Trübungsfahnen vermindern.

Durch Strömungen können sich die Sedimente im Wasser auch in andere Gebiete verteilen, wobei die Konzentration des suspendierten Materials mit der Entfernung abnimmt.

Die Funktionsbeeinflussung auf das Schutzgut Wasser wird aufgrund der temporären und kleinräumigen Beeinträchtigungen mit gering bewertet.

Mögliche Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen

Die in Oberflächensedimenten im Küstenbereich vorhandenen Schwermetalle zeichnen sich durch geringe Wasserlöslichkeit aus. Die kommerziell genutzten Kiese und Sande haben im Normalfall einen geringen Anteil an tonigen und organischen Bestandteilen und zeigen geringe Wechselwirkungen mit der Wassersäule. Sollte es doch zu einer geringen erhöhten Konzentration von Schad- und Nährstoffen kommen, führen Strömungen und Wellen zu einer schnellen Verdünnung (48).

Eine relevante Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen im Rahmen der Nassbaggerarbeiten ist daher nicht zu erwarten.

Prognose-Zustand

Der Prognose-Zustand für das Schutzgut Wasser wird gemäß Tabelle 19 bewertet.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen können sich kurzzeitig geringfügig negativ auf den Gewässerzustand auswirken, weshalb dieser eine mittlere Bewertung erhält (Wertstufe 3). Für die Funktionen Wasserstand, Strömung und sonstige abiotische Parameter, sowie den Teilaspekt Schadstoffe in Gewässersedimenten wird keine Beeinträchtigung erwartet. Die Bewertungen des Ist-Zustands werden übertragen (Wasserstand Wertstufe 5, Strömung und sonstige abiot. Parameter Wertstufe 4).

Insgesamt wird der Prognose-Zustand für das Schutzgut Wasser als hoch (Wertstufe 4) bewertet.

Gesamtwirkungen:

Ein Überblick der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser ist in Tabelle 36 zusammengefasst.

Tabelle 36: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Wasser

Schutzgut Wasser					
Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Betriebs-/abbaubedingt					
Gewässertrübungen/ Rückführung des Förderwassers	Entstehung von Trübungswolken im direkten Umfeld der Baggerungen	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen	Potenzielle Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser					Unerheblich nachteilig

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind insbesondere aufgrund ihrer Kurzzeitigkeit sowie räumlichen Beschränkung insgesamt als **unerheblich nachteilig** einzuschätzen.

6.5 Schutzgut Klima / Luft

Auswirkungsprognose

Emissionen von Schadstoffen und Staub

Durch Schiffe können potenziell Luftschadstoffemissionen ausgestoßen werden. In diesem Fall handelt es sich um ein geringes Schiffsaufkommen, da nur das Baggerschiff, in seltenen Fällen zusammen mit einer Schute, an dem Vorhaben beteiligt sind. Diese Schadstoffemissionen führen aufgrund der Verdünnungseffekte nur zu lokal begrenzten Auswirkungen auf die Luftgütebedingungen und haben keine Einflüsse auf das Klima. Generell wird dem Klimaschutz Rechnung getragen, indem moderne, umweltschonende und energieeffiziente Technik und Verfahren zum Einsatz kommen, welche den relevanten Verordnungen und Vorschriften entsprechen. Die Abgabe klimaschädlicher Emissionen wird somit weitestgehend reduziert.

Die Beeinflussungen der Luftgüte sind als gering, kleinräumig mit großräumiger Verdriftung und zeitlich begrenzt zu bewerten.

Prognose-Zustand

Der Prognose-Zustand für das Schutzgut Klima ist dem Ist-Zustand gleichzusetzen (Wertstufe 4; vgl. Kapitel 4.5), da keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Der Prognose-Zustand für das Schutzgut Luft wird entsprechend dem Bewertungsrahmen (Tabelle 22) anhand von Jahreskonzentrationen verschiedener Schadstoffe (SO₂, NO_x, PM, C₆H₆, CO) ermittelt. Da durch das eingesetzte Baggerschiff maximal kurzzeitige, lokal begrenzte Beeinträchtigungen zu erwarten sind, wird eine Auswirkung auf die

Jahreskonzentrationen der Schadstoffe ausgeschlossen. Der Prognose-Zustand wird daher ebenfalls dem Ist-Zustand (Wertstufe 4) gleichgesetzt.

Gesamtwirkungen:

Ein Überblick der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser ist in Tabelle 37 zusammengefasst.

Tabelle 37: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Luft / Klima

Schutzgut Luft / Klima					
Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Betriebs-/abbaubedingt					
Emissionen von Schadstoffen und Staub	Geringfügige Verunreinigung der Luft im direkten Umfeld der Baggerungen	-1 Sehr gering bis gering negativ	temporär	kleinräumig	Unerheblich nachteilig
Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima					Unerheblich nachteilig

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima sind insbesondere aufgrund ihrer Kurzzeitigkeit sowie unter Berücksichtigung von Verdünnungseffekten und der schnellen räumlichen Verdriftung insgesamt als **unerheblich nachteilig** einzuschätzen.

6.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Auswirkungsprognose

Anwesenheit des Baggerschiffs

Potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft können durch die zeitweilige Anwesenheit des Baggerschiffs im Bereich der Bewilligungsfelder gegeben sein.

Die Bewilligungsfelder befinden sich im Umfeld von Vorbehaltsgebieten Schifffahrt, die bereits durch die gewerbliche Schifffahrt genutzt werden. Eine wesentliche Veränderung der Eigenart und Typik des maritim geprägten Raums durch die temporäre Anwesenheit des Laderaumsaugbaggers kann ausgeschlossen werden. Das Baggerschiff ist hierbei vergleichbar mit anderen größeren Schiffen, die den Untersuchungsraum regelmäßig frequentieren.

Von landseitigen Beobachtungspunkten aus ist nur eine sehr geringe und ausschließlich visuelle Wahrnehmbarkeit der Baggertätigkeiten gegeben. Akustische Auswirkungen treten aufgrund der Entfernung nicht auf.

Prognose-Zustand

Der Prognose-Zustand für das Schutzgut Landschaft wird gemäß Bewertungsrahmen (vgl. Tabelle 25) bewertet.

Unter Berücksichtigung der eingeschränkten Sichtbarkeit der Wasserflächen im Bereich der Bewilligungsfelder von landseitigen Betrachtungspunkten aus, der Vorbelastungen durch bestehenden Schiffsverkehr, sowie der nur eingeschränkten natürlichen Erholungseignung

wird allen Funktionen (Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und nichtvisuelle Sinneseindrücke) eine hohe Wertigkeit zugeordnet.

Insgesamt wird der Prognose-Zustand als hochwertig (Wertstufe 4) eingeschätzt.

Gesamtwirkungen:

Ein Überblick der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild ist in Tabelle 38 zusammengefasst.

Tabelle 38: Übersicht der Auswirkungsprognose zum Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild					
Wirkfaktor	Auswirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Grad der Erheblichkeit
Betriebs-/abbaubedingt					
Anwesenheit des Baggerschiffs	Visuelle Störung	0 keine	temporär	lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft
Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild					Weder nachteilig noch vorteilhaft

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild werden aufgrund ihres temporären Charakters, der Entfernung zur Küste sowie der Vorbelastung durch bestehenden Schiffs- und Bootsverkehr als **weder nachteilig noch vorteilhaft** bewertet.

6.7 Schutzgut Kulturelles Erbe

Innerhalb der Bewilligungsfelder sowie in deren Umfeld sind keine Bodendenkmäler, Wracks o. ä. vorhanden. Sollten im Zuge der Abbautätigkeiten Boden- oder Kulturdenkmäler entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. Demnach ist eine unverzügliche Benachrichtigung der Unteren Denkmalschutzbehörde erforderlich. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege M-V in unverändertem Zustand zu erhalten.

6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Grundlagen zu den Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind die funktionalen und strukturellen Beziehungen direkter und indirekter Art zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen und Ökosystembestandteilen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Bedingt durch den Standort und die spezielle Charakteristik des Vorhabens betreffen Wechselwirkungen insbesondere auch die abiotischen Schutzgüter Boden (Sedimentverhältnisse) und Wasser (hier: Wasserbeschaffenheit), die in einer engen Kausalkette mit dem biotischen Schutzgut Tiere und Pflanzen, hier besonders den benthischen Lebensgemeinschaften, stehen.

Gemäß (12) wurden die erforderlichen Aussagen dazu bei der Analyse der einzelnen Schutzgüter gewonnen und in die Darstellungen einbezogen.

6.9 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Betrachtung

Nachfolgende Tabelle 39 stellt jeweils schutzgutbezogen die Bewertungen, die vorhabenbedingten Empfindlichkeiten und das Potenzial der Auswirkungen zusammenfassend dar.

Tabelle 39: Schutzgutbezogene Bewertung des Untersuchungsraumes

Schutzgut	Bewertung	Struktur- und Funktionsbeeinflussung	Auswirkungsprognose
Menschen und menschliche Gesundheit	Mittel	Keine	Keine
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Biotoptypen	Mittel	Gering	Unerheblich nachteilig
Benthos	Mittel	Gering	Unerheblich nachteilig
Fische und Rundmäuler	Gering	Sehr gering	Unerheblich nachteilig
Meeressäuger	Mittel	Sehr gering	Unerheblich nachteilig
Rast- und Zugvögel	Mittel	Sehr gering	Unerheblich nachteilig
Biologische Vielfalt	Gering	Sehr gering	Unerheblich nachteilig
Fläche	Keine	Keine	Keine
Boden / Sediment / Morphologie	Sehr gering	Gering	Unerheblich nachteilig
Wasser	Hoch	Gering	Unerheblich nachteilig
Klima/Luft	Hoch	Sehr gering	Unerheblich nachteilig
Landschaft	Hoch	Keine	Keine
Kulturelles Erbe	Keine	Keine	Keine

7 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben

Derzeit sind folgende Projekte im seeseitigen Vorhabenumfeld bekannt, die hinsichtlich ihrer kumulativen Projektwirkungen in die Auswirkungsprognose einbezogen und bewertet werden:

Baumaßnahmen Küstenschutz (Entnahmegebiet)

Aus der Lagerstätte „Koserow“, welche sich direkt angrenzend an die geplanten Bewilligungsfelder „Zempin“ und „Vineta Bank“ befindet, wurde bereits Sand entnommen. Der Sand wurde unter anderem zur Dünenverstärkung an den Küstenabschnitten Koserow, Zempin, Kölpinsee (49) sowie im Bereich Lubmin (50) genutzt. Zuletzt wurden dort Ende 2020 im Auftrag des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg-Vorpommern circa 220.000 m³ Sand entnommen. Weitere Informationen zu geplanten Abbaumengen und -zeiträumen sind nicht verfügbar.

Verlegung von Seekabeln und Rohrleitungen

Die Netzkabelanbindungen der gebauten Offshore-Windparks vor der Küste Rügens an den landseitigen Standort in Lubmin verlaufen nicht im weiten Umfeld des geplanten Vorhabens.

Es sind keine weiteren Vorhaben in der Umgebung der Bewilligungsfelder geplant, die eine Kumulationswirkung hervorrufen könnten.

8 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen auftraten

Entsprechend Anlage 4 Nr. 11 UVPG ist in den Unterlagen, soweit sie für die Umweltverträglichkeitsprüfung nach Art des Vorhabens erforderlich sind, auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, hinzuweisen, insbesondere soweit diese Schwierigkeiten auf fehlenden Kenntnissen und Prüfmethode oder auf technischen Lücken beruhen.

Dem UVP-Bericht liegen umfangreiche Grundlagenermittlungen und z.T. Feldarbeiten zugrunde (u. a. Side-Scan-Sonar, Unterwasser-Videokartierung, van-Veen-Greifer-Beprobung). Aufgrund bestehender Wissensdefizite hinsichtlich einzelner Ausprägungen von Schutzgütern basiert ein Teil der prognostizierten vorhabenbedingten Auswirkungen auf Annahmen sowie Untersuchungen im Umfeld, deren Plausibilität in den einzelnen Fachkapiteln hergeleitet wurde (z.B. Bestandserfassung Fauna, Schadstoffbelastung der Sedimente und des Wasserkörpers). Dabei wurden bei Erfordernis worst-case-Betrachtungen auf Basis konservativer Erfahrungswerte vorgenommen. Die Aussagefähigkeit des UVP-Berichtes ist daher in jedem Fall gewährleistet.

Für den kleinen und den großen gefleckten Sandaal war die ermittelbare Datenlage für eine Gefährdungsbeurteilung nicht ausreichend.

9 Untersuchungen der Planfassung zu den Belangen außerhalb der UVP

9.1 Seekabel, Pipelines, Wracks

Die Bewilligungsfelder befinden sich im vom Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (18) ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet für Tourismus im Küstenraum (Abbildung 14). Eine Leitungstrasse verläuft östlich des Feldes Usedom. Wracks kommen nahe der Bewilligungsfelder vor, liegen aber nicht im Vorhabenbereich.

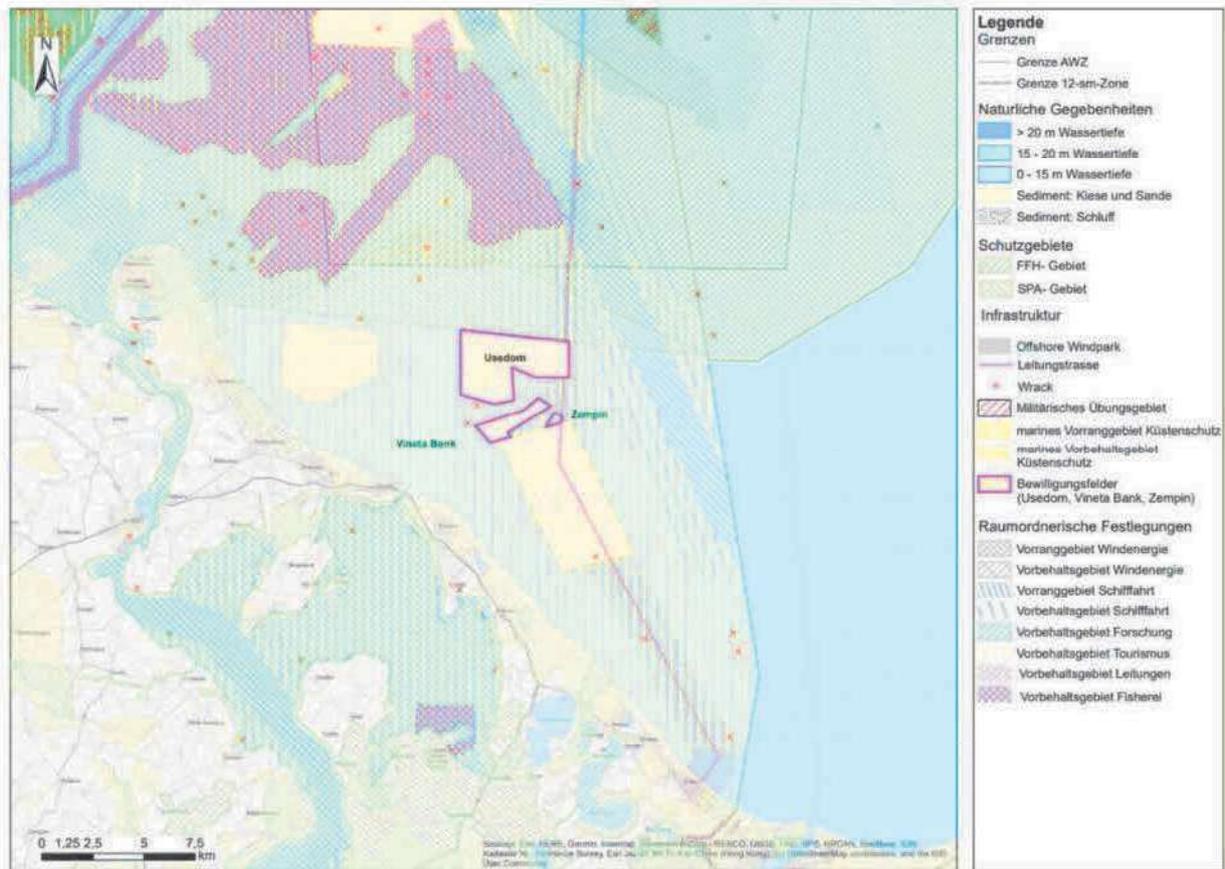


Abbildung 14: Raumordnerische Belange vor der Küste Usedom's (18) (14)

9.2 Schifffahrt und Kollisionsrisiko

Die Schiffsverkehrsdichte im Vorhabenbereich ist mit 10-100 Schiffen sehr niedrig. Erst weiter östlich nimmt der Schiffsverkehr drastisch zu (Abbildung 15). Eine Gefahr der Kollision mit anderen Schiffen ist im Vorhabengebiet daher nicht zu erwarten. Eine weitere Betrachtung zu der Thematik ist daher nicht notwendig.



