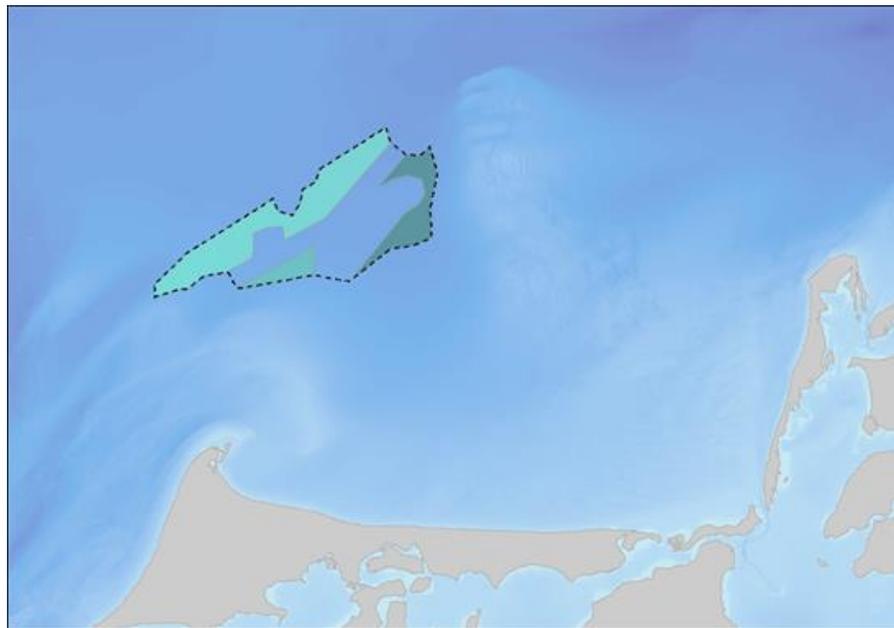


**Bau und Betrieb des  
Offshore-Windparks „Gennaker“**

**FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung  
(FFH-VVU)**



**OWP Gennaker GmbH**



22.03.2022



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

---

Auftraggeber: OWP Gennaker GmbH  
Stephanitorsbollwerk 3  
28217 Bremen  
Telefon: +49 421 16866-0  
E-Mail: info@wpd.de  
www.wpd.de

Ansprechpartner: Stefanie Lorenz  
Telefon: +49 381 375681-12  
E-Mail: s.lorenz@wpd.de

[Colline Behr](#)  
Telefon: +49 381 375681-12  
E-Mail: [c.behr@wpd.de](mailto:c.behr@wpd.de)

---

**FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (FFH-VVU) OWP „Gennaker“**

Projektnummer: P228016

Auftragnehmer: IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH

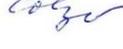
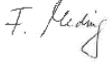
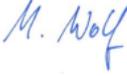
Postanschrift: IfAÖ GmbH  
Niederlassung Rostock  
Carl-Hopp-Straße 4a  
18069 Rostock

Projektleiterin: [Dipl.-Ing. Mandy Wolf](#)  
Telefon: 0381 252312-07  
E-Mail: m.wolf@ifaoe.de

Bearbeiter: Dipl.- Ing. [Frank Meding](#)  
Telefon: 0381 252312-16  
E-Mail: [meding@ifaoe.de](mailto:meding@ifaoe.de)

Fertigstellungsdatum: [22.03.2022](#)

---

Version	Datum	Dokumentbeschreibung	erstellt	geprüft	freigegeben
0	26.05.2016	Prüffassung	ECO/JHS 	FWO 	FWO 
1	14.06.2016	Überarbeitung	ECO/JHS 	FWO 	FWO 
2	29.07.2016	Überarbeitung	ECO/JHS 	FWO 	FWO 
3	19.08.2016	Endfassung	ECO/JHS 	FWO 	FWO 
4	08.03.2022	Aktualisierte Prüffassung	FME 	MAW 	FWO 
5	22.03.2022	Aktualisierte Endfassung	FME 	MAW 	FWO 

---

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen</b> <b>1</b>
<b>2</b>	<b>Methodik der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung</b> <b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Arbeitsschritte der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung</b> <b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>Datengrundlage</b> <b>3</b>
<b>3</b>	<b>Lage des OWP „Gennaker“ in Bezug auf die Natura 2000-Schutzgebietskulisse</b> <b>3</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b> <b>7</b>
<b>5</b>	<b>Wirkfaktoren des Projektes</b> <b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>Überblick über die Gesamtheit der Projektwirkungen</b> <b>10</b>
5.1.1	Bau- und rückbaubedingte Wirkungen 10
5.1.2	Anlagebedingte Wirkungen 11
5.1.3	Betriebsbedingte Wirkungen 12
<b>5.2</b>	<b>Abgrenzung des Untersuchungsgebietes einschließlich der detailliert untersuchten Bereiche (duB)</b> <b>13</b>
<b>5.3</b>	<b>Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sowie artengruppenspezifische Auswirkungen</b> <b>15</b>
5.3.1	Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie 15
5.3.2	Artengruppenspezifische Auswirkungen 16
<b>6</b>	<b>FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung</b> <b>23</b>
<b>6.1</b>	<b>GGB „Darßer Schwelle“ (DE 1540-302)</b> <b>25</b>
<b>6.2</b>	<b>GGB „Plantagenetgrund“ (DE 1343-301)</b> <b>27</b>
<b>6.3</b>	<b>GGB „Kadetrinne“ (DE 1339-301)</b> <b>28</b>
<b>6.4</b>	<b>GGB „Darß“ (DE 1541-301)</b> <b>30</b>
<b>6.5</b>	<b>GGB „Westrügensche Boddenlandschaft mit Hiddensee“ (DE 1544-302)</b> <b>32</b>
<b>6.6</b>	<b>GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ (DE 1345-301)</b> <b>34</b>
<b>6.7</b>	<b>GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ (DE 1542-302)</b> <b>36</b>
<b>6.8</b>	<b>SPA „Plantagenetgrund“ (DE 1343-401)</b> <b>39</b>

---

<b>6.9</b>	<b>SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE 1542-401)</b>	<b>40</b>
<b>6.10</b>	<b>SPA „Binnenbodden von Rügen“ (DE 1446-401)</b>	<b>55</b>
<b>7</b>	<b>Fazit</b>	<b>65</b>
<b>8</b>	<b>Quellen</b>	<b>66</b>
<b>9</b>	<b>Anhänge</b>	<b>69</b>

## **Anhänge**

Anhang 1: Natura 2000 - Schutzgebietskulisse national

Anhang 2: Natura 2000 - Dänemark, Schweden

## Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Überblick über die betrachteten NATURA 2000-Gebiete	4
Tabelle 2: Eckpunktkoordinaten des OWP „Gennaker“	8
Tabelle 3: Kenngrößen der OWEA (OWP GENNAKER GMBH 2022)	9
Tabelle 4: Übersicht über mögliche bau- und rückbaubedingte Wirkfaktoren	10
Tabelle 5: Übersicht über mögliche anlagebedingte Wirkfaktoren	11
Tabelle 6: Übersicht über mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren, störungsfreier Betrieb	12
Tabelle 7: Übersicht über mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren, Betriebsstörungen	13
Tabelle 8: Untersuchungsraum / angenommene Wirkräume	14
Tabelle 9: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Darßer Schwelle“ (DE 1540-302) nach SDB	26
Tabelle 10: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Darßer Schwelle“	27
Tabelle 11: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im GGB „Plantagenetgrund“ (s. SDB, Stand Mai 2020)	28
Tabelle 12: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Plantagenetgrund“ (s. SDB)	28
Tabelle 13: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im GGB „Kadetrinne“ (s. SDB)	29
Tabelle 14: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Kadetrinne“ (s. SDB)	29
Tabelle 15: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im GGB „Darß“ (s. SDB)	30
Tabelle 16: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Darß“	30
Tabelle 17: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im GGB „Westrügensche Boddenlandschaft mit Hiddensee“ (s. SDB)	32
Tabelle 18: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Westrügensche Boddenlandschaft mit Hiddensee“ (s. SDB)	33
Tabelle 19: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow“ (s. SDB)	35
Tabelle 20: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow“ (s. SDB)	35
Tabelle 21: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im SPA „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ (s. SDB)	36
Tabelle 22: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ (s. SDB)	37
Tabelle 23: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im SPA „Plantagenetgrund“ (s. SDB)	39
Tabelle 24: Maßgebliche Gebietsbestandteile des SPA „Plantagenetgrund“ gemäß Anlage 1 Natura 2000-LVO M-V	39
Tabelle 25: Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG im SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (s. SDB)	41
Tabelle 26: Maßgebliche Gebietsbestandteile des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ gemäß Anlage 1 Natura 2000-LVO M-V	46

---

Tabelle 27: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im SPA „Binnenbodden von Rügen“ (s. SDB)	55
Tabelle 28: Maßgebliche Gebietsbestandteile des SPA „Binnenbodden von Rügen“ gemäß Anlage 1 Natura 2000-LVO M-V	60
Tabelle 29: NATURA 2000-Gebiete, für die eine FFH-VU durchgeführt wird	65

### **Abbildungsverzeichnis**

	Seite
Abbildung 1: Überblick zur Lage des OWP „Gennaker“ vor der Halbinsel Fischland- Darß-Zingst	7
Abbildung 2: Schema der Auswirkungen der Offshore-Windenergienutzung auf Vögel (aus: IFAÖ 2010, verändert nach FOX et al. 2006)	21

## 1 Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen

Die OWP Gennaker GmbH plant die Errichtung und den Betrieb des Offshore-Windparks (OWP) „Gennaker“ in der südlichen deutschen Ostsee. Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß des Landesraumentwicklungsprogrammes (LEP) des Landes Mecklenburg-Vorpommern (MFEIL 2016) im Marinen Vorranggebiet für Windenergieanlagen Darß.

Das Vorhabengebiet liegt auf 3 Teilflächen des im LEP ausgewiesenen Marinen Vorranggebietes für Windenergieanlagen auf See. Aufgrund von Belangen bereits bestehender Nutzungen kann nicht die gesamte LEP-Fläche als Vorhabengebiet genutzt werden. Die LEP-Fläche entspricht daher der so genannten Bruttofläche und umfasst eine Fläche von insgesamt etwa 123,3 km<sup>2</sup> (ohne Sicherheitszone). Das eigentliche Vorhabengebiet entspricht der nutzbaren Nettofläche innerhalb der LEP-Fläche. Es umfasst eine Gesamtfläche von etwa 50 km<sup>2</sup> und befindet sich innerhalb der 12 Seemeilen-Zone. Der Abstand zu den Küstenortschaften auf dem Darß, wie Zingst und Prerow, beträgt wie jener von „Baltic 1“ aus etwa 15 km. Der kürzeste Abstand zum Darßer Ort beträgt etwa 10 km. Die Ausdehnung des Vorhabengebietes beträgt in Ost-West-Richtung etwa 18 km und in Nord-Süd-Richtung etwa 10,8 km.

Nach § 34 Abs.1 BNatSchG sowie § 21 Abs.2 NatSchAG M-V in Verb. mit Art.6 Abs.3 der FFH-Richtlinie erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung eines Gebietes des Netzes „NATURA 2000“ (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung [GGB] und EU-Vogelschutzgebiete [SPA]) in Verbindung stehen, die jedoch ein solches Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung der Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgesetzten Erhaltungszielen (FFH-Verträglichkeitsprüfung, FFH-VP). Dabei ist nicht relevant, ob das Vorhaben Flächen innerhalb von NATURA 2000-Gebieten direkt in Anspruch nimmt oder von außen auf diese Einfluss nimmt. Entscheidend sind die Auswirkungen eines Planes/Projekt und dessen Wirkradien.

In einer FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (FFH-VVP) ist zunächst festzustellen, ob bzw. welche möglichen Auswirkungen von einem Plan/Projekt ausgehen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung von NATURA 2000-Gebieten führen können (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Diese Prüfung wird anhand der vorliegenden Unterlage für den OWP „Gennaker“ vorgenommen. Ist im Ergebnis die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung eines/mehrerer NATURA 2000-Gebiete/-s in seinen/ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen nicht auszuschließen, muss für diese/-s Gebiet/-e eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden (vgl. BMVBW 2004).

Die OWP Gennaker GmbH besitzt seit dem 15.05.2019 eine Baugenehmigung zur Errichtung und zum Betrieb des OWP „Gennaker“ im Wind-Vorranggebiet „Darß“. Das genehmigte Konzept des Vorhabens basiert auf der zum Planungszeitpunkt größtmöglichen Turbine Siemens Wind Power SWT-8.0-154 mit einer Nennleistung von max. 8,4 MW. Der Turbinentyp stand damals an der Schwelle zur Markteinführung. Inzwischen steht jedoch

---

fest, dass der v.g. Turbinentyp zum Zeitpunkt der geplanten Installation nicht mehr zur Verfügung stehen wird. Deshalb wird eine weiterentwickelte Version der Technologie mit einem Rotordurchmesser  $D=167\text{m}$ , hier die SG 167DD, zum Einsatz kommen. Aufgrund dessen ist die Änderung der bestehenden Genehmigung auf den zum Umsetzungszeitpunkt verfügbaren Anlagentyp vorgesehen. Alle Projektunterlagen sind auf diese Änderung hin zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren. Die vorliegende FFH-VVU stellt eine Aktualisierung der FFH-VVU für den OWP „Gennaker“ aus dem Jahr 2016 dar (IfAÖ 2016).

## 2 Methodik der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung

### 2.1 Arbeitsschritte der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung

Zur Feststellung der möglichen Beeinträchtigung von NATURA 2000-Gebieten und ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen werden zunächst alle potenziell betroffenen Schutzgebiete aufgeführt (Kap. 3). Im Anschluss daran werden das Vorhaben, die davon ausgehenden relevanten Wirkfaktoren sowie deren Reichweite beschrieben (Kap. 5). In Kap. 6 werden schließlich diejenigen NATURA 2000-Gebiete ermittelt, die sich mit dem am weitesten ausgedehnten Wirkungsbereich des Vorhabens überschneiden und somit einer Voruntersuchung unterzogen werden.

In der FFH-VVU werden die Erhaltungsziele und maßgeblichen Bestandteile der zu untersuchenden NATURA 2000-Gebiete für die Beurteilung herangezogen. Eine Übersicht über die Vorgehensweise der FFH-Voruntersuchung ist auch z. B. in LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) zu finden.

### 2.2 Datengrundlage

Die FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung der einzelnen GGB und EU-Vogelschutzgebiete erfolgt auf der Grundlage des für jedes Gebiet geltenden Standard-Datenbogens (SDB) sowie den jeweiligen Erhaltungszielen. [Für die marinen Schutzgebiete in der AWZ der Ostsee sind Schutzgebietsverordnungen und Managementpläne für die Naturschutzgebiete „Kadetrinne“ und „Pommersche Bucht - Rönnebank“ erlassen worden. Dies dient der Umsetzung der FFH- sowie der EU-Vogelschutzrichtlinie.](#)

[Die Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern \(Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V\) setzt die Erhaltungsziele der Schutzgebiete fest.](#)

## 3 Lage des OWP „Gennaker“ in Bezug auf die Natura 2000-Schutzgebietskulisse

Der Offshore-Windpark „Gennaker“ liegt außerhalb von NATURA 2000-Gebieten. Die nächsten Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie (GGB) und EU-Vogelschutzrichtlinie (SPA) befinden sich südwestlich mit dem GGB „Darßer Schwelle“ (DE 1450-302) und dem dahinterliegenden GGB „Kadetrinne“ (DE 1339-301). Südlich befindet sich das GGB „Darß“ (DE 1541-301) im westlichen Teil des Darß und dem Darßer Ort. Das GGB „Plantagenetgrund“ (DE 1343-301) sowie die SPA „Plantagenetgrund“ (DE 1343-401) und „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE 1542-401) finden sich östlich bzw. südöstlich des geplanten OWP. Weitere NATURA 2000-Gebiete, auch auf dänischer

und schwedischer Seite, liegen in größeren Entfernungen zum betrachteten OWP. Die Lage sowie die Entfernung der einzelnen, im Rahmen der vorliegenden FFH-VVU untersuchten NATURA 2000-Gebiete zum geplanten Vorhaben ist aus Tabelle 1 und den Anhangskarten ersichtlich.

Es wird davon ausgegangen, dass die Schutzgebietsmeldungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern abgeschlossen sind und somit das IBA MV022 „Vorpommersche Küsten- und Boddenlandschaft“ nicht als faktisches Vogelschutzgebiet in die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung aufzunehmen ist. IBA (Important Bird Areas) wurden 2002 als maßgebliche Referenz für die Ausweisung der Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Große Teile des IBA MV022 überlagern sich mit den Vogelschutzgebieten „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE1542-401) und „Plantagenetgrund“ (DE1343-401).

Tabelle 1: Überblick über die betrachteten NATURA 2000-Gebiete

GGB/ EU-VSG	Code	Bezeichnung	Abstand zum OWP „Gennaker“ [km]
<b>Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Deutschland</b>			
GGB	DE 1540-302	Darßler Schwelle	0,5
GGB	DE1343-301	Plantagenetgrund	2
GGB	DE1339-301	Kadetrinne	5,2
GGB	DE 1541-301	Darß	9
GGB	DE 1542-302	Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst	14,5
GGB	DE 1640-301	Ahrenshooper Holz	20
GGB	DE 1640-302	Hohes Ufer zwischen Ahrenshoop und Wustrow	21,5
GGB	DE 1345-301	Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona	23
GGB	DE 1544-302	Westrügensche Boddenlandschaft mit Hiddensee	24
GGB	DE 1346-301	Steilküste und Blockgründe Wittow	30
GGB	DE 1739-303	Ribnitzer Großes Moor und Neuhaus-Dierhäger Dünen	31
GGB	DE 1547-303	Kleiner Jasmunder Bodden mit Halbinseln und Schmalen Heide	50
<b>Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Dänemark</b>			
GGB	DK006X233	Havet og Kysten Mellem Præstø Fjord og Grønsund	31
GGB	DK006X238	Smålandshavet Nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand	32
GGB	DK00VA306	Klinteskov Kalkgrund	33

GGB/ EU-VSG	Code	Bezeichnung	Abstand zum OWP „Gennaker“ [km]
GGB	DE 1446-302	Nordrügensche Boddenlandschaft	34
GGB	DK00VA307	Bøchers Grund	35
GGB	DK006X279	Busemarke Mose og Råby Sø	36
GGB	DK006X260	Stege Nor	42
GGB	DK006X087	Maribosøerne	56
GGB	DK006X278	Maltrup Skov	57
GGB	DK006X234	Havet og Kysten Mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde	64
GGB	DK00VA305	Stevns Rev	68
GGB	DK006X230	Skove ved Vemmetofte	70
GGB	DK004X219	Tryggevælde Ådal	80
GGB	DK004X269	Vallø Dyrehave	88
<b>Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Schweden</b>			
GGB	SE0430187	Sydvästskånes utsjövatten	50
GGB	SE0430095	Falsterbohalvön	68
GGB	SE0430111	Falsterbo Skjutfält	81
GGB	SE0430150	Vellinge Ångart	88
GGB	SE0430094	Ystads Sandkog	112
GGB	SE0430112	Kabusa	116
GGB	SE0430093	Sandhammaren-Kåseberga	120
<b>EU-Vogelschutzgebiete in Deutschland</b>			
EU-VSG	DE1343-401	Plantagenetgrund	2
EU-VSG	DE1542-401	Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund	3
EU-VSG	DE1446-401	Binnenbodden von Rügen	28
<b>EU-Vogelschutzgebiete in Dänemark</b>			
EU-VSG	DK006X084	Ulvsund, Grønsund og Farø Fjord	31
EU-VSG	DK006X083	Kyststrækningen ved Hyllekrog-Rødsand	32
EU-VSG	DK006X090	Klinteskoven	33
EU-VSG	DK006X086	Guldborgsund	40
EU-VSG	DK006X089	Præstø Fjord, Ulfshale, Nyord og Jungshoved Nor	42

GGB/ EU-VSG	Code	Bezeichnung	Abstand zum OWP „Gennaker“ [km]
EU-VSG	DK006X085	Smålandshavet Nord for Lolland	55
EU-VSG	DK006X081	Karrebæk, Dybsø og Avnø Fjorde	64
EU-VSG	DK006X092	Skovene ved Vemmetofte	69
<b>EU-Vogelschutzgebiete in Schweden</b>			
EU-VSG	SE0430002	Falsterbo-Foteviken	68
EU-VSG	SE0430088	Sandhammaren	116

## 4 Beschreibung des Vorhabens

Eine Beschreibung des Vorhabens Offshore-Windpark „Gennaker“ mit Angabe der technischen Daten erfolgt ausführlich in der [Projektbeschreibung](#) der Vorhabenträgerin ([OWP GENNAKER GMBH 2022](#)).

### Beschreibung der Offshore-Windenergieanlagen und OWEA-Standorte

Das Vorhabengebiet des Offshore-Windparks „Gennaker“ wird in Abbildung 1 dargestellt.

