

Bau und Betrieb des Offshore-Windparks „Gennaker“

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU)

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



OWP Gennaker GmbH



Stand **29.04.2022**



Niederlassung Rostock
Carl-Hopp-Straße 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

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) OWP „Gennaker“ SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“

Auftragsnummer: P228016

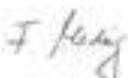
Auftragnehmer: IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH

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

Projektleiter: [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

Fertigstellungsdatum: [29.04.2022](#)

Version	Datum	Dokumentbeschreibung	erstellt	geprüft	freigegeben
0	03.06.2016	Prüffassung	ECO/JHS 	FWO 	FWO 
1	16.06.2016	Prüffassung	ECO 	FWO 	FWO 
2	29.07.2016	Überarbeitung	ECO 	FWO 	FWO 
3	19.08.2016	Endfassung	ECO/JHS 	FWO 	FWO 
4	14.04.2022	Aktualisierte Prüffassung	FME 	MAW 	FWO 
5	29.04.2022	Aktualisierte Endfassung	FME 	MAW 	FWO 

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Zusammenfassung	1
2	Anlass und Zielstellung sowie rechtliche Grundlagen	2
2.1	Anlass und Zielstellung	2
2.2	Rechtliche Grundlagen	3
3	Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung	6
4	Daten- und Informationsgrundlagen	7
5	Beschreibung des Vorhabens	8
6	Übersicht über das SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	11
6.1	Übersicht über das Schutzgebiet	11
6.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	12
6.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten	27
6.4	Vorbelastung	27
6.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	27
6.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	27
7	Detailliert untersuchter Bereich	28
7.1	Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereiches	28
7.2	Voraussichtlich betroffene Arten und LRT	28
8	Artengruppenspezifische Projektwirkungen	34
8.1	Mögliche Auswirkungen auf Rast- und Zugvögel	34
8.2	Schadstoffeintrag im Havariefall	37
9	Beurteilung der projektbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	38
10	Projektbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	40

11	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	41
12	Fazit	43
13	Literatur- und Quellenverzeichnis	44
14	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	49

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Untersuchungsraum / angenommene Wirkräume	6
Tabelle 2: Eckpunktkoordinaten des geplanten OWP „Gennaker“	8
Tabelle 3: Kenngrößen der OWEA	10
Tabelle 4: Arten des Anhangs I der VS-RL im SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE 1542-401)	13
Tabelle 5: Maßgebliche Gebietsbestandteile des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ gemäß Anlage 1 Natura 2000-LVO M-V	18
Tabelle 6: Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das EU-Vogelschutzgebiet SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE 1542-401)	27
Tabelle 7: Bei den Schiffszählungen erfasste See- und Wasservogelarten und ihr internationaler Schutzstatus sowie ihre nationale Gefährdungssituation im VSG „Vorpommersche Boddenlandschaft und südlicher Strelasund“	29
Tabelle 8: Projekte der kumulativen Betrachtung	41

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Überblick zur Lage des OWP „Gennaker“ vor der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst.	8
Abbildung 2: Lage des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ zum Vorhabengebiet des OWP „Gennaker“	12
Abbildung 3: Schema der Auswirkungen der Offshore-Windenergienutzung auf Vögel (aus: BELLEBAUM et al. 2010, verändert nach FOX et al. 2006)	35

1 Zusammenfassung

Die OWP Gennaker GmbH plant die Errichtung und den Betrieb des Offshore-Windparks (OWP) „Gennaker“ inklusive Nebeneinrichtungen (interne Parkverkabelung, zwei Umspannstationen) innerhalb des Küstenmeeres (12 Seemeilen-Zone) Mecklenburg-Vorpommerns in der deutschen Ostsee.

Es ist die Installation von 103 Offshore-Windenergieanlagen (OWEA) vom Typ SG 167-DD vorgesehen. Hinsichtlich der Anlagengröße wird von einer Gesamthöhe von max. 190 m ausgegangen. Der geplante Standort des OWP „Gennaker“ liegt in der westlichen Ostsee nördlich der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst. Der kürzeste Küstenabstand zum Darßer Ort beträgt etwa 10 km, zu den Küstenortschaften auf der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst, wie Zingst und Prerow, beträgt der Abstand wie jener von „Baltic 1“ aus, etwa 15 km. Die drei Teilflächen des OWP umfassen eine Flächengröße von etwa 48,9 km² bei Wassertiefen von etwa 12,5 bis 20 m.

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von NATURA 2000-Gebieten.

Im Ergebnis der Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit (FFH-VVU, IFAÖ 2022a) konnten potenzielle Beeinträchtigungen des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE 1542-401), das sich ca. 2,9 km südlich des Vorhabengebietes für den OWP „Gennaker“ befindet, nicht ausgeschlossen werden.

Daher ist für das SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ eine Hauptprüfung der FFH-Verträglichkeit durchzuführen, die hiermit vorgelegt wird.

Die Analyse der Wirkfaktoren des Projekts ergibt, dass als relevante potenzielle Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebietes die Barrierewirkung und das Kollisionsrisiko infrage kommen.

Als Ergebnis kann festgestellt werden, dass nicht zu erwarten ist, dass projektbedingte Wirkungen zu Beeinträchtigungen des betrachteten EU-Vogelschutzgebietes „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ führen.

Auch in der Summationsbetrachtung mit anderen Projekten können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ ausgeschlossen werden.

Weitere Verfahrensschritte sind daher nicht erforderlich.

2 Anlass und Zielstellung sowie rechtliche Grundlagen

2.1 Anlass und Zielstellung

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

Das Vorhabengebiet liegt auf 3 Teilflächen eines im Landesraumentwicklungsprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern (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 km² (ohne Sicherheitszone). Das eigentliche Vorhabengebiet entspricht der nutzbaren Nettofläche innerhalb der LEP-Fläche. Die drei Teilflächen des OWP „Gennaker“ umfassen eine Gesamtfläche etwa 48,9 km² 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.

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=167m, hier die SG 167-DD, zum Einsatz kommen (OWP GENNAKER GMBH 2022). 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-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) stellt eine Aktualisierung der FFH-VU für das SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ aus dem Jahr 2016 (IfAÖ 2016) dar.

Es ist die Installation von 103 Offshore-Windenergieanlagen (OWEA) vom Typ SG 167-DD vorgesehen. Hinsichtlich der Anlagengröße wird von einer Gesamthöhe von max. 190 m ausgegangen.

Die externe Kabelanbindung des Vorhabens wird den geltenden gesetzlichen Bestimmungen folgend Gegenstand eines gesonderten Zulassungsverfahrens.

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - kurz FFH-RL) bildet die Grundlage für den Aufbau eines Netzes von natürlichen und naturnahen Lebensräumen und von Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Diese bilden zusammen mit den Gebieten der EU-Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - VRL) das europäische Schutzgebietsverbundsystem NATURA 2000. Innerhalb dieses kohärenten Netzes können sich Europäische Vogelschutzgebiete (EU-Vogelschutzgebiete - SPA) und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB, syn. FFH-Gebiet) räumlich überschneiden.

Für alle Pläne und Projekte, die ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen können, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchzuführen.

Südlich des Vorhabengebietes des Offshore-Windparks „Gennaker“ liegt in ca. 2,9 km Entfernung das SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (IFAÖ 2022a) konnten potenziell erhebliche Beeinträchtigungen durch die Errichtung und den Betrieb des OWP „Gennaker“ nicht ausgeschlossen werden, so dass für dieses Schutzgebiet eine Hauptprüfung der FFH-Verträglichkeit durchzuführen ist.

Im Hinblick auf den OWP „Gennaker“ wird im Rahmen der vorliegenden Unterlage gemäß § 34 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 FFH-RL ermittelt, ob die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck des EU-Vogelschutzgebietes gegeben ist oder ob das Projekt oder der Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des SPA führen kann.

Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung stellt somit die erforderlichen Analysen und Bewertungen zur Beurteilung der Verträglichkeit der Planung mit den Erhaltungszielen des SPA „Plantagenetgrund“ zusammen.

2.2 Rechtliche Grundlagen

Die Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992, kurz FFH-RL genannt, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG vom 20. Dezember 2006, hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten beizutragen. Die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

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

Der Umsetzung der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) dient die Landesverordnung über die [Natura 2000-Gebiete](#) in Mecklenburg-Vorpommern ([Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung – Natura 2000- LVO M-V](#)).

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG 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 geeignet sind, ein solches Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen erheblich zu beeinträchtigen, eine Prüfung der Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgesetzten Erhaltungszielen.

Grundsätzlich ist es dabei nicht relevant, ob das Projekt / Plan direkt Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder von außen auf das Gebiet einwirkt. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit auszuschließen, muss zur weiteren Klärung des Sachverhaltes eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt auf der Basis der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele bzw. dem in einer Schutzgebietsverordnung festgelegten Schutzzweck. Ergibt die Prüfung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.

Prüfgegenstand einer FFH-VP sind somit die:

- Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten,
- Arten nach Anhang II der FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie:
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o. g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Den entscheidenden Bewertungsschritt im Rahmen der FFH-VP stellt die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen dar. Die Erheblichkeit kann immer nur einzelfallbezogen ermittelt werden, wobei als Kriterien u. a. Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung heranzuziehen sind. Rechtlich kommt es darauf an, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, dass dies nachweislich so sein

wird. Eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen genügt, um zunächst die Unzulässigkeit eines Projekts oder Plans auszulösen (www.bfn.de).

Die Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung) setzt die Erhaltungsziele fest für die EU-Vogelschutzgebiete (§§ 1-3, Anlage 1 Natura 2000-LVO M-V) und die GGB (§§4-6, Anlage 4 Natura 2000-LVO M-V).

3 Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung

Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung basiert auf den Ergebnissen der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (FFH-VVU). Im Rahmen der FFH-VVU konnten Beeinträchtigungen der maßgeblichen Erhaltungsziele des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ nicht ausgeschlossen werden, so dass für das Schutzgebiet eine Hauptprüfung der FFH-Verträglichkeit durchzuführen ist.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes erfolgte bereits im Rahmen der FFH-VVU 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 (z. B. Kollisionsgefahr, Barrierewirkung). Das Untersuchungsgebiet berücksichtigt dabei die maximalen vorhabensbedingten Wirkreichweiten potenzieller Beeinträchtigungen Tabelle 1.

Tabelle 1: Untersuchungsraum / angenommene Wirkräume

	Untersuchungsraum
Rast- und Zugvögel	Vorhabengebiet mit ca. 30 km – Wirkraum: entspricht der fachgutachtlichen Ableitung der maximalen Wirkreichweite der ungedämpften Impulsschallwirkungen beim Rammen der Fundamente

Aufbauend auf der Vorhabensbeschreibung und einer Übersicht zum SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ mit der Beschreibung der maßgeblichen Erhaltungsziele werden die relevanten projektbedingten Wirkfaktoren und -reichweiten dargestellt.

Im Rahmen der FFH-VU werden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einbezogen, um eine Beeinträchtigung des Gebiets zu vermeiden, zu verringern oder gänzlich auszuschließen.

Die FFH-VU beinhaltet die Prüfung der Verträglichkeit mit den für das jeweilige Gebiet festgelegten Erhaltungszielen und anschließend die Bewertung, ob diese erheblich beeinträchtigt werden oder nicht. Die Schwere einer Beeinträchtigung leitet sich generell aus der Verknüpfung der Empfindlichkeit bzw. Bedeutung eines Schutzgutes mit der Intensität und Dauer projektspezifischer Wirkungen ab.

