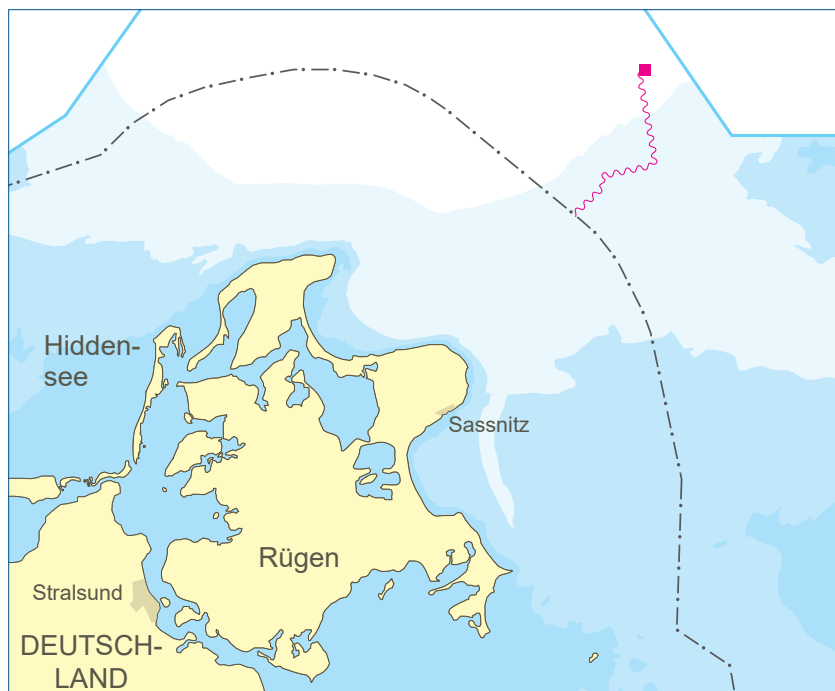


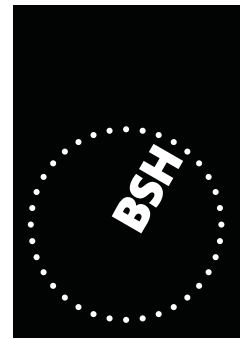
Planfeststellungsbeschluss

HVAC-Seekabel und Umspannplattform
Netzanbindungssystem OST-1-4
„Ostwind 3“



Antragstellerin:
50Hertz Transmission GmbH

Aktenzeichen: 5121/Ostwind 3/PFV



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Planfeststellungsbeschluss

HVAC-Seekabel und Umspannplattform
Netzanbindungssystem OST-1-4
„Ostwind 3“

Antragstellerin:
50Hertz Transmission GmbH

Aktenzeichen: 5121/Ostwind 3/PFV

Zusammenstellung und Druck:
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) Hamburg,
Dezember 2023

Inhaltsverzeichnis

A.	VERFÜGENDER TEIL.....	7
I.	Feststellung der Pläne.....	7
1.	Festgestellte Planunterlagen	8
2.	Nachrichtliche Planunterlagen	9
II.	Eingeschlossene Entscheidung	10
1.	Allgemein.....	10
2.	Zulassung zur Einrichtung und zum Betrieb eines Hubschrauberlandedecks	11
III.	Anordnungen	12
1.	Allgemein (A.)	12
2.	Plattform (P.)	13
a)	Standort.....	13
b)	Konstruktion.....	13
c)	Schiffsverkehr	16
d)	Verkehrssicherung und Arbeitsfahrzeuge	22
e)	Luftverkehr.....	25
f)	Schutz- und Sicherheitskonzept.....	28
g)	Arbeitsschutzrechtliche Vorgaben.....	28
h)	Trinkwasserschutzrechtliche Vorgaben.....	31
i)	Meeresumwelt während der Errichtungs- und Betriebsphase	31
j)	Vermessung und Dokumentation.....	36
k)	Sonstiges.....	36
3.	Seekabelsysteme (K.).....	38
a)	Bauvorbereitung	38
b)	Technische Anforderungen	44
c)	Verlegung	44
d)	Arbeitsschutzrechtliche Vorgaben.....	46
e)	Verkehrssicherung und Arbeitsfahrzeuge	47
f)	Luftverkehr.....	49
g)	Berichte, Meldungen und Dokumentation	50
h)	Vermessung und Dokumentation.....	52
i)	Andere Seekabel, Rohrleitungen und weitere Nutzungen	52
j)	Betrieb.....	53
k)	Meeresumwelt	54
4.	Wartung und Reparatur (R.)	56
5.	Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme, Rückbau und Schlussbestimmungen (S.)...	56
a)	Inbetriebnahme.....	56
b)	Außerbetriebnahme	57
c)	Rückbau	57
d)	Schlussbestimmungen.....	57
6.	Kompensationsmaßnahme (B.)	58
IV.	Zusagen der Trägerin des Vorhabens.....	61
1.	Fischereikoordinator	61
2.	Prüfung der Tieferlegung in Kreuzungsbereichen	61
3.	Überprüfung Rückverfüllung	61
4.	Erstellung Dokumente für Notfallunterlagen.....	61
5.	Kreuzungsvereinbarung.....	61
6.	Annäherungsvereinbarung.....	62