Abbildung 15: AIS Auswertung des Schiffsverkehrs im Seegebiet vor Usedom März 2023 (rot/braun - Tanker und Bulk Carrier, gelb - Fähren, blau - sonstige Schiffe; Quelle: Havbase.NO, Datenabfrage 16.04.2023)

9.3 Militärische Nutzung/ Spreng- und Kampfstoffe

Im Lagerstättenbereich liegen keine militärisch genutzten Areale. Konflikte mit militärischer Nutzung in größerer Entfernung sind nicht anzunehmen (Abbildung 16).

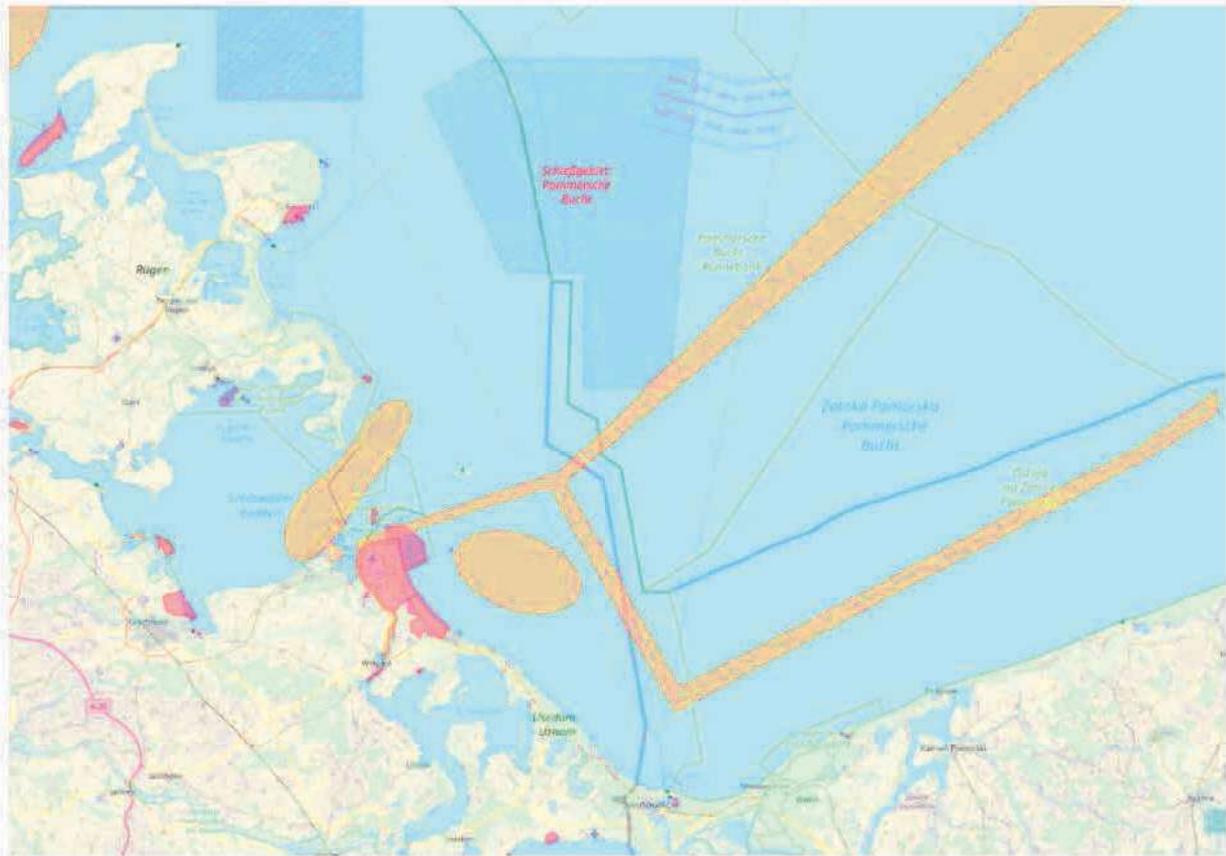


Abbildung 17: Munitionsverdachtsflächen (orange) und Munitionsbelastete Flächen (rot) vor der Küste Usedom (53)

Die nächstgelegene Verdachtsfläche für ein Vorkommen von Munition befindet sich auf dem Aufschlaggelände der Flakschule Zempin nördlich der Bewilligungsfelder (53).

Aufgrund der Nähe zu den projektbezogenen Bewilligungsfeldern ist spätestens mit dem Hauptbetriebsplan ein Gefahrenabwehrmanagementplan (GAMP) aufzustellen. Alle notwendigen Anforderungen bzw. Maßnahmen werden dort definiert.

9.4 Bergrechtliche Belange

Im Bereich der Bewilligungsfelder werden gegenwärtig keine Betriebe nach §§ 50 f. BbergG geführt. Arbeiten auf naheliegenden ähnlich gearteten Gewinnungsstellen mariner Sedimente (etwa für Küstenschutzmaßnahmen) werden nicht beeinflusst.

9.5 Fischerei

a) Bestandsgrundlagen

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Befischungen durchgeführt. Um das Vorkommen der Fischarten in den Gebieten darzustellen, musste deshalb auf Fangdaten zurückgegriffen werden, die innerhalb der letzten Jahre in der näheren und teilweise auch in der weiteren Umgebung des Untersuchungsgebietes erhoben worden sind, um eine genügende Aussage für die Bewertungen zu bekommen. Zur Beschreibung des Standes der Fischereiaktivitäten wurden Vessel-Monitoring-System (VMS)- und weitere Aufwandsdaten für den Bereich der Bewilligungsfelder von folgenden Behörden und Institutionen ausgewertet:

- BLE (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung),
- HELCOM (Baltic Marine Environment Protection Commission – auf Grundlage der Helsinki-Konvention 1992),
- ICES (International Council for the Exploration of the Sea),
- LALLF (Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei)
- TI-OF (Thünen-Institut für Ostseefischerei)

Des Weiteren wurde 2023 ein Fischereigutachten durch die Firma Palaemon – aquatic service company erstellt.

Die Fischereianalyse beschreibt die Fischereiaktivitäten in den durch das Vorhaben betroffenen ICES-Rechtecken (Rectangle-37G3/G4; vgl. Abbildung 9).

Nachfolgend wird die Situation der Fischerei unter Berücksichtigung der verfügbaren Datengrundlagen präsentiert. Ziel der fischereilichen Analyse ist die Bewertung der Fischerei im lokalen, regionalen und überregionalen/internationalen Kontext für den Bereich des geplanten Vorhabens. Hinsichtlich der Bewertung der deutschen Fischerei wurden die Anlandestatistiken der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) für die Jahre 2018-2022 herangezogen. Aufgrund der räumlichen Auflösung der Daten ergeben sich relativ wenig detaillierte Aussagen, da sie sich nur auf ICES-Rechtecke mit Größen von je ca. 30 x 30 sm haben. Mit Hilfe der LALLF-Anlandestatistiken (LALLF-Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei) wurde die küstennahe Fischerei beschrieben und bewertet, besonders die Fischerei mit den passiven Fanggeräten. Anhand von ICES-Statistiken, ICES-Ratschlägen und Arbeitsgruppenberichten konnte der vom Thünen-Institut für Ostseefischerei (TI-OF) beschriebene aktuelle Zustand der Ostseefischbestände ergänzt werden. Für aktuellere Daten aus der Pommerschen Bucht wurden Survey-Daten (2018-2020) des internationalen Bodenfischsurvey (BITS-Baltic International Trawl Survey) verwendet, der vom ICES (Internationaler Rat für Meeresforschung) koordiniert wurde und auf Probenahmen mittels Grundschleppnetzen beruht.

Die Daten dieses Surveys bilden die Grundlage für die Abschätzung der kommerziell genutzten Fischbestände und der Fangquoten. Ein weiterer Datensatz vom TI-OF gibt Auskunft über die pelagischen Fischansammlungen in der Küstenzone. Dieser Survey (GERAS; German Acoustic Survey) dient der Abschätzung der pelagischen Bestände in der Ostsee. Die Fische wurden mit der Methode der Hydroakustik und der Echointegration gezählt und die quantitative Artenzusammensetzung anhand von Identifizierungshols mit einem pelagischen Schleppnetz (Typ Krake; Netzöffnung: 9-12 m hoch und 22-24 m breit bei 3,4 bis 3,5 kn Schleppgeschwindigkeit; 6 mm Maschenweite im Steert) ermittelt. Die Daten aus den Jahren 2018 bis 2020 wurden mit ausgewertet.

b) Grundlagen der Fischerei

Die Fischerei in den betrachteten ICES-Rechtecken 37G3 und 37G4, in denen sich die Bewilligungsfelder befinden, wird allein durch Deutschland realisiert, sodass die Fischereien anderer Ostsee-Anrainerstaaten im Vorhabengebiet keine Rolle spielen. Dazu gehören die Fanggebiete des Greifswalder Boddens und entlang der Außenküste der Inseln Rügen und dem nördlichen Usedom, die für die deutsche Fischerei und insbesondere für die Fischerei Mecklenburg-Vorpommerns von erheblicher Bedeutung sind. Die Hauptzielarten der Fischerei in der Ostsee sind Hering und Sprotte sowie die Arten Dorsch, Blei, Flunder, Plötze und Scholle. Gerade für den Hering als einer der wichtigsten kommerziell genutzten Fischarten der deutschen Fischerei zeigen sich stark sinkende Anteile am Gesamtfang (Anlandung von 608 t Hering bei einer gesamten Anlandemenge von 1119 t Fisch aus der Ostsee 2021, Anlandung von 118 t bei einer Gesamtanlandemenge von 1051 t 2022). Die Anteile der Sprotte hingegen sind stark gestiegen (Anlandung von 2,7 t 2021 und 566 t 2022).

Innerhalb der ICES-Rechtecke nahm die Intensität bei nahezu allen Fanggerätekategorien in den letzten Jahren teilweise stark ab. Einzig der Stellnetzaufwand blieb annähernd gleich und bei der pelagischen Fischerei gab es eine Zunahme, welche vor allem auf die Intensivierung der Sprottfischerei zurückgeht. Die fischereilichen Aktivitäten konzentrierten sich dabei 2021 und 2022 auf die Oderbank, den Saßnitzer Graben und die Nordostecke des in der deutschen AWZ liegenden Teils des ICES-Rechtecks 37G4. Im Bereich des Vorhabengebiets gab es eine eher geringe Fischereitätigkeit. (17)

Betreffend die Hauptfischarten ist bei Hering und Dorsch wegen der Quotenregelung ein klarer Fangrückgang zu verzeichnen. Bei der Flunder ist von 2020 zu 2021 ebenfalls eine Halbierung des Fangs eingetreten, 2022 kam es zu einer leichten Erhöhung, was bei Verringerung des Gesamtfischereiaufwandes für eine Konzentration auf diese Fischart spricht. Die Fänge aller anderen Plattfischarten (Scholle, Kliesche, Steinbutt) sind rückläufig. Seit 2021 wird wieder Sprottfischerei mit Schleppnetzfüngern betrieben, die 2022 eine deutliche Zunahme erfahren hat, so dass vom Sprott gegenwärtig die größten Mengen von allen erfassten Fischarten angelandet werden. Die hohen Hornhechtfänge 2021 scheinen eine Ausnahme zu sein und hängen sicher mit den fluktuierenden Laicherzahlen in der Region zusammen. Um mehr als das Zehnfache sind seit 2020/21 auch die Barschfänge gestiegen, mit der die Stellnetzfischerei versucht die Ausfälle der „Brotfischarten“ Hering und Dorsch zu kompensieren.

Tabelle 40: Fänge nach Arten Fischereigebiet 78 (Außenküste Usedom + Ostsee) (LALLF 2023)

Fischart	2020		2021		2022	
	Fang (kg)	Erlöse (€)	Fang (kg)	Erlöse (€)	Fang (kg)	Erlöse (€)
Hering	46.998	29.310	38.917	42.081	7.779	11.092
Sprotte			1.820	364	28.940	5.820
Dorsch	6.702	11.533	1.019	2.483	618	1.765
Wittling	71	18				
Scholle	3.307	3.459	595	2.053	158	328
Kliesche	2.504	1.154	56	28		
Flunder	32.130	34.940	14.809	18.645	15.445	20.093
Steinbutt	1.012	4.322	306	1.966	223	1.815
Lachs	99	457	182	877	57	200
Meerforelle	316	2.264	228	1.726	289	1.742
Hornhecht	237	283	20.513	12.622	963	2.982
Aal	1.255	16.615	2.480	41.434	619	8.690
Zander	122	669	60	742	189	2.286
Barsch	624	1.221	586	1.837	8.885	17.864
Hecht	67	108	2	5	353	2.018
Blei			12	2	193	374
Plötze	24	6	114	55	13	6
Schnäpel	9	27	16	39	40	128
Makrele			28	42		
Gesamtergebnis	95.477	106.386	81.811	127.001	64.809	77.201

Hinsichtlich der Erlöse sind gegenwärtig Flunder und Barsch die ertragreichsten Fischarten. Hering trotz der geringen Quote und Aal folgen. Insbesondere die gewachsenen Barschfänge schlagen sich positiv in den Erlösen nieder. Die stark gestiegenen Sprottfänge dagegen wirken sich aufgrund der geringen Preise nicht wesentlich auf die Erlöse der Fischerei aus.

Die Fangquotenregelung der EU hat die zulässige Menge an zu fangenden Hering in den letzten Jahren deutlich reduziert. Im Gegenzug erfolgen in Mecklenburg-Vorpommern umfangreiche Besatzmaßnahmen, um den Laichtierbestand kommerziell wichtiger Fischarten zu unterstützen. Für den Ostseeschnäpel, die Meerforelle und seit 2014 den Glasaal wurden umfangreiche Besatzmaßnahmen im Strelasund und Peenestrom durchgeführt (43). Außerdem erfolgen im Odereinzugsgebiet (Peene) seit 2006 Aktivitäten zur Wiederansiedlung des Störs. Bisherige Ergebnisse zeigen, dass die Störe aus der Oder inzwischen die gesamte Ostsee besiedeln. Im Sommer 2022 wurden im Zuge des Wiederansiedlungsprogrammes weitere Störe vor Rügen ausgesetzt (54). Insgesamt lässt sich für den analysierten Bereich eine Bedeutung für die überregionale Dorsch- und Plattfischfischerei ableiten, in Abhängigkeit von der Bestandssituation und damit der Quotierung. Für die lokale und regionale Fischerei lässt sich zusammenfassend eine Bedeutung der Herings- und Dorschfischerei für die Kleine Hochsee- und Küstenfischerei in Mecklenburg-Vorpommern ableiten.

c) Vorhabenbedingte Auswirkungen

Mögliche Auswirkungen der Rohstoffgewinnung in den Bewilligungsfeldern auf die Fischerei sind als „gering“ zu bewerten, da es zu keinen Einschränkungen durch das Vorhaben, z.B. durch die Einrichtung von Schutzzonen, kommt. In den Gewinnungspausen sind die Gewässer, auch durch die ergriffenen Maßnahmen beim Rohstoffabbau, nahezu uneingeschränkt nutzbar. Zu zeitlich begrenzten Einschränkungen kommt es nur beim Einsatz der Baggertechnik während der Rohstoffgewinnung, aufgrund von z.B. Scheuchwirkungen und Aufwirbelungen im Untergrund. Diese Auswirkungen sind jeweils zeitlich auf die Kampagnendauer begrenzt, sodass nicht mit einer dauerhaften Veränderung gerechnet werden muss.

10 Literaturverzeichnis

1. **Bergbau), Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V.** vom 13. Juli 1990, zuletzt geändert am 8. November 2019.
2. **Helsinki-Übereinkommen. Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes (94/157/EG).** Fassung von 1992.
3. **EU-Vogelschutzrichtlinie. Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten .** Zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/16/EU des Rates vom 13. Mai 2013.
4. **FFH-Richtlinie. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992.** Zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013.
5. **(WRRL), Wasserrahmenrichtlinie. Richtlinie 2000/60/EG des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.** zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU am 30. Oktober 2014.
6. **Bundesberggesetz (BBergG).** vom 13.08.1980, zuletzt geändert am 22. März 2023.
7. **(UVPG), Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung.** In der Fassung vom 18. März 2021, zuletzt geändert am 22. März 2023.
8. **M-V), Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG. Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes.** vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert am 24. März 2023.
9. **(BNatSchG), Bundesnaturschutzgesetz. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege.** vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 8. Dezember 2022.
10. **(WHG), Wasserhaushaltsgesetz. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts.** vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am 3. Juli 2023.
11. **Kiese und Sande Ostsee GmbH. Unterlage zur Anlaufberatung zur geplanten Förderung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta Bank und Zempin.** 2019.
12. **Ingenieurgesellschaft, BPM. Unterlage zum Scoping-Termin nach § 15 UVPG.** 2021.
13. **Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ((BMVBS). Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen.** vom Januar 2022.
14. **Fugro Consult GmbH. Gutachten zur Erkundung von Sanden und Kiessanden im Erlaubnisfeld Dreieck Usedom (Teilfeld 2). Im Auftrag der Kiese und Sande Ostsee GmbH.** Rostock : s.n., 2014.
15. **Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (IfAÖ). Ökologische Begleituntersuchung Sandgewinnung Usedom.** 2018.
16. **BPM Ingenieurgesellschaft mbH. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Förderung mariner Kiessande in der Bewilligungsfeldern "Usedom", "Vineta Bank" und "Zempin".** 2021.
17. **company, Palaemon - aquativ service. Fachgutachten zu den Auswirkungen der geplanten Förderung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin vor Usedom auf die Fische und die Fischerei im Vorhabengebiet.** 2023.

18. Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern. *Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V)*. 2016.
19. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG). *Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS M-V)*. 2022.
20. Umweltbundesamt. *Gewässer in Deutschland: Zustand und Bewertung*. 2017.
21. —. Monitoring von Seevögeln in der deutschen Nord- und Ostsee - https://www.ftz.uni-kiel.de/de/forschungsabteilungen/ecolab-oekologie-mariner-tiere/publikationen/dateien-publikationen-ecolab-marine-tiere/bfn_monitoring_seevoegel_2017_ftz.pdf. [Online] [Zitat vom: 16. 12 2021.]
22. Bundesamt für Naturschutz (BfN). Seevogelmointoringdaten - <https://geodienste.bfn.de/seevogelmonitoring?lang=de>. [Online] [Zitat vom: 16. 12 2021.]
23. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG). *Jahresbericht zur Luftgüte 2016*. 2016.
24. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG). *Jahresbericht zur Luftgüte* . 2022.
25. OffshoreBergV, Offshore-Bergverordnung. *Bergverordnung für das Gebiet der Küstengewässer und des Festlandsockels vom 03.08.2016, zuletzt geändert durch Artikel 12 vom 29.11.2018*. 2016.
26. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG). *Naturschutzrechtliche Behandlung von Eingriffen im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern. Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich (HzE marin)*. 2017.
27. Vorpommern), Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (StALU). *Stellungnahme im Rahmen des Scopingverfahrens zum Vorhaben Gewinnung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin*. 23.04.2019.
28. Landesamt für Umwelt und Geologie (LUNG). Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern - <http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/umweltinformation/gis/kartenportal.htm>. [Online] [Zitat vom: 16. 12 2021.]
29. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG). *Gutachtliches Landschaftsprogramm (GLP)*. 2003.
30. <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>. [Online] [Zitat vom: 16. 12 2021.]
31. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie. *Anleitung für die Kartierung von marinen Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns*. 2011.
32. Baltic Pipe Projekt. *Baltic Pipe Offshore Pipeline - Genehmigung und Design. Espoo Bericht*. 2019.
33. Döring, Laforet, Bender, Sordyl, Kube, Brosda, Schulz, Meier, Schaber & Kraus. *Wege zu einer natur- und ökosystemverträglichen Fischerei am Beispiel ausgewählter Gebiete der Ostsee*. 2005.
34. Fisch und Umwelt MV e.V. Sind Dorschfallen (Cod pots) eine Möglichkeit für eine ökosystemgerechte Fangtechnologie in Natura 2000 Gebieten. <http://www.kystline.info/archiv/workshop/SH%20Vortrag%20Cod%20Pots%202011.pdf>. [Online] [Zitat vom: 28. 01 2022.]

35. Winkler & Thiel. *F+E- Vorhaben: Erfassung von FFH-Anhang II-Fischarten in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee (ANFIOS). Endbericht. Deutsches Meeresmuseum Stralsund.* 2007.
36. Deutsches Meeresmuseum Stralsund. Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*). <https://www.deutsches-meeresmuseum.de/wissenschaft/infothek/artensteckbriefe/kegelrobben/>. [Online] [Zitat vom: 17. 01 2022.]
37. —. Seehund (*Phoca vitulina*). <https://www.deutsches-meeresmuseum.de/wissenschaft/infothek/artensteckbriefe/seehunde/>. [Online] [Zitat vom: 17. 01 2022.]
38. Umweltbundesamt. Schadstoffe im Meerwasser und in Sedimenten der Ostsee. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/ostsee/schadstoffe-im-meerwasser-in-sedimenten-der-ostsee#schadstoffe-in-der-ostsee>. [Online] [Zitat vom: 19. 02 2021.]
39. Meier, Feistel, Piechura, Arneborg, Burchard, Kiekas, Golenko, Kuzmina, Mohrholz, Nohr, Paka, Stips & Zhurbas. *Ventilation of the Baltic Sea deep water: A brief review of present knowledge from observations and models.* 2006.
40. Glockzin. *Die Abhängigkeit der benthischen Besiedlung ausgewählter Bereiche der Pommernbucht von ausgewählten Umweltfaktoren. FG Ökologie & Umweltschutz. Hochschule Zittau/Görlitz (FH).* 2006.
41. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie. *Deutsch-polnische Güteüberwachung der Grenzgewässer Stettiner Haff und Pommersche Bucht.* 2019.
42. Wiedekamp. *Das Klima und dessen Entwicklung in der Ostseeregion.* 2004.
43. <https://meteostat.net/de/station/10097?t=2023-07-19/2023-07-26>. [Online] [Zitat vom: 02.08.2023.]
44. Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH). *Umweltbericht zum Entwurf des Raumordnungsplans für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone in der Ostsee.* 2020.
45. Gutachtergemeinschaft IBL & IMS. *Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe - Zusammenfassender UVU-Bericht.* 2007.
46. Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung. *Klimareport Mecklenburg-Vorpommern. Fakten bis zur Gegenwart - Erwartungen für die Zukunft.* 2018.
47. Bundesamt für Schifffahrt und Hydrographie (BSH). *Entwurf des Umweltberichts zum Entwurf des Flächenentwicklungsplan 2020 für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Ostsee.* 2020.
48. Nordheim, H. & D. Boedecker. *Umweltvorsorge bei der marinen Sand- und Kiesgewinnung - BLANO-Workshop 1998.* 1998.
49. Nordkurier. <https://www.nordkurier.de/usedom/usedom-bekommt-neuen-strand-fuer-36-millionen-euro-3037646111.html>. [Online] [Zitat vom: 04. 07 2022.]
50. Strandaufspülung Lubmin. <https://www.geosfreiberg.de/de/newsdetails/g-e-o-s-hilft-beim-kuestenschutz-an-der-ostsee.html>. [Online] [Zitat vom: 04. 07 2022.]

51. Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/meere/nutzung-belastungen/munition-im-meer#schadstoffbelastung-durch-chemische-munition>. [Online] [Zitat vom: 13. 12 2021.]

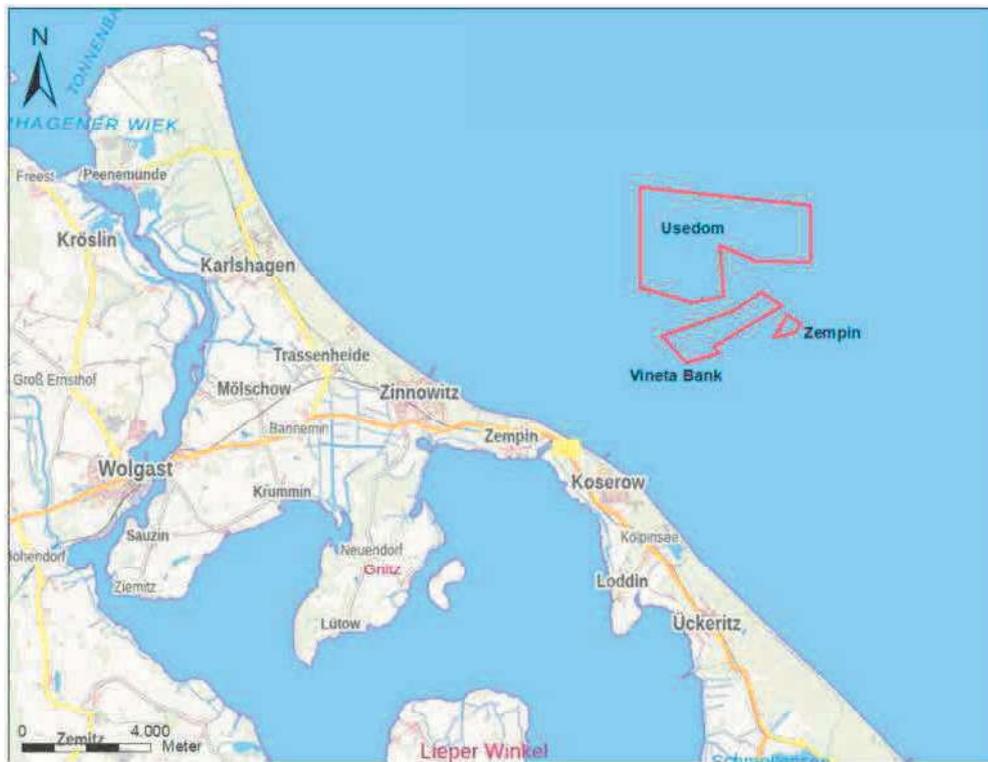
52. Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern. Kampfmittelbelastete Flächen in M-V vom 03.02.2020. www.brandkats.de. [Online] 19. 01 2022.

53. Munition, <https://amucad.org/map>. [Online] [Zitat vom: 13. 12 2021.]

54. (BfN), Bundesamt für Naturschutz. *Anzahl ausgesetzter Störe in der Ostsee (Baltischer Stör) im Rahmen der Wiederansiedlung*. <https://www.bfn.de/infothek/daten-fakten/zustand-der-natur/tiere-pflanzen-und-pilze/ii-52-10-anzahl.ausgesetzter-stoere-in-nord-und-ostsee.html>. zuletzt aufgerufen am 17.02.2021.

ANLAGE 6

Förderung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern „Usedom“, „Vineta-Bank“ und „Zempin“



Artenschutzfachbeitrag

Vorhabenträger



KIESE UND SANDE OSTSEE GMBH

Kiese und Sande Ostsee GmbH
Alter Hafen Nord 210
18069 Rostock

Auftragnehmer



BPM Ingenieurgesellschaft mbH
Niederlassung Rostock
Erich-Schlesinger-Straße 25
18059 Rostock

Version	Erstellt von	Bearbeitet von	Qualitäts-sicherung	Datum	Beschreibung
03	Jenny Krauleidies	Svenja Schacky	Michael Lampe	28.03.2024	Finalisierung
04		Jenny Krauleidies	Svenja Schacky	24.06.2024	Einarbeitung Anmerkungen nach Vorprüfung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Rechtliche und methodische Grundlagen	5
1.3	Datengrundlagen	7
1.4	Untersuchungsraum	8
2	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen	8
2.1	Untersuchungsgebiet	8
2.2	Beschreibung des Vorhabens	10
2.3	Wirkfaktoren des Vorhabens	13
3	Bestandserfassung und Relevanzprüfung der Arten im Planungsgebiet	14
3.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	14
3.1.1	Pflanzenarten	14
3.1.2	Fische und Rundmäuler	14
3.1.3	Säugetiere	15
3.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	16
3.3	Zusammenfassung der Bestandserfassung und Relevanzprüfung	19
4	Prüfung auf Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG	22
4.1	Pflanzen- und Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	22
4.1.1	Schweinswal	22
4.2	Europäische Vogelarten	26
4.2.1	Wat- und Wasservögel	26
4.2.2	Zug- und Rastvögel	28
4.3	Sonstige streng geschützte Arten	31
4.3.1	Kegelrobbe	31
4.4	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)	33
5	Gutachterliches Fazit	34
6	Literaturverzeichnis	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Detaillierte Angaben zu den Bewilligungsfeldern.....	5
Tabelle 2: Festlegungen des Untersuchungsraumes	8
Tabelle 3: Abbaufäche und gewinnbare Rohstoffmenge unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahmen	12
Tabelle 4: Artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens	13
Tabelle 5: Abschichtungstabelle der streng geschützten Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie	19
Tabelle 6: Abschichtungstabelle der europäischen Vogelarten und Gilden.....	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Bewilligungsfelder vor der Küste Usedom	9
Abbildung 2: Ansicht eines Laderaumsaugbaggers („Freeway“).....	11
Abbildung 3: Modell und Wirkprinzip eines Laderaumbaggers („Hopperbagger“)	11
Abbildung 4: Nachweise des Schweinswals im Rahmen des Akustischen Schweinswalmonitoring (Quelle: BfN).....	15
Abbildung 5: Lage der Bewilligungsfelder (rot) im Rastgebiet mariner Vogelarten vor Usedom (14).....	17
Abbildung 6: Schweinswal dichte in der Ostsee von Mai bis Dezember (Quelle: Deutsches Meeresmuseum)	24

Abkürzungsverzeichnis

BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	continuous ecological functionality
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
IDW	Innere dänische Gewässer
IfAÖ	Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH
KSO	Kiese und Sande Ostsee GmbH
LUNG M-V	Landesamt für Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
PSU	Practical Salinity Unit
RL	Rote Liste
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Special protected area (Vogelschutzgebiet)
StALU MM	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mitteltes Mecklenburg
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
12-sm-Zone	12-Seemeilen-Zone

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Kiese und Sande Ostsee GmbH (KSO) plant die Gewinnung von marinen Kiessanden in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin nordöstlich vor der Insel Usedom in Höhe des Ostseebades Zempin (Abbildung 1).

Gemäß § 8, 10 und 12 Bundesberggesetz (BBergG) wurden der Firma Kiese und Sande Ostsee GmbH folgende bergrechtliche Bewilligungsbescheide für die Gewinnung des Bodenschatzes Kiese und Sande im Bereich des Küstengewässers der in Tabelle 1 aufgeführten Gebieten erteilt.

Tabelle 1: Detaillierte Angaben zu den Bewilligungsfeldern

Bewilligungsfeld	Berechtsams-Nr.	Flächengröße	Mittlere abbaubare Mächtigkeit	Bewilligung befristet bis einschließlich
Usedom	II-B-f-04/17-1950	13.420.300 m ²	2,8 m	31.03.2042
Vineta Bank	II-B-f-05/17-1950	2.749.800 m ²	2,9 m	31.03.2037
Zempin	II-B-f-03/17-1950	285.100 m ²	3,1 m	31.03.2032

Für die drei Bewilligungsfelder „Usedom“, „Vineta Bank“ und „Zempin“ soll ein gemeinsames Planfeststellungsverfahren zur Zulassung eines Rahmenbetriebsplans gem. § 52 Abs.2a BBergG durchgeführt werden. Dieser wiederum bildet die Grundlage der Zulassung des Hauptbetriebsplanes gem. § 52 Abs.1 BBergG, der den Abbau gestattende Funktion zur Gewinnung von Kiessanden im Vorhabengebiet entfaltet.

Im Fachbeitrag werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in Hinsicht auf besonders und streng geschützte Arten (alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben verursacht werden können, ermittelt, dargestellt und bewertet.

Im Jahr 2014 wurden geologische Erkundungen durch FUGRO Consult GmbH durchgeführt. Das Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (IfAÖ) wurde mit der Durchführung der Ökologischen Begleituntersuchungen beauftragt. Die Untersuchungen zu Sedimenten und Benthos (Unterwasser-Videokartierung und van-Veen-Greifer-Beprobung) fanden im November 2017 statt.

Aufgrund der Nähe des Vorhabens zu Gebieten Gemeinschaftlicher Bedeutung und SPA wurden eigenständige Unterlagen zur Darstellung des Bestandes und Bewertung der Auswirkungen erstellt, auf die hier verwiesen wird.

1.2 Rechtliche und methodische Grundlagen

Rechtliche Grundlagen

Nach Maßgabe des § 44 Abs. 1 BNatSchG bzw. Artikel 12 und 13 der FFH-Richtlinie und Artikel 5 der Vogelschutz-Richtlinie ist es verboten,

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

Diese Verbote werden um den **Absatz 5 des § 44 BNatSchG** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VS-RL ergibt sich somit aus § 44 Abs. 1, Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Direkte Tötungen oder Verletzungen einzelner Individuen oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Die Verwirklichung von Verbotstatbeständen kann durch „Vermeidungsmaßnahmen“ oder durch (vorgezogene) funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen (Sog. „CEF-Maßnahmen“) ausgeschlossen werden.

Die Ausnahmen von den Verboten, die im Einzelfall in der Planfeststellung erteilt werden können, werden in § 45 Abs. 7 BNatSchG geregelt. Werden die v. g. Verbotstatbestände nach

§ 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschafts-rechtlich geschützten Arten (unter Berücksichtigung v. g. spezieller Maßnahmen) erfüllt, müssen die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sein. Es muss nachgewiesen werden, dass

- zumutbare Alternativen (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen) nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

Methodische Grundlagen

Die Bearbeitungsmethodik der artenschutzrechtlichen Prüfung basiert auf dem Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen (1).

Es werden dementsprechend die im potenziellen Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG) und die europäischen Vogelarten gemäß Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) betrachtet.

In einem ersten Schritt können die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten der Bestandserfassung (hier: Kartierung, landesweite Biotopkartierung, Potenzialabschätzung) als nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können. Dies sollte in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.

In einem zweiten Schritt ist für die projektbezogen relevanten Arten durch Bestandsaufnahme bzw. durch Potenzialanalyse die einzelartenbezogene Bestandsituation im Untersuchungsraum zu erheben. Auf Basis dieser Untersuchungen können die Arten identifiziert werden, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind (sein können). Hierzu werden die erhobenen - bzw. aufgrund der Habitatstrukturen potenziell anzunehmenden - lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der jeweiligen Vorhabenswirkungen überlagert.