4 Daten- und Informationsgrundlagen

Für die Darstellung der Erhaltungsziele und Angaben zum Schutzgebiet wurden folgende Quellen genutzt:

- Standard-Datenbogen zum Gebiet SPA DE 1542-401 „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (letzte Aktualisierung 05/2017), https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/spa_stdb/SPA_1542-401.pdf
- Die Steckbriefe der im SDB genannten Zielarten und LRT

Des Weiteren bilden die Fachgutachten der Basisaufnahme für See- (IfAÖ 2022b) und die Zugvögel (IfAÖ 2022c) wesentliche Datengrundlage der Verträglichkeitsstudie.

5 Beschreibung des Vorhabens

Eine Beschreibung des Vorhabens Offshore-Windpark „Gennaker“ mit Angabe der technischen Daten erfolgt ausführlich in der Anlagen- und Betriebsbeschreibung der Vorhabenträgerin.

Beschreibung der Offshore-Windenergieanlagen und OWEA-Standorte

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

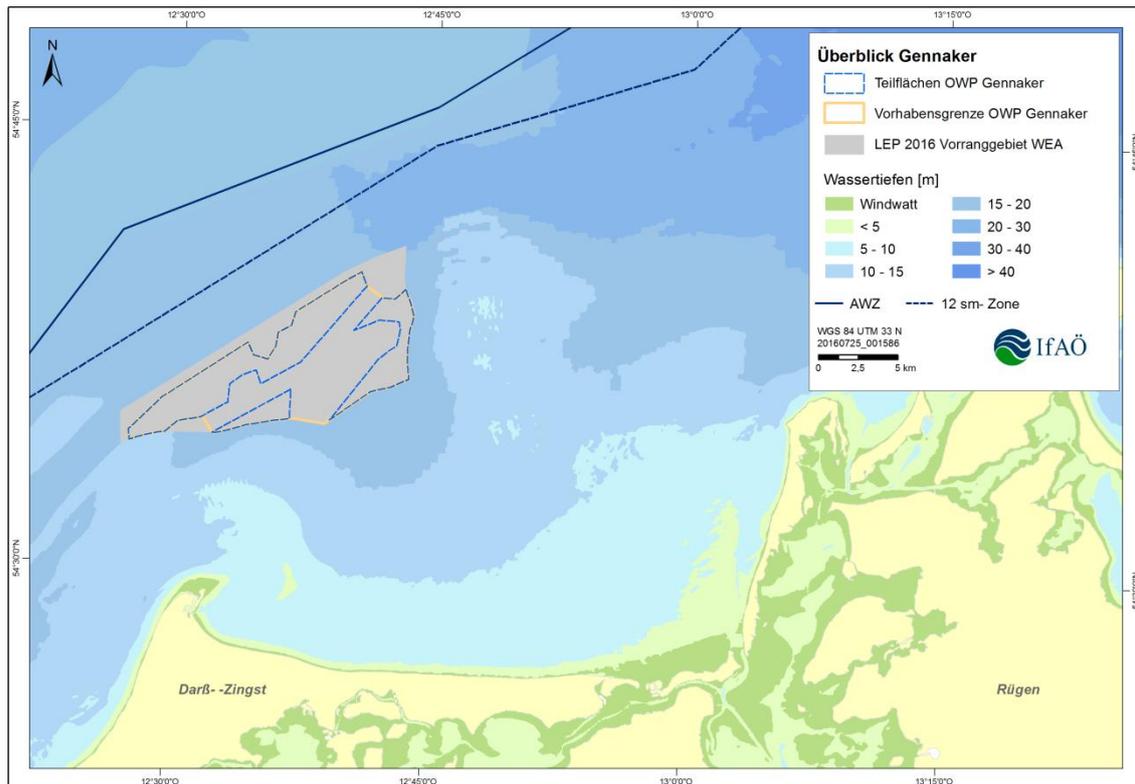


Abbildung 1: Überblick zur Lage des OWP „Gennaker“ vor der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst.

Nachfolgend werden die Eckpunktkoordinaten des OWP angegeben.

Tabelle 2: Eckpunktkoordinaten des geplanten OWP „Gennaker“

Nummer	Koordinaten			
	Nördliche Breite [Grad, min, sec]	Östliche Länge [Grad, min, sec]	RW (ETRS89 UTM33)	HW (ETRS89 UTM33)
Vorhabensgrenze des OWP Gennaker, ohne Differenzierung in Teilflächen (ca. 89 km ²)				
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

Nummer	Koordinaten			
	Nördliche Breite [Grad, min, sec]	Östliche Länge [Grad, min, sec]	RW (ETRS89 UTM33)	HW (ETRS89 UTM33)
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
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

Nummer	Koordinaten			
	Nördliche Breite [Grad, min, sec]	Östliche Länge [Grad, min, sec]	RW (ETRS89 UTM33)	HW (ETRS89 UTM33)
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 ²				
Teilfläche B: 4,4 km ²				
Teilfläche C: 12,2 km ²				

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

Tabelle 3: Kenngrößen der OWEA

Auslegung	
Leistung [MW]	8,6 (+ 0,4 MW Power Boost)
Typenklasse	Siemens Gamesa SG 167-DD
Rotor	
Durchmesser [m]	167
Rotor-Blattzahl	3
Turm	
Bauart	Stahlrohrturm (Monopile)
OWEA gesamt	
Gesamthöhe [m ü. NN]	max. 190
Weitere Angaben	
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

Die Koordinaten der OWEA sind in der Projektbeschreibung aufgeführt.

6 Übersicht über das SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

6.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ erstreckt sich entlang der Darß-Zingster und 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. Die geringste Entfernung zum Vorhabengebiet des OWP „Gennaker“ beträgt 2,9 km.

Das Schutzgebiet, das im April 2008 als besonderes Schutzgebiet (BSG bzw. *Special protected area*, SPA) bestätigt wurde, umfasst eine Fläche von ca. 122.225 ha. Es handelt sich um eine dynamische Küstenlandschaft, die durch eine enge Verzahnung von marinen mit terrestrischen Lebensräumen gekennzeichnet ist. Von besonderer Bedeutung sind die Flachwasserbereiche der Außenküste, Inseln, Hakenbildungen und Windwatten. Die Bodden mit ihren störungsarmen Ufern und Salzwiesen prägen das Bild der Landschaft und haben eine herausragende Bedeutung für die Reproduktion, Rast und Überwinterung. Das Schutzgebiet ist eine alte Kulturlandschaft mit ausgedehnter Grünlandwirtschaft (Polderwirtschaft) und großflächiger Acker- und Forstwirtschaft.

Die stark gegliederte Küstenlandschaft ist ein Ergebnis nacheiszeitlicher bis heute anhaltender Ausgleichsprozesse mit aktiver Küstendynamik (LUNG M-V 2017).

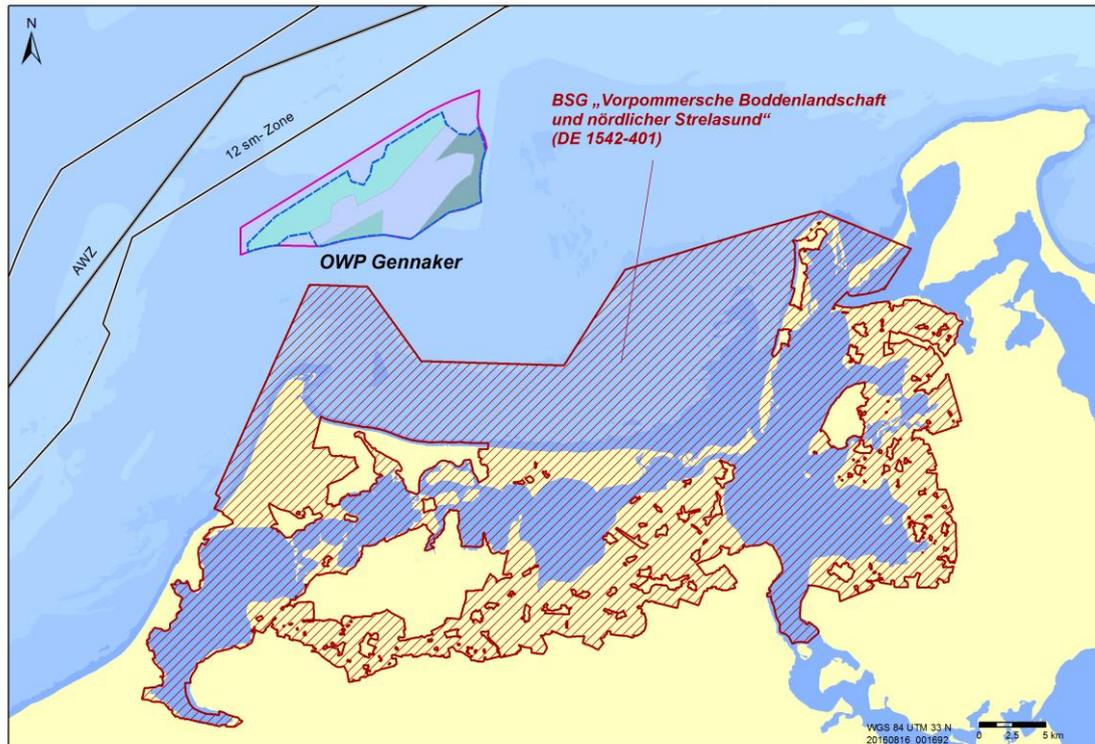


Abbildung 2: Lage des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ zum Vorhabengebiet des OWP „Gennaker“

6.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Das SPA dient dem Schutz der im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Vogelarten sowie weiterer Rastvogelarten, die in relativ großer Anzahl im Gebiet vorkommen und für die eine besondere europäische Verantwortung besteht.

Die Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V) stellt u. a. auch das SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ nach nationalem Recht unter Schutz.

§ 1 und § 3 der Natura 2000-LVO M-V treffen Aussagen zu den Erhaltungszielen des jeweiligen Schutzgebietes. Es wird jeweils auf Anlage 1 verwiesen, in der als maßgebliche Bestandteile des jeweiligen Gebietes die Vogelarten und die von ihnen benötigten Lebensraumelemente gebietsbezogen festgesetzt werden. Maßgebliche Bestandteile sind zunächst einmal die dort genannten Vogelarten, darüber hinaus auch die beschriebenen Lebensraumelemente.

Gemäß Artikel 4 Absatz 1 sind für die im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) aufgeführten Vogelarten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen. Im EU-Vogelschutzgebiet „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ trifft dies für die in der nachfolgenden Tabelle fett hervorgehobenen Vogelarten zu.

Überblick über die Arten des Anhangs I der VSG-RL

Die in nachfolgenden Tabelle 4 angeführten Arten sind im SDB für das SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ aufgeführt.