7.	Projektspezifisches Kabelerwärmungsgutachten	62
8.	Pre-Lay-Run	62
9.	Muffeneinsatz	62
10.	Wet Storage.....	62
V.	Entscheidungen über die erhobenen Einwendungen und Stellungnahmen	62
1.	Einwendungen.....	62
2.	Stellungnahmen.....	62
VI.	Gebühren.....	62
B.	GRÜNDE	64
I.	Sachverhalt	64
1.	Trägerin des Vorhabens	64
2.	Beschreibung des Vorhabens.....	64
3.	Planänderungen und Ergänzungen	65
4.	Verfahrensverlauf	65
a)	Antrag.....	65
b)	Vorlage der Planunterlagen	65
c)	Anhörungsverfahren	66
d)	Stellungnahmen und Einwendungen.....	67
e)	Verzicht auf eine Erörterung	80
f)	Weitere Stellungnahmen, Abstimmungen und ergänzende Unterlagen oder Nachreichungen	81
aa)	Abstimmungen	81
(1)	Danish Energy Agency	81
(2)	Landkreis Vorpommern-Rügen.....	82
(3)	Bundeswehr	82
(4)	Landesamt für Gesundheit und Soziales (LAGuS).....	82
(5)	Naturschutzfachliches Abstimmungsgespräch mit dem BfN und Stellungnahme des BfN vom 30.10.2023.....	82
bb)	Unterlagen	84
(1)	Risikoanalyse	84
(2)	Steinräumung	84
(3)	Schallprognose.....	86
(4)	Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt.....	87
(5)	Realkompensationskonzept.....	87
II.	Formalrechtliche Würdigung	87
1.	Rechtsgrundlage und Verfahrensart	88
2.	Zuständigkeit	89
3.	Verfahren.....	89
III.	Materiell-rechtliche Würdigung	90
1.	Planrechtfertigung.....	90
a)	Allgemeine Planrechtfertigung und Zielkonformität	90
b)	Konkreter Bedarf.....	91
2.	Tatbestand des § 48 Abs. 4 WindSeeG	92
a)	Keine Gefährdung der Meeresumwelt, § 48 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 WindSeeG	92
aa)	Bestands- und Zustandsbeschreibung sowie Vorhabenwirkungen	94
(1)	Boden/Fläche	94
(a)	Bestands- und Zustandsbeschreibung.....	94
(b)	Darstellung der Vorhabenwirkungen	94

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	94
(2) Wasser	95
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	95
(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen	95
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	96
(3) Luft und Klima.....	96
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	96
(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen	97
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	97
(4) Landschaft.....	97
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	97
(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen	98
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	98
(5) Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	98
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	98
(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen	99
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	99
(6) Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter	99
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	99
(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen	100
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	100
(7) Marine Vegetation	100
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	100
(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen	100
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	100
(8) Benthoslebensgemeinschaften	100
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	100
(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen	100
(c) Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen.....	101
(9) Biotope	101
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	101
(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen	101
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	102
(10) Fische.....	102
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	102
(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen	102
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	102
(11) Marine Säuger	103
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	103
(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen	103
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	103
(12) See- und Rastvögel	104
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	104
(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen	104
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	104
(13) Vogelzug	105
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	105
(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen	105
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	106
(14) Fledermäuse.....	106
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	106
(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen	107
(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen	108
(15) Biologische Vielfalt.....	108
(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung	108

(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen	108
(c) Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen.....	108
bb) Biotopschutz	109
(1) Im Vorhabengebiet befindliche Biotope.....	109
(2) Vorhabenauswirkungen auf die Biotope.....	110
cc) Artenschutz	110
(1) Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	111
(a) Schweinswal (als besonders geschützte Art)	111
(b) Sonstige marine Säuger (als besonders geschützte Arten).....	114
(c) Europäische Vogelarten (als besonders geschützte Arten)	114
(d) Fledermäuse.....	115
(2) Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).....	115
(a) Schweinswal (als streng geschützte Art).....	116
(b) Europäische Vogelarten (als streng geschützte Arten).....	119
(c) Fledermäuse.....	119
(3) Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	119
dd) Europäische Schutzgebiete.....	120
(1) FFH-Gebiet „Westliche Rönnebank“	121
(a) Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen	121
(b) Beurteilung der Auswirkungen auf die Arten	122
(2) FFH-Gebiete „Adlergrund“, „Pommersche Bucht mit Oderbank“ und SPA „Pommersche Bucht“	123
(3) Fazit	123
ee) Nationale Schutzgebiete	123
ff) Gefährdung der Meeresumwelt im Übrigen	123
(1) Keine Gefährdung des Vogelzugs	123
(2) Keine Besorgnis der Verschmutzung der Meeresumwelt	124
(a) Vorhabenrelevante Emissionen	126
(b) Bewertung der zur erwartenden Emissionen.....	127
(3) Keine sonstige Gefährdung der Meeresumwelt	129
gg) Ergebnis der Prüfung Gefährdung der Meeresumwelt.....	129
b) Keine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 WindSeeG	129
aa) Schiffsverkehr	129
(1) Umspannplattform Jasmund	130
(a) Betrachtung der Kollisionseintrittswahrscheinlichkeit	130
(b) Schiffskörpererhaltende Auslegung der Unterstruktur	132
(c) Kennzeichnung	134
(d) Ausgleichbarkeit der verbleibenden Beeinträchtigung durch Nebenbestimmungen.....	134
(2) Seekabelsystem OST-1-4.....	135
bb) Sportschifffahrt; Fischereifahrzeuge	136
cc) Luftverkehr	137
(1) Anzeige- und Kennzeichnungserfordernisse für die Umspannplattform „Jasmund“	138
(2) Anzeige- und Kennzeichnungserfordernisse für zeitweilige Hindernisse.....	138
(3) Einrichtung und Betrieb eines HSLD.....	139
(4) Beeinträchtigung durch den vorhabenbedingten Schiffsverkehr	139
(5) Beeinträchtigung durch den vorhabenbedingten Luftverkehr	140
(6) Beeinträchtigung der überlagerten Luftraumstruktur	140
(7) Berücksichtigung der Belange Dritter.....	141
dd) Ergebnis.....	141
c) Keine Beeinträchtigung der Sicherheit der Landes- und Bündnisverteidigung, § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 3 WindSeeG	141
d) Vorrangige bergrechtliche Aktivitäten, § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 4 WindSeeG	142