Für diese durch das Vorhaben (möglicherweise) betroffenen Arten wird in einer weitergehenden Prüfung (Artenschutzverträglichkeitsprüfung, vgl. Punkt 4) die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ermittelt und dargestellt. Liegt (auch unter Berücksichtigung spezieller Schutzmaßnahmen) eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit vor, ist zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

1.3 Datengrundlagen

Die Eingrenzung der zu prüfenden Artenkulisse (Europäische Vogelarten, Arten des Anhang IV der FFH-RL) sowie die Beschreibung der Bestandssituation in den Untersuchungsräumen werden für die jeweiligen Artengruppen anhand folgender Datengrundlagen vorgenommen:

- Standarddatenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“ (LUNG M-V)

- Managementplan für das GGB (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung) DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“ (STALU MM, 2020)
- Datenabfragen LUNG M-V, Kartenportal Umwelt (Gutachtliches Landschaftsprogramm 2003);
- Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II u. IV der FFH-RL (LUNG M-V)
- Fachgutachten „Ökologische Begleituntersuchung Sandgewinnung Usedom“ (IfAÖ, 2018)
 Fachgutachten „Gutachten zur Erkundung von Sanden und Kiessanden im Erlaubnisfeld Dreieck Usedom (Teilfeld 2)“ (FUGRO Consult GmbH, 2014)

1.4 Untersuchungsraum

Neben dem direkten Wirkbereich, der die eigentlichen Lagerstätten umfasst, wird auch der Raum vorhabenspezifischer Projektwirkungen (z.B. Trübungen, visuelle und akustische Störungen) bei der Festlegung des Untersuchungsraums berücksichtigt. Für die betrachteten Biotoptypen und Artengruppen wurden neben den Flächen der Bewilligungsfelder Untersuchungsräume von 500 m bis 3.000 m über die Bewilligungsfelder hinaus festgelegt (Tabelle 2).

Tabelle 2: Festlegungen des Untersuchungsraumes

Schutzgut	Potenzieller Wirkraum
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: <ul style="list-style-type: none"> • Meeressäuger • Rast- und Zugvögel • Benthos / Biotoptypen/ Biologische Vielfalt • Fische und Rundmäuler 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewilligungsfelder zzgl. 3.000 m Wirkraum (akustische Wirkungen) • Bewilligungsfelder zzgl. 3.000 m Wirkraum (optische und akustische Wirkungen) • Bewilligungsfelder zzgl. 500 m Wirkraum • Bewilligungsfelder zzgl. 500 m Wirkraum

Darüber hinaus wurden auch mögliche faunistische Funktionsbezüge zu benachbarten geschützten Biotopen und Schutzgebieten, insbesondere zu den benachbarten Natura 2000-Gebieten, erfasst.

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

2.1 Untersuchungsgebiet

Der Vorhabenstandort liegt nordöstlich vor der Insel Usedom im südlichen Teil der Pommerschen Bucht, einem ausgedehnten Flachwassergebiet (Abbildung 1). Er ist naturräumlich der Landschaftszone 0b „Arkonasee“, der Großlandschaft 0b1 „Flachwasserzone (< 20 m) der äußeren Seegewässer der Arkonasee“ und der Landschaftseinheit 0b11 „Schwachlicht-Zone im Flachwasserbereich der äußeren Seegewässer der Arkonasee“ zugeordnet (2).

Die drei abgegrenzten Lagerstätten liegen in etwa 4 – 6 km Entfernung zur Küste in Wassertiefen von ca. 10 bis 16,5 m (3). Sie befinden sich gänzlich im vom Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (4) ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet für Tourismus. Des Weiteren grenzen die Felder Vineta-Bank und Zempin an das marine Vorranggebiet für Küstenschutz (Abbildung 1).

Die Pommersche Bucht fungiert als Übergangszone zwischen dem Oderästuar und dem Arkona- und Bornholmbecken, weshalb es sowohl durch Flusseinträge als auch durch den Sauerstoffgehalt der angrenzenden, tieferen Becken beeinflusst wird. Aus dem Arkonabecken dringt salzreiches Wasser vor und verteilt sich, aufgrund seiner höheren Dichte, vor allem entlang der tieferen Gebiete der Pommerschen Bucht und unterschichtet somit das aus den Flüssen eingetragene Süßwasser. Windinduzierte Strömungen führen zu einer Durchmischung und dadurch zu einem von Nord nach Süd abnehmenden Salzgehaltsgradienten (5). Der durchschnittliche Salzgehalt im Vorhabensgebiet ist mit 7 – 8 PSU vergleichsweise niedrig. Somit ist in den für das Gebiet typischen strukturarmen Sandhabitaten eine relativ artenarme benthische Fauna anzutreffen.

In Abbildung 1 ist die Lage der Bewilligungsfelder an der Ostseeküste Usedoms dargestellt.

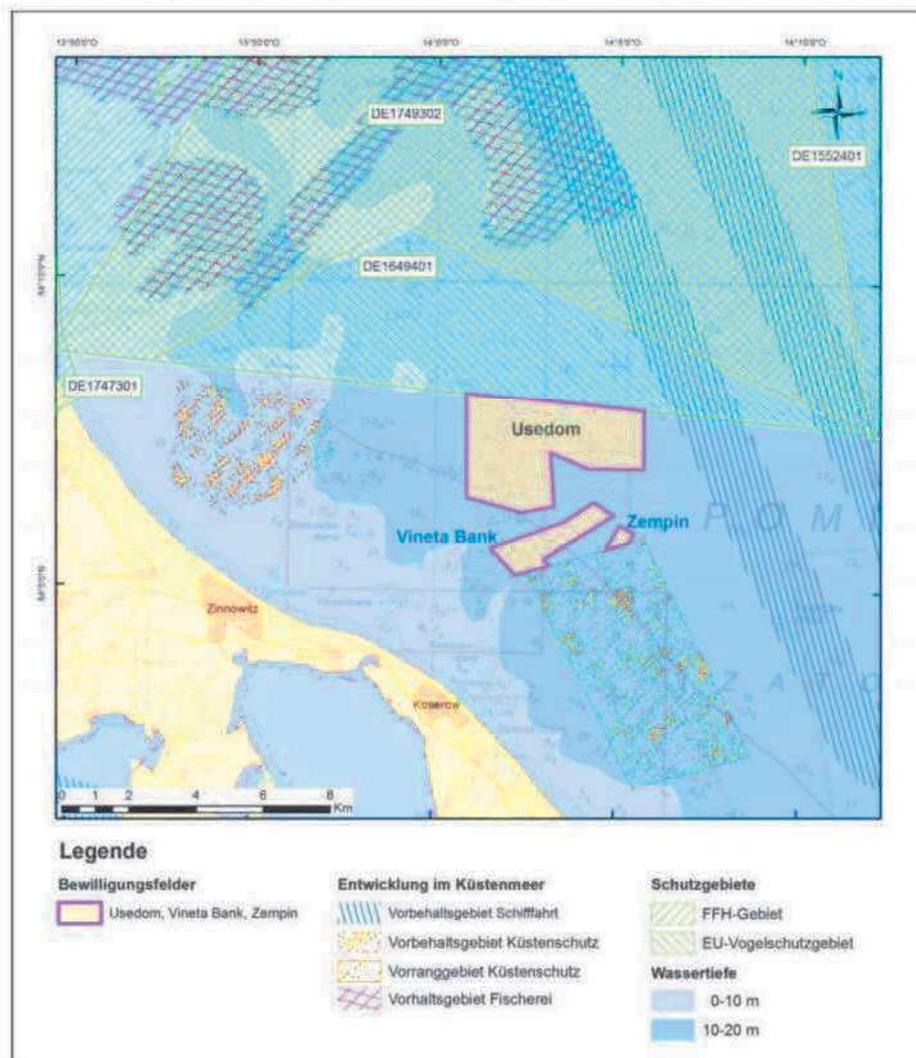


Abbildung 1: Lage der Bewilligungsfelder vor der Küste Usedoms

2.2 Beschreibung des Vorhabens

Die drei Bewilligungsfelder „Usedom“, „Vineta-Bank“ und „Zempin“ liegen in den Küstengewässern des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Die Vorhabenfläche der drei Bewilligungsfelder beträgt insgesamt 16.455.200 m². Das Vorhabengebiet wird für Fischerei, Schifffahrt und Wassersport genutzt. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme des Meeresbodens findet nicht statt. Die sedimentologischen Untersuchungen wurden 2014 durch die FUGRO GmbH (6) und die ökologischen Untersuchungen 2017/2018 durch das IfAÖ (7) durchgeführt. Insgesamt wurden weitgehend homogene und relativ strukturarme Sandflächen ohne Makrophytenbewuchs vorgefunden, die gemäß Lagerstättengutachten eine hohe Gebrauchsqualität aufweisen. Umfangreiche Untersuchungen und bisherige Verwendungen mariner Kiessande belegen fundiert diese hohe Gebrauchsqualität. Sie werden seit 40 Jahren u.a. im Wasserbau, für Rückverfüllungen von Kabel- und Leitungstrassen, sowie für Küstenschutzmaßnahmen verwendet. Auch als Betonzuschlagstoff, als Baumaterial auf Großbaustellen und im Straßenbau wird der Rohstoff eingesetzt.

Für den Abbau der marinen Sande und Kiese ist der Einsatz eines Saugbaggers vorgesehen. Dieser überfährt die zugewiesenen Abbaubereiche saugend und pumpt mittels eines Schleppkopfes (1 – 4 m breit) ein Wasser-Feststoffgemisch (ca. 5:1) in den Schiffsladeraum, wo sich das geförderte Sediment absetzt. Das überschüssige Förderwasser wird über Rohrleitungen mindestens 2 m unterhalb der Wasseroberfläche zurückgeführt, um eine Verwirbelung der im Wasser verbliebenen Restsedimente zu minimieren und das Rücksedimentieren auf den Entnahmegrund zu beschleunigen.

Die gewinnbaren marinen Sande weisen aufgrund ihrer Genese nur unbedeutende Kornanteile <0,063 mm (Schluff) auf. Daher bezeichnet man die zurückgeführten Sande als sogenannte „Kurzschwebstoffe“, die relativ schnell auf den Meeresboden zurücksinken und somit die Bildung von Trübungsfahnen vermindern. Abhängig von Sediment und Behinderung, beträgt die Fahrgeschwindigkeit eines Saugbaggers während der Förderung zwischen 0,5 und 1 m/s. Der mit einem Gitter versehene Saugkopf verhindert die Aufnahme von Steinen über etwa 0,20 m.

Abbildung 2 zeigt einen Laderaumsaugbagger und Abbildung 3 verdeutlicht das Wirkprinzip und den Aufbau eines Laderaumbaggers als Beispiel für eine Gewinnungstechnologie.



Abbildung 2: Ansicht eines Laderaumsaugbaggers („Freeway“)



Abbildung 3: Modell und Wirkprinzip eines Laderaumbaggers („Hopperbagger“)

Der Transport des gewonnenen Materials erfolgt zu einem Anlandeort, an dem das Material bspw. zum Hafenaufbau oder zur Überdeckung einer Unterwasseranlage eingebracht, an die Zielstelle gespült oder für die Verwendung an Land entladen wird.

Der Abbau erfolgt in Teilbereichen und zeitlich versetzt. Abhängig von der Nuttschichtdicke ist eine mehrfache Nutzung der Flächen mit größeren Zeitabständen möglich.

Das geplante Vorhaben läuft unter Beachtung der in der Bundesrepublik Deutschland für Baggerarbeiten im Offshore-Bereich geltenden Vorgaben wie u. a.:

- § 9 OffshoreBerg (Maßnahmen bei der Gewinnung von Locker-sedimenten) (8)
- VOB – Verdingungsordnung für Bauleistungen, Teil C: Allgemeine Technische
- Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), Nassbaggerarbeiten – DIN 18 311
- Hinweise zur Eingriffsregelung für marine Bereiche (9)

Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen mit ökologischer Positivwirkung werden gem. §9 OffshoreBergV für den Abbau umgesetzt:

- (1) Geschiebemergel und Tone werden nicht freigelegt. Hierfür wird im Hangenden ein Abstand von 0,5 m eingehalten.
- (2) Der Böschungswinkel zwischen Gewinnungsgebiet und natürlichem Meeresgrund wird flach gehalten.

Die Umsetzung der Maßnahme (1) entspricht der Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen 4 und 9 der Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich (HzE marin) (9). Mit der Umsetzung der Maßnahme (2) wird zudem der Vermeidungsmaßnahme 5 der HzE marin entsprochen.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen aus Tabelle 2 der HzE marin werden insgesamt umgesetzt:

- Maßnahme 4: Vermeidung von Substratwechseln bei Eingriffen in den Meeresboden
- Maßnahme 5: Vermeidung der Entstehung von Schlickfallen
- Maßnahme 6: Vermeidung der Baggerung von Schlickschichten
- Maßnahme 8: Erhalt eines ungestörten Flächenanteils von 25 % des beantragten Abbaugbietes von Sandlagerstätten, der als Quelle der Wiederbesiedlung je Abbaumaßnahme nicht bearbeitet wird und möglichst gleichmäßig über das gesamte Abbaugbiet verteilt ist.
- Maßnahme 9: Sicherstellung einer Restbedeckung von mindestens 0,5 m über einem Substratwechsel.

Die genannten Vermeidungsmaßnahmen führen dazu, dass die eine wesentliche Veränderung der Biotop- und Sedimentcharakteristik ausgeschlossen ist. Die resultierende Abbaufäche und die gewinnbare Rohstoffmenge unter Berücksichtigung der vorangestellt beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind nachstehender Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Abbaufäche und gewinnbare Rohstoffmenge unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahmen

Bewilligungs-feld	Flächengröße Bewilligung	Rohstoffvorrat (geologische Beurteilung)	Abbaufäche unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Aussparung von 25 % der Fläche)	Gewinnbare Rohstoffmenge unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Abbauverlusten
Usedom	13.420.300 m ²	22.504.641 m ³	10.065.225 m ²	18.003.700 m ³
Vineta Bank	2.749.800 m ²	3.827.313 m ³	2.062.350 m ²	3.061.800 m ³
Zempin	285.100 m ²	870.477 m ³	213.825 m ²	696.300 m ³

Bereits im vorgelagerten Verfahren zur Bewilligung zur Gewinnung für den Bodenschatz Kiese und Sande im Bereich der Küstengewässer wurde der Flächenzuschnitt der 3 Felder so gewählt, dass die Minderungsmaßnahme 3 der HzE marin: „Schonung von Biotopen höherer Wertstufen insbesondere von marinen Block- und Geröllgründen, Seegras- und Großalgenbeständen.“ umgesetzt wurde. Bereiche mit marinen Block- und Steingründen, lockerer Steinbelegung und Ausbisse von Geschiebemergel wurden von vornherein nicht als Teil der Lagerstättenfelder beantragt.

Minderungsmaßnahmen

Ergänzend zu den umweltfachlichen Vermeidungsmaßnahmen werden folgende Minderungsmaßnahmen umgesetzt:

- Einsatz von Abbauverfahren mit geringstmöglichen Umweltauswirkungen wie Unterwasserlärm und Trübungsfahren,

- Einsatz von Geräten und Verfahren, die den relevanten Verordnungen und Vorschriften Rechnung tragen, z.B. 32. BImMSchV, TA Luft, AVV Baulärm.
- Zur Minderung der Veränderung der natürlichen morphologischen Verhältnisse des Meeresgrundes möglichst flächige Entnahme durch den Einsatz eines Saugbaggers.

Rückführung von Überschusswasser ca. 2 m unter der Wasseroberfläche zur Minderung von Trübung und Beschleunigung der Sedimentation zum Meeresboden

2.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Im Zuge des Vorhabens müssen folgende anlage- und betriebs-/abbaubedingte Wirkfaktoren berücksichtigt werden, die relevante Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können:

Tabelle 4: Artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens

Art	Beschreibung
anlagebedingte (dauerhafte Wirkung)	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Morphologie: geringfügige Vertiefung des Meeresbodens um ca. 0,5 bis 1,5 m je Entnahmevorgang (keine Änderung des vorhandenen Sedimenttyps)
betriebs-/abbaubedingt (Dauer: während der Kiessandgewinnung in den Bewilligungsfeldern)	<p>Abbautätigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entnahme von Sand- und Kiessubstraten des Meeresbodens (einschließlich der vorhandenen Fauna/Flora) • Gewässertrübungen durch Sedimentaufwirbelungen • Rückführung des Förderwassers • Emissionen von Lärm (Überwasser- und Unterwasserschall), Schadstoffen, Staub, Licht, Erschütterungen/Vibrationen • Anwesenheit des Baggerschiffs mit visuellen Auswirkungen, ggf. Scheuchwirkung (insbesondere für Vögel und Meeressäuger) <p>Hinweis zu den Transporttätigkeiten: Die Schiffe gliedern sich in den vorhandenen Schiffsverkehr ein (keine relevante Projektwirkung)</p>

Als anlagebedingter Wirkfaktor ist die Veränderung der Morphologie zu betrachten. Durch die Baggerarbeiten wird der Meeresboden in den Lagerstätten bei jedem Entnahmevorgang geringfügig vertieft um 0,5 bis 1,5 m. Es verbleibt eine Restauflage von mindestens 0,5 m Sediment, somit wird der vorhandene Sedimenttyp nicht verändert. Der flächenbezogene Nutzungsgrad innerhalb der jeweiligen Abbaugelände wird auf 75 % beschränkt. Auf diese Weise wird eine möglichst schnelle Regeneration der ursprünglichen Lebensgemeinschaft ermöglicht.