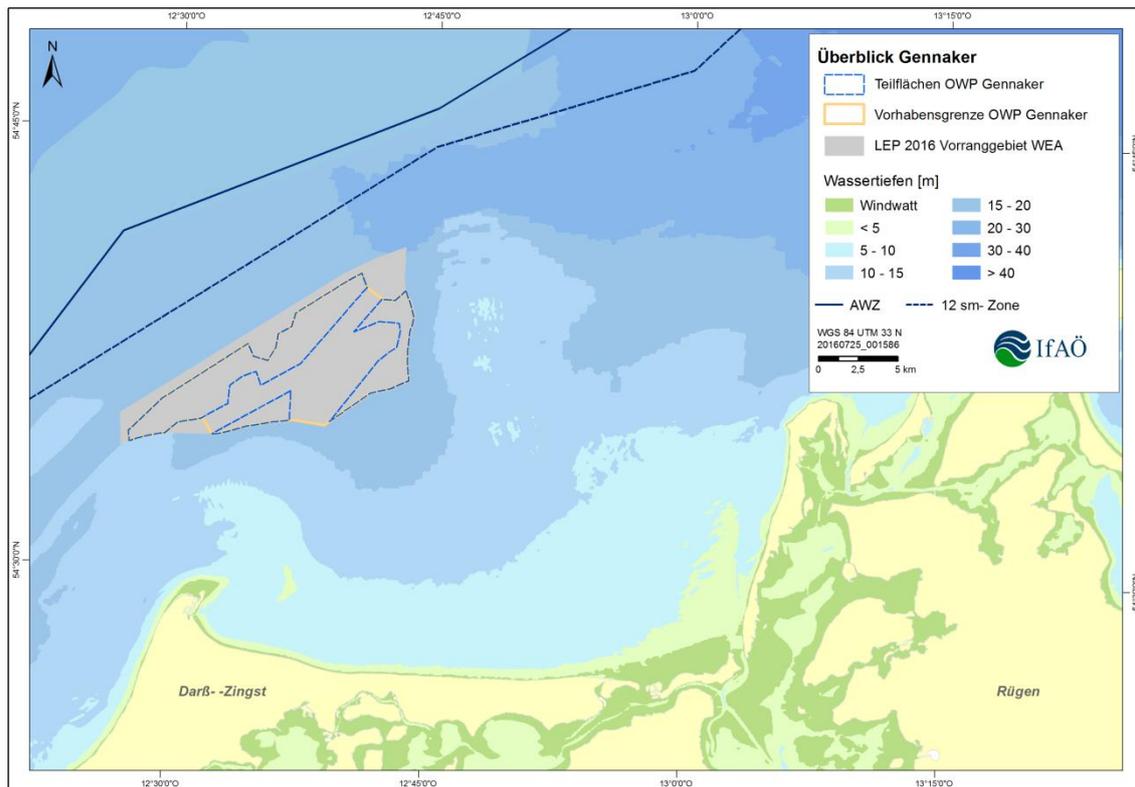


Abbildung 1: Überblick zur Lage des OWP „Gennaker“ vor der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst

Nachfolgend werden die Eckpunktkoordinaten des OWP angegeben.

Tabelle 2: Eckpunktkoordinaten des OWP „Gennaker“

Nummer	Koordinaten			
	Nördliche Breite [Grad, min, sec]	Östliche Länge [Grad, min, sec]	RW (ETRS89 UTM33)	HW (ETRS89 UTM33)
Vorhabengrenze des OWP Gennaker, ohne Differenzierung in Teilflächen (ca. 89 km <sup>2</sup> )				
V-01	54° 34' 12,413" N	12° 27' 29,150" O	335682,0	6049926,7
V-02	54° 34' 33,525" N	12° 27' 24,758" O	335626,8	6050581,9
V-03	54° 35' 42,285" N	12° 29' 20,198" O	337774,9	6052632,0
V-04	54° 37' 40,399" N	12° 34' 14,167" O	343175,5	6056096,2
V-05	54° 37' 14,442" N	12° 34' 34,626" O	343514,7	6055281,5
V-06	54° 37' 6,924" N	12° 35' 25,171" O	344413,0	6055018,0
V-07	54° 37' 33,817" N	12° 35' 51,943" O	344921,5	6055832,6
V-08	54° 38' 2,226" N	12° 35' 59,254" O	345082,6	6056705,9
V-09	54° 38' 18,065" N	12° 36' 44,783" O	345915,3	6057167,5
V-10	54° 38' 45,839" N	12° 36' 57,564" O	346173,6	6058017,9
V-11	54° 39' 56,263" N	12° 39' 58,283" O	349484,4	6060085,3
V-12	54° 40' 12,346" N	12° 40' 44,713" O	350332,5	6060554,7
V-13	54° 39' 43,593" N	12° 41' 5,340" O	350672,6	6059654,0
V-14	54° 39' 20,101" N	12° 41' 58,883" O	351607,9	6058896,5
V-15	54° 39' 18,590" N	12° 42' 45,391" O	352439,7	6058822,6
V-16	54° 39' 38,791" N	12° 43' 21,920" O	353114,4	6059425,6
V-17	54° 39' 11,587" N	12° 43' 39,857" O	353408,5	6058574,6
V-18	54° 38' 44,669" N	12° 43' 52,768" O	353612,9	6057735,3
V-19	54° 38' 16,083" N	12° 43' 41,001" O	353373,5	6056858,7
V-20	54° 37' 41,453" N	12° 43' 35,254" O	353235,8	6055792,0
V-21	54° 37' 5,820" N	12° 43' 35,323" O	353201,4	6054690,8
V-22	54° 36' 34,779" N	12° 43' 42,809" O	353304,7	6053727,3
V-23	54° 36' 16,865" N	12° 42' 38,586" O	352134,7	6053211,1
V-24	54° 36' 6,619" N	12° 41' 28,189" O	350861,5	6052935,9
V-25	54° 34' 57,888" N	12° 38' 51,028" O	347970,9	6050905,6
V-26	54° 35' 6,837" N	12° 36' 59,303" O	345975,1	6051249,7
V-27	54° 35' 0,986" N	12° 35' 48,703" O	344701,9	6051112,1
V-28	54° 34' 50,213" N	12° 34' 15,394" O	343015,7	6050836,8
V-29	54° 34' 33,259" N	12° 32' 39,259" O	341271,9	6050372,9
V-30	54° 34' 32,609" N	12° 32' 17,946" O	340888,6	6050366,2
V-31	54° 35' 5,840" N	12° 31' 43,410" O	340304,8	6051414,8
V-32	54° 35' 3,504" N	12° 31' 36,701" O	340181,9	6051346,8
V-33	54° 34' 55,554" N	12° 30' 24,014" O	338868,6	6051147,3
V-34	54° 34' 52,533" N	12° 30' 12,603" O	338660,5	6051061,2
V-35	54° 34' 31,216" N	12° 29' 31,877" O	337906,1	6050428,6
V-36	54° 34' 31,172" N	12° 29' 26,668" O	337812,5	6050430,5

Nummer	Koordinaten			
	Nördliche Breite [Grad, min, sec]	Östliche Länge [Grad, min, sec]	RW (ETRS89 UTM33)	HW (ETRS89 UTM33)
V-37	54° 34' 29,895" N	12° 29' 13,913" O	337582,1	6050399,3
V-38	54° 34' 28,785" N	12° 29' 4,060" O	337404,0	6050371,3
V-39	54° 34' 27,573" N	12° 28' 54,242" O	337226,5	6050340,2
V-40	54° 34' 25,565" N	12° 28' 39,589" O	336961,2	6050287,5
V-41	54° 34' 24,100" N	12° 28' 29,874" O	336785,2	6050248,5
V-42	54° 34' 22,535" N	12° 28' 20,206" O	336609,9	6050206,4
V-43	54° 34' 20,869" N	12° 28' 10,588" O	336435,4	6050161,2
V-44	54° 34' 19,105" N	12° 28' 1,022" O	336261,7	6050112,8
V-45	54° 34' 17,660" N	12° 27' 53,618" O	336127,2	6050073,0
V-46	54° 34' 16,273" N	12° 27' 46,779" O	336002,8	6050034,6
V-47	54° 34' 14,262" N	12° 27' 37,358" O	335831,5	6049978,5
Teilfläche A: 32,4 km <sup>2</sup>				
Teilfläche B: 4,4 km <sup>2</sup>				
Teilfläche C: 12,2 km <sup>2</sup>				

Zurzeit wird vom Einsatz einer Turbine mit den in Tabelle 3 aufgeführten Kenngrößen ausgegangen.

Tabelle 3: Kenngrößen der OWEA (OWP GENNAKER GMBH 2022)

<b>Auslegung</b>	
Leistung [MW]	9 (8.6 + 0,4 Power Boost)
Typenklasse	Siemens Gamesa SG 167 DD
<b>Rotor</b>	
Durchmesser [m]	167
Rotor-Blattzahl	3
<b>Turm</b>	
Bauart	Stahlrohrturm (Monopile)
<b>OWEA gesamt</b>	
Gesamthöhe [m ü. NN]	max. 190
<b>Weitere Angaben</b>	
Farbgebung	RAL 7035 (lichtgrau), Streifen der Tageskennzeichnung für den Luftverkehr an Rotorblättern, Gondel und Turm in RAL 3020 (verkehrsrot)
Korrosionsschutz	C5M
Antifouling-Anstrich	nicht vorgesehen

## 5 Wirkfaktoren des Projektes

Durch das Projekt entstehen umweltrelevante Auswirkungen, die auch auf die untersuchten EU-Vogelschutz- (syn. SPA – Besondere Schutzgebiete) und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB, syn. FFH-Gebiete) einwirken können.

Die Beeinträchtigungen lassen sich in temporär und dauerhaft sowie bau-, anlage- und betriebsbedingt wirkende Faktoren unterteilen. Der Umweltvorsorge wird dadurch Rechnung getragen, dass das so genannte „worst case“-Szenario der Beurteilung der Projektwirkungen zugrunde gelegt wird. Damit ist sichergestellt, dass die Maximalwerte der möglicherweise eintretenden Belastungen und Reichweiten bei der Beurteilung berücksichtigt werden. Es wurden alle Projektwirkungen in die Betrachtungen eingestellt, deren Eintreten zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden kann.

Im Zuge der Errichtung des geplanten Offshore-Windparks ist grundsätzlich von den nachfolgend tabellarisch dargestellten bau- und rückbau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren (Tabelle 4, Tabelle 5, Tabelle 6) auszugehen.

### 5.1 Überblick über die Gesamtheit der Projektwirkungen

#### 5.1.1 Bau- und rückbaubedingte Wirkungen

Die folgende Tabelle 4 zeigt eine Übersicht der möglichen bau- und rückbaubedingten Wirkfaktoren. Für den Rückbau der Anlagen ist prinzipiell von ähnlichen Wirkungsspektren auszugehen, die sich teils jedoch zeitlich schneller vollziehen und damit eine geringere Wirkungsintensität aufweisen können.

Tabelle 4: Übersicht über mögliche bau- und rückbaubedingte Wirkfaktoren

Baumaßnahme sowie Wirkfaktor
<b>1. Baubetrieb allgemein</b>
a) Handhabungsverluste* (Müll, Schadstoffe usw.)
b) erhöhter Schiffsverkehr und Bautätigkeit mit:
Geräuschemissionen durch Baugeräte (Schiffe, Kräne, sonstige Fahrzeuge)
Visuelle Unruhe durch Baugeräte und -betrieb (Schiffe, Kräne, sonstige Fahrzeuge)
Schadstoff- und CO <sub>2</sub> -Emission
Kollisionsrisiko/Unfall
c) Offshore-Windpark inklusive Sicherheitszone
Nutzungsverbot**
Befahrverbot**
Befeuerung
d) Baustellenbeleuchtung
e) Flächen- und Raumverbrauch durch die Baustelle
<b>2. Installation Fundamente (ggf. mit Kolkenschutz)</b>
a) Flächenüberbauung und Raumverbrauch
b) z. B. Rammen, Spülen
Geräuschemission
Vibrationen

<b>Baumaßnahme sowie Wirkfaktor</b>
Direkte Störung oberflächennaher Sedimente
Verdichtung oberflächennaher Sedimente
Resuspension von Sediment
Bildung von Trübungsfahnen
Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen
Erhöhung oder Reduzierung der Sedimentation
<b>3. Errichtung der OWEA und der Umspannplattformen</b>
Wie unter 2.
<b>4. Verlegung der parkinternen Seekabel</b>
Querung von vorhandenen Unterwasserkabeln
Direkte Störung oberflächennaher Sedimente
Resuspension von Sediment
Bildung von Trübungsfahnen
Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen
Erhöhung oder Reduzierung der Sedimentation
Veränderung der Morphologie/Sedimentstruktur

\* Handhabungsverluste sind während der Bauzeit bzw. Wartung als Eintrag von gasförmigen, flüssigen und festen Stoffen in das marine Ökosystem und die darüber liegenden Luftschichten denkbar. Hierzu gehören Öle und Farben, Verpackungsmaterialien, Bauabfälle o. ä. Handhabungsverluste werden bei den verschiedenen Schutzgütern mit verschiedenen Wichtungen betrachtet. So sind beispielsweise für das Schutzgut Klima/Luft nur geringe Auswirkungen vorstellbar, während beispielsweise ein an Plastikresten verendeter Seehund für die Artengruppe Meeressäuger eine große Auswirkung darstellt. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass Handhabungsverluste nicht auftreten dürften, da ein Abfallwirtschaftskonzept vorliegt und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorgeschlagen werden, die eine Entstehung dieser verhindern sollen. Eine Betrachtung der Handhabungsverluste in der UVS erfolgt im Rahmen des worst-case-Szenarios als der ungünstigste anzunehmende Fall.

\*\* Die Möglichkeit eines Befahrverbotes resultiert aus der Richtlinie der Wasser- und Schifffahrtsdirektion (WSD 2014) und wird hier so angenommen. Das sich daraus ergebende Nutzungsverbot (z. B. der fischereilichen Nutzung) steht in der öffentlichen Diskussion.

## 5.1.2 Anlagebedingte Wirkungen

Tabelle 5: Übersicht über mögliche anlagebedingte Wirkfaktoren

<b>Wirkfaktor</b>
<b>1. Offshore-Windpark allgemein mit Sicherheitszone (SZ)</b>
Nutzungsverbot
Befahrverbot
Befeuerung
<b>2. Fundamente (OWEA und Umspannplattform, ggf. mit Kolkschutz)</b>
a) Flächenüberbauung und Raumverbrauch
b) Bildung von Hartsubstrat unter Wasser (Fundament, ggf. Kolkschutz)
c) Hindernis im Wasserkörper mit
Veränderung des Strömungsregimes
Veränderung des Wellenfeldes
Auskolkung / Sedimentumlagerungen
Freisetzung von Nähr- und evtl. Schadstoffen
Veränderung der Morphologie
<b>3. Umspannplattform, Turm und Gondel sowie Rotor</b>
Hindernis im Luftraum
Kennzeichnung durch Beleuchtung und Farbgebung; Befeuerung

<b>Wirkfaktor</b>
Sichtbarkeit im Luftraum
Einbringen von Hartsubstrat / Siedlungsfläche über Wasser
<b>4. Parkinterne Verkabelung</b>
Stofffreisetzung aus dem Kabel und der Ummantelung, Armierung
Veränderung der Morphologie
Veränderung des Strömungsregimes (nur bei Deckelung, Abdeckung), der Sedimentverteilung (Sedimentumlagerungen, Auskolkungen u. ä.), der Sedimentdynamik, der Wasserbeschaffenheit (Salz-, Temperatur-, Dichte-, Sauerstoff-, Nährstoff- und Schichtungsverhältnisse)
Flächeninanspruchnahme, Habitatverlust, Habitatveränderung
Sperrungen, Einschränkungen, potenzielle Gefährdungen und Beeinträchtigungen für andere Nutzungen
Einbringung von Fremdmaterialien in das Sediment, Sedimentverluste, Veränderung der Sedimenteigenschaften
<b>5. Tonnen/Seezeichen</b>
a) Kennzeichnung (Beleuchtung und Farbgebung; Befeuerung)
b) Schaffung von Unterwasser- und Überwasser-Hartsubstratflächen

### 5.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Neben direkt verursachten betriebsbedingten Vorhabenwirkungen sind Sekundärwirkungen zu betrachten, die vor allem Schadstoffemissionen (Ver- und Entsorgung, Wartung und Pflege der Anlagen) zur Folge haben können. Des Weiteren werden die zu erwartenden Vorhabenwirkungen im Fall von Betriebsstörungen diskutiert.

Tabelle 6: Übersicht über mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren, störungsfreier Betrieb

<b>Wirkfaktor</b>
<b>1. Umspannplattformen, Fundamente und Turm sowie Rotor stehend</b>
a) Schattenwurf
b) Hindernis im Luftraum
<b>2. Rotor (drehend)</b>
a) Hindernis im Luftraum
b) Veränderungen des Windfeldes
c) Geräuschemission und Vibrationen
• Wasser
• Luft
d) Visuelle Unruhe durch
• Schattenwurf
• Lichtreflexionen
• Drehbewegung
e) Erhöhung der Sichtbarkeit*
<b>3. Parkinterne Verkabelung</b>
• Einflüsse auf die Temperaturverhältnisse im Sediment (und ggf. im Wasser), Erzeugung von Wärme, Auswirkungen auf Wasser und Boden; Beeinträchtigung von Tierlebensräumen in Kabelnähe
• Erzeugung magnetischer Felder (Wanderbarriere)
• Erzeugung elektrischer Felder
• Wirkungen von Kontroll- und Inspektionsarbeiten
• Mögliche Wirkungen einer Temperaturerhöhung in der Umgebung der Kabel auf die Sedimentchemie, Fauna und Flora
• Mögliche Wirkungen von elektromagnetischen Feldern, insbesondere auf Fische und Meeressäuger

Wirkfaktor
<b>4. Instandhaltungsarbeiten</b>
a) Handhabungsverluste
b) Geräuschemission/Unruhe durch erhöhten Schiffsverkehr

\* gegenüber den OWEA mit stehendem Rotor; Blick wird stärker auf den sich drehenden Rotor gelenkt

Tabelle 7: Übersicht über mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren, Betriebsstörungen

Wirkfaktor
1. Reparaturarbeiten
s. baubedingt (Tabelle 4)
Verschleiß- und witterungsbedingte Wirkungen
2. OWEA
a) Defekte am Rotor
b) Defekte am Turm
c) Defekte an und in der Gondel
Kabelbrand
3. Umspannplattformen
a) Defekte an den baulichen Anlagen
b) Defekte an den technischen Einrichtungen
c) Defekte in der Verkabelung
4. Kabel
a) Freispülung eines Kabels
Fremdeinwirkung - Unfall
5. Kollisionen
Schiff-OWEA*
6. Kabel, Witterungsbedingte Wirkungen, fremdverursachte Wirkungen
a) Beschädigung der Kabel durch Fremdeinwirkung (vor allem Ankern, Fischerei oder bei anderen Bautätigkeiten)

\* Die Auswirkungen von Anschlägen (Sabotageakten), vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Handlungen, Flugunfällen usw. werden hier nicht berücksichtigt, da diese weder vorhersehbar noch in ihren Auswirkungen berechenbar sind.

Die zu erwartenden Vorhabenwirkungen unterscheiden sich nach Art, Intensität und räumlicher Ausdehnung sowie Dauer.

In den nachfolgenden Kapiteln werden daher die im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (FFH-VVU) relevanten Projektwirkungen herausgestellt.

## 5.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes einschließlich der detailliert untersuchten Bereiche (duB)

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes wird durch die Überlagerung der Anforderungen der für die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (Schutzgebiete des Netzes NATURA 2000 sowie ergänzende Areale mit funktional maßgeblichen Wechselbeziehungen der maßgeblichen Bestandteile) mit der Reichweite und Intensität der für sie relevanten Wirkprozesse des Projektes bestimmt (z. B. Wassertrübungen, visuelle und akustische Störreize, wie Unterwasserschall). Das Untersuchungs-

gebiet berücksichtigt dabei die maximalen Wirkreichweiten potenzieller Beeinträchtigungen durch das Projekt. Dazu werden die in Tabelle 8 dargestellten Wirkräume herangezogen. Der 30 km-Untersuchungsraum ergibt sich dabei aus der maximalen Ausdehnung des Unterwasserschalls und ist in Bezug auf umzusetzende Schallminderungsmaßnahmen in dieser Größe höchst vorsorglich gewählt.