Tabelle 4: Arten des Anhangs I der VS-RL im SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE 1542-401)

Natura 2000-Code	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (fett: Anhang 1-Arten der Vogelschutzrichtlinie)	Typ	Bestand	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A200	Tordalk (<i>Alca torda</i>)	c	10 i	C	B	C	C
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	r	8 p	C	B	C	B
A054	Spießente (<i>Anas acuta</i>)	c	5000 i	A	B	C	A
A054	Spießente (<i>Anas acuta</i>)	r	2 p	A	C	B	A
A056	Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	c	1400 i	B	B	C	A
A056	Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	r	45 p	C	B	C	A
A704	Krickente (<i>Anas crecca</i>)	c	5000 i	B	B	C	A
A704	Krickente (<i>Anas crecca</i>)	r	19 p	C	B	C	C
A050	Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	w	2500 i	C	A	C	B
A050	Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	c	60000 i	A	B	C	A
A705	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	w	4000 i	C	B	C	A
A705	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	c	8000 i	C	B	C	B
A055	Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	r	8 p	C	B	C	B
A055	Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	c	20 i	C	B	C	C
A703	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	r	60 p	C	B	C	B
A703	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	c	150 i	C	B	C	B
A394	Blässgans (<i>Anser albifrons</i>)	c	60000 i	B	B	C	A
A043	Graugans (<i>Anser anser</i>)	c	12000 i	A	B	C	A
A701	Saatgans (<i>Anser fabalis</i>)	c	3500 i	B	B	C	A
A089	Schreiadler (<i>Aquila pomarina</i>)	c	V	-	-	-	-
A222	Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>)	c	R	C	B	C	C

Natura 2000-Code	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (fett: Anhang 1-Arten der Vogelschutzrichtlinie)	Typ	Bestand	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A059	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	c	7000 i	B	A	C	A
A059	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	r	3 p	C	B	C	C
A061	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	c	30000 i	B	A	C	A
A061	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	w	5000 i	C	A	C	A
A061	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	r	50 p	C	B	C	B
A062	Bergente (<i>Aythya marila</i>)	c	40000 i	A	B	C	A
A045	Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>)	c	10000 i	B	B	C	A
A067	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	w	8000	B	A	C	A
A149	Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina</i>)	c	20000 i	B	A	C	A
A466	Alpenstrandläufer Unterart schinzii (<i>Calidris alpina schinzii</i>)	r	6 p	A	C	B	A
A224	Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	r	2 p	C	C	C	C
A137	Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>)	r	35 p	B	C	B	A
A137	Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>)	c	1700 i	B	A	C	A
A197	Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	c	250 i	B	B	C	A
A667	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	r	38 p	C	C	B	B
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	c	P	C	B	-	C
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	r	40 p	C	B	C	B
A082	Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	c	10 i	C	B	C	B
A084	Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	c	6 i	C	B	B	B
A064	Eisente (<i>Clangula hyemalis</i>)	w	47000 i	B	A	C	A
A113	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	r	50 p	C	B	C	C
A122	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	r	10 p	C	B	CB	
A037	Zwergschwan (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>)	w	300 i	B	B	C	A
A037	Zwergschwan (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>)	c	1400 i	A	B	C	A
A038	Höckerschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	c	2000 i	A	B	C	A
A036	Singschwan (<i>Cygnus olor</i>)	c	10000 i	A	B	C	A
A238	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	r	15 p	C	B	B	C

Natura 2000-Code	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (fett: Anhang 1-Arten der Vogelschutzrichtlinie)	Typ	Bestand	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	r	8 p	C	B	C	C
A098	Merlin (<i>Falco columbarius</i>)	c	R	C	B	C	C
A708	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	c	3 i	C	B	C	C
A096	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	r	30 p	C	B	C	C
A320	Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>)	r	5 p	C	B	B	C
A723	Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	v	10000 i	B	B	C	A
A153	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	r	5 p	C	C	C	C
A689	Prachtaucher (<i>Gavia arctica</i>)	w	150 i	A	C	C	A
A689	Prachtaucher (<i>Gavia arctica</i>)	c	1000 i	A	B	C	A
A001	Sternaucher (<i>Gavia stellata</i>)	w	150 i	B	B	C	A
A001	Sternaucher (<i>Gavia stellata</i>)	c	1000 i	B	B	C	A
A639	Kranich (<i>Grus grus</i>)	r	15 p	C	B	C	B
A639	Kranich (<i>Grus grus</i>)	c	70000 i	A	B	C	A
A130	Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>)	r	80 p	C	B	B	B
A075	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	r	12 p	B	B	C	A
A075	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	w	31 i	C	B	C	A
A233	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	r	6 p	C	B	C	C
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	r	150 p	C	B	C	C
A653	Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	r	3 p	C	B	B	C
A182	Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)	r	300 p	C	C	B	A
A187	Mantelmöwe (<i>Larus marinus</i>)	r	6 p	A	B	B	A
A176	Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>)	r	2 p	C	B	A	B
A177	Zwergmöwe (<i>Larus minutus</i>)	c	3000 i	A	B	C	A
A179	Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	r	4000 p	B	B	C	A
A157	Pfuhschnepfe (<i>Limosa lapponica</i>)	c	1300 i	C	B	C	B
A614	Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)	r	40 p	C	C	C	B
A246	Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	r	10 p	C	C	C	C
A685	Samtente (<i>Melanitta fusca</i>)	c	550 i	C	B	C	C
A706	Trauerente (<i>Melanitta nigra</i>)	w	17000 i	B	A	C	A
A068	Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>)	w	3000 i	A	A	C	A
A654	Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	c	5000 i	A	B	C	A
A069	Mittelsäger (<i>Mergus serrator</i>)	r	30 p	B	C	B	A

Natura 2000-Code	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (fett: Anhang 1-Arten der Vogelschutzrichtlinie)	Typ	Bestand	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A069	Mittelsäger (<i>Mergus serrator</i>)	w	3000 i	A	A	c	A
A383	Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>)	r	200 p	C	B	B	B
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	r	3 p	C	B	B	C
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	c	P	C	B	C	B
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	c	50 i	C	B	C	B
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	r	15 p	C	B	C	C
A319	Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	r	50 p	C	B	C	C
A768	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	c	350 i	C	B	C	B
A768	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	r	2 p	C	C	C	B
A277	Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	r	5 p	C	B	C	C
A094	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	c	30 i	C	B	C	B
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	c	30 i	C	B	C	B
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	r	5 p	C	B	C	C
A170	Odinshühnchen (<i>Phalaropus lobatus</i>)	c	15 i	C	B	C	C
A391	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>)	c	15000 i	A	B	C	A
A151	Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)	c	100 i	C	B	C	B
A151	Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)	r	1 p	B	C	B	A
A274	Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	r	100 p	C	B	C	C
A140	Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	c	10000 i	B	B	C	A
A642	Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>)	w	20 i	C	A	C	A
A642	Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>)	c	300 i	A	A	C	A
A691	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	r	40 p	C	B	C	C
A691	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	w	70 i	C	B	C	C
A119	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	r	3 p	C	B	C	C

Natura 2000-Code	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (fett: Anhang 1-Arten der Vogelschutzrichtlinie)	Typ	Bestand	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
A132	Säbelschnäbler (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	c	2000 i	B	A	C	A
A132	Säbelschnäbler (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	r	140 p	B	B	B	A
A249	Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	r	1500 p	C	B	C	B
A155	Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	r	30 p	C	B	C	C
A063	Eiderente (<i>Somateria mollissima</i>)	w	10000 i	B	B	A	C
A195	Zwergseeschwalbe (<i>Sternula albifrons</i>)	r	35 p	B	B	B	A
A195	Zwergseeschwalbe (<i>Sternula albifrons</i>)	c	180 i	B	B	C	A
A190	Raubseeschwalbe (<i>Sterna caspia</i>)	c	250 i	A	A	C	A
A190	Raubseeschwalbe (<i>Sterna caspia</i>)	r	1 p	A	C	B	A
A193	Fluss-Seeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	r	350 p	B	B	C	A
A191	Brandseeschwalbe (<i>Sterna sandvicensis</i>)	c	150 i	C	B	C	B
A191	Brandseeschwalbe (<i>Sterna sandvicensis</i>)	r	600 p	B	B	B	A
A210	Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	r	35 p	C	B	B	C
A307	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>)	r	80 p	C	B	C	A
A048	Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	r	35 p	C	B	B	B
A048	Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	c	1000 i	C	B	C	C
A166	Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>)	c	100 i	C	B	C	C
A162	Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	r	140 p	C	B	C	B
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	r	130 p	C	B	C	B
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	c	10000 i	B	B	C	B

Bestand: i – Individuen, p - Paare

C – häufig, große Population (common), P - vorhanden, ohne Einschätzung (present)

R – selten, mittlerer bis kleine Population (rare),

V – sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen

Population: A – > 15%, B – 2 – 15%, C – < 2%, D – nicht signifikant, „-“ – keine Angabe

Erhaltungszustand: A – hervorragend, B – gut, C – durchschnittlich oder beschränkt, „-“ – keine Angabe

Isolierung: A – Population (beinahe) isoliert,

B – Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets,

C – Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets

„-“ – keine Angabe

Gesamtbeurteilung: A – sehr hoch, B – hoch, C – mittel, „-“ – keine Angabe

Tabelle 5 enthält die in der Anlage 1 der [Natura 2000-LVO M-V](#) beschriebenen maßgeblichen Gebietsbestandteile des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“:

Tabelle 5: 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>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	störungsarme Windwattflächen, weiträumig offene Boddenufer und kurzgrasiges Salz- und Nassgrünland (u. a. Bockplatte, Bessinsche Scharr, Gellenbank)
Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina schinzii</i>) Brutvogel	weiträumig offenes, störungsarmes und kurzgrasiges Salzgrünland mit Prielen und schlickigen Röten, vorzugsweise auf bodenprädatorenfreien Inseln und Halbinseln sowie an anderen Bereichen der Küste und der Bodden mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren
Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>) Brutvogel	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
Bergente (<i>Aythya marila</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Blässgans (<i>Anser albifrons</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	flache Küsten- und Boddengewässer mit störungsarmen windgeschützten Bereichen und reicher Submersvegetation oder reichem Angebot benthischer Mollusken (z. B. Deviner See)
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>) Brutvogel	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
Brandseeschwalbe (<i>Sterna sandvicensis</i>) Brutvogel	störungsarme bodenprädatorenfreie Inseln vor der Küste oder in Bodden mit kurz-grasigen Grünlandbereichen und umgebende fischreiche und klare Flachwasserbereiche

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
Eiderente (<i>Somateria mollissima</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Eisente (<i>Clangula hyemalis</i>) Brutvogel / 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
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) Brutvogel	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)
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>) Brutvogel	Fischreiche Gewässer mit ausreichender Sichttiefe
Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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)
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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)
Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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 Schar
Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>) Brutvogel	offene Kulturlandschaft mit Saumstrukturen, Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen und erhöhten Singwarten (z. B. Hochstauden, Sträucher, Bäume, Zaunpfähle)

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
Graugans (<i>Anser anser</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Großer Brachvogel (<i>Nycticorax nycticorax</i>) Brutvogel	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)
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>) Brutvogel	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)
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	störungsarme, Flachwasserbereiche (bis ca. 1 m Wassertiefe) mit reicher Submersvegetation
Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>) Brutvogel	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
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) Brutvogel	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
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) Brutvogel	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
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	fischreiche Küsten- und Boddengewässer sowie ungestörte Schlafplätze in Gewässernähe (insbesondere Baumbestände, Sandbänke und aus dem Wasser ragende Steinblöcke)
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	offene Bereich der Kulturlandschaft (insbesondere Grünland, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen) sowie eingestreute oder angrenzende Röhrichte und Hochstaudenfluren

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
Kranich (<i>Grus grus</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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 störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat in der Nähe der Schlaf- und Sammelpätze
Krickente (<i>Anas crecca</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) Brutvogel	störungsarme Inseln ohne Bodenprädatoren an der Küste (Oie und Kirr, Heuwiese, Libitz) sowie offene Kulturlandschaft als zusätzliches Nahrungshabitat
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	störungsarme Flachwasserbereiche der Bodden, Strandseen sowie Salzgrünland mit Blänken und Röten
Mantelmöwe (<i>Larus marinus</i>) Brutvogel	störungsarme, bodenprädatorenfreie Inseln und Halbinseln mit vegetationsarmen Flächen (vorzugsweise am Rand von Möwenkolonien)
Mittelsäger (<i>Mergus serrator</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) Brutvogel	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)
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) Brutvogel	struktureiche 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, struktureiche Verlandungsbereiche von Gewässern mit Gebüsch und halboffene Moore