Betriebs- bzw. abbaubedingte Wirkungen werden durch den Einsatz von schonenden Abbauverfahren mit den geringstmöglichen Auswirkungen (Unterwasserlärm, Trübungsfahnen), sowie ordnungsgemäßem Abbaubetrieb vermindert. So wird das überschüssige Förderwasser mindestens 2 m unterhalb der Wasseroberfläche zurückgeführt, um eine Verwirbelung der Sedimente und damit die Bildung von Trübungsfahnen zu minimieren und das Rücksedimentieren auf den Grund zu beschleunigen. Die Sandentnahme führt zu einem Verlust von benthischen Organismen, allerdings ergaben die ökologischen Untersuchungen für alle drei Lagerstätten eine artenarme Lebensgemeinschaft ohne gefährdete Arten. Die Wirkungen sind lokal und temporär begrenzt auf den Lagerstättenbereich und den Zeitraum des Abbaus. Erhebliche Beeinträchtigungen können auftreten, wenn durch Schiffskollision wassergefährdende Stoffe (z.B. Öl) freigesetzt werden.

Da eine Kollision nur während Zu- und Abfahrt oder während des Abbaus eintreten kann, wird das Risiko als sehr gering eingestuft.

Der visuelle Störfaktor durch das Baggerschiff und die damit zu erwartende Scheuchwirkung führt zu einem vorübergehenden Verlust von nutzbarem Lebensraum. Dies betrifft den maximalen Wirkraum für Seevögel und Meeressäuger von 3.000 m. Geräuschemissionen haben eine geringere Wirkung auf den Vogelbestand, da der Überwasserschall durch Wind- und Wellengeräusche überlagert wird. Meeressäuger hingegen werden durch den Unterwasserschall stärker beeinträchtigt, da sich Schall unter Wasser ca. 4,5-mal schneller und auch weiter verbreitet als in der Luft. Für Meeressäuger, die mithilfe von Schall kommunizieren und navigieren stellt Unterwasserlärm eine ernstzunehmende Störung dar (8). Baubedingte Wirkungen sind durch das Vorhaben nicht gegeben.

3 Bestandserfassung und Relevanzprüfung der Arten im Planungsgebiet

3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

3.1.1 Pflanzenarten

Im Vorhabensgebiet liegen keine Hinweise auf Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie vor. Ebenso fehlen Lebensräume (Standorte) für die in Anhang IV gelisteten Arten, so dass auch kein Lebensraumpotenzial abgeleitet werden kann.

Somit können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung entfällt.

3.1.2 Fische und Rundmäuler

Die Bestandserfassung der Fische und Rundmäuler basiert auf Literaturangaben sowie auf einem im Jahr 2023 durch die Firma Palaemon erstellten Fischereigutachten für das Vorhabengebiet und das Seegebiet der Pommerschen Bucht vor Usedom.

Von den in dem Vorhabengebiet potenziell vorkommenden Arten, wird der Lachs in der Anlage II der FFH-Richtlinie geführt, womit er als streng geschützt gilt (11). Zwei Arten sind in Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet, womit ihre Entnahme aus der Natur und ihre Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können. Gemäß der Roten Listen für Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern gelten vier Arten als stark gefährdet (Aal), gefährdet (Lachs, Meerforelle) oder es liegen nicht genügend Daten für eine Gefährdungsbeurteilung vor (Zander). (12)

Als Wanderfische werden der Lachs und die Meerforelle im Vorhabengebiet allerdings potenziell nur als Durchzügler anzutreffen sein, eine Nutzung als Nahrungsgebiet ist nicht zu erwarten, da nicht ausreichend Nahrungsgrundlagen vorhanden sind. Auch zum Laichen kommt das Vorhabengebiet nicht in Frage, da sowohl Lachs als auch Meerforelle als anadrome Arten zum Ablaichen in Flüsse aufsteigt. (11) (13)

Auch der Aal als katadrome Fischart ist potenziell nur als Durchzügler im Vorhabengebiet zu erwarten. Er wandert zum Laichen in das vor der amerikanischen Ostküste liegende Sargassomeer. Von dort gelangen die Larven mittels Meeresströmungen wieder an die Küsten von Nordafrika bis Südsandinavien. Teile der Population verbleiben an den Meeresküsten und den Ästuarien der dort einmündenden Flüsse, während der Rest in die Binnengewässer einwandert. Mit Erreichen der Geschlechtsreife nimmt der Aal dann wieder seine lange Reise

in die Sargassosee auf. Ähnlich wie beim Lachs, ist eine Nutzung des Vorhabengebiets als Nahrungshabitat aufgrund der artenarmen benthischen Zönose sowie der Exposition der Bewilligungsfeldern und fehlender Habitatstrukturen nicht zu erwarten. (12) (14)

Eine direkte Betroffenheit für Fische und Rundmäuler ist durch einen Saugbagger nicht zu erwarten, da der Abbauvorgang in einer langsamen Geschwindigkeit stattfindet. Zudem besteht im Bereich des Vorhabengebietes bereits Schiffsverkehr, sodass durch die Anwesenheit von maximal zwei zusätzlichen Schiffen keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Eine weitere Betrachtung entfällt.

3.1.3 Säugetiere

Lebensraumpotenzial für semiaquatische Säugetierarten wie Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) ist im Vorhabenbereich nicht gegeben. Auch Migrationskorridore beider Arten liegen weitab des Vorhabenstandortes und sind nicht betroffen.

Ein Vorkommen von Fledermäusen über der Ostsee ist auszuschließen. Die Lebensräume dieser Arten befinden sich an Land und sind somit nicht betroffen.

Der Schweinswal (*Phocoena phocoena*) als streng geschützter Meeressäuger nach Anhang II und IV der FFH-RL wird immer wieder an den Küsten Mecklenburg-Vorpommerns gesichtet. Im Rahmen des Akustischen Schweinswalmonitorings (SAMBAH) durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) und das Deutsche Meeresmuseum Stralsund wurden an der nächstgelegenen Messstation 7015 an 5 - 20% der Messtage Schweinswale gesichtet. Somit ist nicht auszuschließen, dass Tiere auch in dem etwa 30 km südlich befindlichen Vorhabengebiet vorkommen (in Abbildung 4 rot gekennzeichnet).

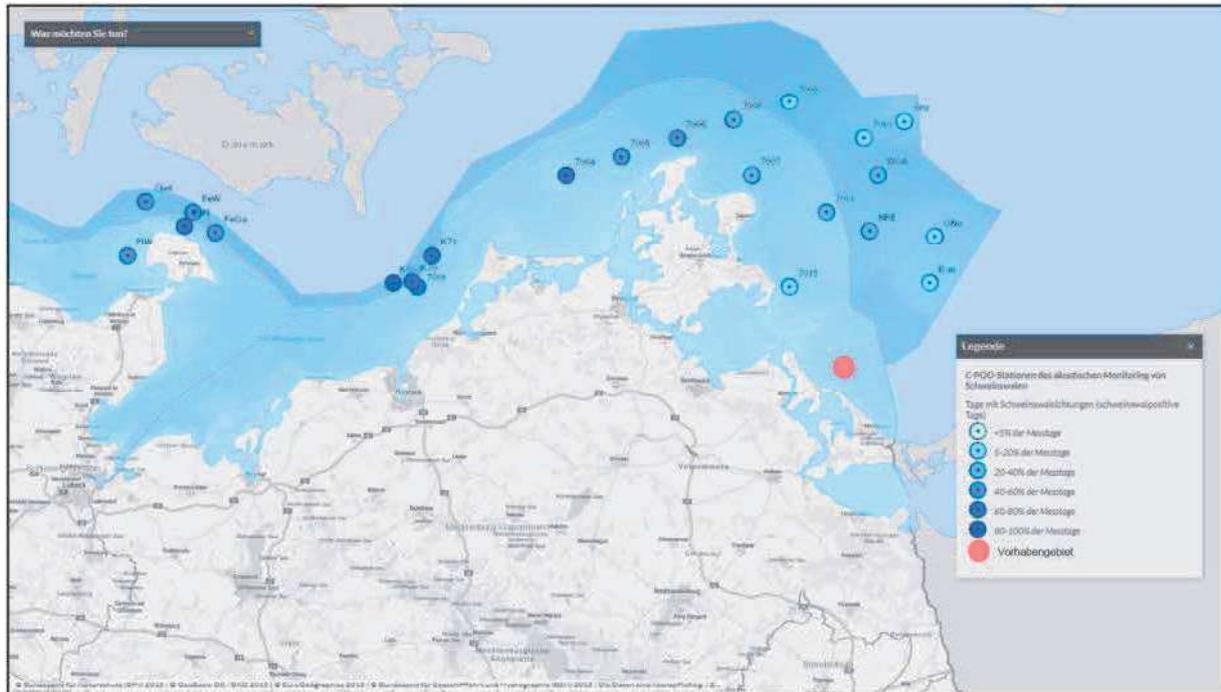


Abbildung 4: Nachweise des Schweinswals im Rahmen des Akustischen Schweinswalmonitoring (Quelle: BfN)

Kegelrobben (*Halichoerus grypus*) siedeln sich seit ein paar Jahren wieder an den Küsten der deutschen Ostsee an, nachdem sie etliche Jahre als ausgestorben galten. An der Mecklenburgischen Küste befinden sich die Ruhe- und Liegeplätze der Kegelrobben u.a. im Greifswalder Bodden und vermehrt auch auf der Greifswalder Oie (15). Die Insel befindet sich ca. 18 km von dem Vorhabengebiet entfernt. Die Kegelrobbe nutzt zum Jagen einen Radius

von bis zu 50 km (16) um die Liege- und Ruheplätze, indem sich die Bewilligungsfelder, von der Greifswalder Oie aus gesehen, demnach befinden. Es ist somit nicht auszuschließen, dass Kegelrobben das Vorhabengebiet durchstreifen, oder als Nahrungshabitat nutzen. Als Reproduktionsraum ist das Vorhabengebiet jedoch nicht geeignet.

Seehunde (*Phocoena phocoena*) hingegen sind eher standorttreu. Die zwei in der Ostsee heimischen Populationen sind in den dänischen Belt-Gebieten (inkl. der deutschen Ostsee) und im schwedischen Kalmarsund (und der angrenzenden Gebiete) beheimatet. Seehunde die gelegentlich an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern gesichtet werden, gehören mit hoher Wahrscheinlichkeit zur dänischen Population (17). Insgesamt ist ein regelmäßiges Auftreten von Seehunden im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

Eine vertiefende Prüfung artenschutzrechtlicher Belange bezüglich des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist für die Artengruppen der Säugetiere, im Speziellen für den Schweinswal und die Kegelrobbe, demnach erforderlich.

3.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Zur Ermittlung der möglichen Betroffenheit europäischer Brut- und Rastvogelarten im Untersuchungsraum wurden Angaben aus dem Managementplanes des EU-Vogelschutzgebietes DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“ einbezogen. Anhand einer Potenzialabschätzung wurden im Gebiet zudem vorkommende Rast- und Zugvögel ermittelt.

Arten des Anhangs I der VS-RL

Das Plangebiet grenzt südlich an das EU-Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“ (97.945 ha). Das Schutzgebiet umfasst ein flachgründiges Meeresgebiet nordöstlich von Usedom und östlich von Rügen mit überwiegend sandigen Sedimenten, welches ein bedeutendes, länderübergreifendes Übersommerungs-, Überwinterungs- und Zugrastgebiet v.a. für Lappen- und Seetaucher sowie für Meerestenten ist. Aufgrund des offshore geplanten Vorhabens ist ein Vorkommen von an Land vorkommenden Vogelarten (Groß- und Greifvogelarten, Röhricht-, Boden- und Gebäudebrüter und an Waldgebiete gebundene Arten des Anhangs I der VS-RL) auszuschließen. Die im Managementplan aufgeführten Vogelarten Ohren-, Stern- und Prachtaucher sowie Zwergmöwe und Trottellumme sind nach Anhang I der VS-RL geschützt. Bis auf Zwergmöwe und Trottellumme, welche als Ansammlungen im Vogelschutzgebiet vorkommen, werden die anderen Arten als Überwinterungsgäste aufgelistet. Es ist zu prüfen, ob die Anwesenheit eines Saugbaggers und des Schiffes Auswirkungen auf die überwinternden und sich sammelnden Vogelarten des Anhangs I der VS-RL haben. Es wird daher eine artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG für Wasservögel vorgenommen.

Rastvögel

Die Pommersche Bucht gehört zu den wichtigsten Überwinterungsgebieten für Seevögel, wobei flache Bänke (Oderbank, Adlergrund) eine zentrale Stellung einnehmen. Nach Angaben des Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) befindet sich das Vorhabengebiet in einem Bereich, der als (maßgebliche) Nahrungs- und Ruhegebiete rastender Wasservögel innerhalb eines Rastgebietes der Klasse A (Stufe 4 – sehr hoch) ausgewiesen ist (18).

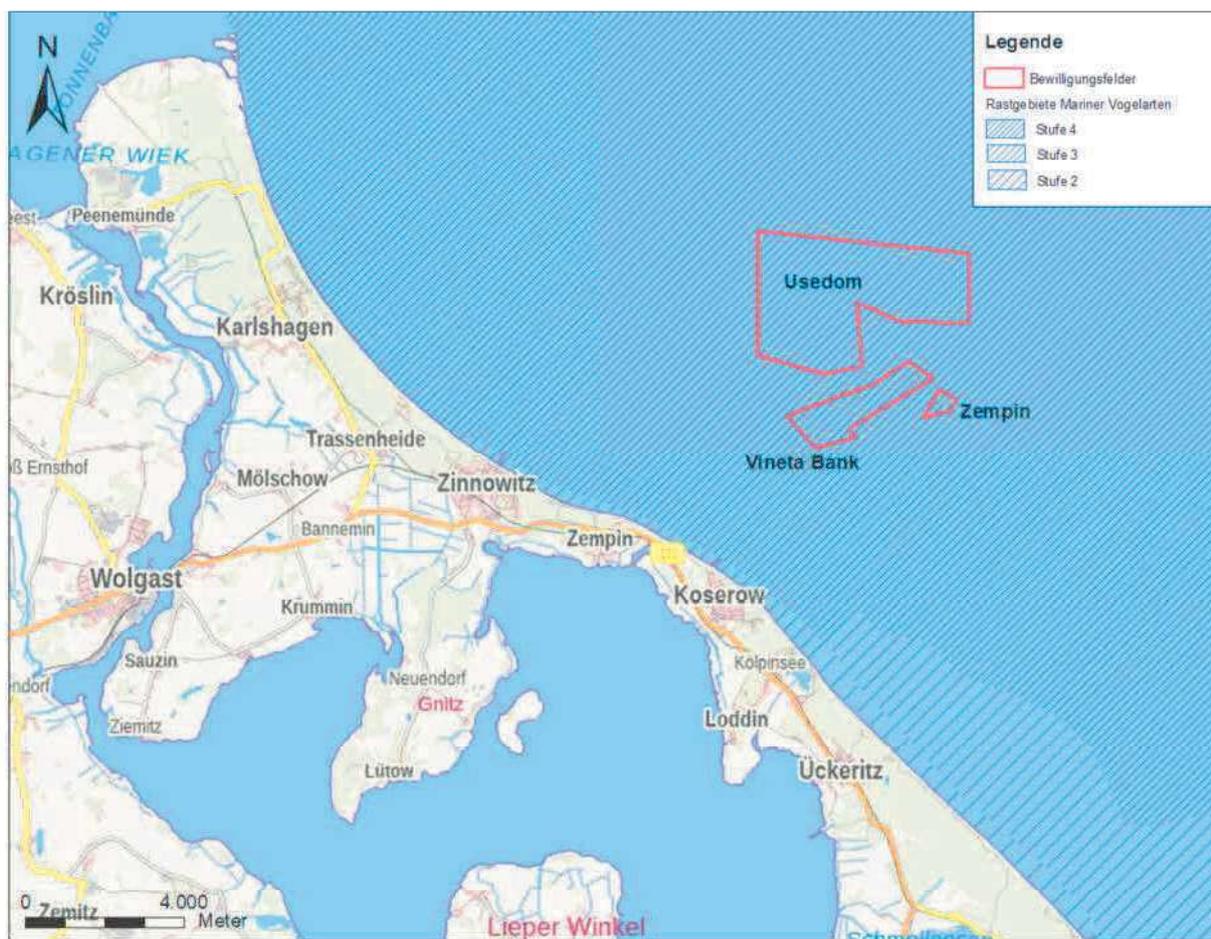


Abbildung 5: Lage der Bewilligungsfelder (rot) im Rastgebiet mariner Vogelarten vor Usedom (18)

2017 wurde durch das Bundesamt für Naturschutz und die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ein umfassendes Monitoring von Seevögeln in der deutschen Nord- und Ostsee vorgenommen. Zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahr fanden Zählungen per Schiff und Flugzeug unter anderem in der Pommerschen Bucht statt. Dabei fiel auf, dass sich die Sichtungen auf die späten Herbst- und Wintermonate konzentrieren und somit stark saisonal bedingt sind. Als häufigste Vertreter wurden Meerestenten, Tauchenten und Säger festgestellt. Vor der Küste Usedom wurden im Januar 2017 Eisenten und Haubentaucher in hohen Dichten dokumentiert. Samtenten wurden nur vereinzelt im Untersuchungsgebiet gesichtet, ihr Vorkommen konzentrierte sich auf die Oderbank. Auch im November dominierten Eisenten das Gebiet (19). 2018 wurden in den Wintermonaten Mantelmöwen und vereinzelt Ohren- und Rothalstaucher in der Umgebung der Lagerstätten erfasst. Außerdem traten Samtenten, Seetaucher, Silbermöwen, Trauerenten und einzelne Sturmmöwen und Trottellummen auf.