e)	Vereinbarkeit mit bestehenden und geplanten Kabel-, Offshore-Anbindungs-, Rohr- und sonstigen Leitungen, § 48 Abs. 4 S.1 Nr. 5 WindSeeG	143
aa)	Flächenentwicklungsplan	143
bb)	Vereinbarkeit der Umspannplattform	143
cc)	Vereinbarkeit des Kabelsystems	144
dd)	Zwischenergebnis	145
f)	Vereinbarkeit mit bestehenden und geplanten Standorten von Konverterplattformen oder Umspannanlagen, § 48 Abs. 4 Satz 1 Nr. 6 WindSeeG	145
aa)	Vereinbarkeit der Umspannplattform	145
bb)	Vereinbarkeit des Kabelsystems	146
cc)	Zwischenergebnis	146
g)	Einhaltung anderer Anforderungen nach diesem Gesetz und sonstige öffentlich-rechtliche Bestimmungen, § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 8 WindSeeG.....	146
aa)	Andere Anforderungen nach dem WindSeeG.....	146
bb)	Sonstige öffentlich-rechtliche Bestimmungen	146
(1)	Keine entgegenstehenden Erfordernisse der Raumordnung.....	146
(a)	Vereinbarkeit der Umspannplattform.....	147
(b)	Vereinbarkeit des Kabelsystems	148
(c)	Zwischenergebnis.....	150
(2)	Vereinbarkeit mit den Festlegungen des Flächenentwicklungsplanes.....	150
(a)	Vereinbarkeit der Umspannplattform.....	150
(b)	Vereinbarkeit des Kabelsystems	152
(c)	Zwischenergebnis.....	154
h)	Zusammenfassung	154
3.	Eingriffsregelung.....	154
a)	Vorliegen eines Eingriffs	155
b)	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	155
c)	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	160
aa)	Privilegierung nach § 15 Abs. 1 Nr. 1 BKompV	160
bb)	Zu berücksichtigender Kompensationsbedarf.....	162
(1)	Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustandes von Natur und Landschaft.....	163
(2)	Biotop: Erfassung und Bewertung der Biotop nach § 4 Abs. 2 BKompV i.V.m. § 5 BKompV sowie Zuordnung der Wertstufen des ermittelten Biotopwertes nach § 5 Abs. 2 BKompV	163
(3)	Sonstige Schutzgüter.....	164
cc)	Bewertung der zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen.....	165
(1)	Ermittlung der Wirkungen des Vorhabens auf die Biotop und Stufenzuordnung nach § 5 Abs. 3 BKompV	165
(2)	Ermittlung der Wirkungen des Vorhabens auf sonstige Schutzgüter nach § 6 Abs. 2 BKompV	166
(3)	Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen nach § 5 Abs. 3 Satz 2 BKompV und § 6 Abs. 2 S.2 BKompV i.V.m. Anlage 3 in Bezug auf Biotop und sonstige Schutzgüter	166
(a)	Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf.....	168
(b)	Funktionsspezifischer Kompensationsbedarfs bei sonstigen Schutzgütern.....	170
d)	Kompensationsmaßnahme	171
e)	Ersatzzahlungen	174
aa)	Erhebliche Beeinträchtigung durch die Umspannplattform (Landschaftsbild) ...	174
bb)	Bedingte Festsetzung von Ersatzgeld (Anordnung B.1.3)	176
4.	Abwägung.....	178
a)	Belange von Natur und Landschaft.....	178
b)	Belange benachbarter Vorhaben	179

aa)	Anzuschließender Offshore-Windpark	179
bb)	Benachbarte Offshore-Windparks	179
cc)	Betreiberin von Richtfunkstrecken	179
c)	Fischerei	179
aa)	Fischerei als öffentlicher Belang	179
bb)	Fischerei als privater Belang	180
d)	Sonstige militärische Belange	182
e)	Tourismusinteressen	182
f)	Schutz der Kulturgüter	182
g)	Sonstige Belange	183
h)	Zwischenergebnis	183
5.	Ergebnis	184
6.	Begründung der Anordnungen	185
a)	Zu A	185
b)	Zu P	186
c)	Zu K	206
d)	Zu R	222
e)	Zu S	222
f)	Zu B	225
7.	Begründung der Entscheidungen über die Stellungnahmen und Einwendungen ..	228
a)	Bergamt Stralsund	228
b)	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr	229
c)	Bundesamt für Naturschutz (BfN)	230
d)	Danish Energy Agency	234
e)	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS)	235
f)	Havariekommando (HK)	237
g)	Landesamt für Gesundheit und Soziales, Arbeitsschutz (LAGuS)	237
h)	Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LaLLF MV)	238
i)	Landesfischereiverband Schleswig-Holstein	239
j)	Landkreis Vorpommern-Rügen (LK V-R)	239
k)	Verband der Deutschen Kutter- und Küstenfischer e.V.	240
8.	Sicherheitsleistung	240
9.	Sofortige Vollziehbarkeit	241
10.	Begründung der Gebühr	241
C.	HINWEISE	242
1.	Hinweis zu Fernmeldekabeln	242
2.	Arbeitsschutzrechtliche Anforderungen	242
3.	Lebensmittelrechtliche Anforderungen	242
D.	RECHTSBEHELFSBELEHRUNG	242
E.	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	244
F.	LITERATURVERZEICHNIS	247
G.	ANLAGEN	248

Planfeststellungsbeschluss

A. Verfügender Teil

I. Feststellung der Pläne

Die von der 50Hertz Transmission GmbH, Heidestraße 2, 10577 Berlin, vertreten durch die Geschäftsführer und Geschäftsführerinnen Stefan Kapferer, Dr. Frank Golletz, Dr. Dirk Biermann, Marco Nix und Sylvia Borchering – nachfolgend Trägerin des Vorhabens (TdV) genannt - vorgelegten Pläne für

- (1) die Errichtung und den Betrieb der Umspannplattform „Jasmund“ mit einer Leistung von 300 MW zur Erhöhung der Spannung des im Windpark „Windanker“ erzeugten Stroms von 66kV auf 220kV,
- (2) das (stromabführende) Seekabelsystem OST-1-4 mit einer Übertragungsleistung von 300 MW von der Umspannplattform „Jasmund“ zum Grenzkorridor O-I (Zielkorridor, welcher den Übergang zwischen AWZ und Küstenmeer bestimmt),
- (3) das Hubschrauberlandedeck für besondere Zwecke (HSLD) „Jasmund“ auf der Umspannplattform,
- (4) die Nebenanlagen in Form eines etwaigen Wet-Storages und maximal vier Kreuzungsbauwerken,
- (5) bauvorbereitende Maßnahmen in Form einer Steinberäumung

in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Ostsee werden gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und § 45 Abs. 1 und Abs. 3 Windenergie-auf-See-Gesetz (WindSeeG) vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258, 2310), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1325) geändert worden ist, in Verbindung mit § 102 Abs. 4 S. 2 Windenergie-auf-See-Gesetz vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258, 2310), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist, in Verbindung mit §§ 72 - 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen mit den sich aus diesem Beschluss und den Planunterlagen ergebenden Änderungen und Ergänzungen im Einvernehmen mit der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) festgestellt.