Tabelle 8: Untersuchungsraum / angenommene Wirkräume

	Untersuchungsraum
Seevögel und Meeressäuger	beantragtes Vorhabengebiet mit ca. 30 km – Wirkraum entspricht der fachgutachtlichen Ableitung der maximalen Wirkreichweite der ungedämpften Impulsschallwirkungen beim Rammen der Fundamente
Zugvögel	beantragtes Vorhabengebiet mit Wirkraum auch größer 30 km, in dem es Austauschbeziehungen mit küstennahen EU-Vogelschutzgebieten geben könnte, die in der Hauptzugrichtung liegen
FFH-Lebensraumtypen	beantragtes Vorhabengebiet sowie 500 m - Wirkraum entspricht der fachgutachtlichen Ableitung der maximalen Wirkreichweite der Trübungsflächen beim Bau

Mögliche Beeinträchtigungen von EU-Vogelschutzgebieten im Wirkraum des Projektes werden im Zusammenhang mit dem Rastgeschehen im zusammenhängenden Verbreitungsgebiet beurteilt. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes begründet sich hierbei u. a. aus dem Verhalten der als Zielarten für die Gebiete benannten See- und Wasservögel. So werden z. B. auch Ausweichbewegungen der Zielarten bei Vereisung der Rastgebiete mitbewertet. Gleiches gilt auch für küstennahe EU-Vogelschutzgebiete, die in der Hauptzugrichtung liegen, mit denen es Austauschbeziehungen geben könnte. Auch diese werden in die Vorprüfung einbezogen und bestimmen somit die Ausdehnung des Untersuchungsraumes.

Hinsichtlich des Wirkfaktors **Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust** liegen keine konkreten Empfehlungen für eine Bagatellschwelle (bzw. Abschneidekriterium) für die FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) vor (UHL et al. 2019, Kap. 2.1.3.5, S. 63f.). UHL et al. (2019) stellen einen Diskussionsansatz zur Bewertung von kumulativen Beeinträchtigungen vor, der im Folgenden komprimiert wiedergegeben wird, da er wegen seiner Nachvollziehbarkeit als maßgeblich für die FFH-VP im Sinne einer Leitlinie angesehen wird:

Bei Seevogelarten sind die Aktionsräume oder Einzugsbereiche so groß, dass eine Gesamtbetrachtung nicht sinnvoll bzw. angemessen ist, weil hier diffuse Risiken überwiegen, die keinem konkreten Vorhaben mehr zuzuordnen sind. Das strikte Schutzregime des Artikel 6 der FFH-RL ist eng auf die hierfür ausgewiesenen Schutzgebiete bezogen, weshalb auch die FFH-VP entsprechend schutzgebietsbezogen durchzuführen ist. Eine Aus-

dehnung des Schutzregimes bspw. auf den gesamten Bereich des Vogelzugs und damit quasi auf die Gesamtfläche ist mit dem schutzgebietsbezogenen Ansatz des Artikel 6 der FFH-RL nicht zu vereinen [Anm. des Verf.: der Zugweg von Seevogelarten erstreckt sich z. T. von Großbritannien über die Ostsee bis an das Nordmeer]. Gleichwohl sind Einwirkungen von außen in das jeweilige Schutzgebiet zu berücksichtigen, wobei im Kontext der FFH-VP aber als Konvention festgelegt werden sollte, dass ein hinreichend sicherer Verursacher-Betroffener-Zusammenhang zwischen konfliktauslösenden Plänen und Projekten und dem Gebiet vorhanden sein muss. Dieser ist bspw. gegeben, wenn das Projekt im Bereich einer bedeutsamen regelmäßig genutzten Flug-, Zug- oder Wanderroute liegt und sich so nah am Gebiet befindet, dass offensichtlich ist, dass die hier querenden Individuen überwiegend auch tatsächlich dieses Gebiet zum Ziel haben. Wenn es sich um einen Breitfrontenzug handelt oder das Vorhaben so weit vom Natura 2000-Gebiet entfernt liegt, dass nicht eindeutig zu klären ist, ob ein überwiegender Anteil der Individuen im Weiteren tatsächlich in das zu betrachtende Natura 2000-Gebiet fliegt, ist dieser Kausalzusammenhang aus fachlicher Sicht nicht gegeben.

Daraus folgt, dass als Definition für „nah am Gebiet“ pragmatisch ein Radius um das Vorhabengebiet festzulegen ist. Als fachlich angemessen wird im Rahmen dieser FFH-VVU ein 30 km-Radius zugrunde gelegt.

### **5.3 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sowie artengruppenspezifische Auswirkungen**

#### **5.3.1 Mögliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie**

Auswirkungen des Projekts auf FFH-Lebensraumtypen an Land sind auszuschließen, da keine Wirkpfade bekannt sind, die eine Beeinflussung über den Luftweg über so große Distanzen erwarten lassen.

Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im Meer sind ebenfalls auszuschließen, da für alle Wirkungen (Trübung, Sedimentumlagerungen, etc.), die Lebensraumtypen beeinträchtigen könnten, ein Wirkradius von max. 500 m angenommen wird und diese Wirkungen somit die Schutzgebiete nicht erreichen. Wesentliche Einflüsse auf entfernte FFH-Lebensraumtypen sind nur im Kollisionsfall denkbar und damit nicht Gegenstand der projektbedingten Wirkungen. In den Auswirkungsprognosen für die einzelnen Schutzgebiete bleiben daher Auswirkungen auf FFH-Lebensraumtypen außer Betracht.

## 5.3.2 Artengruppenspezifische Auswirkungen

### 5.3.2.1 Mögliche Auswirkungen auf Meeressäuger

Großräumige Auswirkungen, d. h. Effekte, die weit über die Windparkfläche hinausgehen und potenziell die Schutzgebiete beeinträchtigen könnten, sind nur während der Rammarbeiten zur Gründung der OWEA zu erwarten. In den auf die einzelnen Schutzgebiete bezogenen Analysen wird deshalb nur auf diesen Wirkfaktor eingegangen, von dem durch verschiedene Begleituntersuchungen zu Windparkplanungen und Meeressäuger-Workshops bekannt ist, dass er weiträumige Effekte entfaltet und so potenziell erhebliche Beeinträchtigungen von Individuen oder der lokalen Population auch innerhalb von Schutzgebieten verursachen kann.

Die Wirkungen von Schallemissionen auf marine Säuger werden in Abhängigkeit von der Entfernung zur Schallquelle in vier Wirkungszonen unterteilt:

- 1) *Zone der Hörbarkeit:* Schallemissionen können gehört werden, aber es entsteht keinerlei Beeinträchtigung. Es erfolgt keine Reaktion.
- 2) *Zone der Reaktion:* es erfolgt eine physiologische oder Verhaltensreaktion. Als Verhaltensreaktionen können vorkommen: erhöhte Aufmerksamkeit (Vigilanz), Aufschrecken / Panik, Stressreaktion, Unterbrechung von Verhaltensweisen (Jagen, Ruhen, Wandern, soziale Interaktion), Scheuchwirkung durch Schalleintrag in den Wasserkörper, Vermeidungsreaktion, evtl. kurz- bis langfristige Vertreibung aus dem Habitat.
- 3) *Zone der Maskierung:* die Schallquelle ist laut genug, um die Kommunikation, das Sonar mariner Säugetiere zu überdecken (maskieren). Andere Geräusche (Nahrung / Umwelt) können vermindert oder nicht mehr wahrgenommen werden. Tiere oder Populationen können signifikant beeinträchtigt werden.
- 4) *Zone des Hörverlustes, des Unbehagens, der Verletzung:* temporärer (TTS) oder dauerhafter Hörverlust (PTS) durch hohe Schalldrücke bzw. lange Einwirkzeiten, in unmittelbarer Nähe zur Schallquelle ist das Signal so stark, dass es ein Tier verletzen und die Höreigenschaften dauerhaft beeinträchtigen kann; im Extremfall mit letalen Folgen. Bei einigen gestrandeten Zahnwal- und Robbenarten fanden KETTEN (1999, 2002) und DE-GOLLADA et al. (2003) Verletzungen des Trommelfells und teilweise Zerstörungen des Innenohres als mögliche Folgen anthropogenen Schalleintrages.

Die genannten Zonen sind abhängig von verschiedenen Parametern wie

- den Höreigenschaften der untersuchten Art,
- den Ausprägungen des Schalls (Impulsschall oder Dauerschall)
- den Pegeln der Schallquellen,
- der Expositionsdauer,
- dem Frequenzinhalt,

- dem Hintergrundschall und
- der Schallausbreitung im Wasserkörper (z. T. auch über das Sediment).

Für die Beurteilung anthropogener Auswirkungen sind die Zonen zwei bis vier von besonderer Bedeutung. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz und der FFH Richtlinie sind bei Eingriffen das Tötungs- und Verletzungsverbot sowie das Störungsverbot zu beachten. Dieses betrifft vor allem die Zone der Verletzung und die Zone der Reaktion. Die Kenntnislage bezüglich der Maskierungszone, die auch bestimmte Arten von Störungen beschreibt, ist sehr lückenhaft.

Für die Beurteilung der Auswirkungen der Bautätigkeiten auf Meeressäuger sind weiterhin die Hintergrundgeräusche zu beachten. Dazu gehören Meeresströmungen, Wind, Wellen, Niederschlag, Schiffsgeräusche und biogene Geräusche. Die Intensität der Hintergrundgeräusche schwankt und ist u. a. abhängig von den Windverhältnissen, dem Quellpegel und der Entfernung individueller Schallquellen, dem Frequenzbereich sowie der Wassertiefe und der saisonalen Schichtung des Wasserkörpers.

#### *Zone des Hörverlustes*

Das Umweltbundesamt hat auf Basis von Untersuchungen zur Verschiebung der Hörschwelle bei Schweinswalen durch Impulsschall einen Lärmschutzwert zur Begrenzung des impulshaften Unterwasserschalls beim Bau von Offshore-Windparks vorgeschlagen, der mittlerweile bei Rammarbeiten als Grenzwert generelle Beachtung findet (UBA 2011). Danach darf (als duales Kriterium) in einer Entfernung von 750 m von der Schallquelle ein Einzelereignis Schalldruckpegel (SEL) von 160 dB re 1  $\mu\text{Pa}^2\text{s}$  nicht überschritten werden. Der Spitzenpegel (peak to peak) darf nicht mehr als 190 dB betragen. Es ist sicherzustellen, dass sich in Bereichen, in denen diese Vorgabe überschritten wird, keine Meeressäuger aufhalten. Damit soll erreicht werden, dass beim Rammen der Tiefgründungen von Offshore-Windparks das Verletzungsverbot des BNatSchG eingehalten wird. Dieser Wert beinhaltet der Formulierung nach ausdrücklich die Akkumulation multipler Schallimpulse zu einer schädlichen Dosis. Die genauen Mechanismen der Akkumulation sind jedoch bislang noch unklar. Um Verletzungen auszuschließen, ist vor Baubeginn ein Schallschutzkonzept zu erstellen und baubegleitend eine Effizienzkontrolle der Maßnahmen vorgesehen.

#### *Zone der Reaktion*

Die Reaktionen von Meeressäugern auf Schalleinträge lassen sich schwer vorhersagen. Sie reichen von kaum merklichen Effekten bis zum Abbruch wichtiger Verhaltensweisen wie Fressen oder die Aufgabe wichtiger Aufenthaltsräume bzw. Habitate. In der Fortpflanzungs- und Paarungszeit oder während sozialer Interaktionen sind viele Walarten wesentlich empfindlicher als zu anderen Zeitpunkten. Auch das Alter und der soziale Status des Empfängers spielen offenbar eine Rolle. Verhaltensreaktionen sind individuell unterschiedlich und hängen stark von der Motivation bzw. vom Verhaltensstatus des Empfängers ab (GÖTZ & JANIK 2010). Dadurch ist es möglich, dass wichtige Habitate auch trotz erheblicher Störungen durch Lärm aufgesucht werden. Welche Verhaltensänderungen

genau unter das Störungsverbot des BNatSchG fallen, ist dort nicht klar definiert. Im Schallschutzkonzept der Bundesregierung für die Nordsee (BMU 2013) werden diesbezüglich großräumige Meidereaktionen als Störung betrachtet, während z. B. die Aufgabe von Verhaltensweisen (wie Jagdverhalten) mit den Standardmethoden, wie alle weniger auffälligen Verhaltensänderungen, nicht erfasst werden.

#### *Impulshafter Schall*

Im Jahr 2013 wurde für die deutsche Nordsee ein „Schallschutzkonzept“ (BMU 2013) verbindlich. Im Schallschutzkonzept für die Nordsee (BMU 2013) wird bei Einhaltung des UBA Grenzwertes ein Störradius von 8 km um die Rammstelle (entsprechend einem SEL von ca. 140 dB) angenommen. Dies erfolgte auf Basis von Beobachtungen des akustischen Verhaltens von Schweinswalen während der Rammarbeiten am OWP „Borkum West II“. Ein signifikanter Vertreibungseffekt (ausgedrückt durch eine geringere akustische Aktivität) wurde während der Rammung in der Schallklasse 144 bis 146 dB und in den 24 Stunden nach der Rammung in der Schallklasse 140-145 dB ermittelt. Der geringere Schwellenwert nach der Rammung hängt mit dem Umstand zusammen, dass von der Schallquelle wegschwimmende Tiere in größeren Entfernungen (abhängig von der Fluchtgeschwindigkeit) erst zeitversetzt registriert werden.

FFH-Gebiete, in denen Schweinswale geschützt werden, dürfen laut BMU-Schallschutzkonzept für die Nordsee nicht populationsrelevant und damit erheblich beeinflusst werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung des GGB ist nach BMU (2013, S. 26) anzunehmen, wenn sich bei Einhaltung des o. g. Grenzwertes mindestens 10 % der Gebietsfläche des GGB innerhalb des Störradius von 8 km ausgehend von Flächenmittelpunkt des OWP befinden. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass das BMU-Schallschutzkonzept nur für die Nordsee Gültigkeit hat (vgl. Originaltext). Es wird hier aufgrund verschiedener TÖB-Forderungen als 1:1-Übernahme (in Ermangelung eines Ostsee-Schallschutzkonzeptes) für den OWP „Gennaker“ angewandt.

Aktuelle Aussagen zu zeitlichen und räumlichen Effekten von Rammarbeiten auf Schweinswale liegen mit dem Abschlussbericht einer Schallstudie (BRANDT et al. 2016) auf der Basis von baubegleitenden Untersuchungen von Schweinswalen in acht OWP in der Deutschen Bucht der Nordsee vor.

Mit den Ergebnissen der Studie konnten markante räumliche und zeitliche Gradienten der Reaktion von Schweinswalen beschrieben werden. Bis zu einem Schallpegel von 143 dB SEL<sub>05</sub> wurden reduzierte Detektionsraten nachgewiesen. Bei Schallpegeln > 160 dB SEL<sub>05</sub> waren die Detektionsraten um >75 % reduziert.

Aufgrund von deutlichen Unterschieden zwischen untersuchten Projekten können Daten einzelner Projekte jedoch nicht verallgemeinert werden.

Populationsbiologische Effekte durch Rammschall konnten auch mit worst-case-Daten aus der vorliegenden Studie nicht belegt werden. Über einen Zeitraum von 4 bzw. 5 Jahren mit Rammarbeiten konnte keine Abnahme der Schweinswale auf der Basis von tagebasierten POD-Daten und Flugdaten festgestellt werden. In einigen Teilgebieten konnten demgegenüber Zunahmen der Schweinswalpopulation nachgewiesen werden.

Während das Schallschutzkonzept für die Nordsee (BMU 2013) von einer Totalvertreibung von Schweinswalen bis 140 dB ausgeht, zeigt die vorliegende Studie einen Gradienten bis 143 dB und keine Totalvertreibung im Gebiet > 160 dB SEL05.

Im Rahmen der Studie wurde des Weiteren belegt, dass die Dauer bis die Tiere nach dem Ende der Rammung ins Gebiet zurückkehren, unabhängig von der eigentlichen Rammdauer ist. Effekte der Rammung begannen demnach bereits ungefähr einen Tag vor Rammung und dauerten bis zu ca. 21-31 h nach der Rammung an.

Die Studie zeigte, dass eine Vergrämung von Schweinswalen, vermutlich durch die Baustelleneinrichtung, bereits vor dem Einsatz von Pinger und Sealscarer erfolgt. Die Schweinswale verlassen somit bereits vor dem Beginn der Vergrämuungsmaßnahmen den Nahbereich, wobei die Effektreichweiten von Sealscarern mitunter weitreichender sind als schallgedämmte Rammungen.

Das 8 km Modell des Schallschutzkonzepts für die Nordsee (BMU 2013) ist nicht auf jeden beliebigen Standort übertragbar, sondern muss mit Schallmessungen in situ validiert werden, zumal durch die speziellen hydrogeographischen Bedingungen (wie unterschiedliche Salinität, Schichtung des Wasserkörpers, Ausprägung schallleitender Kanäle durch Beugung an Salinitäts- und Temperatursprungschichten) in der Ostsee generell andere Ausbreitungsbedingungen herrschen. Diese Fragestellung wird gesondert in der Hydro-schallprognose - Rammschall (ITAP 2016) bearbeitet.

Für die bauzeitliche Rammung der Fundamente ist ein Schallschutzkonzept durch die Vorhabensträgerin zur erarbeiten, das die Einhaltung eines Schallpegels von 160 dB re 1  $\mu$ Pa in einer Entfernung von 750 m von der Schallquelle sowie einen Spitzenschallpegel von maximal 190 dB gewährleistet. Vorbehaltlich dieser spezifischen Ausarbeitung wird hier von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

- Einhaltung des dualen Grenzwertes während der Bauphase
- Die Effizienz der Vergrämung ist gegeben, so dass sich während der Rammungen keine Meeressäugetiere in einer Entfernung bis 750 m von der Rammstelle aufhalten.

### **5.3.2.2 Mögliche Auswirkungen auf Fische und Rundmäuler**

Im Rahmen dieser Unterlage sind insbesondere die Auswirkungen durch baubedingten Rammschall relevant, die eine starke Scheuchwirkung auf Fische ausüben werden. Fische nehmen Schall- und Druckwellen teilweise auf große Entfernung wahr und hören

artspezifisch unterschiedlich gut. So ist bekannt, dass Lachs, Scholle und Kliesche über ein schwach ausgeprägtes Hörvermögen verfügen. Scholle und Kliesche vermögen Schall zwischen 30 bis 250 Hz (CHAPMAN & SAND 1974) wahrzunehmen. Heringe sind dagegen Hörspezialisten, die Frequenzen bis zu 4.000 Hz wahrnehmen können (BFN 2012).

Im Nahbereich lauter Schallquellen lassen sich physische Schädigungen nicht ausschließen, die durch Verletzungen nicht-sensorischer Epithelien oder der Schwimmblase bis zur Mortalität führen können (CALTRANS 2001). Auch die Zerstörung von Haarzellen im sensorischen Epithel des Innenohrs stellt eine Schädigung auf physischer Ebene dar (HASTINGS et al. 1996, MCCAULY et al. 2003). In vielen Fällen wurden Verhaltensreaktionen von Fischen durch Schalleinwirkungen experimentell ausgelöst, jedoch erfolgten diese Untersuchungen mit unterschiedlichsten Schallquellen und die erzeugten Töne und Geräusche variierten stark. Abschreckende Wirkungen wurden für verschiedene Fischarten nachgewiesen (BLAXTER & HOSS 1981, BLAXTER et al. 1981, DUNNING et al. 1992, NESTLER et al. 1992, ROSS et al. 1993, KNUDSEN et al. 1994, 1997, GREGORY & CLABBURN 2003). In anderen Situationen wurden jedoch durch niederfrequenten Schall auch anlockende Wirkungen festgestellt (RICHARD 1968, MYRBERG et al. 1972, CHAPMAN et al. 1974). Verschiedene Autoren bemerkten aber auch eine rasche Gewöhnung der jeweiligen untersuchten Fischart an den Schallreiz (CHOO et al. 1988a, b). NEHLS et al. (2007a) und CARLSSON et al. (2007) weisen der Kumulation durch eine Vielzahl von Rammschlägen eine entscheidende Bedeutung bei.

Für den Bau der OWEA des Windparks „Gennaker“ ist eine Monopilegründung vorgesehen. Für die Einbringung der Fundamente wird meist das Impulsrammverfahren angewendet.

Die Geräuschentwicklung beim Rammen hängt vom Durchmesser der Pfähle und dem Untergrund ab. Bei den Rammarbeiten für die Plattform FINO 3 lagen die maßgebenden Geräusche bei 100 bis 630 Hz mit Pegeln zwischen 150 und 170 dB re 1  $\mu$ Pa (NEHLS et al. 2008).

Ein Schallschutzkonzept auf Basis der Hydroschallprognose (ITAP 2016) wird rechtzeitig vor Baubeginn mit den Behörden abgestimmt.

Schallemissionen werden großräumig zu Flucht- und Vermeidungsreaktionen einiger Fischarten führen. Vergrämungen dieser Arten sind als kurzfristig anzusehen, da sich die geflüchteten Fische an die Reizquelle gewöhnen oder nach deren Wegfall ins Gebiet zurückkehren werden.

### **5.3.2.3 Mögliche Auswirkungen auf Rast- und Zugvögel**

Gemäß der Vogelschutzrichtlinie, Anhang I und Art. 4 Absatz 2 geschützte Arten können durch die Offshore-Windenergieanlagen anlage- und betriebsbedingt Rast- und Zugvögel durch das Projekt potenziell beeinträchtigt werden.