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
Nonnengans, Weißwangen- gans (<i>Branta leucopsis</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	störungsarme Flachwasserbereiche (Meeresarme und Buchten) sowie weit-räumige 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)
Odinshühnchen (<i>Phalaropus lobatus</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	Strandseen, Salzgrünland mit Prielen und Röten renaturierte Polder mit offenen Wasserflächen
Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	geschützte, störungsarme Bereiche von Bodden und Lagunen mit submerser Vegetation (Seegraswiesen), Überschwemmungsflächen; bei Vereisung der Gewässer landwirtschaftlich genutzte Flächen
Pfuhlschnepfe (<i>Limosa lapponica</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Prachtaucher (<i>Gavia arctica</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Raubseeschwalbe (<i>Sterna caspia</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	Flachwasserbereiche der Küstengewässer, Bodden, Buchten und Lagunen sowie störungsarme Windwattflächen, Sandbänke und Salzgrünlandbereiche als Schlaf- und Ruheraum
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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)

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) Brutvogel	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
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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)
Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>) Brutvogel	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)
Saatgans (<i>Anser fabalis</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Säbelschnäbler (<i>Recurvirostra avosetta</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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, Bessinsche Scharr, Gellen, Neuer Bessin, Ostzingst, Darßer Ort)
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	größere Seen, Flüsse, flache Meeresbuchten und geschützte Küstenabschnitte mit reichhaltigen Beständen an benthischen Mollusken sowie windgeschützte, störungsarme Buchten (Schlaf- und Ruheplatz)
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	störungsarme flache Bodden und Küstengewässer mit ausgeprägter Submersvegetation sowie deckungsreiche Uferbereiche mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren (vorzugsweise Inseln)

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>) Brutvogel	störungsarme Inseln ohne Bodenprädatoren mit leicht erhöhten, flachen Stellen und lückiger, niedriger Vegetation sowie Lach- oder Sturmmöwenkolonien; offene Kulturlandschaft als zusätzliches Nahrungshabitat
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) Brutvogel	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)
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	möglichst großflächige unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit fischreichen Fließgewässern sowie Grünlandflächen mit Kleingewässern und Senken; renaturierte Polder
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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)
Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	störungsarme Flachwasserbereiche von Seen und Bodden Schlafgewässer sowie große unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat
Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>) Brutvogel	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)
Spießente (<i>Anas acuta</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	störungsarme Flachwasserbereiche, Überschwemmungsflächen, überstautes Grünland
Sternaucher (<i>Gavia stellata</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	fischreiche Küstengewässer und Meeresgebiete bis 20 m Wassertiefe mit möglichst großflächigen, ganzjährig störungsarmen Bereichen (insbesondere bezogen auf Schiffe und Windkraftanlagen) und mit möglichst geringen fischreichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze); empfindlich gegenüber Ölverschmutzung

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente
Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>) Brutvogel	störungsarme Dünen und trockenere Bereiche des küstennahen Grünlandes ohne Bodenprädatoren (Insellage) sowie - küstennahe landwirtschaftliche Nutzflächen mit guter Nahrungsverfügbarkeit
Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	Ausgedehnte störungsarme Komplexe aus Feucht- und Nassgrünland, Grünlandbrachen, Seggenrieden, verlandenden Torfstichen; renaturierte Polder
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	Störungsarme Flachwasserbereiche der Bodden und Lagunen mit reichen Beständen
Trauerente (<i>Melanitta nigra</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) Brutvogel	Störungsarme Verlandungsbereiche von Gewässern, lockere Schilfröhrichte mit kleinen Wasserflächen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen (Wostevitzer Teiche)
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) Brutvogel	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
Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>) Brutvogel	weiträumig offenes, störungsarmes Salzgrünland mit kurzgrasigen Bereichen, Bülden 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
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>) Brutvogel	aktive Steilküsten (u. a. Hucke-Dornbusch, Gelbes Ufer bei Altefähr)
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) Brutvogel	offene Flächen der Kulturlandschaft (vorzugsweise Ackerflächen mit Gerste, Weizen und Roggen sowie Wiesen oder ähnliche Flächen)
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) Brutvogel	Grünland (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland) mit Deckung gebender Vegetation, flächige Hochstaudenfluren, Seggenriede sowie Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) Brutvogel	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
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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)
Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	weiträumige und möglichst unzerschnittene (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) Agrarlandschaften mit hoher Strukturdichte (Säume, Grasoder Staudenfluren oder ähnliche Flächen), Niederungsbereiche mit hohem Grünlandanteil, Salzgrünlandkomplexe und renaturierte Polder
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>) Brutvogel	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
Zwergmöwe (<i>Larus minutus</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	Meeresgebiete der Außenküste sowie Bodden, Wieken und Standseen
Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	störungsarme Meeresbereiche der Außenküste sowie der Bodden, Haffe, Wieken und Strandseen mit möglichst geringen fischereilichen Aktivitäten (bezogen auf Stellnetze)
Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>) Brutvogel	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)
Zwergschwan (<i>Cygnus columbianus</i>) Zug-, Rastvogel, Überwinterer	Flachwasserbereiche von Seen und Bodden (vorzugsweise mit Submersvegetation) oder Überschwemmungsflächen sowie große unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat
Zwergseeschwalbe (<i>Sterna albifrons</i>) Brutvogel / Zug-, Rastvogel, Überwinterer	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)

6.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten

Im SDB sind keine weiteren Arten genannt.

6.4 Vorbelastung

Eine Übersicht über die im SDB aufgeführten Einflüsse und Nutzungen im und außerhalb des Gebiets gibt Tabelle 6.

Tabelle 6: Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das EU-Vogelschutzgebiet SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE 1542-401)

Natura 2000-Code	Einfluss / Nutzung	Innerhalb/ außerhalb	Intensität	Einfluss
A01	Landwirtschaftliche Nutzung	i	H	-
A04.03	Aufgabe der Beweidung, fehlende Beweidung	i	H	-
F02.01.01	Fischerei mit Fischfallen, Reusen, Körben etc.	i	H	-
G01.01	Wassersport	i	H	-
K03.04	Prädation	i	H	-
D03.02	Schifffahrtswege (künstliche), Kanäle	i	M	-
J02.01.01	Polderung	i	M	-

Intensität: H – hoch, M – mittel, L – gering, Einfluss: „-“, – negativ

Innerhalb/außerhalb: i = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

6.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Unter der Überschrift „Bewirtschaftungsplan“ sind im Standard-Datenbogen die Erhaltungsziele formuliert. Ein Managementplan für das [EU-Vogelschutzgebiet](#) wurde bisher nicht erstellt.

6.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das EU-Vogelschutzgebiet DE 1542-401 „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ grenzt an die EU-VSG „Plantagenetgrund“ (DE 1343-301) sowie „Binnenboden von Rügen“ (DE 1446-401) an und fügt sich ein in das Netz der Rast- und Überwinterungsgebiete entlang der Ostseeküste von M-V. Weiterhin umfasst es das GGB „Darß“ (DE 1541-301) und einen großen Teil des GGB „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“ (1343-301).

7 Detailliert untersuchter Bereich

7.1 Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereiches

Als *detailliert untersuchter Bereich* wird die räumliche Ausdehnung angenommen, in welcher die Schutzgüter des Gebiets maximal durch die Wirkfaktoren betroffen sein können. Dabei wird jeweils von schutzgutspezifischen Wirkungen mit unterschiedlichen Wirkräumen ausgegangen. Demnach wird für Zug- und Rastvögel das Vorhabengebiet zuzüglich einer 30 km-Wirkzone berücksichtigt (vgl. Kap. 3).

7.2 Voraussichtlich betroffene Arten und LRT

Nach § 34 BNatSchG wird die Prüfung der Verträglichkeit eines Projektes durch die Feststellung oder Nicht-Feststellung erheblicher Beeinträchtigungen eines FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen bestimmt.

Maßgebliche Bestandteile stehen dabei in Bezug zu ihren Vorkommen und sind definiert als:

- die signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) des Anhangs I einschließlich der für die Lebensräume charakteristischen Arten sowie Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie,
- die für die zu erhaltenden oder wiederherzustellenden Lebensraumbedingungen maßgeblichen standörtlichen Voraussetzungen (z. B. die abiotischen Standortfaktoren) und die wesentlichen funktionalen Beziehungen einzelner Arten, in Einzelfällen auch zu (Teil-) Lebensräumen außerhalb des Gebietes.

Die voraussichtlich betroffenen Arten ergeben sich aus den dargestellten maßgeblichen Bestandteilen in Kap. 6.2 und Wirkfaktoren in Kap. 3. Somit werden die im VSG vorkommenden Vögel gemäß Artikel 4 bzw. Anhang 2 der VS-RL des Standard-Datenbogens sowie Anlage 1 der [Natura 2000-LVO M-V](#) in die weitere Prüfung eingestellt.

Die folgende Tabelle zeigt die von den Projektwirkungen voraussichtlich betroffenen Arten im VSG „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“. Grundlage bilden schiffsbasierte Zählungen im Untersuchungsraum in den Jahren 2013, 2014 und Winter/Frühjahr 2016.

Tabelle 7: Bei den Schiffszählungen erfasste See- und Wasservogelarten und ihr internationaler Schutzstatus sowie ihre nationale Gefährdungssituation im VSG „Vorpommersche Boddenlandschaft und südlicher Strelasund“

Art	Seevogel ¹	Anzahl erfasster Individuen ²			EU-VRL ³	Status	
		1. UJ.	2. UJ.	3. UJ.		AEWA ⁴	Kategorie Rote Liste ⁶
Prachtaucher <i>Gavia arctica</i>	X	222	191	106	I	X	
Sternaucher <i>Gavia stellata</i>	X	262	351	290	I	X	2
Ohrentaucher <i>Podiceps auritus</i>	X	34	35	12	I	X	R
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	X	197	108	128			
Rothalstaucher <i>Podiceps grise-gena</i>	X	57	27	21		X	
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	X	392	582	302		X	
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>		324	234	99		X	
Singschwan <i>Cygnus cygnus</i>		27		2	I	X	
Zwergschwan <i>Cygnus bewickii</i>		3			I	X	
Graugans <i>Anser anser</i>		108	106	136		X	
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>		68		32		X	
Pfeifente <i>Anas penelope</i>		205	135			X	
Bergente <i>Aythya marila</i>		2.609	1.403	692		X	R
Eiderente <i>Somateria mollissima</i>	X	4.993	7.300	31.074		X	
Trauerente <i>Melanitta nigra</i>	X	166.793	156.297	355.896		X	
Samtente <i>Melanitta fusca</i>	X	1.923	1.841	7.169		X	1
Eisente <i>Clangula hyemalis</i>	X	68.404	39.590	63.088		X	V
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>		53		25		X	
Mittelsäger <i>Mergus serrator</i>	X	325	226	301		X	
Zwergsäger <i>Mergellus albellus</i>			4		I	X	
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>		1	1			X	
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	X	92	66	65			
Mantelmöwe <i>Larus marinus</i>	X	142	152	357		X	
Zwergmöwe <i>Larus minutus</i>	X	366	126	1	I	X	
Brandseeschwalbe <i>Sterna sand-vicensis</i>	X	26	25		I	X	
Flusseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	X	37	51		I	X	3
Tordalk <i>Alca torda</i>	X	275	456	607		X	

¹ Seevogelarten nach Mendel et al. (2008) und seltene, nicht darin enthaltene Seevogelarten

² umfasst alle Beobachtungen fliegender und schwimmender Vögel auch außerhalb der Transektbänder

³ Arten des Anhang I der EU- Vogelschutzrichtlinie

⁴ Arten, die dem Afrikanisch-Eurasischen Wasservogelabkommen (AEWA) unterliegen

⁵ AEWA - Arten gemäß MoP4 (2008)

⁶ Arten der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013): 1: Vom Erlöschen bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, R: Geographische Restriktion (Extrem selten), V: Vorwarnliste

* Einstufung betrifft die Baltische Heringsmöwe, *Larus fuscus fuscus*

Der **Prachtaucher** hält sich ganzjährig bevorzugt in der Pommerschen Bucht im Küstenbereich auf. Weitere Vorkommen gibt im westlichen Ostseeteil. Vor dem Darß kommt die Art in mittleren Beständen vor (MENDEL et al. 2008).