Hinweis: Alle im folgenden genannten Paragraphen des WindSeeG sind solche des WindSeeG in der am 31. Dezember 2022 geltenden Fassung, soweit diese nicht als Paragraphen des WindSeeG 2023 gekennzeichnet sind. Auf die Begründung unter B.II. wird verwiesen.

Das Vorhaben ist nach Maßgabe der unter A.I.1. aufgeführten Planunterlagen auszuführen, soweit sich aus den Anordnungen sowie der Begründung zu diesem Beschluss nichts Abweichendes ergibt. Die im Planfeststellungsbeschluss unter A.III. und unter A.IV. aufgeführten Anordnungen und Zusagen der TdV gehen jeder zeichnerischen oder schriftlichen Darstellung in den festgestellten Planunterlagen vor.

1. Festgestellte Planunterlagen

Die festgestellten Pläne umfassen folgende Unterlagen, die diesem Planfeststellungsbeschluss als Anlage beigefügt sind:

- | | | |
|-----|---|------------------------|
| 1. | Übersichtskarte AWZ – Anlage C.2, Stand 07.03.2023, eingereicht mit Schreiben vom 16.03.2023. | Anlage 1 |
| 2. | Detaillkarten; Anlage C.2.1, Stand: 07.03.2023, eingereicht mit Schreiben vom 16.03.2023. | Anlage 1.1 |
| 3. | Detaillkarten; Anlage C.2.2, Stand: 07.03.2023, eingereicht mit Schreiben vom 16.03.2023. | Anlage 1.2 |
| 4. | Detaillkarten; Anlage C.2.3, Stand: 21.03.2022, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. | Anlage 1.3 |
| 5. | Detaillkarten; Anlage C.2.4, Stand: 25.10.2022, eingereicht mit Schreiben vom 08.12.2022. | Anlage 1.4 |
| 6. | Detaillkarten; Anlage C.2.5, Stand: 25.10.2022, eingereicht mit Schreiben vom 08.12.2022. | Anlage 1.5 |
| 7. | Detaillkarte Umspannplattform; Anlage C.2.6, Stand: 25.10.2022, eingereicht mit Schreiben vom 08.12.2022. | Anlage 1.6 |
| 8. | Koordinatenliste Ostwind 3 Abschnitt Seetrasse AWZ und Offshore-Umspannplattform; Anlage D.1, Stand: 07.03.2023, eingereicht als mit Schreiben vom 16.03.2023. | Anlage 2 |
| 9. | Bauwerksliste; Anlage F.1, Stand: 07.03.2023, eingereicht mit Schreiben vom 16.03.2023. | Anlage 3 |
| 10. | Bauwerksplan Kreuzungen; Anlage F.2.1, Stand: 22.06.2022, eingereicht mit Schreiben vom 26.06.2022. | Anlage 3.1 |
| 11. | Antrag auf Planfeststellung
Ursprünglich Antrag vom 24.06.2023
Aktualisiert zuletzt am 27.04.2023 | Anlage 4
Anlage 4.1 |
| 12. | Erläuterungsbericht; Anlage B.1, Stand: 11.04.2023, eingereicht per E-Mail am 04.05.2023. | Anlage 5 |
| 13. | Auszug Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Kapitel 14.5 - Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung; Maßnahmenblatt zum Landschaftspflegerischen Begleitplan -Maßnahmen Nr. V1), S. 328-329 und 345-346; Anlage L.1, Stand: 16.11.2023, eingereicht per Filebox am 17.11.2023. | Anlage 6 |
| 14. | Auszug Artenschutzfachbeitrag (Kapitel 6.4.1 und 6.4.2 – Rastvögel Netzanbindung; Rastvögel Umspannplattform), S. 36f.; Anlage L.3, Stand: 16.03.2023, eingereicht mit Schreiben vom 16.03.2023. | Anlage 7 |

- | | | |
|-----|---|------------|
| 15. | Realkompensationskonzept; Anlage L.4, Stand: 27.11.2023, eingereicht per E-Mail am 29.11.2023. | Anlage 8 |
| 16. | Technische Risikoanalyse; Anlage P.1, Stand: 03.12.2021, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. | Anlage 9 |
| 17. | Ergänzung Risikoanalyse; Anlage P.1.1, Stand: 26.10.2023, eingereicht per E-Mail am 06.11.2023. | Anlage 9.1 |
| 18. | Störfall-Bemessungsschiff; Anlage P.2, Stand: 07.12.2021, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. | Anlage 9.2 |
| 19. | Arbeitsmethodenbeschreibung Gesteinsräumung AWZ (DE); Stand: 03.10.2023, eingereicht mit E-Mail vom 12.10.2023. | Anlage 10 |

2. Nachrichtliche Planunterlagen

Folgende Unterlagen sind herangezogen, aber nicht festgestellt worden:

- | | | |
|-----|---|------------|
| 1. | Elektromagnetische Verträglichkeitsstudie; Anlage G.1, Stand: 24.06.2022, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. | 36 Seiten |
| 2. | Gutachten zur Erwärmung des Seebodens (2K-Kriterium); Anlage G.2, Stand: 12.5.2022, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. | 40 Seiten |
| 3. | Emissionsstudie Umspannplattform; Anlage H.1, Stand: 14.03.2023, eingereicht mit Schreiben vom 16.03.2023. | 22 Seiten |
| 4. | Umweltuntersuchungen nach StUK4 im Rahmen des Verfahrens Ostwind 3; Anlage J.1, Stand: 29.01.2021, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. | 89 Seiten |
| 5. | Realisierungsplan; Anlage K.1, eingereicht mit Schreiben vom 08.12.2022. | 1 Seite |
| 6. | Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt; Anlage L.1, Stand: 16.11.2023, eingereicht per Filebox am 17.11.2023 – mit Ausnahme des planfestgestellten Teils unter 1. | 405 Seiten |
| 7. | FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Westliche Rönnebank“; Anlage L.2, Stand: 22.11.2022, eingereicht mit Schreiben vom 08.12.2022. | 46 Seiten |
| 8. | Artenschutzfachbeitrag; Anlage L.3, Stand: 16.03.2023, eingereicht mit Schreiben vom 16.03.2023 – mit Ausnahme des planfestgestellten Teils unter 1. | 127 Seiten |
| 9. | Unterlage zur Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie; Anlage L.5, Stand: 24.06.2022, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. | 87 Seiten |
| 10. | Schallprognose; Anlage M.1, Stand: 01.11.2023, eingereicht mit E-Mail vom 06.11.2023. | 39 Seiten |
| 11. | Baugrundhauptuntersuchungsbericht; Anlage N.1, Stand: 25.03.2022, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. | 75 Seiten |

12. Geologischer Bericht; Anlage O.1, Stand: 13.04.2022, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. 73 Seiten
13. Studie Kollisionsanalyse; Anlage Q.1, Stand: 17.02.2022, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. 58 Seiten
14. Standortgutachten Hubschrauberlandedeck; Anlage R.1, Stand: 06.03.2023, eingereicht mit Schreiben vom 16.03.2023. 22 Seiten
15. Bauzeichnungen Topside, General Arrangement Topside; Anlage S.1, Stand: 23.09.2021, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. 1 Seite
16. Bauzeichnungen Substructure, General Arrangement Substructure; Anlage S.2, Stand: 21.04.2022, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. 1 Seite
17. Fachbeitrag Fische und Fischerei; Anlage T.1, Stand: 03.09.2021, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. 85 Seiten
18. Studie zur Herleitung der Überdeckung des Kabelsystems; Anlage U.1, Stand: 21.06.2022, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. 36 Seiten
19. Export Cable Burial Risk Assessment, CBRA; Anlage U.2, Stand: 15.03.2022, eingereicht mit Schreiben vom 24.06.2022. 120 Seiten
20. Shapefiles Position Umspannplattform; Anlage E.3 eingereicht am 14.04.2023. Nur CD
21. Shapefiles Trassenverlauf Linie, Punkte, Kreuzungen und Kilometerpunkte; Anlagen E.2_1, E.2_2, E.2_3, E.2_4, eingereicht am 14.04.2023. Nur CD

II. Eingeschlossene Entscheidung

1. Allgemein

Durch die Planfeststellung wird gemäß § 45 Abs. 3 WindSeeG i.V.m. § 75 Abs. 1 VwVfG die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt (Konzentrationswirkung). Der Planfeststellungsbeschluss umfasst in der Vorhabenzulassung auch alle anderen zur Durchführung des Vorhabens erforderlichen behördlichen Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen und Zustimmungen. Von der Konzentrationswirkung dieses Beschlusses ist insbesondere die Zulassung zur Einrichtung und zum Betrieb eines Hubschrauberlandedecks umfasst.

Die Planfeststellung bezieht sich auf den Bau des Vorhabens. Der Betrieb wird planfestgestellt, soweit Gegenstand und Auswirkungen des Betriebs im Zeitpunkt des Beschlusses bekannt sind. Im Übrigen wird der Betrieb über die im Beschluss enthaltenen Anordnungsvorbehalte und den § 57 WindSeeG geregelt. Der Rückbau des Vorhabens bleibt einem gesonderten Verfahren vorbehalten (vgl. Anordnungen unter B. III. 5.). Der Reparaturfall ist ebenfalls nicht von der Planfeststellung erfasst (vgl. Anordnungen unter B. III. 4.).

2. Zulassung zur Einrichtung und zum Betrieb eines Hubschrauberlandedecks

Mit Zustimmung des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) vom 18.12.2023 wird die Einrichtung und der Betrieb des Hubschrauberlandedecks für besondere Zwecke (HSLD) „Jasmund“ zur Durchführung von Flügen nach Sichtflugregeln am Tage und in der Nacht mit diesem Planfeststellungsbeschluss zugelassen.

Das HSLD hat die folgenden Parameter:

Bezeichnung: Jasmund

Lage:

Hubschrauberflugplatz-Bezugspunkt:

N 54° 52' 54,88" E 14° 00' 39,12"

Hubschrauberflugplatz-Höhe:

42,7 Meter über MSL

Endanflug- und Startfläche (FATO): Achteck mit einem Inkreisdurchmesser von 23,0 Metern (D-Wert: 23 Meter).

Aufsetz- und Abhebefläche (TLOF): Die TLOF ist deckungsgleich mit der FATO.

An- und Abfluggrundlinien: 080°/260°rwK (westlicher Korridor) und 260°/080° rwK (östlicher Korridor).

Zugelassene Luftfahrzeuge: Das HSLD ist ausschließlich für mehrmotorige Drehflügler der Kategorie A zugelassen, die

- eine höchstzulässige Abflugmasse (MTOM) von 12,8 Tonnen nicht überschreiten,
- eine Gesamtlänge bei drehenden Rotoren von 23,0 Metern nicht überschreiten,
- nach Flugleistungs-kategorie 1 betrieben werden.