Der Lebensraum von Vögeln erstreckt sich mehr als die Lebensräume anderer Arten über große Distanzen. Die meisten Auswirkungen eines Windparks bleiben jedoch auf die Windparkfläche einschließlich einer angenommenen Störzone von maximal 2 km beschränkt („lokal/kleinräumig“ bis „mittelräumig“). Großräumige Auswirkungen, d. h. Effekte, die weit über die Windparkfläche hinausgehen und potenziell die maßgeblichen Vogelarten in den EU-Vogelschutzgebieten beeinflussen könnten, sind im Wesentlichen nur aufgrund des Kollisionsrisikos bzw. einer möglichen Barrierewirkung für durchziehende Vögel zu erwarten. Durch den Windpark möglicherweise verursachte Störungen der Flug- und Zugwege von Vögeln beeinträchtigen ggf. die Kohärenz des Netzes NATURA 2000. Es ist daher zu überprüfen, inwieweit die in den benachbarten Schutzgebieten geschützten Vogelarten den OWP frequentieren, um darauf aufbauend eine Abschätzung der potenziellen Beeinträchtigung vorzunehmen.

Für Vögel sind generell zwei mögliche Auswirkungen relevant (siehe auch Abbildung 2):

1. Gefahr der Kollision mit Windenergieanlagen
2. Verhaltensreaktionen gegenüber Offshore-Windparks (Barrierewirkung in Verbindung mit Habitatverlust)

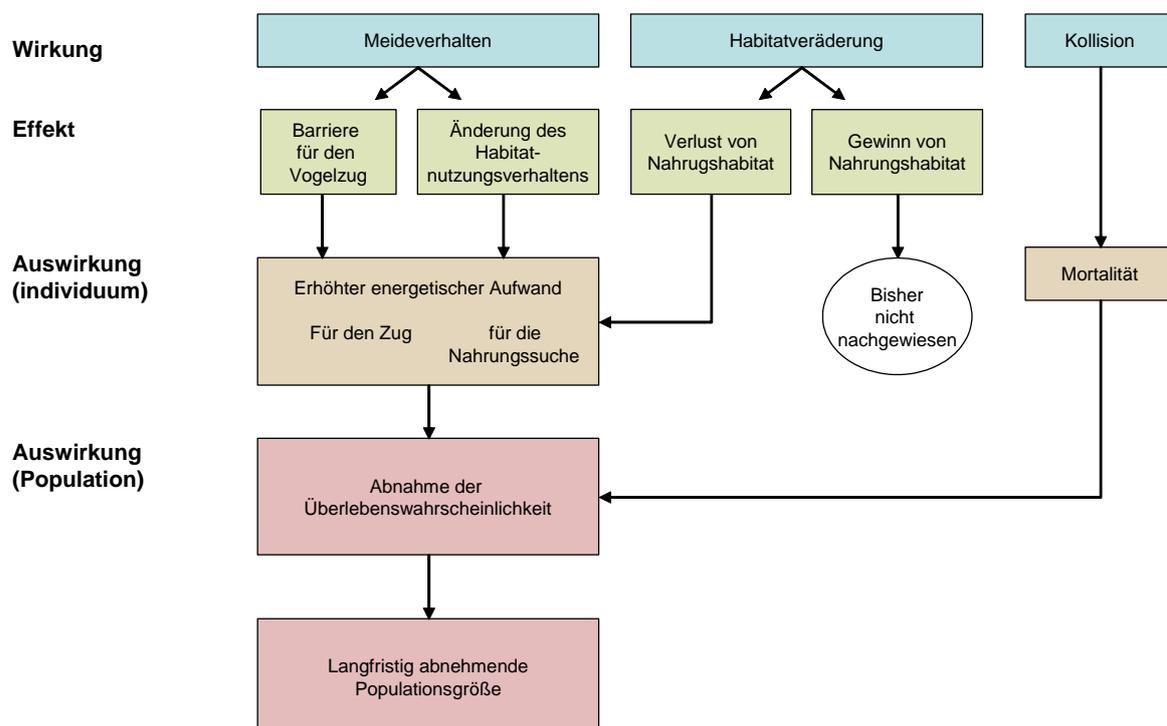


Abbildung 2: Schema der Auswirkungen der Offshore-Windenergienutzung auf Vögel (aus: IFAÖ 2010, verändert nach Fox et al. 2006)

Beiden Haupteffekten ist eigen, dass die Auswirkungen einzelner Windparks in Bezug zu den möglicherweise beeinträchtigten Populationen wohl (zumindest außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten) überwiegend als gering einzuschätzen sind, dass kumulative Effekte im Verlauf der Errichtung zahlreicher Windenergieanlagen bzw. OWPs jedoch nachhaltig die Bestandsdynamik von Vogelpopulationen negativ beeinflussen könnten.

**Kollisionen** treten nach DÜRR (2008) vor allem auf:

- wenn Vögel, die Windparks an sich meiden, sich an diese gewöhnen und die Gefahren unterschätzen,
- wenn viele Individuen regelmäßig Windparks durchfliegen,
- durch Nichterkennen der Gefahr,
- durch Panik beim Eintritt in unsichtbare Luftwirbel,
- durch schlechte Sicht (Nebel, Dunkelheit, Niederschlag) oder starken Wind,
- durch Verwechslung des Turms mit hellem Hintergrund (Analogie zum Scheibenanflug).

Von Kollisionen werden vor allem nachts ziehende Vögel betroffen sein. Die Anteile an den Zugpopulationen werden dabei vergleichsweise gering sein und das artspezifische Risiko für Individuenverluste wird sich nur geringfügig erhöhen. Kritische Situationen entstehen dabei vor allem beim Zusammentreffen von hohem Zugaufkommen (d. h. bei guten Zugbedingungen im Aufbruchgebiet) und im Verlauf des Zugweges einsetzende schlechte Witterungsbedingungen (Regen, Nebel, Starkwind). Dies kann zu deutlich höheren Kollisionszahlen führen. Für Tagzieher wird die Kollisionsgefahr als gering eingeschätzt, da sie Hindernisse am Tage erkennen und reagieren können (BSH 2021, IFAÖ 2010).

**Barrierewirkungen** werden durch Meidungsverhalten gegenüber dem Offshore-Windpark ausgelöst. Diese bewirken entweder den Verlust von Rast- und Nahrungshabitaten oder die Behinderung des Zugweges, verbunden mit einem erhöhten energetischen Aufwand. Eine Barrierewirkung wird vornehmlich für Tagzieher erwartet, wobei diese artspezifisch unterschiedlich ausgeprägt sein wird.

Das BSH äußert sich wie folgt zur Thematik der Barrierewirkung: „Es ist daher nicht damit zu rechnen, dass der gegebenenfalls benötigte Mehrbedarf an Energie durch einen in der AWZ der Ostsee erforderlichen Umweg zu einer Gefährdung des Vogelzuges führen würde“ (BSH 2021, S. 227). Diese Aussage kann sinngemäß auch auf den Vorhabenstandort übertragen werden. Die mit Ausweichflügen verbundenen zusätzlichen energetischen Belastungen werden unter Berücksichtigung der natürlichen Variationen des Zugeschehens in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen (insbesondere den Windverhältnissen) als gering eingeschätzt.

## 6 FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung

Projektbedingte Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen an Land sind sicher auszuschließen, da keine Wirkpfade vorliegen, die eine Beeinflussung über den Luftweg über so große Distanzen erwarten lassen.

Somit können folgende Gebiete ohne marine Flächenanteile mit Sicherheit von der Hauptprüfung ausgeschlossen werden:

- „Ahrenshooper Holz“ (DE 1640-301),
- „Hohes Ufer zwischen Ahrenshoop und Wustrow“ (DE 1640-302),
- „Ribnitzer Großes Moor und Neuhaus-Dierhäger Dünen“ (DE 1739-303),
- „Busemarke Mose og Råby Sø“ (DK006X279),
- „Stege Nor“ (DK006X260),
- „Maribosøerne“ (DK006X087),
- „Tryggevælde Ådal“ (DK004X219),
- „Vallø Dyrehave“ (DK004X269),
- „Ystads Sandskog“ (SE0430094),
- „Kabusa“ (SE0430112)

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, sind Beeinträchtigungen von marinen FFH-Lebensraumtypen auszuschließen, da für alle Wirkungen (Trübung, Sedimentumlagerungen, etc.), die Lebensraumtypen beeinträchtigen könnten, ein Wirkradius von max. 500 m angenommen wird und diese Wirkungen somit die Schutzgebiete nicht erreichen. Wesentliche Einflüsse auf entfernte FFH-Lebensraumtypen sind nur im Kollisionsfall (Schiff gegen OWEA) denkbar und damit nicht Gegenstand der projektbedingten Wirkungen. In den nachfolgenden Beeinträchtigungsprognosen für die einzelnen Schutzgebiete können daher Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen von vorn herein durch den Mindestabstand OWP-Schutzgebiet sicher ausgeschlossen werden.

Wie bereits in Kap. 5.3.2.1 dargestellt, sind großräumige Wirkungen, d. h. Effekte, die weit über die Windparkfläche hinausgehen und potenziell die maßgeblichen Bestandteile von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung beeinträchtigen könnten, ausschließlich während der Rammarbeiten zur Gründung der OWEA zu erwarten. In den auf die einzelnen Schutzgebiete (GGB) bezogenen Analysen wird deshalb nur auf diesen Wirkfaktor eingegangen, von dem durch verschiedene Begleituntersuchungen zu Windparkplanungen bekannt ist, dass er weiträumige Effekte entfaltet und so potenziell Beeinträchtigungen von Individuen oder der lokalen Population auch innerhalb von Schutzgebieten verursachen kann. Wie in Kap. 5.2 dargestellt, wird ein Radius von 30 km als maximale Ausdehnung des Unterwasserschalls in Ansatz gebracht. Angesichts der umzusetzenden

Schallminderungsmaßnahmen, die in einem gesonderten Schallschutzkonzept der Vorhabensträgerin festzulegen sind, ist von einer deutlichen Verringerung des Wirkradius auszugehen (hier also worst case-Annahme).

Für alle Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung außerhalb des 30 km-Wirkraums können Beeinträchtigungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Somit können folgende GGB mit Sicherheit von der Hauptprüfung ausgeschlossen werden:

- „Steilküste und Blockgründe Wittow“ (DE 1346-301),
- „Nordrengensche Boddenlandschaft“ (DE 1446-302),
- „Kleiner Jasmunder Bodden mit Halbinseln und Schmalen Heide“ (DE 1547-303),
- „Havet og Kysten Mellem Præstø Fjord og Grønsund“ (DK006X233),
- „Smålandshavet Nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand“ (DK006X238),
- „Klinteskov Kalkgrund“ (DK00VA306),
- „Bøchers Grund“ (DK00VA307),
- „Maltrup Skov“ (DK006X278),
- „Havet og Kysten Mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde“ (DK006X234),
- „Stevns Rev“ (DK00VA305),
- [„Sydvästsånes utsjövattnen“ \(SE0430187\)](#),
- „Falsterbohalvön“ (SE0430095),
- „Skove ved Vemmetofte“ (DK006X230),
- „Falsterbo Skjutfält“ (SE0430111),
- „Vellinge Ängart“ (SE0430150),
- „Sandhammaren-Kåseberga“ (SE0430093)

Wie bereits in Kap 5.3.2.3. dargestellt wurde, queren die meisten Zugvogelarten zumindest große Teile ihrer Durchzugsgebiete in breiter Front. Dieser Zug kommt dadurch zustande, dass die Individuen der einzelnen Teilpopulationen in parallelen, benachbarten Sektoren wandern. So entstehen flächendeckende Zugmuster (BERTHOLD 2012). Nach bisherigem Kenntnisstand gilt dies auch für die Ostsee (BSH 2009). Insbesondere nachts ziehende Arten, die sich aufgrund der Dunkelheit nicht von geographischen Strukturen leiten lassen können, ziehen in breiter Front über das Meer. In Anbetracht der geringen Frequenz dieser saisonalen Pendelzüge (zweimal jährlich) und der zwischenjährlichen Variation von Zugwegen aufgrund der Vektornavigation (BERTHOLD 2012) ist das individuelle Lebensrisiko ziehender Singvogelarten durch Kollision im betrachteten Wahrscheinlichkeitsraum als gering einzustufen. Dies betrifft auch die Auswirkungen auf Art- und Metapopulationsniveau.

Eine erhebliche Barrierewirkung für den über die Gesamtbreite der deutschen Ostsee verlaufenden Vogelzug ist nicht zu prognostizieren, da die ziehenden Vögel den OWP umfliegen werden. Andere Arten, wie Meerestenten ziehen überwiegend tiefer als die Rotorblätter. Wieder andere Arten fliegen auch zwischen den OWEA hindurch. Es entsteht somit keine durchgängige Barriere. Weitere Argumente für diese Aussage sind, dass der Großteil des Vogelzuges in Höhenklassen über dem Windpark verläuft, dass das Kollisionsrisiko im Allgemeinen relativ gering ist, da auch Nachtzieher den Windpark bei Annäherung fast immer erkennen können. Im Falle von seltenen Kollisionsereignissen bei über dem Meer einsetzenden Schlechtwetterlagen wären vor allem Finken und Drosselvögel betroffen, welche sehr große, stabile Populationen mit hohen Reproduktionsraten besitzen. Insgesamt ergab die Auswertung der Untersuchungen zum Vogelzug für den OWP „Gennaker“ und das Studium der Fachliteratur, dass durch die Barrierewirkung des geplanten OWP keine Austauschbeziehungen zwischen deutschen, dänischen und schwedischen Vogelschutzgebieten unterbrochen werden. Daher sind Beeinträchtigungen der folgenden internationalen Vogelschutzgebiete mit Sicherheit auszuschließen:

- „Ulvsund, Grønsund og Farø Fjord“ (DK006X084),
- „Kyststrækningen ved Hyllekrog-Rødsand“ (DK006X083),
- „Klinteskoven“ (DK006X090),
- „Guldborgsund“ (DK006X086),
- „Præstø Fjord, Ulfshale, Nyord og Jungshoved Nor“ (DK006X089),
- „Smålandshavet Nord for Lolland“ (DK006X085),
- „Karrebæk, Dybsø og Avnø Fjorde“ (DK006X081),
- „Skovene ved Vemmetofte“ (DK006X092),
- „Falsterbo-Foteviken“ (SE0430002) und
- „Sandhammaren“ (SE0430088)

Für GGB und Vogelschutzgebiete, die aufgrund der oben genannten Kriterien nicht ausgeschlossen werden konnten, wird die FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung nachfolgend einzeln je Gebiet durchgeführt.

## 6.1 GGB „Darßer Schwelle“ (DE 1540-302)

Das GGB DE 1540-302 liegt im Küstenmeer der westlichen Ostsee und grenzt östlich an den Darß und den nördlichen Teil der Landbrücke Fischland an. Die Teilflächen des OWP „Gennaker“ befinden sich in einer Entfernung von 500 m nordöstlich des GGB „Darßer Schwelle“.

Für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung liegt der Standard-Datenbogen (SDB) mit Ausfülldatum Dezember 2007 (Aktualisierung [Mai 2020](#)) vor [http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/ffh\\_stdb/FFH\\_1540-302.pdf](http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/ffh_stdb/FFH_1540-302.pdf).

Die Darßer Schwelle bildet eine ökologische Barriere zwischen Belt- und Ostsee. Sie stellt ein Hindernis für den Salzwassereinstrom dar, so dass östlich eine Abnahme des Salzgehalts zu verzeichnen ist. Der Meeresboden ist sandig-kiesig oder geröllbedeckt.

Das Gebiet setzt sich aus einem Mosaik der Lebensraumtypen 'Sandbank' und 'Riff' zusammen. In seinem Ostteil werden die Abtragungs- und Anlandungszonen am Darßer Ort und der Prerowbank erfasst. Schweinswal und Seehund kommen vor.

Das GGB überlagert sich mit einem Bereich im Westen des EU-Vogelschutzgebietes „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“. Mit dem Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“ besteht eine Flächenüberdeckung von 23%. Laut SDB hat das Gebiet eine Flächengröße von 38.416 ha.

**Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Strukturen und Funktionen der FFH-LRT „Sandbänke“ und „Riffe“.**

Laut SDB setzt sich das Gebiet aus einem Mosaik der FFH-Lebensraumtypen 1110 (Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser) und 1170 (Riffe) zusammen. Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen wird mit „sehr gut“ für Riffe und mit „gut“ für die Sandbänke, d. h. günstig im Sinne der FFH-RL angegeben („B“ laut SDB, Tabelle 9). In seinem Ostteil werden die Abtragungs- und Anlandungszonen am Darßer Ort und der Prerowbank erfasst.

Das Gebiet dient der Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der FFH-LRT 1110 und 1170.

Tabelle 9: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Darßer Schwelle“ (DE 1540-302) nach SDB

Natura 2000-Code	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
1110	Sandbänke	1.357,53	A	C	B	B
1170	Riffe	10.970,92	A	B	B	A

Repräsentativität: A - hervorragend, B - gut, C - mittel

relative Fläche: A - > 15%, B - 2-15%, C - < 2%,

Erhaltungszustand: A - sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit,

B - gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich,

C - mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich

Gesamtbeurteilung: A - sehr hoch, B - hoch, C - mittel

Weiterhin dient das Schutzgebiet dem Erhalt und dem Schutz der Lebensraumfunktionen für die in Tabelle 10 genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Tabelle 10: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Darßer Schwelle“

Art		Population im Gebiet						Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	Typ	Größe	Einheit	Kat.	Daten-qual.	A B C D	A B C		
				Min.- Max.		C R V P		Popula-tion	Erhal-tung	Isolie-rung	Gesamt-beurtei-lung
M	1364	<i>Halichoerus grypus</i> (Kegelrobbe)	c	0	i	P	DD	C	B	C	C
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i> (Schweinswal)	p	0	i	P	DD	C	B	C	C
M	1365	<i>Phoca vitulina</i> (Seehund)	c	0	i	P	DD	C	B	C	C

Gruppe: M = Säugetiere, Typ: c = Sammlung, Einheit: i = Einzeltiere  
 Abundanzkategorien (Kat.): P = vorhanden, Datenqualität: DD = keine Daten  
 Population: A - > 15%, B - 2 - 15%, C - < 2%, D - nicht signifikant  
 Erhaltungszustand: A - sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit,  
 B - gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich,  
 C - mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich  
 Isolierung: A - Population (beinahe) isoliert,  
 B - Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets,  
 C - Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets  
 Gesamtbeurteilung: A - sehr hoch, B - hoch, C - mittel

Der Erhaltungsgrad der für diese Meeressäuger wichtigen Habitatelemente wird mit „B“ (gut - günstig im Sinne der FFH-RL) bewertet.

### Ergebnis der FFH-Vorprüfung für das GGB „Darßer Schwelle“

Infolge der räumlichen Ausdehnung der bauzeitlichen Schallemissionen ist davon auszugehen, dass die Vorhabenwirkungen in das GGB „Darßer Schwelle“ hineinreichen. Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen von Meeressäugern als Erhaltungsziel des GGB „Darßer Schwelle“ nicht ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis der FFH-Voruntersuchung können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des GGB „Darßer Schwelle“ nicht ausgeschlossen werden, daher ist die FFH-Verträglichkeit des geplanten Projektes zur Errichtung des OWP „Gennaker“ im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu prüfen.

## 6.2 GGB „Plantagenetgrund“ (DE 1343-301)

Das GGB DE 1343-301 befindet sich 2 km östlich des Vorhabengebiets im Küstenmeer der westlichen Ostsee.

In der nachfolgenden Tabelle 11 sind die Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im GGB „Plantagenetgrund“ aufgeführt.

Tabelle 11: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im GGB „Plantagenetgrund“ (s. SDB<sup>1</sup>, Stand Mai 2020)

Arten	Population im Gebiet	Erhaltungszustand
Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> )	0 (vorhanden)	B
Kegelrobbe ( <i>Halichoerus grypus</i> )	0 (vorhanden)	B
Seehund ( <i>Phoca vitulina</i> )	0 (vorhanden)	B

Erläuterungen: **Erhaltungszustand:**

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

In der nachfolgenden Tabelle 12 sind die Lebensraumtypen gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im GGB „Plantagenetgrund“ aufgeführt.

Tabelle 12: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Plantagenetgrund“ (s. SDB)

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
1170 - Riffe	3.400,9575	B
1110 - Sandbänke	7.507,3535	B

Erläuterungen: **Erhaltungszustand:**

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

Durch die Nähe des GGB zum Vorhabengebiet, können Beeinträchtigungen der Zielarten durch die Projektwirkungen, vor allem Unterwasserschallemissionen durch Rammen in der Bauphase, nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis der FFH-Voruntersuchung können Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des GGB „Plantagenetgrund“ nicht ausgeschlossen werden, so dass das Gebiet in die Hauptprüfung aufzunehmen ist.

### 6.3 GGB „Kadetrinne“ (DE 1339-301)

Das GGB DE 1339-301 liegt westlich des Darß in der AWZ der westlichen Ostsee und weist einen Abstand von 5,2 km zum Vorhabengebiet auf.