Im Untersuchungsgebiet kam die Art während der Untersuchungsjahre überwiegend im süd-östlichen Flachwasserbereich vor, während der in den nördlicheren, tieferen Bereichen weniger Individuen registriert wurden. Im Vorhabengebiet wurden mehrfach Prachtttaucher nachgewiesen.

Sterneltaucher sind im Winter in geringen Dichten auf der ganzen Ostsee verbreitet. Hohe Dichten finden sich in der Mecklenburger Bucht. Kleinere Vorkommen gibt es ebenfalls u.a. nördlich des Darß. Im Sommer und Herbst gibt es dagegen nur wenige Nachweise (MENDEL et al. 2008).

Analog zum Prachtttaucher, kam die Art im Untersuchungsgebiet während der Untersuchungsjahre überwiegend im süd-östlichen Flachwasserbereich vor, während der in den nördlicheren, tieferen Bereichen nur wenige Individuen registriert wurden. Im Vorhabensgebiet wurden mehrfach Sterneltaucher nachgewiesen.

Der Hauptverbreitungsschwerpunkt von **Ohrentauchern** im Winterhalbjahr liegt in der Pommerschen Bucht. Vor dem Darß wurden Ohrentaucher im Zuge landbasierter Beobachtungen erfasst und dort einmalig in hohen Dichten im Jahr 2002 registriert. Im Sommer fehlen sie fast gänzlich auf der deutschen Ostsee (MENDEL et al. 2008).

Die Nachweise des Ohrentauchers während der Untersuchungsjahre verteilten sich in allen Jahren auf die Flachwasserbereiche im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Dementsprechend trat die Art nicht im Vorhabengebiet auf.

Haubentaucher kommen auf der deutschen Ostsee hauptsächlich in den Wintermonaten in den küstennahen Flachwassergebieten vor. Hohe Dichten existieren hauptsächlich entlang der Mecklenburger Küste bis zum Greifswalder Bodden, allerdings ebenso vor Darß/Zingst. Vom Frühjahr in den Sommer werden die Bestände deutlich geringer (MENDEL et al. 2008).

Die Vorkommen des Haubentauchers verteilten sich vor allem auf die küstennahen Flachwasserzonen bis 15 m Tiefe, wobei die höchsten Dichten in allen drei Untersuchungsjahren vor dem Darßer Ort erreicht wurden. Es waren vergleichsweise wenige Haubentaucher im Vorhabengebiet anzutreffen.

Rothalstaucher bevorzugen die Offshore-Bereiche der deutschen Ostsee bis zur 20 m-Tiefenlinie und haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Pommerschen Bucht. In geringer Zahl kommen sie auch in der süd-westlichen Ostsee vor. Im Frühjahr und Herbst sinken die Bestandszahlen, im Sommer kommt die Art fast gar nicht vor (MENDEL et al. 2008).

Räumlich verteilten sich die Vorkommen des Rothalstauchers auf die Flachwasserzone vor der Halbinsel Darß/Zingst, und dort vor allem entlang der 10 m-Tiefenlinie. Im Vorhabensgebiet konnte ein Exemplar beobachtet werden. Einmalig wurden sie auf den Sandbänken vor dem Darßer Ort und dem Flachwasserbereich an der Südspitze von Hiddensee beobachtet.

Kormorane kommen ganzjährig in Küstennähe auf der deutschen Ostsee vor. Die größten Vorkommen während des Sommers sind vor den Inseln Rügen und Usedom sowie im

Greifswalder Bodden zu finden, teilweise reichen diese in die Offshore-Gebiete hinein. Weiterhin kommt die Art entlang der Mecklenburger Bucht vor (MENDEL et al. 2008).

Rastende Kormorane wurden nahezu ganzjährig als Einzelindividuen bzw. in kleinen Gruppen im Untersuchungsgebiet registriert, vornehmlich in den Flachwasserbereichen bis 15 m. Im Vorhabengebiet und der 2 km-Pufferzone hielten sich nur sehr wenige Kormorane auf.

Die Verbreitungsschwerpunkte von **Bergenten** liegen in Boddengewässern, sowohl vor der Küste als auch in den inneren Küstengewässern, wo sie tagsüber rasten und nachts zur Nahrungssuche Bereiche vor der Küste aufsuchen. Bergenten werden im Sommer nur selten beobachtet (MENDEL et al. 2008).

Ein regelmäßig genutzter Tagesruheplatz befindet sich im Bereich des Darßer Ortes (eigene Beobachtungen), so dass die Nachweise schwimmender Vögel in diesem Flachwasserbereich dem Erwartungswert folgten. Ein zweiter Rastplatz im äußersten Südosten des Untersuchungsgebiets, der bei verstärkter Eisbildung auf den angrenzenden Boddengewässern genutzt wird, war nur im ersten Untersuchungsjahr in geringem Umfang besetzt. Die Art weicht bei Vereisung der windgeschützten Tagesruheplätze auf die Außenküste aus, fliegt bei Einbruch der Dunkelheit aber auch ohne Eis auf nächtliche Fressplätze, die sich auf küstennahen Flachgründen in den äußeren Küstengewässern befinden. Es werden Wassertiefen bis rund 8 m genutzt. Im Vorhabengebiet wurden keine Bergenten angetroffen, da die Wassertiefen für eine Nutzung als Nahrungsgebiet nicht geeignet sind.

Die **Eiderente** hat ihre höchsten Rastbestände auf der deutschen Ostsee zwischen November und März bei relativ stabilen Bestandszahlen. In dieser Zeit gibt es einen Zuzug aus der nördlichen Ostsee. Die höchsten Dichten existieren um Fehmarn, allerdings setzt sich die Verbreitung küstennah bei abnehmenden Bestandszahlen durch die Mecklenburger Bucht bis zum Darß fort (MENDEL et al. 2008).

Die stärksten Konzentrationen von Eiderenten im Untersuchungsgebiet wurden in allen Jahren auf der Prerowbank östlich des Darßer Ortes und über den Flachgründen nördlich dieser Landzunge festgestellt. Dieser Bereich stellt den östlichsten Ausläufer des Hauptverbreitungsgebietes rastender Eiderenten in der Ostsee dar. Im übrigen Untersuchungsgebiet lagen meist geringe Dichten vor, die nur am Plantagenetgrund und dessen Ausläufern leicht erhöht waren.

Trauerenten halten sich ganzjährig auf der deutschen Ostsee auf und sind dabei hauptsächlich küstennah oder in flachen Offshore-Bereichen zu finden. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in der Pommerschen Bucht. Ebenso sind in der Mecklenburger Bucht sowie im Bereich Darß/Zingst und auf dem Plantagenetgrund kleinere Vorkommen anzutreffen, wo im Frühjahr die höchste Anzahl erreicht wird. Im Sommer sind kaum Trauerenten auf der deutschen Ostsee präsent (MENDEL et al. 2008).

Die Trauerenten konzentrierten sich in allen drei Untersuchungsjahren insbesondere auf den Flachwasserbereich bis zur 15 m-Tiefenlinie. Aufgrund der Wassertiefen >15 m und

weniger günstigen Substratverhältnissen (sehr feiner Sand) gehört ein Großteil des Vorhabengebietes nicht zu den bevorzugten Rasthabitaten der Trauerente, lediglich einige Randbereiche wurden aufgrund hoher Dichten und der flächigen Verteilung von Trauerenten aufgesucht.

Auf der deutschen Ostsee kommen **Samtenten** nahezu ganzjährig im östlichen Teil vor, wo sie die küstenfernen Bereiche bevorzugen. Westlich von Rügen kommt die Art nur vereinzelt in geringen Dichten vor (MENDEL et al. 2008).

Die schiffsbasierten Erfassungen ergaben eine Hauptverteilung der Samtente im Umfeld des Plantagenetgrundes und sehr geringe Dichten in anderen Flachwasserbereichen. Mit den steigenden Vorkommen in der Saison 2015/16 verdichteten sich auch die Vorkommen nördlich des Darßer Ortes. Fast alle Rasträume betrafen Wassertiefen bis 15 m.

Eisenten kommen von allen Entenarten mit den höchsten Individuenzahlen auf der Ostsee vor und sind am weiträumigsten verbreitet. Dabei halten sich sowohl küstennah als auch küstenfern in Flachwassergebieten auf. Neben dem Hauptvorkommen im Bereich Pommersee Bucht und Greifswalder Bodden, findet sich ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt vor allem im Winter und Frühjahr nördlich vom Darß. Im Sommer sind kaum Eisenten auf der deutschen Ostsee präsent (MENDEL et al. 2008).

Die Verteilung der Eisenten im Untersuchungsgebiet zeigt nach Schiffszählungen eine Bevorzugung von Wassertiefen bis 15 m, in manchen Abschnitten auch bis zur 20 m-Tiefenlinie. Vor allem bei Betrachtung des größeren Untersuchungsgebiets der flugzeugbasierten Erfassung wird deutlich, dass die tieferen Bereiche in Richtung Arkonabecken und der Katedrinne nur noch in geringem Umfang aufgesucht werden. Das Vorhabengebiet wurde besonders im Süd- und Ostteil von der Eisente genutzt, wo der Abstand zu den bevorzugten Rastflächen vor dem Darßer Ort und am Plantagenetgrund am geringsten ist.

Gänsesäger, Zwergsäger und **Mittelsäger** kommen auf der deutschen Ostsee fast ausschließlich küstennah vor, wobei der Gänsesäger die inneren Küstengewässer bevorzugt. Der Mittelsäger hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im Greifswalder Bodden (MENDEL et al. 2008).

Der Mittelsäger wurde zwei Mal im Untersuchungsgebiet beobachtet. Der Gänsesäger wurden regelmäßig im Untersuchungsgebiet beobachtet, allerdings fast ausschließlich fliegende Vögel, sodass die Art keinen regulären Rastbestand im Untersuchungsgebiet besitzt, sondern bei Ortswechseln zwischen Rastgebieten oder auf dem Zug beobachtet wurde. Das weitgehende Fehlen eines Rastbestandes entspricht dem Verhaltensmuster der Art, die die inneren Küstengewässer bevorzugt. Der Zwergsäger wurde insgesamt nur vier Mal beobachtet.

Während sich **Lachmöwen** zur Brutzeit überwiegend nah an der Küste aufhalten, treten sie während des Heimzuges im Frühjahr vereinzelt auch in den küstenfernen Bereichen der Ostsee auf (MENDEL et al. 2008).

Im Vorhabengebiet wurden Lachmöwen nur vereinzelt im Frühjahr 2016 vom Schiff aus gesehen.

Im Winter kommen **Mantelmöwen** fast in der gesamten deutschen Ostsee vor. Ab Frühjahr nimmt der Bestand ab, während im Sommer hauptsächlich immature Nichtbrüter vorkommen. Es können sich lokale Kolonien um Fischkutter bilden (MENDEL et al. 2008).