Zweck: Das HSLD darf im Zusammenhang mit dem Betrieb der Umspannplattform „Jasmund“ von den von der TdV beauftragten Luftfahrtunternehmen im Rahmen der Personenbeförderung sowie zur Durchführung von Materialtransporten und Rettungsflügen (HEMS) genutzt werden.

Betriebszeiten: Das HSLD ist für eine tägliche Nutzung zwischen 00:00 Uhr und 24:00 Uhr zugelassen. Es besteht keine Betriebspflicht. Die Benutzung bedarf der vorherigen Zustimmung der Hubschrauberlandedeck-Betreiberin (PPR- Prior Permission Required).

Die Koordinaten sämtlicher Bauwerke sind dem planfestgestellten Bauwerksverzeichnis (Anlage 3) zu entnehmen.

III. Anordnungen

1. Allgemein (A.)

A.1 Jede (bau-, anlage- oder betriebsbedingte) Änderung von dem festgestellten Plan ist rechtzeitig vor ihrer Durchführung dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (hiernach: BSH) anzuzeigen und zu begründen. Änderungen sind dem BSH unverzüglich und so frühzeitig anzuzeigen, dass das Erfordernis einer Zulassung geprüft und die Entscheidung vor der geplanten Durchführung getroffen werden kann. Mit der Durchführung der Änderung darf erst nach Entscheidung des BSH begonnen werden. Wesentliche Änderungen bedürfen der Planfeststellung.

Unterbleibt die rechtzeitige Mitteilung einer geplanten Änderung, kann eine Einstellung der Tätigkeiten und – bei mehr als nur unwesentlichen Änderungen – die Aufhebung dieses Beschlusses angeordnet werden, sofern dieser nicht nach anderen Anordnungen ohnehin als unwirksam angesehen werden kann.

A.2 Untersuchungen des Meeresbodens sind rechtzeitig gemäß § 132 Bundesberggesetz (BBergG) zu beantragen.

A.3 Die im Tenor genannten Geschäftsführer stellen die für die bauvorbereitenden Maßnahmen, die Errichtung der Umspannplattform, die Verlegung des Seekabelsystems, deren Betrieb und Betriebseinstellung verantwortlichen Personen im Sinne von § 56 Abs. 1 Nr. 1 WindSeeG dar.

A.3.1 Ist der Adressat des Planfeststellungsbeschlusses nicht auch Betreiberin der Anlagen, so benennt der Adressat dem BSH die verantwortliche Person oder die verantwortlichen Personen nach § 56 Abs. 1 Nr. 2 WindSeeG.

A.3.2 Die im Tenor genannten Geschäftsführenden oder die Betreiberin benennen dem BSH die verantwortlichen Personen nach § 56 Abs. 1 Nr. 3 WindSeeG, d. h. die zur Leitung oder Beaufsichtigung des Betriebs oder eines Betriebsteils bestellten natürlichen Personen, für die Bau- und Betriebsphase spätestens sechs Wochen vor Beginn der Errichtung bzw. der bauvorbereitenden Maßnahmen, unter Angabe ihrer Aufgaben und Befugnisse, ihrer Stellung im Betrieb und ihrer Vorbildung. Die Bestellsurkunde ist dem BSH vorzulegen.

Insbesondere benennen sie dem BSH die zur Leitung der Errichtung der Umspannplattform, des Betriebs der Umspannplattform, der Verlegung und des Betriebs des Seekabelsystems bestellten natürlichen Personen.

Änderungen der Stellung im Betrieb und das Ausscheiden verantwortlicher Personen sind dem BSH unverzüglich anzuzeigen.

A.4 Die ständige Erreichbarkeit (rund um die Uhr) der verantwortlichen Personen im Sinne von § 56 Abs. 1 Nr. 3 WindSeeG ist sicherzustellen. Die entsprechenden Kontaktdaten sind dem BSH erstmalig sechs Wochen vor Beginn der

bauvorbereitenden Maßnahmen bzw. der Errichtung schriftlich mitzuteilen. Änderungen und Ergänzungen sind dem BSH jeweils unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

A.4.1 Die für die Bauphase benannte(n) verantwortliche(n) Person(en) hat/haben sicherzustellen, dass die geregelten Ausrüstungs-, Verhaltens- und Meldeverpflichtungen unverzüglich und vollständig erfüllt werden.

A.5 Im Falle des § 56 Abs. 5 WindSeeG sind dem BSH unverzüglich die neuen verantwortlichen Personen im Sinne von § 56 Abs. 1 WindSeeG zu benennen. Bis zum Eingang dieser Erklärung bleibt die bisherige TdV aus diesem Beschluss berechtigt und verpflichtet. Privatrechtliche Rechtsverhältnisse bleiben von dieser Regelung unberührt. Gleiches gilt, wenn der Betrieb einer Anlage auf eine andere Person übertragen wird.

A.6 Änderungen der Firmenanschrift, der Firmenbezeichnung oder der Rechtsform der Inhaberin dieses Planfeststellungsbeschlusses und die etwaige Eröffnung eines Insolvenzverfahrens unter Angabe des Insolvenzverwalters sind dem BSH unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

A.7 Für den Fall, dass eine zwischen der TdV und Dritten außerhalb des Planfeststellungsverfahrens, aber im Zusammenhang mit diesem und als Voraussetzung für die Planfeststellung, geschlossene oder zu vereinbarende Regelung aufgehoben wird, nicht zustande kommt oder nicht eingehalten wird, behält sich das BSH weitere Entscheidungen vor.

Sofern im Einzelfall über eine in diesem Beschluss angeordnete Abstimmung keine Einigung erzielt wird, behält sich das BSH eine abschließende Entscheidung vor.

2. Plattform (P.)

a) Standort

P.1 Die Mittelpunktordinate der Umspannplattform „Jasmund“ (geographisches Bezugssystem WGS 84, Dez. Grad) lautet: 54,8815711°N, 014,0108172°E.

b) Konstruktion

P.2 Die Umspannplattform muss in Konstruktion und Ausstattung dem Stand der Technik entsprechen. Selbiges gilt für die Errichtungsprozesse der Anlagen einschließlich der Ausführung der bauvorbereitenden Maßnahmen.