<sup>1</sup> [https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/schutzgebiete\\_portal/schutzgebiete\\_eu/natura2000\\_lvo/natura2000\\_lvo1.htm](https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/schutzgebiete_portal/schutzgebiete_eu/natura2000_lvo/natura2000_lvo1.htm)

In der nachfolgenden Tabelle 13 sind die Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie als Erhaltungsziele des GGB „Kadetrinne“ dargestellt.

Tabelle 13: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im GGB „Kadetrinne“ (s. SDB<sup>2</sup>)

Arten	Population im Gebiet	Erhaltungszustand
Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> )	> 10	B

Erläuterungen: **Erhaltungszustand:**  
B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

Des Weiteren werden die in der nachfolgenden Tabelle benannten Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie als Erhaltungsziel des GGB geführt.

Tabelle 14: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Kadetrinne“ (s. SDB)

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
1170 - Riffe	2.301,61	B

Erläuterungen: **Erhaltungszustand:**  
B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

Im Standard-Datenbogen wurden nachfolgende Merkmale für die Bedeutung des Gebietes herausgestellt:

- Herausragende Bedeutung für Vernetzung der Ostsee- mit den Nordsee-Lebensgemeinschaften
- Vorkommen von Schweinswalen
- Regional hohe Biodiversität
- Makrophyten-Vorkommen auf Riffen bis in 24 m Tiefe
- Langlebige Makrozoobenthos-Gemeinschaften
- Sehr hohe Anzahl an Arten der Roten Liste
- Durch starke Strömung auch unterhalb der thermohalinen Sprungschicht nur selten Sauerstoffmangelsituationen
- Nahezu 73% des Wasseraustausches zwischen Nord- und Ostsee vollziehen sich durch die Kadetrinne

### Ergebnis der FFH-Vorprüfung für das GGB „Kadetrinne“

Infolge der räumlichen Ausdehnung der bauzeitlichen Schallemissionen ist davon auszugehen, dass die Projektwirkungen in das GGB „Kadetrinne“ hineinreichen. Demzufolge

<sup>2</sup> [https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/meeresundkuestenschutz/Dokumente/Standarddatenboegen/2016-02-24\\_sdb\\_korrektur\\_1339\\_301\\_kdr.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/meeresundkuestenschutz/Dokumente/Standarddatenboegen/2016-02-24_sdb_korrektur_1339_301_kdr.pdf)

können Beeinträchtigungen der Zielart Schweinswal im GGB „Kadetrinne“ nicht ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis der FFH-Voruntersuchung können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des GGB „Kadetrinne“ nicht ausgeschlossen werden, daher ist die FFH-Verträglichkeit des geplanten Projektes zur Errichtung des OWP „Gennaker“ im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu prüfen.

## 6.4 GGB „Darß“ (DE 1541-301)

Das GGB DE 1541-301 befindet sich im Westen der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst in einer Entfernung von 9 km zum Vorhabengebiet und schließt die küstennahen Meeresbereiche um den Darßer Ort mit ein.

In der nachfolgenden Tabelle 15 sind die Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im GGB „Darß“ dargestellt.

Tabelle 15: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im GGB „Darß“ (s. SDB)

Arten	Population im Gebiet	Erhaltungszustand
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	6-10	B
Kegelrobbe ( <i>Halichoerus grypus</i> )	1-5	B
Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> )	11-50	B
Seehund ( <i>Phoca vitulina</i> )	6-10	B
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	seltener	A

Erläuterungen:

**Erhaltungszustand:**

- = keine Angabe

A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

In der nachfolgenden Tabelle 16 sind die Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im GGB „Darß“ aufgeführt.

Tabelle 16: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Darß“

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
1110 - Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	400,8730	B
1140 -Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	126,2040	B
1150 - Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	43,1780	C

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
1210 - Einjährige Spülsäume	8,4210	B
1230 - Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation	4,9090	B
1330 - Atlantische Salzwiesen	23,4740	A
2110 - Primärdünen	11,1820	A
2120 - Weißdünen mit Strandhafer ( <i>Ammophila arenaria</i> )	31,9250	C
2130 - Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	55,2250	A
2140 - Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>	5,7620	B
2180 - Bewaldete Küstendünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	1.799,5699	B
2190 - Feuchte Dünentäler	25,9470	C
3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	2,4740	A
7210 - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae	1,6110	A
9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	55,4300	B
9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	1,9700	B
91D0 - Moorwälder	2,1100	C

Erläuterungen:

**Erhaltungszustand:**

A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

C = mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich

**Ergebnis der FFH-Vorprüfung für das GGB „Darß“**

Infolge der räumlichen Ausdehnung der bauzeitlichen Schallemissionen ist davon auszugehen, dass die Projektwirkungen in das GGB „Darß“ hineinreichen. Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen von Meeressäugern als Erhaltungsziel des GGB „Darß“ nicht ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis der FFH-Voruntersuchung können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des GGB „Darß“ nicht ausgeschlossen werden, daher ist die FFH-

Verträglichkeit des geplanten Projektes zur Errichtung des OWP „Gennaker“ im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu prüfen.

## 6.5 GGB „Westrügenschke Boddenlandschaft mit Hiddensee“ (DE 1544-302)

Das GGB DE 1544-302 liegt zum Großteil im Gebiet der vorpommerschen Boddenlandschaft hinter dem Festland der Inseln Bock und Hiddensee und weist einen Minimalabstand von ca. 24 km zum Vorhabengebiet auf. Am nördlichen Ende der Insel Hiddensee befindet sich ein sehr kleiner Teil des GGB zum offenen Meer hin.

In der nachfolgenden Tabelle 17 sind die Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im GGB „Westrügenschke Boddenlandschaft mit Hiddensee“ dargestellt.

Tabelle 17: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im GGB „Westrügenschke Boddenlandschaft mit Hiddensee“ (s. SDB<sup>3</sup>)

Arten	Population im Gebiet	Erhaltungszustand
Finte ( <i>Alosa fallax</i> )	0 (vorhanden)	-
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	11-50	B
Flussneunauge ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )	0 (selten)	B
Kegelrobbe ( <i>Halichoerus grypus</i> )	11-50	B
Meerneunauge ( <i>Petromyzon marinus</i> )	0 (vorhanden)	C
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	0 (selten)	A
Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )	0 (selten)	A
Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> )	11-50	C
Seehund ( <i>Phoca vitulina</i> )	6-10	B

Erläuterungen:

**Erhaltungszustand:**

- = keine Angabe

A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

C = mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich

<sup>3</sup> [https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/schutzgebiete\\_portal/schutzgebiete\\_eu/natura2000\\_lvo/natura2000\\_lvo1.htm](https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/schutzgebiete_portal/schutzgebiete_eu/natura2000_lvo/natura2000_lvo1.htm)

In der nachfolgenden Tabelle 18 sind die Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im GGB „Westrügische Boddenlandschaft mit Hiddensee“ dargestellt.

Tabelle 18: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Westrügische Boddenlandschaft mit Hiddensee“ (s. SDB)

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
1140 - Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1.711,2950	B
1150 - Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	4.193,1572	C
1160 - Flache große Meeresarme und -buchten	14.177,3564	C
1170 - Riffe	277,1550	C
1210 - Einjährige Spülsäume	26,3200	C
1220 - Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	7,4400	B
1230 - Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation	37,3700	B
1310 - Pionierv egetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	6,0240	B
1330 - Atlantische Salzwiesen ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> )	642,5800	A
2110 - Primärdünen	10,6080	B
2120 - Weißdünen mit Strandhafer ( <i>Ammophila arenaria</i> )	7,3720	B
2130 - Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	185,0330	A
2140 - Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>	5,8590	B
2150 - Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone ( <i>Calluno-Ulicetea</i> )	116,1880	C
2160 - Dünen mit <i>Hippophae rhamnoides</i>	64,7330	A
2170 - Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>dunensis</i> ( <i>Salicion arenariae</i> )	1,5270	B
2180 - Bewaldete Küstendünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	200,0800	B
2190 - Feuchte Dünentäler	7,3040	C
2330 - Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	5,0470	B
3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	4,1650	C

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	2,4210	B
4010 - Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	12,2540	C
4030 - Trockene Europäische Heiden	13,6560	B
5130 - Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Heiden oder Kalkrasen (Wacholderheiden)	30,6400	B
6210 - Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	21,5180	B
6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	3,4450	C
6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	0,8120	B
7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	3,1970	A

Erläuterungen:

**Erhaltungszustand:**

A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

C = mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich

### Ergebnis der FFH-Vorprüfung für das GGB „Westrügensche Boddenlandschaft mit Hiddensee“

Das GGB „Westrügensche Boddenlandschaft mit Hiddensee“ umfasst im Wesentlichen die Bereiche zwischen der Insel Hiddensee und der Insel Rügen. Daher wird davon ausgegangen, dass die bauzeitlichen Schallemissionen in ihrer räumlichen Ausdehnung die Erhaltungsziele des GGB nicht beeinträchtigen, da die ungehinderte Schallausbreitung durch die Landmasse der Insel Hiddensee unterbrochen wird.

Die FFH-Verträglichkeit des geplanten Projektes zur Errichtung des OWP „Gennaker“ mit den Erhaltungszielen des GGB „Westrügensche Boddenlandschaft mit Hiddensee“ ist somit gegeben. Die Prüfung der FFH-Verträglichkeit ist für das betrachtete GGB somit abgeschlossen.

### 6.6 GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ (DE 1345-301)

Das GGB DE 1345-301 liegt nördlich der Insel Wittow grenzt meerseitig unmittelbar an das GGB DE „Steilküste und Blockgründe Wittow“ und sowohl östlich als auch westlich zu

sehr kleinen Teilen an die Halbinsel Wittow an und weist einen Abstand von 24 km zum Vorhabengebiet auf.

In der nachfolgenden Tabelle 19 sind die Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ aufgeführt.

Tabelle 19: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow“ (s. SDB<sup>4</sup>)

Arten	Population im Gebiet	Erhaltungszustand
Kegelrobbe ( <i>Halichoerus grypus</i> )	11-50	B
Seehund ( <i>Phoca vitulina</i> )	0 (selten)	B
Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> )	0 (selten)	C

Erläuterungen: **Erhaltungszustand:**

A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

C - durchschnittlich oder beschränkt

In der nachfolgenden Tabelle 20 sind die Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow“ aufgeführt.

Tabelle 20: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow“ (s. SDB)

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
1170 - Riffe	6.008,8652	B

Erläuterungen: **Erhaltungszustand:**

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

### Ergebnis der FFH-Vorprüfung für das GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“

Da sich das GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ in einer Entfernung von 24 km zum Vorhabengebiet des OWP „Gennaker“ befindet, können erhebliche Beeinträchtigungen durch bauzeitliche Schallemissionen während des Rammens mit einer maximalen räumlichen Ausdehnung von 30 km nicht ausgeschlossen werden.

<sup>4</sup> [https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/ffh\\_stdb/FFH\\_1345-301.pdf](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/ffh_stdb/FFH_1345-301.pdf)

Infolge der räumlichen Ausdehnung der bauzeitlichen Schallemissionen ist davon auszugehen, dass die Projektwirkungen in das GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ hineinreichen. Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen von Meeressäugern als Erhaltungsziel des GGB „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ nicht ausgeschlossen werden, daher ist die FFH-Verträglichkeit des geplanten Projektes zur Errichtung des OWP „Gennaker“ im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu prüfen.

## 6.7 GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ (DE 1542-302)

Das GGB DE 1542-302 umfasst die Boddenkette zwischen der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst und dem Festland sowie die Halbinsel Zingst östlich der Ortschaft Zingst einschließlich der vorgelagerten Inseln Großer und Kleiner Werder und Bock. Die Fläche des GGB schließt somit den Flachwasserbereich in einem schmalen Küstenstreifen vor der Halbinsel Zingst mit ein. Der kürzeste Abstand des GGB zum Vorhabengebiet des OWP „Gennaker“ beträgt 14,5 km.

In der nachfolgenden Tabelle 21 sind die Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ aufgeführt.

Tabelle 21: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im SPA „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ (s. SDB<sup>5</sup>)

Arten	Population im Gebiet	Erhaltungszustand
Atlantischer Lachs ( <i>Salmo salar</i> )	0 (vorhanden)	-
Europäischer Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )	0 (vorhanden)	C
Finte ( <i>Alosa fallax</i> )	0 (vorhanden)	-
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	0 (selten)	B
Flussneunauge ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )	0 (sehr selten)	B
Kegelrobbe ( <i>Halichoerus grypus</i> )	0 (vorhanden)	A
Meerneunauge ( <i>Petromyzon marinus</i> )	0 (sehr selten)	C
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	0 (vorhanden)	B

<sup>5</sup> [https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/ffh\\_stdb/FFH\\_1542-302.pdf](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/ffh_stdb/FFH_1542-302.pdf)

Arten	Population im Gebiet	Erhaltungszustand
Seehund ( <i>Phoca vitulina</i> )	0 (sehr selten)	A
Steinbeißer ( <i>Cobitis taenia</i> )	0 (vorhanden)	A

Erläuterungen:

**Erhaltungszustand:**

- = keine Angabe

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

C = mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich

In der nachfolgenden Tabelle 22 sind die Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ aufgeführt.

Tabelle 22: LRT gemäß Anhang I der FFH-RL im GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ (s. SDB)

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
1130 - Ästuarrien	20.088,3301	C
1140 -Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1.131,4700	B
1150 - Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	7,7508	A
1160 - Flache große Meeresarme und -buchten	59,5225	A
1210 - Einjährige Spülsäume	1,0476	A
1230 - Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation	12,1741	C
1310 - Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	3,5892	B
1330 - Atlantische Salzwiesen ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i> )	801,4235	A
2110 - Primärdünen	7,2866	A
2120 - Weißdünen mit Strandhafer ( <i>Ammophila arenaria</i> )	11,8628	A
2130 - Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	11,9523	A
2150 - Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone ( <i>Calluno-Ulicetea</i> )	5,1387	A
2170 - Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>dunensis</i> ( <i>Salicion arenariae</i> )	0,1660	A

LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
2180 - Bewaldete Küstendünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	364,1700	A
2190 - Feuchte Dünentäler	4,9449	A
3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	11,2135	C
6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	19,2400	B
6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	1,2300	C
7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,6213	C
9110 - Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	12,8200	B
9130 - Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	1,4600	B
9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	12,7800	A

Erläuterungen:

**Erhaltungszustand:**

A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

C = mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich

**Ergebnis der FFH-Vorprüfung für das GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“**

Infolge der räumlichen Ausdehnung der bauzeitlichen Schallemissionen ist davon auszugehen, dass die Projektwirkungen in das GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ hineinreichen. Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen von Meeressäugern als Erhaltungsziel des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ nicht ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis der FFH-Voruntersuchung können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ nicht ausgeschlossen werden, daher ist die FFH-Verträglichkeit des geplanten Projektes zur Errichtung des OWP „Gennaker“ im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu prüfen.

## 6.8 SPA „Plantagenetgrund“ (DE 1343-401)

Das SPA DE 1343-401 liegt 2 km westlich des Vorhabengebietes im Küstenmeer der westlichen Ostsee, nördlich der Halbinsel Darß/Zingst und westlich der Rügener Halbinsel Wittow. Die nachstehende Tabelle 23 beinhaltet alle im SPA vorkommenden Arten gemäß Anhang I der VSG-RL:

Tabelle 23: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im SPA „Plantagenetgrund“ (s. SDB<sup>6</sup>)

Arten (LUNG 2015):	Population im Gebiet	Erhaltungszustand
<b>Eiderente</b> ( <i>Somateria mollissima</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	400	B
<b>Eisente</b> ( <i>Clangula hyemalis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	18.000	B
<b>Sternaucher</b> ( <i>Gavia stellata</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	570	B
<b>Trauerente</b> ( <i>Melanitta nigra</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	11.000	B

Erläuterungen:

**Erhaltungszustand:**

- = keine Angabe

A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

C = mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich

Tabelle 24 enthält die in der Anlage 1 der **Natura 2000-LVO M-V** beschriebenen maßgeblichen Gebietsbestandteile des SPA „Plantagenetgrund“:

Tabelle 24: Maßgebliche Gebietsbestandteile des SPA „Plantagenetgrund“ gemäß Anlage 1 **Natura 2000-LVO M-V**

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Eisente</b> ( <i>Clangula hyemalis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	offene Meeresbereiche bis 20 m Wassertiefe mit reichhaltigen Beständen benthischer Mollusken (periodisch stellt auch Heringslaich eine wesentliche Nahrungsquelle dar) und möglichst geringen Störungen von November bis Mai (insbesondere durch Schiffe und Windkraftanlagen) und eingeschränkten fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung

<sup>6</sup> [https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/spa\\_stdb/SPA\\_1343-401.pdf](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/spa_stdb/SPA_1343-401.pdf)

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Sternaucher</b> ( <i>Gavia stellata</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	fischreiche Küstengewässer und Meeresgebiete bis 20 m Wassertiefe mit möglichst großflächigen, ganzjährig störungsarmen Bereichen (insbesondere bezogen auf Schiffe und Windkraftanlagen) und mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung
<b>Trauerente</b> ( <i>Melanitta nigra</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	offene Meeresgebiete bis 20 m Wassertiefe mit möglichst großflächigen, von Juli bis April störungsarmen Bereichen (insbesondere bezogen auf Schiffe und Windkraftanlagen) und reichhaltigen Beständen benthischer Mollusken und eingeschränkten fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung

### Ergebnis der Vorprüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des SPA „Plantagenetgrund“

Durch die Nähe des SPA zum Vorhabengebiet ist es möglich, dass Zug- und Rastvögel von Barrierewirkungen, d. h. einer Veränderung des Zugweges oder Kollisionsgefahren beeinträchtigt werden.

Im Ergebnis der FFH-Voruntersuchung können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des SPA „Plantagenetgrund“ nicht ausgeschlossen werden, so dass das Gebiet in die Hauptprüfung übernommen werden muss.

## 6.9 SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE 1542-401)

Das SPA DE 1542-401 erstreckt sich entlang der Darß-Zingster Boddenkette und fast vollständig der Westrügener Boddenkette. Es umschließt weite Teile der Halbinseln Darß und Zingst, des nördlichen Vorpommerns, den westlichen Teil von Muttland (Rügen) sowie der Insel Hiddensee. Zusätzlich erstreckt sich das Gebiet auf das Küstenmeer und weist eine Entfernung von 2,9 km zum Vorhabengebiet auf. Die nachstehende

---

Tabelle 25 beinhaltet alle im SPA vorkommenden Arten gemäß Anhang I der VSG-RL:

Tabelle 25: Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG im SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (s. SDB<sup>7</sup>)

Arten	Population im Gebiet (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)	Erhaltungszustand (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)
<b>Alpenstrandläufer</b> ( <i>Calidris alpina</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	20.000	A
<b>Alpenstrandläufer</b> ( <i>Calidris alpina schinzii</i> ) Brutvogel	6	C
<b>Austernfischer</b> ( <i>Haematopus ostralegus</i> ) Brutvogel	80	B
<b>Bekassine</b> ( <i>Gallinago gallinago</i> ) Brutvogel	5	C
<b>Bergente</b> ( <i>Aythya marila</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	40.000	B
<b>Blässgans</b> ( <i>Anser albifrons</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	60.000	B
<b>Blässhuhn</b> ( <i>Fulica atra</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10.000	B
<b>Brandgans</b> ( <i>Tadorna tadorna</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	35 / 1.000	B / B
<b>Brandseeschwalbe</b> ( <i>Sterna sandvicensis</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	600 / 150	B / B
<b>Bruchwasserläufer</b> ( <i>Tringa glareola</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	100	B
<b>Eiderente</b> ( <i>Somateria mollissima</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10.000	B
<b>Eisente</b> ( <i>Clangula hyemalis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	47.000	A
<b>Eisvogel</b> ( <i>Alcedo atthis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	8	B
<b>Fischadler</b> ( <i>Pandion haliaetus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	30	B
<b>Fliegenschnäpper</b> ( <i>Oenanthe oenanthe</i> ) Brutvogel	5	B
<b>Flusseeeschwalbe</b> ( <i>Sterna hirundo</i> ) Brutvogel	350	B
<b>Gänsesäger</b> ( <i>Mergus merganser</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	5.000	B
<b>Gartenrotschwanz</b> ( <i>Phoenicurus</i> )	100	B

<sup>7</sup> [https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/spa\\_stdb/SPA\\_1542-401.pdf](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/spa_stdb/SPA_1542-401.pdf)

Arten	Population im Gebiet (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)	Erhaltungszustand (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)
<i>phoenicurus</i> Brutvogel		
Goldregenpfeifer ( <i>Pluvialis apricaria</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10.000	B
Graumammer ( <i>Miliaria calandra</i> ) Brutvogel	200	B
Graugans ( <i>Anser anser</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	12.000	B
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> ) Brutvogel	50	B
Großer Brachvogel ( <i>Numenius arquata</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	2 / 350	C / B
Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	40 / 70	B / B
Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> ) Brutvogel	10	C
Höckerschwan ( <i>Cygnus olor</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10.000	B
Kampfläufer ( <i>Philomachus pugnax</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1 / 100	C / B
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	130 / 10.000	B / B
Knäkente ( <i>Anas querquedula</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	8 / 20	B / B
Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	15.000	B
Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10	B
Kranich ( <i>Grus grus</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	15 / 70.000	B / B
Krickente ( <i>Anas crecca</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10 / 5.000	B / B
Lachmöwe ( <i>Larus ridibundus</i> ) Brutvogel	4.000	B
Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	45 / 1.400	B / B
Mantelmöwe ( <i>Larus marinus</i> ) Brutvogel	6	B