Mantelmöwen bevorzugen regelmäßig Bereiche mit größeren Wassertiefen gegenüber Flachwasserzonen. Eine solche Verteilung wurde aber im Untersuchungszeitraum weder bei der schiffs- noch bei der flugzeugbasierten Erfassung registriert. Leichte Verdichtungen traten im Südosten des Untersuchungsgebietes und vor dem Darßer Ort auf. In der Saison 2015/16 waren dann auch kleinere Ansammlungen im Bereich des OWP Baltic 1 zu beobachten, die wie bei der Silbermöwe auf die fehlende Meidung solcher Strukturen und die zusätzlichen Sitzmöglichkeiten zurückzuführen sind. Einige Exemplare wurden im Vorhabengebiet registriert.

Die **Zwergmöwe** kommt am häufigsten überwiegend küstennah während des Wegzuges im Herbst mit einem Verbreitungsschwerpunkt im Greifswalder Bodden vor. Auf der westlichen Ostsee kommt sie in geringen Anzahlen vor. Ab Oktober verlassen die Tiere die Ostsee. Während des Winters sind die Bestände geringer, im Sommer fehlt die Art fast gänzlich (MENDEL et al. 2008).

Die Zwergmöwen verteilten sich bei Schiffs- und Flugzeugzählungen weitgehend gleichmäßig über das Untersuchungsgebiet so dass auch wenige Individuen im Vorhabengebiet und der 2 km-Pufferzone auftraten.

Brandseeschwalben und **Flusseeeschwalben** kommen in geringer Anzahl und ausschließlich im küstennahen Bereich vor. Als Nahrungsflächen dienen hauptsächlich die Küstenregionen, in den Meeresgebieten werden sie nur selten beobachtet. Während die Brandseeschwalbe hauptsächlich im Sommer und Herbst auftritt, sind Flusseeeschwalben überwiegend während des Zuges im Frühjahr und vor allem im Herbst anwesend (MENDEL et al. 2008).

Die Beobachtungen beider Arten erfolgten fast ausschließlich im Bereich der Flachwasserzonen vor dem Darßer Ort bzw. westlich davon.

Tordalken kommen auf der deutschen Ostsee vor allem im Winter in geringen bis mittleren Dichten in weiten Teilen des Küsten- und Offshore-Bereichs von der Pommerschen Bucht bis Zingst und in der Mecklenburger Bucht vor. Zum Frühjahr hin nehmen die Anzahlen ab und Sommer sowie Herbst gibt es nur vereinzelte Nachweise (MENDEL et al. 2008).

Räumlich verteilten sich die Tordalken auf alle Bereiche des Untersuchungsgebiets, wobei tendenziell die tieferen Abschnitte aufgesucht wurden. Deutlicher stellt sich diese Verbreitung bei den Flugzählungen dar, wo eine Bevorzugung tieferer Gewässerabschnitte klarer erkennbar ist. Auch innerhalb des Vorhabengebiets und der 2 km-Pufferzone traten Tordalken regelmäßig auf.

Die folgenden Arten kommen auf dem Festland oder in Küstennähe vor. **Singschwan** und **Höckerschwan** bevorzugen große, offene Flächen und sind oft miteinander vergesellschaftet. Ebenso bevorzugt die **Graugans** große, offene Ackerflächen während der Zugzeit und im Winter. **Pfeifenten** halten sich vor der Küste auf Salzwiesen und Wattgebieten sowie

an Flüssen und flachen Binnengewässern auf. **Stockenten** sind verhältnismäßig anspruchsarm bezüglich ihrer Standortanforderungen und kommen daher auf nahezu allen Gewässern vor (NLWKN 2011). Das **Blässhuhn** kommt vor allem in nährstoffreichen Gewässern vor.

8 Artengruppenspezifische Projektwirkungen

8.1 Mögliche Auswirkungen auf Rast- und Zugvögel

Aufgrund der Vogelschutzrichtlinie, Anhang I und Art. 4 Absatz 2 geschützte Arten, Rast- und Zugvögel, können durch die Offshore-Windenergieanlagen anlage- und betriebsbedingt 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)

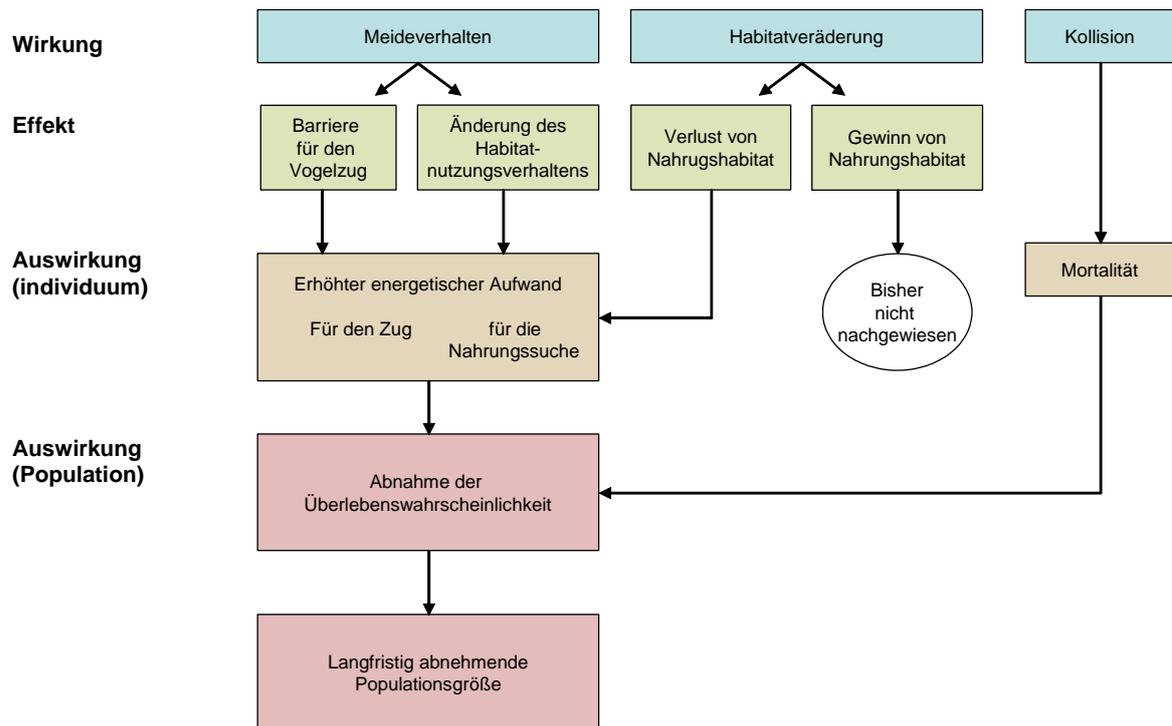


Abbildung 3: Schema der Auswirkungen der Offshore-Windenergienutzung auf Vögel (aus: BELLEBAUM et al. 2010, verändert nach FOX et al. 2006)

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 potenziell 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 Verlaufe 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.

Für die Abschätzung eines möglichen Kollisionsrisikos für Zugvögel mit Windenergieanlagen auf See sind die entsprechenden Höhenparameter der Anlagen eine wichtige Kennzahl. Im Flächenentwicklungsplan (FEP) des BSH für die AWZ wurden entsprechend den aktuellen technischen Weiterentwicklungen von Windenergieanlagen Bandbreiten für die Höhenparameter potentieller Turbinentypen aufgenommen. Der FEP legt dabei Annahmen von 10 bis 20 MW-Anlagen zugrunde, die eine Nabenhöhe von 125 bis 200 m und, basierend auf Rotordurchmessern von 200 m bis 300 m, eine Gesamthöhe von 225 m bis 350 m haben. Dies bedeutet, dass der untere rotorfreie Bereich von der Wasseroberfläche bis zur unteren Rotorblattspitze zwischen 25 – 50 m betragen würde. Über Zugplanbeobachtungen durch einen Sichtbeobachter in den Gebieten O-1, O-2 und O-3 erhaltene Höhenprofile zeigen eine starke Konzentration auf Höhenbereiche bis 20 m. So spielten sich im Gebiet O-3 (Kriegers Flak) etwa 90 % der Zugbewegungen in Flughöhen bis 20 m ab (BSH 2020, S. 219).

Das Kollisionsrisiko für am Tag ziehende See- und Wasservögel wird generell als gering eingeschätzt. Diese orientieren sich visuell und sind meist in der Lage, auf dem Wasser zu landen (BSH 2020, S. 230).

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 unter der Voraussetzung, dass keine zusammenhängenden Querriegel in der Hauptzugrichtung entstehen, zu einer Gefährdung des Vogelzuges führen würde“ (BSH 2009). 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.

In Bezug auf Auswirkungen des Baubetriebes auf Seevögel muss berücksichtigt werden, dass die WEA sukzessive errichtet werden und dadurch jeweils nur eine relativ kleine Fläche durch Bauaktivitäten betroffen ist.

Vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung durch Schiffsverkehr werden die Auswirkungen des baubedingten Verkehrsaufkommens im Vorhabengebiet nicht zu einer wesentlichen Erhöhung von Stör- und Barrierewirkungen führen. Kumulative Effekte durch die Schifffahrt fallen nur geringfügig ins Gewicht.

8.2 Schadstoffeintrag im Havariefall

Im Havariefall (Öl- bzw. Schadstoffeintrag beim Kollisionsfall Schiff / Turm) sind Beeinträchtigungen der Meeresumwelt nicht auszuschließen.

Im Havariefall (Öl- bzw. Schadstoffeintrag beim Kollisionsfall Schiff / Turm) sind erhebliche Beeinträchtigungen für Vögel als Zielarten des Vogelschutzgebietes nicht auszuschließen, da Individuenverluste und Vergiftungserscheinungen befürchtet werden müssen. Eine Gefährdung der Schutzgebiete ist im worst-case-Fall bei schweren Unfällen auch über die großen Entfernungen hinweg nicht vollständig auszuschließen. Eine genaue Einschätzung ist dabei nicht möglich, da das Ausmaß möglicher Beeinträchtigungen von verschiedenen Variablen bestimmt wird (abhängig von Ladung, Schwere der Kollision, Richtung der Verdriftung usw.).

Eine Beurteilung des Kollisionsrisikos für den Windpark „Gennaker“ ist der technischen Risikoanalyse zu entnehmen.

9 Beurteilung der projektbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Barrierewirkung

Als relevante potenzielle Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch den geplanten OWP ist die Barrierewirkung einzustufen (vgl. Kap. 8.1). Individuen der Populationen von Zielarten, die im EU-Vogelschutzgebiet vorkommen, könnten das Windparkgebiet passieren und dort Störungen unterliegen oder gar zu Schaden kommen.

Das Vorhabengebiet des „OWP „Gennaker“ befindet sich in einem Abstand von 2,9 km zum SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“. Die von Rastvögeln gemiedene Störzone von 2 km um das Vorhabengebiet wird das Schutzgebiet somit nicht erreichen. Direkte Beeinträchtigungen der relevanten Arten im Schutzgebiet durch Habitatverluste sind demzufolge auszuschließen.

Für die Vernetzung von EU-Vogelschutzgebieten (Kohärenz) sind ungestörte Flugbewegungen der Vögel wichtig, um sich zum Beispiel alternative Nahrungsräume zu erschließen, Austauschbeziehungen zwischen benachbarten Schutzgebieten, welche gleiche günstige Lebensraumelemente für die jeweilige Zielart aufweisen, zu ermöglichen oder den Flug von Ruheräumen in Schutzgebieten zu den Nahrungsgebieten der Art in anderen Schutzgebieten zu gewährleisten.