- P.3 Bei der bautechnischen Vorbereitung der Gründungsarbeiten sowie der anschließenden Überwachung des Betriebs der Umspannplattform ist der vom BSH herausgegebene Standard „Mindestanforderungen an die Baugrunderkundung und -untersuchung für Offshore-Windenergieanlagen, Offshore-Stationen und Stromkabel“ (hiernach: Standard Baugrunderkundung) einzuhalten.
- P.4 Bei Entwicklung, Konstruktion und Ausführung der Anlage ist der vom BSH herausgegebene „Standard Konstruktion – Mindestanforderungen an die konstruktive Ausführung von Offshore-Bauwerken in der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)“, Stand: 1. Fortschreibung 28.07.2015 – Berichtigung vom 01.12.2015 – Aktualisierung vom 01.06.2021, (im Folgenden: Standard Konstruktion) sowie in Bezug auf die konstruktiven Belange des Hubschrauberlandedecks zusätzlich der „Standard Offshore-Luftfahrt für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone“ (im Folgenden: SOLF) in der Fassung vom 12.08.2022, anzuwenden. Für Betrieb und Rückbau, einschließlich der anschließenden Überwachung der Anlage, ist der vom BSH herausgegebene „Standard Konstruktion“, in der dann jeweils aktuellsten Fassung, unter Berücksichtigung etwaiger dort enthaltener Übergangsregelungen zugrunde zu legen.
- P.4.1 Etwaige Abweichungen sind gegenüber dem BSH zu beantragen und bezüglich ihrer Gleichwertigkeit nachvollziehbar zu begründen. Die Umspannplattform muss entsprechend den Vorgaben des Standards Konstruktion geprüft worden sein.
- P.4.2 Mit der seeseitigen Errichtung und der Inbetriebnahme der Umspannplattform Jasmund im Bereich der AWZ darf erst nach Erteilung der 1., 2. und 3. Freigabe begonnen werden. Die Freigaben können mit Maßgaben versehen werden, deren Erfüllung als Voraussetzung für die Installation der Umspannplattform Jasmund im Bereich der AWZ angeordnet werden kann.
- P.4.3 Spätestens sechs Monate nach Abschluss der Installationsarbeiten sind alle gemäß dem Standard Konstruktion für die Betriebsfreigabe erforderlichen konstruktiven Unterlagen beim BSH einzureichen, inklusive Projektzertifikat und abschließendem Prüfbericht des akkreditierten Zertifizierers. Im Rahmen des Prüfberichts ist auch die Nachverfolgung und Abarbeitung der durch das BSH erlassenen konstruktiven Nebenbestimmungen nachvollziehbar darzustellen. Zusätzlich sind auf Verlangen des BSH Datensätze in vorgegebener digitaler Form einzureichen.
- P.4.4 Während des Betriebes sind wiederkehrende Prüfungen nach dem Standard Konstruktion in der jeweils aktuellen Fassung unter Berücksichtigung der dort enthaltenen Übergangsregelung durchzuführen. Wiederkehrende Prüfungen sind auch im Probetrieb durchzuführen, wenn der Probetrieb die Dauer von einem Jahr überschreitet. In begründeten Einzelfällen kann das BSH festlegen, dass bestimmte Vorhabenbestandteile in die wiederkehrenden Prüfungen integriert werden.

- P.5 Die Einhaltung der Anforderungen des Standards Baugrunderkundung und des Standards Konstruktion sind gegenüber dem BSH so zu dokumentieren, dass die Unterlagen von einem sachkundigen Dritten ohne Weiteres nachvollzogen werden können. Die Art der einzureichenden Unterlagen und Nachweise – einschließlich der Anforderungen hinsichtlich der Prüfung und Zertifizierung in Bezug auf die Errichtung der Anlagen – ergibt sich im Einzelnen aus dem Standard Baugrunderkundung und dem Standard Konstruktion.
- P.6 Die Konstruktion und Gestaltung der baulichen Anlage muss über die Anforderungen des Standards Baugrunderkundung und des Standards Konstruktion hinaus insbesondere folgenden Anforderungen genügen:
- P.6.1 Die bauliche Anlage muss in einer Weise konstruiert sein, dass
- weder bei der Errichtung noch bei dem Betrieb nach dem Stand der Technik vermeidbare Emissionen von Schadstoffen, Schall und Licht in die Meeresumwelt eintreten und Emissionen, die durch Sicherheitsanforderungen des Schiffs- und Luftverkehrs geboten und unvermeidbar sind, möglichst geringe Beeinträchtigungen hervorgerufen werden; dies schließt die bei der Errichtung und dem Betrieb eingesetzten Fahrzeuge mit ein;
 - im Fall der Schiffskollision der Schiffskörper so wenig wie möglich beschädigt wird; dies schließt die bei Errichtung und Betrieb eingesetzten Arbeitsfahrzeuge mit ein. Dabei sind die Anforderungen des Standards Konstruktion zu berücksichtigen; und
 - keine elektromagnetischen Wellen erzeugt werden, die geeignet sind, übliche Navigations- und Kommunikationssysteme sowie Frequenzbereiche der Korrektursignale in ihrer Funktionsfähigkeit zu stören. Die dabei einzuhaltenden Grenzwerte ergeben sich aus der IEC 60945 in ihrem jeweils aktuellen Stand.
- P.6.2 Der Außenanstrich ist unbeschadet der Regelung zur Luft- und Schifffahrtskennzeichnung möglichst blendfrei auszuführen.
- P.6.3 Spätestens 12 Monate vor Baubeginn ist die gutachterliche Prognose über die schiffskörpererhaltende Unterstruktur der Umspannplattform (konkretisierte Kollisionsanalyse) einzureichen.
- P.7 Der Korrosionsschutz muss möglichst schadstofffrei und emissionsarm sein. Die Verwendung von TBT (Tributylzinn) oder anderen Bioziden sowie von Opferanoden ohne zusätzliche Beschichtung der Gründungsstruktur ist unzulässig. Der Einsatz von Fremdstromsystemen im Unterwasserbereich der Gründungsstrukturen ist anzustreben. Die (Unterwasser-) Konstruktionen sind im relevanten Bereich der Spritzwasserzone mit ölabweisenden Anstrichen zu versehen; ein regelmäßiges Entfernen von marinem Bewuchs wird in diesem Zusammenhang nicht gefordert. Die Mindestanforderungen für Korrosionsschutz des Standards Konstruktion sind einzuhalten.