Die Individuendichte dieser Arten konzentrierten sich dabei vorrangig auf die Oderbank, die zum EU-Vogelschutzgebiet „Westliche Pommersche Bucht“ gehört (20). Dieses grenzt nördlich an das Teilfeld Usedom und hat eine Flächengröße von 97.945 ha. Da sich der Großteil des Vogelbestandes ohnehin auf das Schutzgebiet bzw. die flachgründige Oderbank konzentriert, ist davon auszugehen, dass ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind. Vögel halten naturgemäß einen großen Abstand zu Schiffen ein (Scheuchwirkung), somit ist mit einem vorübergehendem Habitatverlust zu rechnen. Aufgrund der relativ artenarmen Benthos-Lebensgemeinschaft und der Wassertiefe eignen sich die Lagerstätten nur bedingt als Nahrungsgebiet.

Von den erfassten Seevögeln werden Ohrentaucher und Seetaucher in Anhang I (streng geschützt) der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt.

Obwohl Rastvögel bereits eine natürliche Fluchtdistanz zu Schiffen einhalten, sind potenzielle anlage- und betriebsbedingte Störungen insbesondere im Zeitraum des Haupt-Vogelzuges nicht vollständig auszuschließen. Die Rastvogelpopulationen werden daher einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen (s. Punkt 4.3.1).

Aufgrund der gleichen Lebensraumsprüche und vergleichbaren Empfindlichkeit wird die verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG der nachfolgenden „ökologischen Gilden“ zusammenfassend geprüft (vgl. Artenschutz-Leitfaden 2010 und Punkt 4.3):

- Wasservögel: Seetaucher
- Zug- und Rastvögel: Entenvögel, Nordische Gänse, Zwergmöwe, Trottellumme, Ohrentaucher

3.3 Zusammenfassung der Bestandserfassung und Relevanzprüfung

Im Zuge des Vorhabens wurden folgende nach europäischem Recht streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie ausgewählte Artengruppen europäischer Vogelarten nach Art. 1 der VS-Richtlinie als „nicht betroffen“ ausgeschlossen bzw. als relevant für die artenschutzrechtliche Betrachtung eingeschätzt.

Tabelle 5: Abschichtungstabelle der streng geschützten Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie

Artengruppe	Ausgewählte zu untersuchende Arten	Wissenschaftl. Name	FFH-RL	Nachweis bzw. mögliches Vorkommen im Vorhabensraum	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Pflanzen	Alle Arten	Alle Anhang IV Arten	Anh. IV	nein	nein	nein
Säugetiere	Gewöhnlicher Schweinwal	<i>Phocoena phocoena</i>	Anh. II, IV	ja	ja	ja
	Keigelobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	Anh. II, V	ja	ja	ja
	Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	Anh. II, V	nein	nein	nein
	Fledermäuse	Alle Anhang IV Arten	Anh. IV	nein	nein	nein
	Fischerotter	<i>Castor fiber</i>	Anh. II, IV	nein	nein	nein
	Biber	<i>Lutra Lutra</i>	Anh. II, IV	nein	nein	nein
Amphibien	Kröten	Alle Anhang IV Arten	Anh. IV	nein	nein	nein
	Molche	Alle Anhang IV Arten	Anh. IV	nein	nein	nein
	Laubfrösche	Alle Anhang IV Arten	Anh. IV	nein	nein	nein

	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Anh. IV	nein	nein	nein
	Braunfrosche	Alle Anhang IV Arten	Anh. IV	nein	nein	nein
	Grünfrosche	Alle Anhang IV Arten	Anh. IV	nein	nein	nein
Reptilien	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Anh. IV	nein	nein	nein
Anthropoden	Libellen	Alle Anhang IV Arten	Anh. IV	nein	nein	nein
	Tagfalter	Alle Anhang IV Arten	Anh. IV	nein	nein	nein
	Käfer	Alle Anhang IV Arten	Anh. IV	nein	nein	nein
Fische und Rundmäuler	Lachs	<i>Salmo salar</i>	Anh. II	ja	nein	nein

Tabelle 6: Abschichtungstabelle der europäischen Vogelarten und Gilden

Ökologische Gruppe/Gilde	Ausgewählte zu untersuchende Arten	Wissenschaftl. Name	VS-RL	Nachweis bzw. mögliches Vorkommen im Vorhabenraum	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen möglich	Prüfung der Verbots-tatbestände notwendig
Gebäudebrüter	Alle Arten	Alle Anhang I Arten	Anh. I	nein	nein	nein
Bodenbrüter	Alle Arten	Alle Anhang I Arten	Anh. I	nein	nein	nein
Höhlen-/ Gehölzbrüter	Alle Arten	Alle Anhang I Arten	Anh. I	nein	nein	nein
Groß-/ Greifvögel	Alle Arten	Alle Anhang I Arten	Anh. I	nein	nein	nein
Wat-/ Wasservögel	Prachtttaucher	<i>Gavia arctica</i>	Anh. I	ja	ja	ja



	Sterneltaucher	<i>Gavia stellata</i>	Anh. I	ja	ja	ja
Zug- und Rastvögel	Entenvögel	Alle Anhang I Arten	Anh. I	ja	ja	ja
	Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	Anh. I	ja	ja	ja
	Trottelsumme	<i>Uria aalge</i>	Anh. I	ja	ja	ja
	Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	Anh. I	ja	ja	ja

Für die benannten Arten bzw. Artengruppen wird im Folgenden das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m Abs. 5 BNatSchG hinsichtlich der Tötung, der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Beeinträchtigung durch Störung geprüft.

4 Prüfung auf Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG

4.1 Pflanzen- und Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Schweinswal

Ein Vorkommen des Schweinswals ist im Vorhabenbereich nicht auszuschließen (vgl. Kapitel 3.1.3), daher ist eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erforderlich.

Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>), Code: 1351		
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
Schutz	Rote Liste-Status mit Angabe	Erhaltungszustand MV
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL MV, Kat. 2	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		
2. Charakterisierung		
<p>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Die deutsche Nord- und Ostsee wird von drei genetisch differenzierbaren Populationen besiedelt, von denen sowohl die Population der „inneren dänischen Gewässer“ als auch die der „zentralen Ostsee“ in der Mecklenburger Bucht anzutreffen ist. Insbesondere ist hier der Bereich westlich der Insel Rügen als ganzjährig genutztes Aufenthaltsgebiet hervorzuheben. Der Schweinswal ist eine großraumbeanspruchende Art, die jedoch keine ausgeprägten Wanderungen unternimmt (21). Ergebnisse aus dänischen Satellitentelemetriestudien belegen, dass Schweinswale aus dänischen Gewässern überwiegend westlich der Darßer und Limhamn-Schwelle verbleiben und nur in Einzelfällen in Bereiche östlich der Darßer Schwelle vordringen. Sie sind meist als Einzeltiere oder in Zweierverbänden in küstennahen Gewässern mit Wassertiefen um 20 m anzutreffen, größere Verbände sind eher selten. Zur Kommunikation und Orientierung nutzen Schweinswale Ultraschalllaute. Genaue Informationen zu Ruhestätten sind nicht bekannt.</p> <p>Weibliche Tiere erreichen die Geschlechtsreife später (4 Jahre) als männliche Tiere (3 Jahre), die Durchschnittsgröße bei Erreichen der Geschlechtsreife ist ebenfalls größer (1,44 m bei weiblichen, 1,30 m bei männlichen Tieren (22)). Die Fortpflanzungszeit fällt in die Monate Juli und August. Die Kälber kommen nach einer zehn- bis elfmonatigen Tragzeit zur Welt. Die Aufzucht erfolgt mit einer achtmonatigen Stillzeit in seichten, meist küstennahen Gewässern (23).</p> <p>Schweinswale ernähren sich von pelagischen Fischen (meist Hering und Dorsch), mit einer durchschnittlichen Länge von unter 25 cm. Neben der Orientierung durch Sonar (akustischer Sinn) wird zusätzlich ein Magnetsinn (Orientierung am elektromagnetischen Feld der Erde) angenommen. Es wird vermutet, dass Meeressäuger im Allgemeinen magnetische Rezeptoren nutzen, um ihre Position mittels der lokalen Erdmagnetfelder zu bestimmen.</p> <p>Die kommerzielle Fischerei stellt durch den Einsatz von Treib- und Stellnetzen die derzeit größte Gefahr für Schweinswale dar ((24) (25)). Weiterhin wird die Überfischung der Meere und die damit einhergehende, eingeschränkte Nahrungsverfügbarkeit, als ebenfalls ernstzunehmende Gefährdung für die Bestände angesehen (25).</p> <p>Der Schiffsverkehr kann durch Schallemissionen, Verschmutzungen, sowohl im Normalbetrieb als auch bei Unfällen sowie Kollisionen mit einzelnen Schweinswalen Auswirkungen auf die marinen Säuger haben ((26), (27), (28), (25)). Schiffsbedingte Anlockeffekte, wie sie von anderen Walarten beobachtet werden, sind bei Schweinswalen bislang nicht bekannt.</p>		

Schweinswal (*Phocoena phocoena*), Code: 1351**Verbreitung in Deutschland / in 12-sm-Zone Mecklenburg-Vorpommern**Deutschland:

Der Schweinswal ist die häufigste Walart der deutschen Nord- und Ostsee. Eines der wichtigsten Aufzuchtgewässer liegt vor Sylt und Amrum ((22), (21)). Eine weitere erhebliche Bedeutung für die Schweinswalpopulationen haben die Doggerbank und der Borkum-Riffgrund in der Nordsee sowie die Gewässer um Fehmarn in der Ostsee (21). Für Aussagen zur Bestandssituation des Schweinswals innerhalb der Ostsee muss zwischen den vorkommenden Populationen unterschieden werden. Während die Population der zentralen Ostsee als akut vom Aussterben bedroht gilt, ist die Bestandssituation des Schweinswals im restlichen Verbreitungsgebiet schwer einzuschätzen, da diese Vorkommen im intensiven Austausch mit der nördlichen Population im Skagerrak stehen. Im Laufe der Untersuchungsjahre der Projekte SCANS I bis III zeigte sich eine eventuelle Verschiebung der Aufenthaltsgebiete.

Zählungen aus dem Jahr 1994 ergaben ca. 6.000 Tiere für die Mecklenburgische Bucht. Da die Population der westlichen Ostsee zwischen 1994 und 2005 von 36.000 auf 24.000 Tiere sank, wurde angenommen, dass sich die Aufenthaltsgebiete der Schweinswale verändert haben.

Bestandsuntersuchungen aus dem Jahr 2005 (29) geben für die Population der westlichen Ostsee eine Abundanzschätzung von ca. 5.900 Tieren ab.

Die neuesten Untersuchungen im Projekt SCANS-III im Jahr 2016 bestätigen die Verschiebung des Verbreitungsschwerpunktes von der nordwestlichen in die südliche Ostsee. Bestandseinbußen sind im statistischen Vergleich der Ergebnisse aus 1994, 2005 (29) und 2016 (30) nicht anzunehmen. Derzeit wird für die Mecklenburgische Bucht von einer Aufenthaltswahrscheinlichkeit von 1,0 bis 1,1 Tiere pro Quadratkilometer ausgegangen (30). Gemäß den Untersuchungen von (31) hängt die jahreszeitliche Verbreitung des Schweinswals in seinem Verbreitungsgebiet von der Verfügbarkeit der Nahrung, mehrheitlich Sandaal, Hering und Dorsch, ab. Diese jahreszeitliche Verschiebung der Schweinswalvorkommen wurde auch durch (32) bestätigt. Die Forscher vermuten, dass die gesichteten Schweinswale aus den dänischen Gewässern (IDW) Fischschwärmen bis auf die Oderbank folgten.

Für die Schweinswaldichte in den deutschen Teilgebieten der Ostsee liefern die Flugerfassungen des Instituts für Aquatische und Terrestrische Wildtierforschung (ITAW) und die im Rahmen der MINOS-Projekte durchgeführten Surveys die beste zeitliche und räumliche Auflösung ((33), (34), (35); (36); (37); (38); (39)). Ergänzend zu diesen visuellen Erfassungen wurde vom Deutschen Meeresmuseum in der gesamten deutschen Ostsee ein mehrjähriges akustisches Monitoring durchgeführt ((40), (41); (42), (43), (44)).

Mecklenburg-Vorpommern:

Der Großteil der vor der Küste Mecklenburg-Vorpommerns vorkommenden Schweinswale konzentriert sich auf die Mecklenburger Bucht westlich von Rügen. Wie in Abbildung 6 zu sehen ist, gibt es allerdings in der Pommerschen Bucht vor Usedom auch Nachweise des Schweinswales (blauer Kreis), auch wenn dort die Dichte nur sehr gering bis gering ist. Diese Ergebnisse wurde im Rahmen des SAMBAH Projektes durch Auswertung von Klicklauten der Schweinswale durch das Deutsche Meeresmuseum Stralsund in Zusammenarbeit mit dem BfN erzielt (SAMBAH (deutsches-meeresmuseum.de)).

Schweinswal (*Phocoena phocoena*), Code: 1351

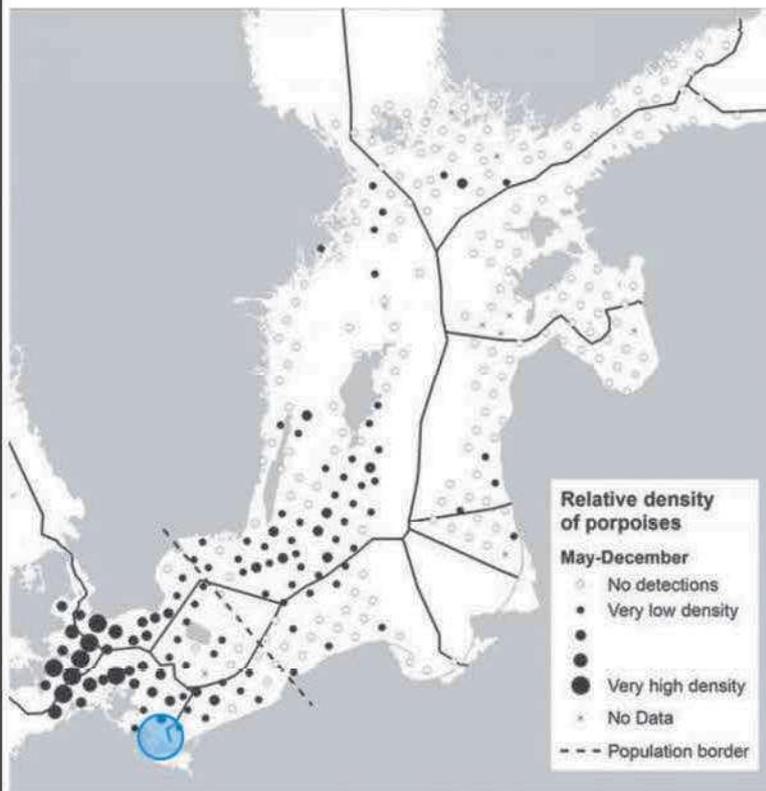


Abbildung 6: Schweinswaldichte in der Ostsee von Mai bis Dezember (Quelle: Deutsches Meeresmuseum)

Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen potenziell möglich

Das Vorhabengebiet befindet sich in der Ostsee vor der Küste Usedom. Im Rahmen des SAMBAH-Projektes wurden Schweinswale nördlich und westlich des Vorhabensgebiet (Abbildung 6) festgestellt. Daher ist ein Vorkommen im Abbaubereich nicht ausgeschlossen.