Hinsichtlich der Austauschbeziehungen der relevanten Zielvogelarten zwischen den küstennahen und küstenfernen Rastgebieten werden fachgutachterlich keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ abgeleitet.

Kollisionsrisiko

Durch die Errichtung der OWEA des OWP „Gennaker“ wird es vermutlich zu Verlusten durch Vogelschlag kommen. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sowie aufgrund der im Vorhabengebiet festgestellten Häufigkeiten werden insbesondere nachts ziehende Singvogelarten sowie Limikolen in Schlechtwettersituationen vom Vogelschlag betroffen sein. Beide Artengruppen traten allerdings in geringen Abundanzwerten bzw. nicht mit populationsbiologisch bedeutsamen Anteilen im Vorhabengebiet auf.

Kollisionen überwiegend tagziehender See- und Wasservogelarten mit den Anlagen werden nur vereinzelt auftreten. Für Meerestenten lässt sich aufgrund der überwiegend niedrigen Flughöhen und/oder ihrer arttypischen, optisch orientierten Flugweise weitgehend ausschließen, dass sie durch die Anlagen gefährdet werden können. Seetaucher als vornehmliche Tagzieher und sehr störungsempfindliche Arten weisen hohe Fluchtdistanzen gegenüber vertikalen Strukturen auf und werden die Anlagen somit umfliegen.

FURNESS et al. (2013) nahmen eine Abschätzung des artspezifischen Kollisionsrisikos vor. Die Flughöhe wird als bedeutendste Einflussgröße eingeschätzt. Vögel, die nur wenige Meter über dem Wasserspiegel fliegen, sind keiner Gefährdung durch die Rotoren ausgesetzt. Die höchsten Werte ergeben sich für Möwen, speziell Großmöwen, so dass diese Arten wahrscheinlich dem größten Kollisionsrisiko unterliegen. Flug in Rotorhöhe wird von FURNESS et al. (2013) für die hier maßgeblichen Arten(gruppen) der Meeresenten mit 3 % und für Seetaucher mit 5 % angegeben, so dass das Kollisionsrisiko insgesamt gering ist.

Die in IFAÖ et al. (2020) modellierten Kollisionsoferzahlen für die Windparkfläche O-1.3 nördlich des OWP „WIKINGER“ waren für die im FEP des BSH getroffenen Annahmen über die Gesamthöhe der Anlagen (BSH 2020) bei der Trauerente gering.

Aktuelle Schätzungen der Meidereaktion von Seevögeln an Windenergieanlagen, also das Ausweichen im Nahbereich, variieren zwischen 0,989 und 0,999 (COOK et al. 2018; SKOV et al. 2018).

Insgesamt wird das Kollisionsrisiko von Meeresenten (Eis-, Trauer-, Eider- und Samtente) sowie von Seetauchern (Sterntaucher, Prachtaucher) an Offshore-Windenergieanlagen als gering bewertet. Für die Artengruppe der Alkenvögel (Trottellumme, Tordalk, Gryllteiste) wird das Kollisionsrisiko mit sehr gering eingeschätzt. In die Gesamtbewertung fließen verschiedene Parameter ein, vor allem Meidung/Attraktion, Flughöhe und Tag-/Nachtzug bzw. Tag-/Nachtaktivität. Sowohl der Artengruppe der Meeresenten als auch der Artengruppe der Seetaucher wird eine deutliche Meidung von OWP attestiert (Um-/Überfliegen von OWP bekannt). Meeresenten halten sich selten, Seetaucher hingegen regelmäßig auch im Gefahrenbereich in 20-300 m Höhe auf. Die Eisente und Seetaucher sind überwiegend Tagzieher bzw. tagaktive Seevögel, was das Risiko verringert, während Trauerenten der mittleren Kategorie entsprechen (zu etwa gleichen Teilen Tag- und Nachtzieher bzw. tags und nachts aktiver Seevogel).

Es kann somit abgeleitet werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen in der Form zu erwarten sind, dass die Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ gefährdet sind.

10 Projektbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Es werden keine Beeinträchtigungen des untersuchten Schutzgebietes erwartet, so dass mit Bezug auf das EU-Vogelschutzgebiet keine [Maßnahmen zur Schadenbegrenzung erforderlich sind](#).

[Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung erheblicher negativer Auswirkungen werden im Umweltbericht zum Flächenentwicklungsplan des BSH genannt. Die wichtigsten in Bezug auf Zugvögel sind \(BSH 2020, Kapitel 8, S. 263\):](#)

- [Reduzierung des Schiffsverkehrs für Bau und Betrieb der Anlagen und der damit verbundenen akustischen und visuellen Beeinträchtigungen auf ein Mindestmaß durch optimale Bau- und Zeitplanung](#)
- [möglichst naturverträgliche Beleuchtung während des Betriebs der Anlagen zur weitestgehenden Reduzierung von Anlockeffekten unter Berücksichtigung der Anforderungen eines sicheren Schiffs- und Luftverkehrs und der Arbeitssicherheit, z. B. ein bedarfsgerechtes An- und Abschalten der Hindernisbefeuern, die Wahl geeigneter Lichtintensitäten und -spektren oder Beleuchtungsintervalle.](#)

11 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL ist auch zu untersuchen, ob das Projekt das SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnte.

„Vorhaben können ggf. erst im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen. Nachdem die durch das geprüfte Vorhaben beeinträchtigten Erhaltungsziele festgestellt wurden, werden in einem zweiten Schritt die Wirkprozesse identifiziert, die von anderen Plänen und Projekten ausgehen und dieselben Erhaltungsziele beeinträchtigen können“ (EBA 2010, S. 43).

Für die kumulative Betrachtung wurden folgende planungsrechtlich verfestigten, genehmigten bzw. bereits in Betrieb befindlichen Projekte im Meeresbereich ermittelt:

Tabelle 8: Projekte der kumulativen Betrachtung

Projekt	Status	Entfernung [km] zum SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördl. Strelasund“
Offshore-Windparks		
OWP „EnBW Baltic 1“	in Betrieb	4
OWP „EnBW Baltic 2“	in Betrieb	38
OWP „Arcadis Ost 1“	genehmigt	35
OWP „WIKINGER“	im Bau	42
OWP „Arkona-Becken Südost“	genehmigt	42
OWP „Kriegers Flak II“ (Schweden)	genehmigt	45
OWP „Kriegers Flak A K3“ (Dänemark)	in Betrieb (2021)	48
Lagerstätten		
Plantagenetgrund NW, Teilfeld (TF) 1 TF 2	Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren am 21.09.2015 eröffnet; Erörterung am 20.04.2016 Verfahren ruht zurzeit	9,5
		10
Plantagenetgrund	Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren am 25.02.2013 eröffnet; Verfahren ruht zurzeit	8
Darßer Ort	Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren am 19.05.2014 eröffnet	0,6

Der in Betrieb befindliche OWP „EnBW Baltic 1“ befindet sich innerhalb der Vorhabengrenzen des geplanten OWP „Gennaker“. Anteile des Vorhabengebietes sind demzufolge seit

einigen Jahren bereits durch den OWP „EnBW Baltic 1“ vorbelastet. Aufgrund der Lagebeziehung des OWP „EnBW Baltic 1“ und „Gennaker“ wird sich die Barrierewirkung kumulativ nicht erhöhen.

Dies gilt auch für das Vogelschlagrisiko. Da davon auszugehen ist, dass das Risiko einer Kollision an den Außenanlagen am höchsten ist, wird sich das Kollisionsrisiko in Summation nicht wesentlich erhöhen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen abzuleiten sind.

Alle weiteren Windparkprojekte befinden sich in größerer Entfernung zum betrachteten Schutzgebiet. Kumulativ sind keine Barriereeffekte oder eine Erhöhung des Kollisionsrisikos mit diesen OWP zu erwarten.

Der Abstand zu diesen OWP ist so groß, dass ausreichend Raum zum Umfliegen verbleibt. Des Weiteren bilden die einbezogenen OWP keinen Riegel, der zur Erhöhung der Barrierewirkung führen würde.

Am Plantagenetgrund sowie nördlich des Darßer Ort befinden sich planungsrechtlich verfestigte Projekte zur Gewinnung mariner Kiese und Sande. Es ist davon auszugehen, dass der Sedimentabbau während der Haupttrastzeit von Meerestenten und Seetauchern von November bis April Beschränkungen unterliegt, so dass in Summation keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes abzuleiten sind.

Kumulative Effekte durch die einbezogenen OWP- und Lagerstättenprojekte können somit ausgeschlossen werden.

Nutzungen wie Fischerei, Freizeit / Tourismus, Schifffahrt u. a. erfüllen nicht die Definition des „Projektes oder Planes“ und sind daher nicht zu betrachten.

12 Fazit

Die Projektwirkungen des Offshore-Windparks „Gennaker“ führen allein und in Summation mit den einbezogenen Windpark- und Lagerstättenprojekte nicht zu Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“.

13 Literatur- und Quellenverzeichnis

ARGE KIFL, TGP & COCHET CONSULT (2004):

Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau.

BELLEBAUM, J.; DIEDERICH, A.; KUBE, J.; SCHULZ, A. & G. NEHLS (2006a):

Flucht- und Meidedistanzen überwinternder Seetaucher und Meeressäuger gegenüber Schiffen auf See. Orn. Rundbrief Mecklenburg-Vorpommern; **45**, Sonderheft **1** (Tagungsbd. 5. deutsches See- und Küstenvogelkolloquium): 86-90.

BELLEBAUM, J., GARTHE, S., KUBE, J., NEHLS, H.W., SCHULZ, A. & H. SKOV (2006b):

Wasservogel im Küstenmeer Mecklenburg-Vorpommerns: ein Überblick zu Bestandssituation, Gefährdungen und Abgrenzung neuer Vogelschutzgebiete. Ber. Vogelschutz **43**: 31-47.

BELLEBAUM, J.; GRIEGER, C.; KLEIN, R.; KÖPPEN, U.; KUBE, J.; NEUMANN, R.; SCHULZ, A.; SORDYL, H. & H. WENDELN (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, Neu Broderstorf.

BfN/NABU (2008):

Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen in der FFH-VP – unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel. Vilmer Expertentagung vom 29.09. – 01.10.2008 (http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/ina/vortraege/2008-FFH-VP_Gesamt.pdf).

BfN/NABU (2009):

Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Vilmer Expertenworkshop vom 27.10. – 29.10.2009.

BSH (2009):

Umweltbericht zum Raumordnungsplan für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) der Ostsee. Stand: 31.10.2009. http://www.bsh.de/de/Meeresnutzung/Raumordnung_in_der_AWZ/Dokumente_05_01_2010/Umweltbericht_Ostsee.pdf.

BSH (2020):

Umweltbericht zum Flächenentwicklungsplan 2020 für die deutsche Ostsee, Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie. Hamburg, Stand 18. Dezember 2020: 329 S.

CALTRANS (2003):

Underwater sound pressures associated with the restrrike of the pile installation demonstration project piles. Report prepared by Illingworth & Rodkin, Inc. for State of California, Department of Transportation. http://biomitigation.org/reports/files/Hydroacoustic_Report_for_PIDP_Restrike_0_1263.pdf

COOK, A.S.C.P.; HUMPHREYS, E.M., BENNET, F., MASDEN, E.A. & N.H.K. BURTON (2018):

Quantifying avian avoidance of offshore wind turbines: Current evidence and key knowledge gaps. *Marine Environmental Research* **140**, September 2018: 278-288.

DÜRR, T. (2008):

Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg (Stand vom: 01.09.2008).