Arten	Population im Gebiet (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)	Erhaltungszustand (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)
<b>Merlin</b> ( <i>Falco columbarius</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	0 (selten)	B
<b>Mittelsäger</b> ( <i>Mergus serrator</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	30 / 5.000	C / B
<b>Mittelspecht</b> ( <i>Dendrocopos medius</i> ) Brutvogel	15	B
<b>Neuntöter</b> ( <i>Lanius collurio</i> ) Brutvogel	150	B
<b>Nonnengans</b> ( <i>Branta leucopsis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10.000	B
<b>Nördlicher Raubwürger</b> ( <i>Lanius excubitor</i> ) Brutvogel	3	B
<b>Odinshühnchen</b> ( <i>Phalaropus lobatus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	15	B
<b>Ohrentaucher</b> ( <i>Podiceps auritus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	320	A
<b>Pfeifente</b> ( <i>Anas penelope</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	62.500	B
<b>Pfuhlschnepfe</b> ( <i>Limosa lapponica</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1.300	B
<b>Prachtaucher</b> ( <i>Gavia arctica</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1150	B
<b>Raubseeschwalbe</b> ( <i>Sterna caspia</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1 / 250	C / A
<b>Reiherente</b> ( <i>Aythya fuligula</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	50 / 35.000	B / A
<b>Rohrweihe</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> ) Brutvogel	40	B
<b>Rotmilan</b> ( <i>Milvus milvus</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	15 / 50	B / B
<b>Rotschenkel</b> ( <i>Tringa totanus</i> ) Brutvogel	140	B
<b>Saatgans</b> ( <i>Anser fabalis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	3.500	B
<b>Säbelschnäbler</b> ( <i>Recurvirostra avosetta</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	140 / 2.000	B / A
<b>Samtente</b> ( <i>Melanitta fusca</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	550	B
<b>Sandregenpfeifer</b> ( <i>Charadrius hiaticula</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	35 / 1.700	C / A

Arten	Population im Gebiet (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)	Erhaltungszustand (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)
<b>Schreiadler</b> ( <i>Aquila pomarina</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	0 (sehr selten)	-
<b>Schellente</b> ( <i>Bucephala clangula</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	8.000	A
<b>Schnatterente</b> ( <i>Anas strepera</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	60 / 20	B / B
<b>Sternaucher</b> ( <i>Gavia stellata</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1150	B
<b>Schwarzkopfmöwe</b> ( <i>Larus melanocephalus</i> ) Brutvogel	2	B
<b>Schwarzmilan</b> ( <i>Milvus migrans</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	3 / 0 (vorhanden)	B / B
<b>Schwarzspecht</b> ( <i>Dryocopus martius</i> ) Brutvogel	8	B
<b>Schwarzstorch</b> ( <i>Ciconia nigra</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	0 (vorhanden)	-
<b>Seeadler</b> ( <i>Haliaeetus albicilla</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	12 / 31	B / B
<b>Singschwan</b> ( <i>Cygnus cygnus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	2.000	B
<b>Sperbergrasmücke</b> ( <i>Sylvia nisoria</i> ) Brutvogel	80	B
<b>Spießente</b> ( <i>Anas acuta</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	2 / 5.000	C / B
<b>Stockente</b> ( <i>Anas platyrhynchos</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	12.000	B
<b>Sturmmöwe</b> ( <i>Larus canus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	300	C
<b>Sumpfhreule</b> ( <i>Asio flammeus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	0 (selten)	B
<b>Tafelente</b> ( <i>Aythya ferina</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	3 / 7.000	B / A
<b>Tordalk</b> ( <i>Alca torda</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10	B
<b>Trauerente</b> ( <i>Melanitta nigra</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	17.000	A
<b>Trauerseeschwalbe</b> ( <i>Chlidonias niger</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	250	B
<b>Tüpfelsumpfhuhn</b> ( <i>Porzana porzana</i> ) Brutvogel	3	B

Arten	Population im Gebiet (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)	Erhaltungszustand (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)
<b>Turmfalke</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> ) Brutvogel	30	B
<b>Turteltaube</b> ( <i>Streptopelia turtur</i> ) Brutvogel	35	B
<b>Uferschnepfe</b> ( <i>Limosa limosa</i> ) Brutvogel	40	C
<b>Uferschwalbe</b> ( <i>Riparia riparia</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1.500	B
<b>Wachtel</b> ( <i>Coturnix coturnix</i> ) Brutvogel	50	B
<b>Wachtelkönig</b> ( <i>Crex crex</i> ) Brutvogel	10	B
<b>Waldschnepfe</b> ( <i>Scolopax rusticola</i> ) Brutvogel	30	B
<b>Wanderfalke</b> ( <i>Falco peregrinus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	3	B
<b>Weißstorch</b> ( <i>Ciconia ciconia</i> ) Brutvogel	38	C
<b>Wendehals</b> ( <i>Jynx torquilla</i> ) Brutvogel	80	B
<b>Wespenbussard</b> ( <i>Pernis apivorus</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	5 / 30	B / B
<b>Wiesenweihe</b> ( <i>Circus pygargus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	6	B
<b>Ziegenmelker</b> ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ) Brutvogel	2	C
<b>Zwergmöwe</b> ( <i>Larus minutus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	3000	B
<b>Zwergsäger</b> ( <i>Mergus albellus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	3.000	A
<b>Zwergschnäpper</b> ( <i>Ficedula parva</i> ) Brutvogel	5	B
<b>Zwergschwan</b> ( <i>Cygnus columbianus bewickii</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1.700	B
<b>Zwergseeschwalbe</b> ( <i>Sterna albifrons</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	35 / 180	B / B

Erläuterungen:

**Erhaltungszustand:**

- = keine Angabe

A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit,

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich,

C = mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich

Tabelle 26 enthält die in der Anlage 1 der [Natura 2000-LVO M-V](#) beschriebenen maßgeblichen Gebietsbestandteile des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft“:

Tabelle 26: Maßgebliche Gebietsbestandteile des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ gemäß Anlage 1 [Natura 2000-LVO M-V](#)

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
Alpenstrandläufer ( <i>Calidris alpina</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Windwattflächen, weiträumig offene Boddenufer und kurzgrasiges Salz- und Nassgrünland (u. a. Bockplatte, Bessinsche Scharr, Gellenbank)
Alpenstrandläufer ( <i>Calidris alpina schinzii</i> ) <b>Brutvogel</b>	weiträumig offenes, störungsarmes und kurzgrasiges Salzgrünland mit Priel- und schlickigen Röten, vorzugsweise auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln sowie an anderen Bereichen der Küste und der Bodden mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Austernfischer</b> ( <i>Haematopus ostralegus</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme Strände und kurzgrasiges, weiträumig offenes Salzgrünland vorzugsweise auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln sowie an anderen Bereichen der Küste und der Bodden mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Bergente</b> ( <i>Aythya marila</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	zur Ostsee hin offene Bodden und flache Meeresbuchten bei Wassertiefen zwischen 2 und 8 m als Nahrungshabitat mit reichhaltigen Beständen benthischer Mollusken und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze) sowie windgeschützte, störungsarme Buchten oder kleine Seen in der Nähe der Nahrungsgewässer als Tagesruheplätze
<b>Blässgans</b> ( <i>Anser albifrons</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Seen und Bodden mit größeren störungsarmen Bereichen als Schlafgewässer (z. B. Deviner See) und landseitig nahe gelegenen störungsarmen Bereichen als Sammelplätze sowie große unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat
<b>Blässhuhn</b> ( <i>Fulica atra</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	flache Küsten- und Boddengewässer mit störungsarmen windgeschützten Bereichen und reicher Submersvegetation oder reichem Angebot benthischer Mollusken (z. B. Deviner See)
<b>Brandgans</b> ( <i>Tadorna tadorna</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarmes, kurzgrasiges Salzgrünland mit Priel- und Röten auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln sowie an anderen Bereichen der Küste und der Bodden mit störungsarmen angrenzenden Flachwasserbereichen und möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Brandseeschwalbe</b> ( <i>Sterna sandvicensis</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme bodenprädatorenfreien Inseln vor der Küste oder in Bodden mit kurz-grasigen Grünlandbereichen und umgebende fischreiche und klare Flachwasserbereiche
<b>Eiderente</b> ( <i>Somateria mollissima</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	offene Meeresbereiche bis 20 m Wassertiefe mit reichhaltigen Beständen benthischer Mollusken und ganzjährig möglichst geringen Störungen (insbesondere durch Schiffe und Windkraftanlagen) und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Eisente</b> ( <i>Clangula hyemalis</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	offene Meeresbereiche bis 20 m Wassertiefe mit reichhaltigen Beständen benthischer Mollusken (periodisch stellt auch Heringslaich eine wesentliche Nahrungsquelle dar) und möglichst geringen Störungen von November bis Mai (insbesondere durch Schiffe und Windkraftanlagen) und eingeschränkten fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung
<b>Eisvogel</b> ( <i>Alcedo atthis</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme Bodenabbruchkanten von steilen Uferwänden an Flüssen und Seen, ersatzweise auch Erdabbaustellen und Wurzelteller geworfener Bäume in Gewässernähe (Nisthabitat) sowie ufernahe Bereiche fischreicher Stand- und Fließgewässer mit ausreichender Sichttiefe und uferbegleitenden Gehölzen (Nahrungshabitat mit Ansitzwarten)
<b>Fischadler</b> ( <i>Pandion haliaetus</i> ) <b>Brutvogel</b>	Fischreiche Gewässer mit ausreichender Sichttiefe
<b>Flusseeeschwalbe</b> ( <i>Sterna hirundo</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	fischreiche Gewässer mit ausreichender Sichttiefe sowie störungsarme, vegetationsarme oder kurzgrasige Flächen (z. B. Schlammflächen, Sand-, Kies- oder Grünlandflächen), vorzugsweise auf bodenprädatorenfreien Inseln (ersatzweise auf künstlichen Nistflößen), fischreiche Küstengewässer (einschließlich Bodden und Strelasund)
<b>Gänsesäger</b> ( <i>Mergus merganser</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Abschnitte des Greifswalder Boddens (z. B. Schoritzer Wiek, Insel Vilm) mit hoher Sichttiefe und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze) sowie nahe gelegene Altbaumgruppen oder Altbäume mit Großhöhlenangebot (einschließlich Kopfweiden, Pappeln) als Nisthabitat fischreiche Gewässer des Boddens, der Wieken und des Strelasundes und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (in Bezug auf Stellnetze)
<b>Goldregenpfeifer</b> ( <i>Pluvialis apricaria</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	große, offene, unzerschnittene und störungsarme Landwirtschaftsflächen ohne oder mit niedriger Vegetation große Schlick- und Wattflächen (auch Schlafplatz); u. a. Bockplatte, Oie und Kirr, Vierendehlegrund - Geller Haken, Bessinsche Scharr
<b>Grauammer</b> ( <i>Miliaria calandara</i> ) <b>Brutvogel</b>	offene Kulturlandschaft mit Saumstrukturen, Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen und erhöhten Singwarten (z. B. Hochstauden, Sträucher, Bäume, Zaunpfähle)
<b>Graugans</b> ( <i>Anser anser</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	größere Gewässer (insbesondere Seen, Bodden und flache Meeresbuchten) mit störungsarmen Sandbänken, Flachwasserbereichen und Buchten als Ruhe- und Schlafplatz (u. a. Udarser Wiek, Bockplatte, Oie und Kirr, Bessinsche Scharr, Vierendehlegrund und Geller Haken) und landseitig angrenzenden störungsarmen Bereichen als Sammelplätze sowie nahe unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Großer Brachvogel</b> ( <i>Numenius arquata</i> ) <b>Brutvogel</b>	ausgedehnte, unzerschnittene und störungsarme, frische bis feuchte, in Teilbereichen auch nasse angepasst bewirtschaftete Grünlandflächen (vorzugsweise mit unterschiedlichen Feuchtigkeitsgradienten) mit geringem Druck durch Bodenprädatoren, z. B. beweidete Boddeninseln, die einer regelmäßigen Überflutung unterliegen (Oie und Kirr)
<b>Heidelerche</b> ( <i>Lullula arborea</i> ) <b>Brutvogel</b>	lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten trockene Randbereiche und Lichtungen (einschließlich Schneisen und Kahlschlägen) von Kiefernwäldern mit lückiger und überwiegend niedriger Vegetation (insbesondere Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen, aber auch trockene Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen, Wegränder und Säume im Übergang zwischen Wald und Offenland)
<b>Höckerschwan</b> ( <i>Cygnus olor</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme, Flachwasserbereiche (bis ca. 1 m Wassertiefe) mit reicher Submersvegetation
<b>Kampfläufer</b> ( <i>Philomachus pugnax</i> ) <b>Brutvogel</b>	weiträumig offenes, unzerschnittenes und störungsarmes Salzgrünland mit kurzgrasiger Vegetation, Prielen und schlickigen Röten sowie vorzugsweise auch etwas höher gelegenen trockeneren Bereichen; vorzugsweise auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln (Oie und Kirr) sowie an der Küste und an Bodden mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Kiebitz</b> ( <i>Vanellus vanellus</i> ) <b>Brutvogel</b>	offene, unzerschnittene und störungsarme Flächen mit fehlender oder niedriger und lückenhafter Vegetation (insbesondere Feucht-, Nass- und Salzgrünland sowie seichte Uferbereiche, ersatzweise Nassstellen in Äckern) und mit nur geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Knäkente</b> ( <i>Anas querquedula</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme, flache Gewässer mit ausgeprägtem Verlandungsgürtel (Röhrichte und Seggenbestände) Feucht- und Nassgrünland mit Gräben, überstautes Grünland und renaturierte Polder mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Kormoran</b> ( <i>Phalacrocorax carbo</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	fischreiche Küsten- und Boddengewässer sowie ungestörte Schlafplätze in Gewässernähe (insbesondere Baumbestände, Sandbänke und aus dem Wasser ragende Steinblöcke)
<b>Kornweihe</b> ( <i>Circus cyaneus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	offene Bereich der Kulturlandschaft (insbesondere Grünland, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen) sowie eingestreute oder angrenzende Röhrichte und Hochstaudenfluren
<b>Kranich</b> ( <i>Grus grus</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme nasse Waldbereiche, wasserführende Sölle und Senken, Moore, Sümpfe, Verlandungszonen von Gewässern und renaturierte Polder angrenzende oder nahe störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen (insbesondere Grünland), störungsarme, seichte Bodden, vorzugsweise mit Sandbänken, Inseln oder landseitig nahe gelegenen störungsarmen Bereichen (Schlaf- und Sammelpätze)sowie große unzerschnittene und möglichst störungs-arme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat in der Nähe der Schlaf- und Sammelpätze

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Krickente</b> ( <i>Anas crecca</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme, deckungsreiche und zumindest teilweise sehr seichte Gewässer (insbesondere Kleingewässer), deckungsreiche Moorgewässer und Torfstiche, Feucht- und Nassgrünland mit Gräben sowie überstautes Grünland und renaturierte Polder mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren; windgeschützte störungsarme flache Boddenbereiche mit störungsarmen Bereichen in Ufernähe (Ruhemöglichkeiten) Überschwemmungsgebiete
<b>Lachmöwe</b> ( <i>Larus ridibundus</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme Inseln ohne Bodenprädatoren an der Küste (Oie und Kirr, Heuwiese, Libitz) sowie offene Kulturlandschaft als zusätzliches Nahrungshabitat
<b>Löffelente</b> ( <i>Anas clypeata</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Flachwasserbereiche der Bodden, Strandseen sowie Salzgrünland mit Blänken und Röten
<b>Mantelmöwe</b> ( <i>Larus marinus</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme, bodenprädatorenfreie Inseln und Halbinseln mit vegetationsarmen Flächen (vorzugsweise am Rand von Möwenkolonien)
<b>Mittelsäger</b> ( <i>Mergus serrator</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme, bodenprädatorenfreie Inseln und Halbinseln sowie Salzgrünland mit einzelnen Büschen und Hochstaudenfluren und geringem Druck durch Bodenprädatoren (Bruthabitat) in Verbindung mit Sandbänken (Ruheplätze) sowie angrenzende störungsarme fischreiche Flachwasserzonen mit ausreichender Sichttiefe (Nahrungshabitat) mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze) störungsarme Bereiche der küstennahe Ostsee und der Außenbodden mit reichen Fischbeständen und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (in Bezug auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung
<b>Mittelspecht</b> ( <i>Dendrocopos medius</i> ) <b>Brutvogel</b>	Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und stehendem Totholz sowie mit Beimischungen älterer grobborkiger Bäume (u. a. Eiche, Erle und Uraltbuchen)
<b>Neuntöter</b> ( <i>Lanius collurio</i> ) <b>Brutvogel</b>	strukturreiche Hecken, Waldmäntel, Strauchgruppen oder dornige Einzelsträucher mit angrenzenden als Nahrungshabitat dienenden Grünlandflächen, Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen (ersatzweise Säume), Heide- und Sukzessionsflächen mit Einzelgehölzen oder halboffenem Charakter, strukturreiche Verlandungsbereiche von Gewässern mit Gebüsch und halboffene Moore
<b>Nonnengans, Weißwangen-gans</b> ( <i>Branta leucopsis</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Flachwasserbereiche (Meeresarme und Buchten) sowie weiträumige störungsarme Grünlandkomplexe mit kurzgrasigen Vegetationsbereichen, vorzugsweise im Überflutungsbereich der Küste und der Boddengewässer (u. a. Vitter Wiesen, Klosterwiesen, Gellen, Sundische Wiese, Großer Werder, Oie und Kirr, Polder Groß Kordshagen, Ummanz, Wiesen am Prerower Strom)
<b>Odinshühnchen</b> ( <i>Phalaropus lobatus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Strandseen, Salzgrünland mit Prielen und Röten renaturierte Polder mit offenen Wasserflächen

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Ohrentaucher</b> ( <i>Podiceps auritus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	fisch- und polychaetenreiche Küstengewässer und Meeresgebiete bis 20 m Wassertiefe mit möglichst großflächigen, von Oktober bis Mai störungsarmen Bereichen (insbesondere durch Schiffe und Windkraftanlagen) und mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung
<b>Pfeifente</b> ( <i>Anas penelope</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	geschützte, störungsarme Bereiche von Bodden und Lagunen mit submerser Vegetation (Seegraswiesen), Überschwemmungsflächen; bei Vereisung der Gewässer landwirtschaftlich genutzte Flächen
<b>Pfuhschnepfe</b> ( <i>Limosa lapponica</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Windwattflächen der Küste und der äußeren Bodden, störungsarme Strände und Sandbänke an der Küste; u. a. Bockplatte, Geller Haken- Vierendehlengrund, Bessinsche Scharr, ungestörte Außenstrände im Bereich Gellen und Zingst
<b>Prachtaucher</b> ( <i>Gavia arctica</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	fischreiche Küstengewässer und Meeresgebiete bis 20 m Wassertiefe mit möglichst großflächigen ganzjährig störungsarmen Bereichen (insbesondere bezogen auf Schiffe und Windkraftanlagen) und mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung
<b>Raubseeschwalbe</b> ( <i>Sterna caspia</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Flachwasserbereiche der Küstengewässer, Bodden, Buchten und Lagunen sowie störungsarme Windwattflächen, Sandbänke und Salzgrünlandbereiche als Schlaf- und Ruheraum
<b>Reiherente</b> ( <i>Aythya fuligula</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme deckungsreiche bodenprädatorenfreie Inseln und Halbinseln der flachen Bodden und Meeresbuchten, vorzugsweise im Bereich von Lachmöwenkolonien sowie umgebende störungsarme Gewässer mit ausgeprägter Submersvegetation, störungsarme windgeschützte Gewässerbereiche mit reichen Beständen benthischer Mollusken (Mausergewässer); störungsarme Flachwasserbereiche der Großseen, Boddengewässer und flachen Meeresbuchten mit reichen Beständen benthischer Mollusken Nahrungsgewässer zur Zug- und Überwinterungszeit) und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze) sowie störungsarme windgeschützte Gewässerbereiche oder kleinere Gewässer in der Nähe der Nahrungsgewässer (Tagesruheplätze)
<b>Rohrweihe</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> ) <b>Brutvogel</b>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit störungsarmen, weitgehend ungenutzten Röhrichten mit möglichst hohem Anteil an flach überstauten Wasserröhrichten und geringem Druck durch Bodenprädatoren (auch an Kleingewässern) und mit ausgedehnten Verlandungszonen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen (insbesondere Grünland) als Nahrungshabitat