3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Das Verletzungs- oder Tötungsrisiko von Tieren bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

- steigt signifikant an
 steigt nicht signifikant an

Der Abbau der marinen Kiese und Sande erfolgt durch ein Saugbaggerverfahren: Sowohl die Schute, die bei Bedarf als Ladeschiff mitfährt, als auch der Saugbagger nähern sich dem Abbauggebiet in gemäßigter Geschwindigkeit. Der Saugvorgang selbst findet bei sehr langsamer (0,5 – 1 m/s) Geschwindigkeit statt. In beiden Fällen können die potenziell vorkommenden Schweinswale einen ausreichenden Abstand zu den Schiffen halten bzw. erreichen, sodass keine Tötungs- oder Verletzungsgefahr besteht.

Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>), Code: 1351	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern	
<input type="checkbox"/>	ja
<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Da mit dem Saugbagger die neuste Technik angewendet wird und keine erheblichen Auswirkungen auf den Schweinswal entstehen, sind zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen nicht notwendig.	
Der Verbotstatbestand tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<input type="checkbox"/>	führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/>	führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
Im Bereich des Abbauggebietes ist das ganze Jahr über Schiffsverkehr vorhanden. Durch die gemäßigte Geschwindigkeit beim Herannahen des Baggerschiffes an das Vorhabensgebiet können die Schweinswale frühzeitig wegschwimmen. Eine Erheblichkeitsstörung, im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, ist aufgrund der ausreichend verfügbaren Ausweichmöglichkeiten und der Kurzfristigkeit der Verkehrszunahme nicht gegeben. Es finden zudem keine plötzlich auftretenden lauten Geräusche (z.B. durch Rammen) statt. Der Saugvorgang unter Wasser wird durch die aktuelle Technik so geräuscharm wie möglich gehalten, sodass die Schweinswale durch die Geräusche nicht beeinträchtigt werden. Um eine Verwirbelung der im Wasser verbliebenen Restsedimente zu minimieren und das Rücksedimentieren auf den Entnahmegrund zu beschleunigen, wird das überschüssige Förderwasser über Rohrleitungen mindestens 2 m unterhalb der Wasseroberfläche zurückgeführt. So können Schweinswale bei Bedarf das Gebiet kurz nach Einsatz des Saugbaggers ohne Einschränkungen durchschwimmen.	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu verhindern.	
<input type="checkbox"/>	ja
<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Der Verbotstatbestand tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
<input type="checkbox"/>	treten ein
<input checked="" type="checkbox"/>	treten nicht ein
<input type="checkbox"/>	Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht auszuschließen
Aufgrund der artspezifischen Ökologie ist eine genaue, räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungsstätten beim Schweinswal nicht möglich. Potenzielle Fortpflanzungsstätten werden allerdings durch den Abbau von Sand und Kies nicht geschädigt. Ein Wegfall von Nahrungshabitaten ist nur bedingt anzunehmen, da das Vorhabenbereich nicht sehr fischreich ist und dadurch wenig Anreiz für Schweinswale bietet. Somit ist in fischreicheren Gegenden ein besseres Nahrungsangebot, wo die Individuen bei Bedarf ausweichen können. Ruhestätten im eigentlichen Sinn existieren für Schweinswale nicht, da sich auch Mutter-Kind-Paare frei im Meer bewegen. Konzentrationsgebiete, wie das „Sylder Außenriff“, sind in der deutschen Ostsee nicht vorhanden. Das für den Schweinswal relevante nächstgelegene Schutzgebiet (DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“) bleibt von den Projektwirkungen unberührt.	

Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>), Code: 1351	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verhindern	
<input type="checkbox"/>	ja
<input checked="" type="checkbox"/>	nein
<input type="checkbox"/>	ökologische Funktion wird im Zusammenhang gewahrt, trotz Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):	
• keine	
Der Verbotstatbestand tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hier <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.

4.2 Europäische Vogelarten

4.2.1 Wat- und Wasservögel

Wat- und Wasservögel
1. Schutz- und Gefährdungsstatus
Schutzstatus <input type="checkbox"/> streng geschützt <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. I der VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart
2. Charakterisierung
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen Diese Arten kommen schwerpunktmäßig als Überwinterungsgäste vor Usedom's Küste vor. Sie haben verschiedene Lebensweisen und unterschiedliche Ansprüche an ihre Habitate. Beide Arten weisen eine hohe Fluchtdistanz gegenüber Schiffsverkehr auf.
Verbreitung in Deutschland / in 12-sm-Zone Mecklenburg-Vorpommern <u>Deutschland:</u> Sowohl Pracht- als auch Sterntaucher sind an der gesamten deutschen Nord- und Ostsee als häufige Überwinterungsgäste anzutreffen. Der Winterbestand des Prachtauchers wird auf ca. 2.300 Individuen in der deutschen Ostsee geschätzt, für den Sterntaucher wird ein Bestand von 1.950 Individuen angenommen (45). <u>Mecklenburg-Vorpommern:</u> Die Ostsee gehört zu einer der wichtigsten Überwinterungsgebiete der beiden Seetaucherarten. Die meiste Zeit halten sich die Tiere auf dem Meer auf.

Wat- und Wasservögel	
Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich
<p>Folgende nach Anh. I der VS-RL geschützten Wasservögel sind laut Standarddatenbogen in dem an das Feld „Usedom“ angrenzende Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“ anzutreffen: Prachtaucher (<i>Gavia arctica</i>) und Sterntaucher (<i>Gavia stellata</i>). (46) Ein Vorkommen der überwinternden Seevögel in dem Vorhabenbereich ist zwar aufgrund der artenarmen Benthos-Lebensgemeinschaft und der Wassertiefe unwahrscheinlich, allerdings nicht auszuschließen.</p>	
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:	
Das Verletzungs- oder Tötungsrisiko von Tieren bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/> steigt signifikant an	<input checked="" type="checkbox"/> steigt nicht signifikant an
<p>Die Seevögel sind in der Lage, ausreichend Abstand zu dem herannahenden und absaugenden Baggerschiff einzuhalten, sodass keine Gefahr der Verletzung oder ähnliches für die Tiere besteht.</p>	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern	
<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<input type="checkbox"/> führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population	<input checked="" type="checkbox"/> führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<p>Im Bereich des Abbaugebietes ist das ganze Jahr über Schiffsverkehr vorhanden. Durch die gemäßigte Geschwindigkeit beim Herannahen an das Vorhabensgebiet können die Seevögel jederzeit ausreichend Abstand zu dem Baggerschiff einhalten. Es wird zu einem Habitatverlust in den entsprechenden Abbaubereichen kommen. Da es sich um ein fahrendes und nicht um ein ankerndes Schiff handelt, wird die Störung für die Vögel von kurzer Dauer sein. Die Brutgebiete der potenziell betroffenen Seevögel befinden sich an Land, sodass Gelege von dem Abbauvorhaben nicht betroffen sind.</p> <p>Eine Erheblichkeit Störung, im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, ist aufgrund der ausreichend verfügbaren Ausweichmöglichkeiten und der minimalen Verkehrszunahme nicht gegeben.</p>	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu verhindern.	
<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Wat- und Wasservögel	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
<input type="checkbox"/>	treten ein
<input checked="" type="checkbox"/>	treten nicht ein
<input type="checkbox"/>	Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht auszuschließen
Die Seevögel werden zum Überwintern auf der Ostsee verweilen. Ruhestätten, im eigentlichen Sinne, gibt es bei Seevögeln nicht. Somit können auch keine beschädigt oder zerstört werden. Gelege, welche sich an Land befinden, sind von dem Vorhaben nicht betroffen.	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verhindern	
<input type="checkbox"/>	ja
<input checked="" type="checkbox"/>	nein
<input type="checkbox"/>	ökologische Funktion wird im Zusammenhang gewahrt, trotz Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):	
• keine	
Der Verbotstatbestand tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hier <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.

4.2.2 Zug- und Rastvögel

Wie in Kapitel 3.2 beschrieben, grenzt das Teilgebiet „Usedom“ an das Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“ und ist laut SDB ein länderübergreifendes, bedeutendes Zugrast-, Übersommerungs- und Überwinterungsgebiet für Lappen- und Seetaucher sowie Meeresenten. Der Erhaltungszustand des Lebensraumes wird bei allen Arten mit mindestens B (gut) bewertet. (46) Um eine Betroffenheit für Rastvögel auszuschließen, ist eine artenschutzrechtliche Konfliktanalyse anhand von Artsteckbriefen erforderlich.

Zug- und Rastvögel	
1. Schutz- und Gefährdungstatus	
Schutzstatus	
<input type="checkbox"/>	streng geschützt
<input checked="" type="checkbox"/>	besonders geschützt
<input checked="" type="checkbox"/>	Art nach Anh. I der VS-RL
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart
2. Charakterisierung	

Zug- und Rastvögel
<p>2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Diese Arten kommen schwerpunktmäßig als Rastvögel in der Pommerschen Bucht vor. Sie haben verschiedene Lebensweisen und unterschiedliche Ansprüche an ihre Habitate.</p> <p>Da es sich um Zug- und Rastvögel handelt, ist eine Nutzung des Vorhabengebietes nur als Ruheplatz gegeben. Die Fluchtdistanzen der zu betrachtenden Rastvögel sind von Art zu Art unterschiedlich.</p>
<p>Verbreitung in Deutschland / in 12-sm-Zone Mecklenburg-Vorpommern</p> <p><u>Deutschland:</u></p> <p>Die deutschen Küsten bieten den Seevögeln auf ihrem Vogelzug Gebiete zum Rasten. Der Ohrentaucher gilt in Deutschland als vom Aussterben bedroht (Rote Liste D: Kategorie 1).</p> <p>Die Zwergmöwe kommt in Deutschland seltener als Brutvogel vor, häufig ist sie als Durchzügler im Herbst und im Frühjahr im Norden an den Küsten zu sehen. Trottellummen kommen in Deutschland als Brutvogel nur auf Helgoland vor.</p> <p><u>Mecklenburg-Vorpommern:</u></p> <p>Die Pommersche Bucht ist aufgrund ihrer flachen Gewässer ein idealer Ort für rastende Seevögel. Der Bestand von Eisenten nimmt daher entlang der Ostsee von Westen nach Osten zu. Die Schätzungen der rastenden Eisenten in Mecklenburg-Vorpommern belaufen sich auf 150.000-200.000 Individuen.</p> <p>Für die Ohrentaucher ist die Küste Mecklenburg-Vorpommerns eines der wichtigsten Zugrastgebiete. Der Bestand wird in der Pommerschen Bucht auf ca. 1.000 Individuen geschätzt.</p> <p>Zwergmöwen rasten vor allem während des Vogelzuges zwischen Juli und Dezember seit den 1990er Jahren in der westlichen Pommerschen Bucht. Der Rastbestand der Trottellummen wird an der Küsten Mecklenburg-Vorpommern auf etwa 100 - 200 Individuen geschätzt, der Bestand von Samtenten wird auf etwa 1.000 - 5.000 Individuen geschätzt. (45) Für Trauerenten wird von einem Rastbestand von 20.000 - 30.000 Individuen in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns ausgegangen.</p>
<p>Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>), Zwergmöwe (<i>Larus minutus</i>) und Trottellumme (<i>Uria aalge</i>) kommen laut Standard-Datenbogen in dem an das Feld „Usedom“ angrenzende Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“ als Rastvögel vor. Ein Vorkommen im Bereich des Vorhabengebietes ist damit nicht auszuschließen. Außerdem ist mit rastenden und ziehenden Entenvögeln, wie Trauerenten (<i>Melanitta nigra</i>), Eisenten (<i>Clangula hyemalis</i>) und Samtenten (<i>Melanitta fusca</i>) in dem Vorhabengebiet zu rechnen, welche nicht nach Anhang I der VS-RL geschützt sind.</p>
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG
<p>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:</p> <p>Das Verletzungs- oder Tötungsrisiko von Tieren bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> steigt signifikant an <input checked="" type="checkbox"/> steigt nicht signifikant an</p> <p>Die Rastvögel sind in der Lage, ausreichend Abstand zu dem herannahenden und absaugenden Baggerschiff einzuhalten, sodass keine Gefahr der Verletzung oder ähnliches besteht. Für ziehende Vögel haben die maximal zwei zusätzlichen Schiffe keine Auswirkungen, da in dem Bereich ohnehin Schiffsverkehr vorhanden ist.</p>
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

Zug- und Rastvögel	
Der Verbotstatbestand tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<input type="checkbox"/>	führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/>	führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<p>Ohrentaucher, Zwergmöwen, Trottellummen und die Entenvögel werden sich während der Rast- und Zugzeiten potenziell in dem Vorhabengebiet aufhalten. Die meisten potenziell betroffenen Rastvogelarten weisen eine geringe Fluchtdistanz auf (zwischen 400-600 m). Trauerenten zeigen im Vergleich zu ihren Verwandten ein häufiges Fluchtverhalten mit weiten Distanzen (bis 2 km). (47)</p> <p>Da sich das Vorhabengebiet in einem mäßig befahrenen Bereich befindet, ist eine Vorbelastung durch Schifffahrt bereits vorhanden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Anwesenheit von maximal zwei zusätzlichen Schiffen ist nicht zu erwarten.</p>	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu verhindern.	
<input type="checkbox"/>	ja
<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Der Verbotstatbestand tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
<input type="checkbox"/>	treten ein
<input checked="" type="checkbox"/>	treten nicht ein
<input type="checkbox"/>	Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht auszuschließen
<p>Die Rast- und Zugvögel werden das Vorhabengebiet als Ruheplatz nutzen. Ruhestätten, im eigentlichen Sinne, gibt es bei Seevögeln nicht. Somit können auch keine beschädigt oder zerstört werden. Gelege, welche sich an Land befinden, sind von dem Vorhaben nicht betroffen.</p>	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verhindern	
<input type="checkbox"/>	ja
<input checked="" type="checkbox"/>	nein
<input type="checkbox"/>	ökologische Funktion wird im Zusammenhang gewahrt, trotz Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):	
• keine	
Der Verbotstatbestand tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Zug- und Rastvögel	
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hier <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.

4.3 Sonstige streng geschützte Arten

4.3.1 Kegelrobbe

Die Kegelrobbe ist eine in Deutschland stark gefährdete Art und gilt deshalb aus diesem Grunde nach der FFH-Richtlinie und dem BNatSchG als streng geschützt. Ein Vorkommen der Kegelrobbe ist im Vorhabenbereich nicht auszuschließen, daher ist eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erforderlich.

Kegelrobbe (<i>Halichoerus grypus</i>), Code: 1364		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutz <input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL MV, Kat. 2	Erhaltungszustand MV <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
2. Charakterisierung		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen Kegelrobben sind inzwischen wieder typische Bewohner der Nord- und Ostseeküsten. Sie sind Deutschlands größtes Raubtier und jagen je nach regionalem Angebot i. d. R. verschiedenste Fischarten, aber auch Krebse und Tintenfische. Sie sind sehr gute und schnelle Schwimmer und können hervorragend tauchen. Ihre Nahrungsgründe befinden sich oft im Umkreis von mehr als 50 km um die Ruhe-/Liegeplätze. Die Wurfplätze befinden sich ebenso wie die Ruhe- und Liegeplätze an geschützten Felsküsten sowie Sand- und Kiesstränden. An der Ostsee werden die Jungen dort zwischen Februar und April zur Welt gebracht, an der Nordsee beginnt die Wurfzeit bereits im Dezember. Die Jungtiere kommen mit einem weiß-gelben Babyfell, dem Lanugofell, zur Welt. Dieses ist nicht wasserdicht, sodass die jungen Kegelrobben nicht schwimmen können. Erst mit etwa 3-4 Wochen ist das Altersfell durchgewachsen. Dann kommt die Zeit, in der sie von der Mutter entwöhnt werden und anschließend auf sich allein gestellt sind. Die Mutter paart sich daraufhin erneut mit einem Bullen, zu dessen Harem sie während der Paarungszeit gehört. Außerhalb der Paarungszeit leben die Kegelrobben in lockeren Rudeln zusammen. Geschlechtsreif sind die Tiere mit etwa 4-5 Jahren. (16)		
Verbreitung in Deutschland / in 12-sm-Zone Mecklenburg-Vorpommern <u>Deutschland:</u> Durch die starke Bejagung zwischen 1880 und 1920 waren die Kegelrobben an den deutschen Küsten zeitweise ausgestorben. Durch intensive Unterschutzstellung konnte sich die Kegelrobbe wieder an der Nord- und Ostseeküste Deutschlands etablieren.		