HERR, H., GILLES, A., SCHEIDAT, M. & U. SIEBERT (2005):

Distribution of harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in the German North Sea in relation to density of sea traffic. ASCOBANS information document. AC12/Doc. 8. ASCOBANS. Bonn. 6 S.

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.

FOX, T.; CHRISTENSEN, T.K.; DESHOLM, M.; KAHLERT, J. & I.K. PETERSEN (2006):

Birds – Avoidance responses and displacement. In: DONG ENERGY, VATTENFALL, DANISH ENERGY AUTHORITY & DANISH FOREST AND NATURE AGENCY (eds.): Danish offshore wind. Key environmental issues.

FOX, A.D., PETERSEN, Æ. & M. FREDERIKSEN (2003):

Annual survival and site fidelity of breeding female Common Scoter *Melanitta nigra* at Myvatn, Iceland, 1925–58. *Ibis* **145**: E94–E96

FURNESS, R.W.; WADE, H.M. & E. A. MASDEN (2013):

Assessing vulnerability of marine bird populations to offshore wind farms. *Journal of Environmental Management*; **119**: 56-66.

GARTHE, S. (2003):

Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee. Abschlussbericht im Auftrag des BfN.

GRIEBMANN, T., RUSTEMEIER, J. & ROLFES, R. (2010):

Research on mitigation measures at alpha ventus. Presentation ECS/BSH workshop Stralsund, 21 March, 2010.

HÜPPOP, O., HILL, R. & BALLASUS, H. (2008):

Abschlusspräsentation der HiWUS-Studie, Phase 4: Belange des Naturschutzes – Bisherige Erkenntnisse (Download unter http://www.dbu.de/550artikel27549_135.html).

IFAÖ (2005):

Gutachtlicher Vorschlag zur Identifizierung, Abgrenzung und Beschreibung sowie vorläufigen Bewertung der zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zur Umsetzung der Richtlinie 79/409/EWG in den äußeren Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns. Gutachten des Institutes für Angewandte Ökologie, Forschungsgesellschaft mbH Neu Broderstorf im Auftrag des LUNG MV.

IFAÖ (2007):

Monitoring von Meerestieren und Seetauchern in den äußeren Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern - Bestandserfassung 2007 und Methodenvergleich. Institut für Angewandte Ökologie, Forschungsgesellschaft mbH, Neu Broderstorf, August 2007.

IFAÖ (2016):

Genehmigungsantrag nach Bundesimmissionsschutzgesetz für den Bau und Betrieb des Offshore-Windparks „Gennaker“ – FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) SPA „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE 1542-401). Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH im Auftrag der OWP Gennaker GmbH. Rostock, 2016

IFAÖ (2022a):

Bau und Betrieb des Offshore-Windparks „Gennaker“ - FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (FFH-VVU). Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH im Auftrag der OWP Gennaker GmbH. Rostock, 2022

IFAÖ (2022b):

Fachgutachten Artengruppe „Seevögel“ für das Offshore-Windparkprojekt „Gennaker“, Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH. Rostock, 2022

IFAÖ (2022c):

Fachgutachten „Zugvögel“ für das Offshore-Windparkprojekt „Gennaker“. Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH, Rostock, 2022

IFAÖ, DHI & AVITEC RESEARCH (2020):

Vogelzug über der deutschen AWZ der Ostsee – Methodenkombination zur Einschätzung des Meideverhaltens und Kollisionsrisikos windkraftsensibler Arten mit Offshore-Windenergieanlagen, im Auftrag des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie, Abschlussbericht 18.03.2020. Als Download verfügbar unter:

https://www.bsh.de/DE/THEMEN/Offshore/Flaechenvoruntersuchung/flaechenvoruntersuchung_node.html

I.L.N., IFAÖ & T. HEINICKE (2010):

Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern. Funktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Karte und Rastgebietsprofile der Vogelrastgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

JOINT NATURE CONSERVATION COMMITTEE (JNCC) (2009):

ANNEX B - Statutory nature conservation agency protocol for minimizing the risk of disturbance and injury to marine mammals from piling noise. Joint Nature Conservation Committee. Aberdeen, UK: 12 pp.

KIRCHHOFF, K. (1979):

Nahrungsökologische Untersuchungen an benthosfressenden Enten in der Hohwachter Bucht. Diplomarbeit am Fachbereich Mathematik – Naturwissenschaften der Universität Kiel.

LUNG M-V (2017):

Standard-Datenbogen „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ DE 1542-401. Download unter https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/meta/spa_stdb/SPA_1542-401.pdf

MADSEN, F. J. (1954):

On the food habits of diving ducks in Denmark. Dan. Rev. Game Biol. **2**: 157-266.

MANN, J. & J. TEILMANN (2013):

Environmental impact of wind energy. Environ. Res. Lett. **8**. 3 S.

MARKONES, N. & S. GARTHE (2009):

Erprobung eines Bund/Länder-Fachvorschlags für das Deutsche Meeresmonitoring von Seevögeln und Schweinswalen als Grundlage für die Erfüllung der Natura 2000 - Berichtspflichten mit einem Schwerpunkt in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee (FFH-Berichtsperiode 2007-2012) - Teilvorhaben Seevögel.

MARKONES, N. & S. GARTHE (2011):

Marine Säugetiere und Seevögel in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee - Teilbericht Seevögel. Monitoring 2010/2011 – Endbericht. Forschungs- und Technologiezentrum Westküste (FTZ), Büsum i.A. des Bundesamts für Naturschutz (BfN), September 2011.

MENDEL, B.; SONNTAG, N.; WAHL, J.; SCHWEMMER, P.; DRIES, H.; GUSE, N.; MÜLLER, S. & S. GARTHE (2008):

Artensteckbriefe von See- und Wasservögeln der deutschen Nord- und Ostsee. Verbreitung, Ökologie und Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen in ihren marinen Lebensraum. Naturschutz und biologische Vielfalt; Heft **59**: 437 S.

NEHLS, H.-W.; LAMBERT, K. & H.-H. ZÖLLICK (1992-2003):

Bestand und Verbreitung der Meeresenten auf der Ostsee vor Mecklenburg-Vorpommern im Winter 1992-2003. unveröff. Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums M-V.

NLWKN – FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ(HRSG.)(2011):

Lebensraumansprüche. Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 2: Gastvögel. 48 S.

OWP GENNAKER GMBH (2022):

Projektbeschreibung – Vorhaben: Offshore-Windpark Gennaker.

SKOV, H.; HEINÄNEN, S.; NORMAN, T.; WARD, R.M.; MENDEZ-ROLDAN, S. & I. ELLIS (2018):

ORJIP Bird Collision and Avoidance Study. Final report – April 2018. The Carbon Trust. United Kingdom. 247 S.

SONNTAG, N.; MARKONES, N. & S. GARTHE (2010):

Monitoringbericht 2009-2010. Marine Säugetiere und Seevögel in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee - Teilbericht Seevögel. Forschungs- und Technologiezentrum Westküste (FTZ), Büsum, i.A. des BfN, Vilm. Juli 2010.

SONNTAG, N.; MENDEL, B. & S. GARTHE (2006):

Die Verbreitung von See- und Wasservögeln in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. Vogelwarte; **44/2006**: 81-112.

SONNTAG, N.; MENDEL, B. & S. GARTHE (2007):

Erfassung von Meeressäugetieren und Seevögeln in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee (EMSON): Teilvorhaben Seevögel. Abschlussbericht für das F+E Vorhaben BfN 80285260, Uni. Kiel, FTZ Büsum, Büsum: 80 S.

Richtlinien / Normen / Erlasse

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](#)

EU-KOMMISSION (2004):

Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region. Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2004) 4032, (ABl. L 387 vom 29.12.2004. 1-96).

EU-KOMMISSION (2008):

Entscheidung der Kommission vom 12. November 2007 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung einer ersten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region. Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2007) 5396, (ABl. L 12 vom 15.1.2008, S. 1–117).

EU-KOMMISSION (2009):

Entscheidung der Kommission vom 12. Dezember 2008 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung einer zweiten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region. Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2008) 8119, (ABl. L 43 vom 13.2.2009, S. 466–534).

EU KOMMISSION (2011):

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

EUROPEAN COMMISSION (2007a):

Interpretation manual of European Union habitats, EUR 27. July 2007. Online unter: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/2007_07_im.pdf.

EUROPEAN COMMISSION (2007b):

Leitfaden zum Aufbau des Natura-2000-Netzes in der Meeresumwelt Anwendung der FFH- und der EU-Vogelschutzrichtlinie. Mai 2007. Online unter: http://www.eu-koordination.de/PDF/Natura2000marine_guidelines_de.pdf

EU-KOMMISSION (2018):

NATURA 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Luxemburg. http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_de.pdf

EU-KOMMISSION (2021):

Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Brüssel, 28.9.2021 C(2021) 6913 final https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm

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)

RICHTLINIE 92/43/EWG:

Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; ('FFH-Richtlinie') vom 21. Mai 1992; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7, zuletzt geändert am 20. November 2006, ABl. EG L 363 S. 368.

RICHTLINIE 2009/147/EG:

des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 207 vom 26.1.2010.

14 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
AmtsBl.	Amtsblatt
Art.	Artikel
Az.	Aktenzeichen
BA	Bauabschnitt
benthisch	am Boden lebend, bodengebunden
benthophag	sich von am Boden lebenden Tieren ernährend
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSG	Besonderes Schutzgebiet (vgl. EU-VSG)
DK	Dänemark
DMM	Deutsches Meeresmuseum, Stralsund
Epifauna	auf dem Boden lebende Tiere
et	und (z. B. in Verbindung mit „al.“ - „Mitarbeiter“)
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FFH-VU	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
F+E	Forschung und Entwicklung
FTZ	Forschungs- und Technologiezentrum
GVöBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
ha	Hektar
Habitat	Bezeichnung für den von einer Art in einem der Stadien seines Entwicklungs- und Lebenszyklus besiedelten, durch biotische und abiotische Umweltfaktoren geprägten (Teil-) Lebensraum, Wohn- oder Standort
i. d. R.	in der Regel
IfAÖ	Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH
Infauna	im Boden lebende Tiere
IWZ	Internationale Wasservogelzählung
inkl.	inklusive
Kap.	Kapitel
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
kn	Knoten
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
marin	bezogen auf Salzwasser
MU	Umweltministerium M-V
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NATURA 2000	Europaweites kohärentes Schutzgebietssystem, bestehend aus FFH-Gebieten (EU-VSG) und EU-Vogelschutzgebieten (SPA/EU-VSG)
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 23. Februar 2010
nitrophil	stickstoffliebend (von Nitrogenium = Stickstoff)
NLWKKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Nr.	Nummer
psu	practical salinity unit - Einheit des Salzgehaltes
RBP	Rahmenbetriebsplan

Resuspension	wieder in den Wasserkörper übergehend
RL	Richtlinie oder Rote Liste
s.	siehe
S.	Seite(n)
saP	Spezielle artenschutzrechtlichen Prüfung (s. AFB)
sm	Seemeile
EU-VSG	Special Protection Area - EU-Vogelschutzgebiet (vgl. SPA)
SSS	Side-Scan-Sonar
SDB	Standard-Datenbogen
Std.	Stunde
Sublitoral	dauernd wasserbedeckter Lebensraum der flachen Ostseebereiche
syn.	synonym
T-POD	Porpoise Detector, spezielles Gerät zur Aufzeichnung akustischer Schweinswalaktivität
unveröff.	unveröffentlicht
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
UVPg	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
Vigilanz	Aufmerksamkeit
VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie
Zönose	Gemeinschaft