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Rotmilan</b> ( <i>Milvus milvus</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat) und mit hohen Grünlandanteilen sowie möglichst hoher Strukturdichte (Nahrungshabitat)
<b>Rotschenkel</b> ( <i>Tringa totanus</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarmes Salzgrünland mit kurzgrasigen Bereichen und höherer Vegetation sowie Prielen und Röten auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln sowie an anderen Bereichen der Küsten und Bodden mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren, ersatzweise auch störungsarme kleinflächige Feucht- und Nassgrünlandbereiche oder temporär versumpfte Gebiete mit nicht zu hohem Graswuchs; (u. a. Vordeichbereiche Ost-Zingst, Oie und Kirr, Sundische Wiese, Wiesen am Prerowstrom, Hiddensee, Ummanz- Freesen-Landow)
<b>Saatgans</b> ( <i>Anser fabalis</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Seen und Bodden mit größeren störungsarmen Bereichen als Schlafgewässer und landseitig nahe gelegenen störungsarmen Bereichen als Sammelplätze und große unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat
<b>Säbelschnäbler</b> ( <i>Recurvirostra avosetta</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarmes kurzgrasiges Salzgrünland mit Prielen und schlickigen Röten auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln sowie an anderen Bereichen der Küsten und Bodden mit geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Sandregenpfeifer</b> ( <i>Charadrius hiaticula</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Strandabschnitte, vorzugsweise mit vorgelagerten Windwattflächen sowie auch mit angrenzendem kurzgrasigen Salzgrünland, auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln sowie an anderen Bereichen der Küsten und Bodden mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren; störungsarme Strandabschnitte und Windwattflächen (u. a. Bockplatte, Besinsche Scharr, Gellen, Neuer Bessin, Ostzingst, Darßer Ort)
<b>Schellente</b> ( <i>Bucephala clangula</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	größere Seen, Flüsse, flache Meeresbuchten und geschützte Küstenabschnitte mit reichhaltigen Beständen an benthischen Mollusken sowie windgeschützte, störungsarme Buchten (Schlaf- und Ruheplatz)
<b>Schnatterente</b> ( <i>Anas strepera</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme flache Bodden und Küstengewässer mit ausgeprägter Submersvegetation sowie deckungsreiche Uferbereiche mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren (vorzugsweise Inseln)
<b>Schwarzkopfmöwe</b> ( <i>Larus melanocephalus</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme Inseln ohne Bodenprädatoren mit leicht erhöhten, flachen Stellen und lückiger, niedriger Vegetation sowie Lach- oder Sturmmöwenkolonien; offene Kulturlandschaft als zusätzliches Nahrungshabitat

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Schwarzmilan</b> ( <i>Milvus migrans</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen); mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat) und mit hohen Grünlandanteilen und/oder fischreichen Gewässern als Nahrungshabitat; möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit hohen Grünlandanteilen und/oder fischreichen Gewässern
<b>Schwarzspecht</b> ( <i>Dryocopus martius</i> ) <b>Brutvogel</b>	größere, vorzugsweise zusammenhängende Laub-, Nadel- und Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und Totholz (u. a. Liddower Wald, Thiessow und Bulitz, Pulitz, nördl. des Kl. Jasmunder Boddens, Schmale Heide, Semper, Augustenhof)
<b>Schwarzstorch</b> ( <i>Ciconia nigra</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	möglichst großflächige unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit fischreichen Fließgewässern sowie Grünlandflächen mit Kleingewässern und Senken; renaturierte Polder
<b>Seeadler</b> ( <i>Haliaeetus albicilla</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit störungsarmen Wäldern (vorzugsweise Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder, ersatzweise Feldgehölze) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat sowie fisch- und wasservogelreiche größere Gewässer als Nahrungshabitat (Küstengewässer, Seen, Teichkomplexe)
<b>Singschwan</b> ( <i>Cygnus cygnus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Flachwasserbereiche von Seen und Bodden Schlafgewässer sowie große unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat
<b>Sperbergrasmücke</b> ( <i>Sylvia nisoria</i> ) <b>Brutvogel</b>	Hecken, Gebüsche und Waldränder mit einer bodennahen Schicht aus dichten, dornigen Sträuchern und angrenzenden offenen Flächen (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland, Trockenrasen, Hochstaudenfluren, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen)
<b>Spießente</b> ( <i>Anas acuta</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Flachwasserbereiche, Überschwemmungsflächen, überstautes Grünland
<b>Sternaucher</b> ( <i>Gavia stellata</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	fischreiche Küstengewässer und Meeresgebiete bis 20 m Wassertiefe mit möglichst großflächigen, ganzjährig störungsarmen Bereichen (insbesondere bezogen auf Schiffe und Windkraftanlagen) und mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung
<b>Sturmmöwe</b> ( <i>Larus canus</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme Dünen und trockenere Bereiche des küstennahen Grünlandes ohne Bodenprädatoren (Insellage) sowie - küstennahe landwirtschaftliche Nutzflächen mit guter Nahrungsverfügbarkeit

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Sumpfhohreule</b> ( <i>Asio flammeus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Ausgedehnte störungsarme Komplexe aus Feucht- und Nassgrünland, Grünlandbrachen, Seggenrieden, verlandenden Torfstichen; renaturierte Polder
<b>Tafelente</b> ( <i>Aythya ferina</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Störungsarme Flachwasserbereiche der Bodden und Lagunen mit reichen Beständen
<b>Trauerente</b> ( <i>Melanitta nigra</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	offene Meeresgebiete bis 20 m Wassertiefe mit möglichst großflächigen, von Juli bis April störungsarmen Bereichen (insbesondere bezogen auf Schiffe und Windkraftanlagen) und reichhaltigen Beständen benthischer Mollusken und eingeschränkten fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung
<b>Tüpfelsumpfhuhn</b> ( <i>Porzana porzana</i> ) <b>Brutvogel</b>	Störungsarme Verlandungsbereiche von Gewässern, lockere Schilfröhrichte mit kleinen Wasserflächen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen Wostevitzer Teiche)
<b>Turmfalke</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> ) <b>Brutvogel</b>	Bereiche der offenen Kulturlandschaft mit hohen Anteilen an Grünland, Saumstrukturen, Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen als Nahrungshabitat und - Feldgehölze, Baumhecken, Baumgruppen oder Einzelbäume als Nisthabitat
<b>Uferschnepfe</b> ( <i>Limosa limosa</i> ) <b>Brutvogel</b>	weiträumig offenes, störungsarmes Salzgrünland mit kurzgrasigen Bereichen, Bünten sowie Prielen und Röten auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln (z. B. Oie und Kirr) sowie in anderen Bereichen der Küste und der Bodden mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Uferschwalbe</b> ( <i>Riparia riparia</i> ) <b>Brutvogel</b>	aktive Steilküsten (u. a. Hucke-Dornbusch, Gelbes Ufer bei Altefähr)
<b>Wachtel</b> ( <i>Coturnix coturnix</i> ) <b>Brutvogel</b>	offene Flächen der Kulturlandschaft (vorzugsweise Ackerflächen mit Gerste, Weizen und Roggen sowie Wiesen oder ähnliche Flächen)
<b>Wachtelkönig</b> ( <i>Crex crex</i> ) <b>Brutvogel</b>	Grünland (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland) mit Deckung gebender Vegetation, flächige Hochstaudenfluren, Seggenriede sowie Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen
<b>Weißstorch</b> ( <i>Ciconia ciconia</i> ) <b>Brutvogel</b>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit hohen Anteilen an (vorzugsweise frischen bis nassen) Grünlandflächen sowie Kleingewässern und feuchten Senken (Nahrungshabitat) sowie Gebäude und Vertikalstrukturen in Siedlungsbereichen (Horststandort)

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Wespenbussard</b> ( <i>Pernis apivorus</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit möglichst großflächigen und störungsarmen Waldgebieten (vorzugsweise Laub- oder Laub-Nadel- Mischwälder) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat und mit Offenbereichen mit hoher Strukturdichte (insbesondere Trocken und Magerrasen, Heiden, Feucht- und Nassgrünland, Säume, Gras oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen nahe des Brutwaldes; möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit hoher Strukturdichte (insbesondere Trocken- und Magerrasen, Heiden, Feucht- und Nassgrünland, Säume, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen)
<b>Wiesenweihe</b> ( <i>Circus pygargus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	weiträumige und möglichst unzerschnittene (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) Agrarlandschaften mit hoher Strukturdichte (Säume, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen), Niederungsbereiche mit hohem Grünlandanteil, Salzgrünlandkomplexe und renaturierte Polder
<b>Ziegenmelker</b> ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ) <b>Brutvogel</b>	lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten mit Einzelgehölzen bestandene Randbereiche großflächiger Heiden, größere Lichtungen (z. B. Schneisen) von Kiefernwäldern und -forsten mit lückiger und überwiegend niedriger Vegetation (insbesondere Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen); u. a. Halbinsel Bug
<b>Zwergmöwe</b> ( <i>Larus minutus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Meeresgebiete der Außenküste sowie Bodden, Wieken und Standseen
<b>Zwergsäger</b> ( <i>Mergus albellus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Meeresbereiche der Außenküste sowie der Bodden, Haffe, Wieken und Strandseen mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze)
<b>Zwergschnäpper</b> ( <i>Ficedula parva</i> ) <b>Brutvogel</b>	Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Beständen mit stehendem Totholz, mit wenig oder fehlendem Unter- und Zwischenstand sowie gering ausgeprägter oder fehlender Strauch- und Krautschicht (Hallenwälder)
<b>Zwergschwan</b> ( <i>Cygnus columbianus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Flachwasserbereiche von Seen und Bodden (vorzugsweise mit Submersvegetation) oder Überschwemmungsflächen sowie große unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat
<b>Zwergseeschwalbe</b> ( <i>Sterna albifrons</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme, völlig oder fast vegetations-lose, kiesige und sandige, Stellen an der Küste ohne Bodenprädatoren (Bruthabitat) in Verbindung mit benachbarten klaren und fischreichen Flachwasserzonen der Ostsee (Nahrungshabitat), flache Bereiche der Ausgleichsküste in Verbindung mit klaren und fischreichen Flachwasserzonen (Nahrungshabitat) und störungsarmen Sandbänken und Strandabschnitten (Rasthabitat)

## Ergebnis der Vorprüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“

Durch die Nähe des SPA zum Vorhabengebiet ist es möglich, dass Zugvögel von Barrierewirkungen, d. h. einer Veränderung des Zugweges oder Kollisionsgefahren beeinträchtigt werden.

Im Ergebnis der FFH-Voruntersuchung können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ nicht ausgeschlossen werden, so dass das Gebiet in die Hauptprüfung übernommen werden muss.

### 6.10 SPA „Binnenbodden von Rügen“ (DE 1446-401)

Das SPA DE 1446-401 schließt den Kubitzer Bodden, den Großen Jasmunder Bodden und den Kleinen Jasmunder Bodden sowie kleine Landflächen im Norden der Kerninsel Muttland und westlich der Stadt Bergen ein. Die nachstehende Tabelle 27 beinhaltet alle im SPA vorkommenden Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie:

Tabelle 27: Arten gemäß Anhang II der FFH-RL im SPA „Binnenbodden von Rügen“ (s. SDB<sup>8</sup>)

Arten	Population im Gebiet (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)	Erhaltungszustand (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)
<b>Alpenstrandläufer</b> ( <i>Calidris alpina</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	0 (vorhanden)	B
<b>Austernfischer</b> ( <i>Haematopus ostralegus</i> ) Brutvogel	3	C
<b>Bergente</b> ( <i>Aythya marila</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	4.000	B
<b>Blässgans</b> ( <i>Anser albifrons</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	19.600	B
<b>Blässhuhn</b> ( <i>Fulica atra</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	12.000	B
<b>Brandgans</b> ( <i>Tadorna tadorna</i> ) Brutvogel	3	B
<b>Brandseeschwalbe</b> ( <i>Sterna sandvicensis</i> ) Brutvogel	2	C
<b>Bruchwasserläufer</b> ( <i>Tringa glareola</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	120	B

<sup>8</sup> [https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/spa\\_stdb/SPA\\_1446-401.pdf](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/spa_stdb/SPA_1446-401.pdf)

Arten	Population im Gebiet (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rast- vogel, Überwinterer)	Erhaltungszustand (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)
<b>Eiderente</b> ( <i>Somateria mollissima</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	50	B
<b>Eisente</b> ( <i>Clangula hyemalis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	24	B
<b>Eisvogel</b> ( <i>Alcedo atthis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	0 (selten)	B
<b>Fischadler</b> ( <i>Pandion haliaetus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	0 (selten)	B
<b>Fliegenschnäpper</b> ( <i>Oenanthe oenanthe</i> ) Brutvogel	2	B
<b>Flusseeeschwalbe</b> ( <i>Sterna hirundo</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	30 / 0 (selten)	B / B
<b>Flussuferläufer</b> ( <i>Actitis hypoleucos</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	14	B
<b>Gänsesäger</b> ( <i>Mergus merganser</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	2.500	A
<b>Gartenrotschwanz</b> ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10	B
<b>Graumammer</b> ( <i>Miliaria calandra</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	30	B
<b>Graugans</b> ( <i>Anser anser</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	8000	B
<b>Grauschnäpper</b> ( <i>Muscicapa striata</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10	B
<b>Haubentaucher</b> ( <i>Podiceps cristatus</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	80 / 2.000	B / B
<b>Heidelerche</b> ( <i>Lullula arborea</i> ) Brutvogel	6	C
<b>Höckerschwan</b> ( <i>Cygnus olor</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	6.000	A
<b>Kampfläufer</b> ( <i>Philomachus pugnax</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	50	B
<b>Kiebitz</b> ( <i>Vanellus vanellus</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10 / 1.000	C / B
<b>Kleines Sumpfhuhn</b> ( <i>Porzana parva</i> ) Brutvogel	1	B
<b>Knäkente</b> ( <i>Anas querquedula</i> ) Brutvogel	2	C
<b>Kormoran</b> ( <i>Phalacrocorax carbo</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	3.000	B

Arten	Population im Gebiet (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rast- vogel, Überwinterer)	Erhaltungszustand (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)
<b>Kranich</b> ( <i>Grus grus</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1 / 3.000	B / B
<b>Krickente</b> ( <i>Anas crecca</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	250	B
<b>Lachmöwe</b> ( <i>Larus ridibundus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10	C
<b>Löffelente</b> ( <i>Anas clypeata</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	6 / 200	C / B
<b>Mantelmöwe</b> ( <i>Larus marinus</i> ) Brutvogel	1	B
<b>Mittelsäger</b> ( <i>Mergus serrator</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	7 / 450	C / B
<b>Neuntöter</b> ( <i>Lanius collurio</i> ) Brutvogel	100	B
<b>Nonnengans</b> ( <i>Branta leucopsis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	80	B
<b>Nördlicher Raubwürger</b> ( <i>Lanius excubitor</i> ) Brutvogel	9	B
<b>Odinshühnchen</b> ( <i>Phalaropus lobatus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	0 (sehr selten)	B
<b>Pfeifente</b> ( <i>Anas penelope</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1600	B
<b>Raubseeschwalbe</b> ( <i>Sterna caspia</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	80	B
<b>Reiherente</b> ( <i>Aythya fuligula</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	18 / 20.000	B / B
<b>Rohrweihe</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> ) Brutvogel	20	B
<b>Rotmilan</b> ( <i>Milvus milvus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	5	B
<b>Rotschenkel</b> ( <i>Tringa totanus</i> ) Brutvogel	1	C
<b>Saatgans</b> ( <i>Anser fabalis</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1.200	B
<b>Säbelschnäbler</b> ( <i>Recurvirostra avosetta</i> ) Brutvogel	4	C
<b>Sandregenpfeifer</b> ( <i>Charadrius hiaticula</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	0 (selten)	B
<b>Schellente</b> ( <i>Bucephala clangula</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	5.000	A

Arten	Population im Gebiet (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rast- vogel, Überwinterer)	Erhaltungszustand (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)
<b>Schnatterente</b> ( <i>Anas strepera</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	10 / 900	B / B
<b>Schwarzkopfmöwe</b> ( <i>Larus melanocephalus</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1 / 0 (sehr selten)	B / B
<b>Schwarzspecht</b> ( <i>Dryocopus martius</i> ) Brutvogel	7	B
<b>Seeadler</b> ( <i>Haliaeetus albicilla</i> ) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	5 / 17	B / B
<b>Silberreiher</b> ( <i>Egretta alba</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	3	B
<b>Singschwan</b> ( <i>Cygnus cygnus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	850	A
<b>Sperbergrasmücke</b> ( <i>Sylvia nisoria</i> ) Brutvogel	30	B
<b>Spießente</b> ( <i>Anas acuta</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	35	B
<b>Stockente</b> ( <i>Anas platyrhynchos</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1500	B
<b>Sturmmöwe</b> ( <i>Larus canus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	8	C
<b>Tafelente</b> ( <i>Aythya ferina</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	8.000	A
<b>Trauerseeschwalbe</b> ( <i>Chlidonias niger</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	60	B
<b>Tüpfelsumpfhuhn</b> ( <i>Porzana porzana</i> ) Brutvogel	1	B
<b>Turmfalke</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	6	B
<b>Turteltaube</b> ( <i>Streptopelia turtur</i> ) Brutvogel	3	B
<b>Uferschwalbe</b> ( <i>Riparia riparia</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	1.000	B
<b>Wachtel</b> ( <i>Coturnix coturnix</i> ) Brutvogel	8	B
<b>Wachtelkönig</b> ( <i>Crex crex</i> ) Brutvogel	8	B
<b>Waldschnepfe</b> ( <i>Scolopax rusticola</i> ) Brutvogel	8	B
<b>Wanderfalke</b> ( <i>Falco peregrinus</i> ) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	0 (sehr selten)	B

Arten	Population im Gebiet (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rast- vogel, Überwinterer)	Erhaltungszustand (ggfs. Brutvögel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer)
<b>Weißstorch</b> ( <i>Ciconia ciconia</i> ) <b>Brutvogel</b>	9	B
<b>Wiesenweihe</b> ( <i>Circus pygargus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	0 (sehr selten)	-
<b>Zwergmöwe</b> ( <i>Larus minutus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	300	B
<b>Zwergsäger</b> ( <i>Mergus albellus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	1.200	A
<b>Zwergschwan</b> ( <i>Cygnus columbianus bewickii</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	120	B
<b>Zwergseeschwalbe</b> ( <i>Sterna albifrons</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	2	C

Erläuterungen:

**Erhaltungszustand:**

- = keine Angabe

A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit

B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich

C = mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich

Die Bedeutung des Vogelschutzgebietes liegt lt. Standard-Datenbogen vor allem in seiner Funktion als Mauser-, Rast-, Sammel- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel sowie als Reproduktionsraum für zahlreiche Küstenvogelarten.