<p>Kegelrobbe (<i>Halichoerus grypus</i>), Code: 1364</p>
<p><u>Mecklenburg-Vorpommern:</u> Nach Angaben des NABU wurden bei einer Zählung 2018 ca. 300 Tiere im Greifswalder Bodden an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns gezählt. Auf der Greifswalder Oie wurden an einem Tag im Frühjahr 2020 214 Kegelrobben in den windgeschützten Buchten gezählt. (15)</p>
<p>Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Das Vorhabengebiet befindet sich in der Ostsee vor der Küste Usedom. Die Greifswalder Oie ist zwar mit ihren Ruhe- und Liegeplätzen für Kegelrobben ca. 18 km von den Bewilligungsfeldern entfernt, allerdings befinden sich diese in dem 50 km Umkreis, den die Tiere häufig zur Nahrungssuche um die Plätze nutzen. Daher ist ein Vorkommen von Kegelrobben in dem Vorhabengebiet nicht auszuschließen.</p>
<p>3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG</p>
<p>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Das Verletzungs- oder Tötungsrisiko von Tieren bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> steigt signifikant an <input checked="" type="checkbox"/> steigt nicht signifikant an</p> <p>Der Abbau der marinen Kiese und Sande erfolgt durch einen Saugbagger. Sowohl die Schute, die bei Bedarf als Ladeschiff mitfährt, als auch der Saugbagger nähern sich dem Abbaugelände in gemäßigter Geschwindigkeit. Der Saugvorgang selbst findet bei sehr langsamer Geschwindigkeit statt. In beiden Fällen können die potenziell vorkommenden Kegelrobbe einen ausreichenden Abstand zu den Schiffen halten, sodass keine Tötungs- oder Verletzungsgefahr besteht.</p>
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Da mit den Saugbaggern die neueste Technik angewendet wird und keine erheblichen Auswirkungen auf Kegelrobben entstehen, sind zusätzlichen Vermeidungsmaßnahmen nicht notwendig</p>
<p>Der Verbotstatbestand tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Im Bereich des Abbaugeländes ist das ganze Jahr über Schiffsverkehr vorhanden. Durch die gemäßigte Geschwindigkeit beim Herannahen des Baggerschiffes an das Vorhabensgebiet können die Kegelrobben frühzeitig wegschwimmen. Eine Erheblichkeit Störung, im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, ist aufgrund der ausreichend verfügbaren Ausweichmöglichkeiten und der Kurzfristigkeit der Verkehrszunahme nicht gegeben. Es finden zudem keine plötzlich auftretenden lauten Geräusche (z.B. durch Rammen) statt. Der Saugvorgang unter Wasser wird durch</p>

Kegelrobbe (<i>Halichoerus grypus</i>), Code: 1364	
<p>die aktuelle Technik so geräuscharm wie möglich gehalten, sodass die Kegelrobben durch die Geräusche nicht beeinträchtigt werden. Um eine Verwirbelung der im Wasser verbliebenen Restsedimente zu minimieren und das Rücksedimentieren auf den Entnahmegrund zu beschleunigen, wird das überschüssige Förderwasser über Rohrleitungen mindestens 2 m unterhalb der Wasseroberfläche zurückgeführt. So können Kegelrobben bei Bedarf das Gebiet kurz nach Einsatz des Saugbaggers ohne Einschränkungen durchschwimmen.</p>	
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu verhindern.</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> treten ein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treten nicht ein</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht auszuschließen</p> <p>Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Kegelrobbe befinden sich an Land und nicht im Wasser. Daher sind diese von dem Vorhaben nicht betroffen.</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sind erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verhindern</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> ökologische Funktion wird im Zusammenhang gewahrt, trotz Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</p> <ul style="list-style-type: none"> keine 	
<p>Der Verbotstatbestand tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hier</p> <p><input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</p>	

4.4 Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen bzw. CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

5 Gutachterliches Fazit

Im Falle der geplanten Baggergutentnahme vor Usedom handelt es sich um ein mehrere Jahre andauerndes Vorhaben, da der Abbau in Teilbereichen und zeitlich versetzt stattfindet. Aufgrund des Einsatzes moderner Technik in Form eines Saugbaggers können die Auswirkungen auf Arten der FFH-Richtlinie und der VS-Richtlinie minimiert werden.

Das Abbaugelände befindet sich in einem Bereich, indem das ganze Jahr über Schiffsverkehr herrscht. Durch die maximal zwei zusätzlichen Schiffe sind Vergrämungswirkungen in Bezug auf Vögel und Schweinswale zu erwarten. Das Baggerschiff und die bei Bedarf mitfahrende Schute fahren in einer gemäßigten Geschwindigkeit an das Abbaugelände heran, sodass sowohl Rast- und Zugvögel, Seevögel und Schweinswale den Schiffen in ausreichendem Abstand ausweichen können. Der Absaugvorgang selbst findet in einem sehr langsamen Tempo statt und ist durch das stetige Geräusch für Schweinswale keine Bedrohung. Laute plötzliche Geräusche, wie beim Rammen, finden bei dem Vorhaben nicht statt.

Da die v. g. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten und der europäischen Vogelarten unter Voraussetzung der Durchführung oben genannter Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht erfüllt werden, ist eine naturschutzfachliche Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Zulassung des Vorhabens Förderung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern „Usedom“, „Vineta-Bank“ und „Zempin“ nicht erforderlich.

6 Literaturverzeichnis

1. **Infrastruktur, Bundesministerium für Verkehr und digitale.** *Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen.* 2020.
2. **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG).** *Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.* <http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/umweltinformation/gis/kartenportal.htm>. zuletzt aufgerufen am 08.11.2021.
3. **Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH, (IfAÖ).** *Ökologische Begleituntersuchungen Sandgewinnung Usedom.* 2018.
4. **Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern.** *Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.* 2016.
5. **Glockzin.** *Die Abhängigkeit der benthischen Besiedlung auf gewählter Bereiche der Pommernbucht von ausgewählten Umweltfaktoren.* Hochschule Zittau/Görlitz (FH): FG Ökologie & Umweltschutz, 2006.
6. **Fugro Consult GmbH.** *Gutachten zur Erkundung von Sanden und Kiessanden im Erlaubnisfeld Dreieck Usedom (Teilfeld 2). Im Auftrag der Kiese und Sande Ostsee GmbH.* Rostock : s.n., 2014.
7. **Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (IfAÖ).** *Ökologische Begleituntersuchung Sandgewinnung Usedom.* 2018.
8. **OffshoreBergV, Offshore-Bergverordnung.** *Bergverordnung für das Gebiet der Küstengewässer und des Festlandssockels vom 03.08.2016, zuletzt geändert durch Artikel 12 vom 29.11.2018.* 2016.
9. **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG).** *Naturschutzrechtliche Behandlung von Eingriffen im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern. Hinweise zur Eingriffsregelung für den marinen Bereich (HzE marin).* 2017.
10. **Bundesamt für Naturschutz, (BfN).** *Belastungen im Meer - Unterwasserschall.* <https://www.bfn.de/themen/meeresnaturschutz/belastungen-im-meer/unterwasserschall.html>. zuletzt aufgerufen am 05.02.2021.
11. **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie.** *Salmo salar (LINNAEUS, 1758).* 2004.
12. **Bundesamt für Naturschutz (BfN).** *Baltischer Stör.* https://www.bafg.de/DE/02_Aufgaben/03_Oekologie/02_Themen/Artensteckbriefe/4_fische_neunaugen/baltischerstoer.pdf?__blob=publicationFile. zuletzt aufgerufen am 08.11.2021.
13. **company, Palaemon - aquatic service.** *Fachgutachten zu den Auswirkungen der geplanten Förderung mariner Kiessande in den Bewilligungsfeldern Usedom, Vineta-Bank und Zempin vor Usedom auf die Fische und die Fischerei im Vorhabengebiet.* 2023.
14. **Lebensmittelsicherheit, Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und.** *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Meerforelle (Salmo trutta).* 2011.
15. —. *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Europäischer Aal (Anguilla anguilla).* 2011.

16. **Bundesamt für Naturschutz (BfN).** Baltischer Stör, http://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/pisces/acipoxyr_nat_bericht_2019.pdf. [Online] [Zitat vom: 25. 11 2021.]
17. **Verein Jordsand.** <https://www.jordsand.eu/2020/12/08/robben-vor-der-greifswalder-oie/>. [Online] [Zitat vom: 15. 02 2022.]
18. **Keigelrobbe** - <https://herz-fuer-tiere.de/wildlife/wildtier-lexikon/wildtierarten-mit-k/keigelrobbe>. [Online] [Zitat vom: 14. 02 2022.]
19. **Deutsches Meeresmuseum Stralsund.** Seehund (Phoca vitulina). <https://www.deutsches-meeresmuseum.de/wissenschaft/infothek/artensteckbriefe/seehund/>. [Online] [Zitat vom: 17. 02 2021.]
20. **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG).** *Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern*. <http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/umweltinformation/gis/kartenportal.htm>. zuletzt aufgerufen am 24.11.2021.
21. **Bundesamt für Naturschutz (BfN) & Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.** *Monitoring von Seevögeln in der deutschen Nord- und Ostsee*. https://www.ftz.uni-kiel.de/de/forschungsabteilungen/ecolab-oekologie-mariner-tiere/publikationen/dateien-publikationen-ecolab-marine-tiere/bfn_monitoring_seevoegel_2017_ftz.pdf. zuletzt aufgerufen am 18.02.2021.
22. **Bundesamt für Naturschutz (BfN).** *Seevogelmonitoringdaten*. <https://geodienste.bfn.de/seevogelmonitoring?lang=de>. zuletzt aufgerufen am 18.02.2021.
23. **Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R. Boye, P. Schröder, E. & A. Ssymank.** Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie. *Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz des BfN*. Bonn-Bad Godesberg 2004, Bd. 2, Heft 69.
24. **Benke, H. Siebert, U. Lick, R. Bandomir, B. & R. Weiß.** The current status of harbour porpoises in German waters. *Arch. Fish. MAR. Res.* 1998, Bde. 46/2: 97-123.
25. **Kinze, C. C. Phocoena phocoena (LINNAEUS 1758)** - Schweinswal oder Kleintümmler (auch Braunfisch). in *ROBINEAU, D.; DUGUY, R. & M. KLIMA (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas: Meeressäuger*. 1994, Bde. 6 Teil IA. Aula Verlag, Wiesbaden: 242-264.
26. **Dähne, M. Harder, K. & H. Benke.** Ergebnisse des Totfundmonitorings von Schweinswalen (*Phocoena phocoena*) an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum 1990-2010. *Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern*. 2011, 41: 51-63.
27. **Günther, A. Nigmann, U. & R. Achtziger.** Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tierarten in Deutschland zur Ergänzung der bestehenden Roten Listen gefährdeter Tiere. *Natursch. & Biolog. Vielfalt*. 2005, Heft 21: 19-605. Bundesamt f. Naturschutz, Bonn.
28. **Wisniewska, D. M.; Johnson, M.; Teilmann, J.; Siebert, U.; Galatius, A.; Dietz, R. & P. Teglberg Madsen.** High rates of vessel noise disrupt foraging in wild harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). *Proc. R. Soc.* 2018, B 285: 20172314.
29. **Dyndo, M.; Wisniewska, D. M.; Rojano-Donate, L. & P. Teglberg Madsen.** Harbour porpoises react to low levels of high frequency vessel noise. *Sci. Rep.* 5. 2015, 5:11083, DOI: 10.1038/srep11083.

- 30. WWF Deutschland.** Auswirkungen anthropogener Nutzungen und Anforderungen an marine Schutzgebiete für Meeressäuger in der südlichen und zentralen Nordsee. 2007, 84 S. Frankfurt am Main.
- 31. Projekt SCANS-II.** Verbreitung und Populationsgröße von Walen im europäischen Atlantik. 2005, <http://www.ascobans.org/es>, abgerufen 10.11.2021.
- 32. Projekt SCANS-III.** Verbreitung und Populationsgröße von Walen im europäischen Atlantik. 2016, <http://www.cetacea.de/erste-scans-iii-ergebnisse-walbestaende-sind-stabil>.
- 33. Hammond, P. S.; MacLeod, K.; Berggren, P.; Borchers, D. L.; Burt, L.** Cetacean abundance and distribution in European Atlantic shelf waters to inform conservation and management. 2013, *Biological Conservation*, Vol. 164, August 2013: 107-122.
- 34. Benke, H.; Honnef, C.; Verfuss, U.; Meding, A. & M. Dähne.** Erfassung von Schweinswalen in der deutschen AWZ der Ostsee mittels Porpoise-Detektoren. 2006, FKZ: 802 85 260. Endbericht im Auftrag des BfN.
- 35. Gilles, A.; Herr, H.; Lehnert, K.; Scheidat, M.; Kaschner, K.; Sundemeyer, J.; Westerberg, U. & U. Siebert.** Forschungsverbund MINOS+ - Weiterführende Arbeiten an Seevögeln und Meeressäugern zur Bewertung von Offshore - Windkraftanlagen. 2007, Teilvorhaben 2 - „Erfassung der Dichte und Verteilungsmuster von Schweinswalen (*Phocoena phocoena*) in der deutschen Nord- und Ostsee.
- 36. Gilles, A.; Adler, S.; Kaschner, K.; Scheidat, M. & U. Siebert.** Modellig harbour porpoise seasonal density as a function of the German Bight environment: implications for management. 2011, *Endang Species Res* 14: 157-169.
- 37. Gilles, A.; Viquerat, S. & U. Siebert.** Monitoring von marinen Säugetieren 2013 in der deutschen Nord- und Ostsee. Visuelle Erfassung von Schweinswalen. 2014, Endbericht für das Bundesamt für Naturschutz.
- 38. Siebert, U.; Gilles, A.; Lucke, K.; Ludwig, M.; Benke, H.; Kock, K. H. & M. Scheidat.** Decade of harbour porpoise occurrence in German waters- Analyses of aerial surveys, incidental sightings and strandings. 2006, In: *Journal of Sea Research* 56 (2006) 65-80.
- 39. Scheidat, M.; Gilles, A.; Kock, K.-H. & U. Siebert.** Harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) abundance in the south western Baltic Sea. 2008, In: *Endange-red Species Research* 5: 215-223.
- 40. Gilles, A. & U. Siebert.** Erprobung eines Bung/Länder-Fachvorschlags für das Deutsche Meeresmonitoring von Seevögeln und Schweinswalen als Grundlage für die Erfüllung der Natura 2000 - Berichtspflichten mit einem Schwerpunkt in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee. 2009, (FFH-Berichtsp.).
- 41. Hasselmeier, I.; DAnehl, S.; Gilles, A. & U. Siebert.** Schweinswale und Seevögel der Ostsee - Vorschläge für die Reduzierung von Beifängen in passiven Fanggeräten und die systematische Erfassung von Beifängen -PILOTSTUDIE . 2011, Teilbericht Schweinswale: 4-43.
- 42. Verfuß, U. K.; Dähne, M.; Meding, A.; Honnef, C. G.; Jabbusch, M.; Adler, S.; Mundry, R.; Hansen Rye, J.; Charwat, H. & H. Benke.** Forschungsverbund MINOS+Weiterführende Arbeiten an Seevögeln und Meeressäugern zur Bewertung von Offshore-Windkraftanlagen. 2007, Teilprojekt 3 - Untersuchungen zur Raumnutzung durch Schweinswale in der Nord- und Ostsee mit Hilfe akustischer Methoden (PODs).

- 43. Verfuß, U. K.; Honnef, C. G.; Meding, A.; Dähne, M.; Mundry, R. & H. Benke.** Geographical and seasonal variation of harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) presence in the German Baltic Sea revealed by passive acoustic monitoring. 2007, *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*: 87: 165-176.
- 44. Gallus, A. & H. Benke.** Teilbericht B: Akustisches Monitoring von Schweinswalen in der Ostsee. 2013, In: *Monitoring von marinen Säugetieren 2012 in der deutschen Nord- und Ostsee*, Bericht für das Bundesamt für Naturschutz, Insel Vilm, S. 52-65.
- 45. —.** Teilbericht B: Akustisches Monitoring von Schweinswalen in der Ostsee. 2014, In: *Monitoring von marinen Säugetieren 2013 in der deutschen Nord- und Ostsee*, Bericht für das Bundesamt für Naturschutz, Insel Vilm, Stand 10.11.2021, S. 54-72.
- 46. Gallus, A.; Krüger, K. & H. Benke.** Teilbericht B: Akustisches Monitoring von Schweinswalen in der Ostsee. 2015, In: *Monitoring von marinen Säugetieren 2014 in der deutschen Nord- und Ostsee*, Bericht für das Bundesamt für Naturschutz, Insel Vilm, Stand: 10.11.2021, S. 59-77.
- 47. Bellebaum, J. Garthe, J. Kube, H., Nehls, W., Schulz, A. & H. Skov.** *Wasservögel im Küstenmeer Mecklenburg-Vorpommerns: ein Überblick zu Bestandsituation, Gefährdungen und Abgrenzung neuer Vogelschutzgebiete.* 2006. *Ber. Vogelschutz* 43:31-47.
- 48. Standarddatenbogen DE 1649-401** https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/spa_stdb/SPA_1649-401.pdf. [Online] [Zitat vom: 06. 12 2021.]
- 49. Bellebaum, J. Diederichs, A. Kube, J. Schulz, A. & G. Nehls.** Flucht- und Meidedistanzen überwinternder Seetaucher und Meeressäuger gegenüber Schiffen auf See. 2006, *Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp.* Bd. 45, Sonderheft 1, S. 86-90.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Erlasse

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) (Amtsblatt der EG, Nr. L 206, S. 7) in konsolidierter Fassung vom 01.01.2007, zuletzt geändert am 05. September 2018
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, V-RL) (Amtsblatt der EG, Nr. L 103, S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. Nr. L 158, S. 193 vom 10.6.2013).
- BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.