Tabelle 28 enthält die in der Anlage 1 der [Natura 2000-LVO M-V](#)) beschriebenen maßgeblichen Gebietsbestandteile des SPA „Binnenboden von Rügen“:

Tabelle 28: Maßgebliche Gebietsbestandteile des SPA „Binnenbodden von Rügen“ gemäß Anlage 1 [Natura 2000-LVO M-V](#)

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Austernfischer</b> ( <i>Haematopus ostralegus</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme Strände und kurzgrasiges, weiträumig offenes Salzgrünland vorzugsweise auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln sowie an anderen Bereichen der Küste und der Bodden mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Bergente</b> ( <i>Aythya marila</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	zur Ostsee hin offene Bodden und flache Meeresbuchten bei Wassertiefen zwischen 2 und 8 m als Nahrungshabitat mit reichhaltigen Beständen benthischer Mollusken und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze) sowie windgeschützte, störungsarme Buchten oder kleine Seen in der Nähe der Nahrungsgewässer als Tagesruheplätze
<b>Blässgans</b> ( <i>Anser albifrons</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Seen und Bodden mit größeren störungsarmen Bereichen als Schlafgewässer (z. B. Deviner See) und landseitig nahe gelegenen störungsarmen Bereichen als Sammelplätze sowie große unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat
<b>Blässhuhn</b> ( <i>Fulica atra</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	flache Küsten- und Boddengewässer mit störungsarmen windgeschützten Bereichen und reicher Submersvegetation oder reichem Angebot benthischer Mollusken (z. B. Deviner See)
<b>Brandgans</b> ( <i>Tadorna tadorna</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarmes, kurzgrasiges Salzgrünland mit Prielen und Röten auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln sowie an anderen Bereichen der Küste und der Bodden mit störungsarmen angrenzenden Flachwasserbereichen und möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Brandseeschwalbe</b> ( <i>Sterna sandvicensis</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme bodenprädatorenfreien Inseln vor der Küste oder in Bodden mit kurz-grasigen Grünlandbereichen und umgebende fischreiche und klare Flachwasserbereiche
<b>Flusseeschwalbe</b> ( <i>Sterna hirundo</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	fischreiche Gewässer mit ausreichender Sichttiefe sowie störungsarme, vegetationsarme oder kurzgrasige Flächen (z. B. Schlammflächen, Sand-, Kies- oder Grünlandflächen), vorzugsweise auf bodenprädatorenfreien Inseln (ersatzweise auf künstlichen Nistflößen), fischreiche Küstengewässer (einschließlich Bodden und Strelasund)
<b>Gänsesäger</b> ( <i>Mergus merganser</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Abschnitte des Greifswalder Boddens (z. B. Schoritzer Wiek, Insel Vilm) mit hoher Sichttiefe und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze) sowie nahe gelegene Altbaumgruppen oder Altbäume mit Großhöhlenangebot (einschließlich Kopfweiden, Pappeln) als Nisthabitat fischreiche Gewässer des Boddens, der Wieken und des Strelasundes und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (in Bezug auf Stellnetze)

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Graugans</b> ( <i>Anser anser</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	größere Gewässer (Bodden, Wieken und Strelasund) mit störungsarmen Sandbänken, Flachwasserbereichen und Buchten als Ruhe- und Schlafplatz und landseitig angrenzenden störungs-armen Bereichen als Sammelpplätze sowie nahe unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat
<b>Haubentaucher</b> ( <i>Podiceps cristatus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Boddengewässer mit störungsarmen, offenen Wasserflächen und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung
<b>Heidelerche</b> ( <i>Lullula arborea</i> ) <b>Brutvogel</b>	lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten trockene Randbereiche und Lichtungen (einschließlich Schneisen und Kahlschlägen) von Kiefernwäldern mit lückiger und überwiegend niedriger Vegetation (insbesondere Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen, aber auch trockene Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen, Wegränder und Säume im Übergang zwischen Wald und Offenland)
<b>Höckerschwan</b> ( <i>Cygnus olor</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme, Flachwasserbereiche (bis ca. 1 m Wassertiefe) mit reicher Submersvegetation
<b>Kleines Sumpfhuhn</b> ( <i>Porzana parva</i> ) <b>Brutvogel</b>	flache Gewässer (auch Fischteiche) mit ausgeprägtem Verlandungsgürtel (Röhrichte und Seggenbestände)
<b>Kormoran</b> ( <i>Phalacrocorax carbo</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	fischreiche Küsten- und Boddengewässer sowie ungestörte Schlafplätze in Gewässernähe (insbesondere Baumbestände, Sandbänke und aus dem Wasser ragende Steinblöcke)
<b>Kranich</b> ( <i>Grus grus</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme nasse Waldbereiche, wasserführende Sölle und Senken, Moore, Sümpfe, Verlandungszonen von Gewässern und renaturierte Polder angrenzende oder nahe störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen (insbesondere Grünland), störungsarme, seichte Bodden, vorzugsweise mit Sandbänken, Inseln oder landseitig nahe gelegenen störungsarmen Bereichen (Schlaf- und Sammelpplätze) sowie große unzerschnittene und möglichst störungs-arme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat in der Nähe der Schlaf- und Sammelpplätze
<b>Löffelente</b> ( <i>Anas clypeata</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Flachwasserbereiche der Bodden, Strandseen sowie Salzgrünland mit Blänken und Röten
<b>Mantelmöwe</b> ( <i>Larus marinus</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme, bodenprädatorenfreie Inseln und Halbinseln mit vegetationsarmen Flächen (vorzugsweise am Rand von Möwenkolonien)

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Mittelsäger</b> ( <i>Mergus serrator</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme, bodenprädatorenfreie Inseln und Halbinseln sowie Salzgrünland mit einzelnen Büschen und Hochstaudenfluren und geringem Druck durch Bodenprädatoren (Bruthabitat) in Verbindung mit Sandbänken (Ruheplätze) sowie angrenzende störungsarme fischreiche Flachwasserzonen mit ausreichender Sichttiefe (Nahrungshabitat) mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze) störungsarme Bereiche der küstennahe Ostsee und der Außenbodden mit reichen Fischbeständen und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (in Bezug auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung
<b>Neuntöter</b> ( <i>Lanius collurio</i> ) <b>Brutvogel</b>	strukturreiche Hecken, Waldmäntel, Strauchgruppen oder dornige Einzelsträucher mit angrenzenden als Nahrungshabitat dienenden Grünlandflächen, Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen (ersatzweise Säume), Heide- und Sukzessionsflächen mit Einzelgehölzen oder halboffenem Charakter, strukturreiche Verlandungsbereiche von Gewässern mit Gebüsch und halboffene Moore
<b>Raubseeschwalbe</b> ( <i>Sterna caspia</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Flachwasserbereiche der Küstengewässer, Bodden, Buchten und Lagunen sowie störungsarme Windwattflächen, Sandbänke und Salzgrünlandbereiche als Schlaf- und Ruheraum
<b>Reiherente</b> ( <i>Aythya fuligula</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme deckungsreiche bodenprädatorenfreie Inseln und Halbinseln der flachen Bodden und Meeresbuchten, vorzugsweise im Bereich von Lachmöwenkolonien sowie umgebende störungsarme Gewässer mit ausgeprägter Submersvegetation, störungsarme windgeschützte Gewässerbereiche mit reichen Beständen benthischer Mollusken (Mausergewässer); störungsarme Flachwasserbereiche der Großseen, Boddengewässer und flachen Meeresbuchten mit reichen Beständen benthischer Mollusken Nahrungsgewässer zur Zug- und Überwinterungszeit) und möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze) sowie störungsarme windgeschützte Gewässerbereiche oder kleinere Gewässer in der Nähe der Nahrungsgewässer (Tagesruheplätze)
<b>Rohrweihe</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> ) <b>Brutvogel</b>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit störungsarmen, weitgehend ungenutzten Röhrichtern mit möglichst hohem Anteil an flach überstauten Wasserröhrichtern und geringem Druck durch Bodenprädatoren (auch an Kleingewässern) und mit ausgedehnten Verlandungszonen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen (insbesondere Grünland) als Nahrungshabitat
<b>Rotmilan</b> ( <i>Milvus milvus</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat) und mit hohen Grünlandanteilen sowie möglichst hoher Strukturdichte (Nahrungshabitat)

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Saatgans</b> ( <i>Anser fabalis</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Seen und Bodden mit größeren störungsarmen Bereichen als Schlafgewässer und landseitig nahe gelegenen störungsarmen Bereichen als Sammelplätze und große unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat
<b>Säbelschnäbler</b> ( <i>Recurvirostra avosetta</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarmes kurzgrasiges Salzgrünland mit Prielen und schlickigen Röten auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln sowie an anderen Bereichen der Küsten und Bodden mit geringem Druck durch Bodenprädatoren
<b>Schellente</b> ( <i>Bucephala clangula</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	größere Seen, Flüsse, flache Meeresbuchten und geschützte Küstenabschnitte mit reichhaltigen Beständen an benthischen Mollusken sowie windgeschützte, störungsarme Buchten (Schlaf- und Ruheplatz)
<b>Schnatterente</b> ( <i>Anas strepera</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme flache Bodden und Küstengewässer mit ausgeprägter Submersvegetation sowie deckungsreiche Uferbereiche mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren (vorzugsweise Inseln)
<b>Schwarzkopfmöwe</b> ( <i>Larus melanocephalus</i> ) <b>Brutvogel</b>	störungsarme Inseln ohne Bodenprädatoren mit leicht erhöhten, flachen Stellen und lückiger, niedriger Vegetation sowie Lach- oder Sturmmöwenkolonien; offene Kulturlandschaft als zusätzliches Nahrungshabitat
<b>Schwarzspecht</b> ( <i>Dryocopus martius</i> ) <b>Brutvogel</b>	größere, vorzugsweise zusammenhängende Laub-, Nadel- und Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und Totholz (u. a. Liddower Wald, Thiessow und Bulitz, Pulitz, nördl. des Kl. Jasmunder Boddens, Schmale Heide, Semper, Augustenhof)
<b>Seeadler</b> ( <i>Haliaeetus albicilla</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit störungsarmen Wäldern (vorzugsweise Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder, ersatzweise Feldgehölze) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat sowie fisch- und wasservogelreiche größere Gewässer als Nahrungshabitat (Küstengewässer, Seen, Teichkomplexe)
<b>Singschwan</b> ( <i>Cygnus cygnus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Flachwasserbereiche von Seen und Bodden Schlafgewässer sowie große unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat
<b>Sperbergrasmücke</b> ( <i>Sylvia nisoria</i> ) <b>Brutvogel</b>	Hecken, Gebüsche und Waldränder mit einer bodennahen Schicht aus dichten, dornigen Sträuchern und angrenzenden offenen Flächen (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland, Trockenrasen, Hochstaudenfluren, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen)
<b>Spießente</b> ( <i>Anas acuta</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Flachwasserbereiche, Überschwemmungsflächen, überstautes Grünland

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
<b>Tafelente</b> ( <i>Aythya ferina</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	Störungsarme Flachwasserbereiche der Bodden und Lagunen mit reichen Beständen
<b>Tüpfelsumpfhuhn</b> ( <i>Porzana porzana</i> ) <b>Brutvogel</b>	Störungsarme Verlandungsbereiche von Gewässern, lockere Schilfröhrichte mit kleinen Wasserflächen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen Wostevitzer Teiche)
<b>Wachtelkönig</b> ( <i>Crex crex</i> ) <b>Brutvogel</b>	Grünland (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland) mit Deckung gebender Vegetation, flächige Hochstaudenfluren, Seggenriede sowie Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen
<b>Weißstorch</b> ( <i>Ciconia ciconia</i> ) <b>Brutvogel</b>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Wind-kraftanlagen) mit hohen Anteilen an (vorzugsweise frischen bis nassen) Grünlandflächen sowie Kleingewässern und feuchten Senken (Nahrungshabitat) sowie Gebäude und Vertikalstrukturen in Siedlungsbereichen (Horststandort)
<b>Zwergsäger</b> ( <i>Mergus albellus</i> ) <b>Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme Meeresbereiche der Außenküste sowie der Bodden, Haffe, Wieken und Strandseen mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze)
<b>Zwergseeschwalbe</b> ( <i>Sterna albifrons</i> ) <b>Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer</b>	störungsarme, völlig oder fast vegetations-lose, kiesige und sandige, Stellen an der Küste ohne Bodenprädatoren (Bruthabitat) in Verbindung mit benachbarten klaren und fischreichen Flachwasserzonen der Ostsee (Nahrungshabitat), flache Bereiche der Ausgleichsküste in Verbindung mit klaren und fischreichen Flachwasserzonen (Nahrungshabitat) und störungsarmen Sandbänken und Strandabschnitten (Rasthabitat)

### Ergebnis der Vorprüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des SPA „Binnenbodden von Rügen“

Aufgrund der Entfernung von ca. 28 km zum geplanten OWP „Gennaker“ können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebietes „Binnenbodden von Rügen“ gemäß Anlage 1 der [Natura 2000-LVO M-V](#) ausgeschlossen werden.

Das Vogelschutzgebiet liegt zudem östlich des Vorhabengebietes und damit nicht in einer Hauptzugrichtung von Zugvögeln, die gemäß Standard-Datenbogen als relevante Arten des Gebietes geführt werden.

Im Ergebnis der FFH-Voruntersuchung können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des SPA „Binnenbodden von Rügen“ ausgeschlossen werden.

## 7 Fazit

Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der in Tabelle 29 aufgeführten NATURA 2000-Gebiete nicht ausgeschlossen werden. Diese Gebiete werden in die Hauptprüfung zur FFH-Verträglichkeit übernommen:

Tabelle 29: NATURA 2000-Gebiete, für die eine FFH-VU durchgeführt wird

Status	Code	Bezeichnung	Abstand zu Gennaker [km]
GGB	DE 1540-302	Darßer Schwelle	0,5
GGB	DE 1343-301	Plantagenetgrund	2,0
GGB	DE 1339-301	Kadetrinne	5,2
GGB	DE 1541-301	Darß	9
GGB	DE 1345-301	Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona	24
GGB	DE 1542-302	Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst	14,5
EU-VSG	DE 1343-401	Plantagenetgrund	2,0
EU-VSG	DE 1542-401	Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund	2,9

## 8 Quellen

**BLAXTER, J.H.S. & D.E. HOSS (1981):**

Startle response in herring: the effect of sound stimulus frequency, size of fish and selective interference with the acoustico-lateralis system. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*; **61**:871-879.

**BLAXTER, J.H.S.; GRAY, J.A.B. & E.J. DENTON (1981):**

Sound and startle responses in herring shoals. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*; **61**:851-869.

**BMU (2013):**

Konzept für den Schutz der Schweinswale vor Schallbelastungen bei der Errichtung von Offshore- Windparks in der deutschen Nordsee (Schallschutzkonzept), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Entwurf vom 10. Mai 2013.

**BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR-, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004):**

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau.

**BRANDT, M., DIEDERICHS, A. BETKE, K. & G. NEHLS (2011):**

Responses of harbour porpoises to pile driving at the Horns Rev II offshore wind farm in the Danish North Sea. *Mar Ecol Prog Ser* **425**: 205-216.

**BRANDT, M.; DRAGON, A.-C.; DIEDERICHS, A.; SCHUBERT, A.; KOSAREV, V., NEHLS, G.; WAHL, V., MICHALIK, A., BRAASCH, A., HINZ, C., KETZER, C., TODESKINO, D.; GAUGER, M., LACZNY, M. & W. PIPER (2016):**

Effects of offshore pile driving on harbour porpoise abundance in the German Bight, Abschlussbericht, erstellt für Offshore Forum Windenergie, Husum, Juni 2016

**BSH (2021):**

Umweltbericht zum Raumordnungsplan für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone in der Ostsee. Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Hamburg. 01. September 2021: [https://www.bsh.de/DE/THEMEN/Offshore/Meeresraumplanung/Raumordnungsplan\\_2021/raumordnungsplan-2021\\_node.html](https://www.bsh.de/DE/THEMEN/Offshore/Meeresraumplanung/Raumordnungsplan_2021/raumordnungsplan-2021_node.html)

**CALTRANS (2001):**

Fisheries Impact Assessment. - San Francisco - Oakland Bay Bridge East Span Seismic Safety Project. PIPD EA 012081, Caltrans Contract 04A0148, Task Order 205.10.90, PIPD 04-ALA-80-0.0/0.5: 57 pp.

**CARLSSON, T.; HASTINGS, M. & A.N. POPPER (2007):**

Memorandum. Update on Recommendations for Revised Interim Sound Exposure Criteria for Fish during Pile Driving Activities. [http://www.dot.ca.gov/hq/env/bio/fisheries\\_bioacoustics.htm](http://www.dot.ca.gov/hq/env/bio/fisheries_bioacoustics.htm).

**CHAPMAN, C.J. & O. SAND (1974):**

Field studies of hearing in two species of flatfish *Pleuronectes platessa* (L.) and *Limanda limanda* (L.) (Family Pleuronectidae). *Comparative Biochemistry and Physiology* **47A**: 371 - 385.

**CHAPMAN, C.J.; JOHNSTONE, A.D.F.; DUNN, J.R. & D.J. CREASEY (1974):**

Reaction of Fish to Sound Generated by Divers' Open-Circuit Underwater Breathing. *Mar. Biol.*; **27**: 357-366.

**CHOO, H.D.; AN, H.C. & H.K. OH (1988a):**

Study on acoustical fishing method. 3. Underwater sound of fish culture. *Bulletin of National Fisheries Research and Development Agency (Korea)*; **42**: 119-124

**CHOO, H.D.; AN, H.C. & H.K. OH (1988b):**

Study on acoustical fishing method. 2. Acoustical response of fish in the aquarium. *Bulletin of National Fisheries Research and Development Agency (Korea)*; **42**: 105-117.

- DÄHNE, M., GILLES, A., LUCKE, K., PESCHKO, V., ADLER, S., KRÜGEL, K., SUNDERMEYER, J. & U. SIEBERT (2013):**  
Effects of pile-driving on harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) at the first offshore wind farm in Germany. *Environ. Res. Lett.* **8**. 16 pp.
- DUNNING, D.J.; ROSS, Q.E.; GEOGHEGAN, P.; REICHLE, J.J.; MENEZES, J.K. & J.K. WATSON (1992):**  
Alewives avoid high-frequency sound. *N. Am. J. Fish. Manage.* **12**: 407-416.
- FOX, T., CHRISTENSEN, T.K., DESHOLM, M., KAHLERT, J. & I.K. PETERSEN (2006):**  
Responses and Displacement, In: DONG Energy et al. (2006). 94-111.
- FROELICH & SPORBECK (2006):**  
Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern. Erstellt im Auftrag des Umweltministeriums M-V. Froelich & Sporbeck, Umweltplanung und Beratung. Bearbeitungsstand Januar 2006.
- GÖTZ, T & V. JANIK (2010):**  
Aversiveness of sounds in phocid seals: psycho-physiological factors, learning processes and motivation. *Journal of Experimental Biology* **213/9**: 1536-1548
- GREGORY, J. & P. CLABBURN (2003):**  
Avoidance behaviour of *Alosa fallax* fallax to pulsed ultrasound and its potential as a technique for monitoring clupeid spawning migration in a shallow river. *Aquatic Living Resources*; **16**: 313-316.
- IFAÖ (2010):**  
Ermittlung artbezogener Erheblichkeitsschwellen von Zugvögeln für das Seegebiet der südwestlichen Ostsee bezüglich der Gefährdung des Vogelzuges im Zusammenhang mit dem Kollisionsrisiko an Windenergieanlagen. Abschlußbericht. Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (FKZ 0329948). IfAÖ (Bellebaum, J.; Grieger, C.; Klein, R.; Köppen, U.; Kube, J.; Neumann, R.; Schulz, A.; Sordyl, H. & H. Wendeln) Neu Broderstorf. 2008, aktualisiert 2010.
- IFAÖ (2016):**  
Genehmigungsantrag nach Bundesimmissionsschutzgesetz für den Bau und Betrieb des Offshore-Windparks „Gennaker“ - FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (FFH-VVU). IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH. Rostock, 2016
- ITAP (2016):**  
Offshore Windpark „Gennaker“, Prognose der zu erwartenden Hydroschallimmissionen während der Rammarbeiten. Intitut für technische und angewandte Physik GmbH; Stand: 02.06.2016
- KNUDSEN, F.R.; ENGER, P.S. & O. SAND (1994):**  
Avoidance responses to low frequency sound in downstream migrating Atlantic salmon smolt, *Salmo salar*. *J. Fish Biol.*; **45/2**: 227-233.
- KNUDSEN, F.R.; SCHRECK, C.B.; KNAPP, S.M.; ENGER, P.S. & O. SAND (1997):**  
Infrasound produces flight and avoidance responses in Pacific juvenile salmonids. *Journal of Fish Biology*; **51/4**: 824-829.
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007):**  
Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. Hannover, Filderstadt.
- MFEIL (2016):**  
Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) Mecklenburg-Vorpommern. Juni 2016.
- MYRBERG, A.A. JR.; SAMUEL, J.H.A.; WALEWSKI, S. & J.C. BANBURY (1972):**  
Effectiveness of acoustic signals in attracting epipelagic sharks to an underwater sound source. *Bull. Mar. Sci.*; **22**: 926-949.

**NESTLER, J.M.; PLOSKEY, G.R.; PICKENS, J.; MENEZES, J. & C. SCHILT (1992):**

Responses of blueback herring to high-frequency sound and implications. N. Am. J. Fish. Manage.; **12/4**: 667 - 683.

**OWP GENNAKER GMBH (2022):**

Projektbeschreibung – Vorhaben: Offshore-Windpark Gennaker

**SCHELLER, W., STRACHE R. R. & W. EICHSTÄDT (2002):**

Important bird areas (IBA) in Mecklenburg-Vorpommern. Die wichtigsten Brut- und Rastvogelgebiete Mecklenburg-Vorpommerns., Meiersberg : Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern, 2002

**THOMSEN, F., LÜDEMANN, K., KAFEMANN, R. & W. PIPER (2006):**

Effects of offshore wind farm noise on marine mammals and fish. biola, Hamburg, Germany on behalf of COWRIE Ltd.

**TNU (2022):**

UVP-Bericht für den Offshore-Windpark „Gennaker“. TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG, Rostock

**UHL, R., RUNGE, H. & M. LAU (2019):**

Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente. Endbericht des gleichnamigen F+E-Vorhabens (FKZ 3516 82 3100). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 534.

## **Gesetze/Verordnungen/Richtlinien/Erlasse/Merkblätter**

**BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSchG**

vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert [durch Gesetz vom 18.08.2021 \(BGBl. I S. 3908\) m. W. v. 31.08.2021](#)

**NATSchAG M-V - GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDES-  
NATURSCHUTZGESETZES (NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ)**

vom 23. Februar 2010, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Landesnaturschutzrechts vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), letzte Änderung: mehrfach geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 15. Januar 2015 (GVOBl. M-V S. 30, 36).

**NATURA 2000-LVO M-V – LANDESVERORDNUNG ÜBER DIE NATURA 2000-GEBIETE IN MECKLENBURG-  
VORPOMMERN (NATURA 2000-GEBIETE-LANDESVERORDNUNG)**

vom 12. Juli 2011. GVOBl. M-V 2011, S. 462, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 5. März 2018 (GVOBl. M-V S. 107, ber. S. 155)

## 9 Anhänge