P.8 Die TdV hat dem BSH spätestens 12 Monate vor Beginn der Plattforminstallation die bei der konkret gewählten Konstruktions- und Ausrüstungsvariante auftretenden Emissionen einschließlich der Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen (konkretisierte Emissionsstudie als Grundlage für das Abfallwirtschafts- und Betriebsstoffkonzept nach Anordnung P.58) einzureichen. In der konkretisierten Emissionsstudie ist der Umgang mit folgenden Stoffen (unter Angabe der tatsächlich anfallenden Mengen und Einleitkonzentrationen) und Situationen unter Angabe etwaiger Alternativen detailliert zu beschreiben bzw. es ist anzugeben, wenn die folgenden Stoffe nicht anfallen oder eingesetzt werden:

- Schwarz- und Grauwasser,
- Umgang mit Regenwasser und Deckwaschwasser (einschließlich Reinigung),
- Umgang mit allen Arten von Ölen, Diesel und anderen Treib- und Schmierstoffen im Außen- und Innenbereich,
- Umgang mit öl- und chemikalienverschmutztem (Drainage-)Wasser,
- Einsatz von Ölabscheidern,
- Umgang mit Kühl- und Kältemitteln,
- Abwasser und Kondensat von Kühl- und Klimaanlage,
- Umgang mit Feuerlösch- und Brandbekämpfungsmitteln (auch zu deren Einsatz zu Übungs- und Wartungszwecken und bei Reinigung von Geräten und Deck),
- Kühlwasser- und Anti-Fouling Zusätze,
- Korrosionsschutzbeschichtungen und sich daraus ergebende Stofffreisetzungen,
- Stofffreisetzung aus kathodischem Korrosionsschutz (Darstellung der Auslegung der zum Einsatz kommenden Fremdstromanoden, Anzahl und Gewicht der insgesamt eingesetzten Anoden sowie deren stoffliche Zusammensetzung und Angaben der stofflichen Emissionen pro Jahr) und aus dem Korrosionszuschlag,
- Luftemissionen (z.B. durch Dieselgeneratoren, Notstromaggregate),
- Angaben zu Groutverfahren und Umgang mit dem Groutmaterial,
- Kolkschutzmaßnahmen und Stofffreisetzungen,
- Umgang mit fluorierten Treibhausgasen.

c) **Schiffsverkehr**

P.9 Die Umspannplattform muss bis zu ihrer Entfernung aus dem Seegebiet nach dem – jeweils geltenden – Stand der Technik mit Einrichtungen ausgestattet sein, die die Sicherheit des Schiffsverkehrs gewährleisten. Rechtzeitig vor Aufnahme

des Wirkbetriebes ist dem BSH in Abstimmung mit der GDWS Gelegenheit zu geben, eine behördliche Abnahme vorzubereiten.

- P.10 Grundsätzlich ist die Umspannplattform zur Sicherheit des Schiffsverkehrs nach Maßgabe der hierfür einschlägigen Regelwerke nach Vorgabe der GDWS zu kennzeichnen.
- P.10.1 Die TdV hat zur Festlegung aller für das Vorhaben erforderlichen Kennzeichnungen der Umspannplattform 12 Monate vor Errichtung der Umspannplattform ein Kennzeichnungskonzept für den Normalbetrieb auf nautisch-funktionaler Ebene vorzulegen. Dieses Konzept steht unter dem Vorbehalt der Zustimmung der GDWS.
- P.10.1.1 Nachtkennzeichnung:
Die Nachtkennzeichnung besteht aus einer geeigneten Befeuerung mit gelben 5-sm-Laternen mit der Kennung Ubr (3) g 16 s auf dem Topdeck der Umspannplattform. Das BSH behält sich vor, Anordnungen zur Anpassung der Kennzeichnung im Sinne der Anordnung P.10.8 in Abstimmung mit der GDWS zu treffen, sobald angrenzende Windparks oder Plattformen errichtet und mit der erforderlichen Nachtkennzeichnung ausgestattet sind. Die Nachtkennzeichnung muss den Vorgaben der Richtlinie „Offshore-Anlagen WSV“ (Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes) (derzeitiger Stand: Version 3.1 vom 01.07.2021) sowie den „WSV-Rahmenvorgaben Kennzeichnung Offshore-Anlagen“ (kurz: „Rahmenvorgaben“, derzeitiger Stand: Version 3.0 vom 01.07.2019) entsprechen.
- P.10.1.2 Tageskennzeichnung:
Die Tageskennzeichnung erfolgt durch einen gelben Anstrich der Plattform (RAL 1023) in einem Bereich von 2 m bis mindestens 17 m über BSCD2000 bzw. DHHN2016 sowie eine Beschriftung. Die Tageskennzeichnung muss den Vorgaben der Richtlinie Offshore-Anlagen sowie den Rahmenvorgaben der WSV entsprechen.
- P.10.1.3 Beleuchtung der Beschriftung:
Die Beschriftung der Umspannplattform ist zu beleuchten. Die Beleuchtung der Beschriftung muss durch eine selbst leuchtende inverse Kennzeichnung, über Anstrahlung der Tageskennzeichnung oder hinterleuchtete Tafelzeichen erfolgen. Die Beleuchtung der Beschriftung muss den Vorgaben der Richtlinie Offshore-Anlagen sowie den Rahmenvorgaben der WSV entsprechen.
- P.10.1.4 Die Sichtbarkeit von Schifffahrtszeichen und deren Befeuerung darf nicht verdeckt oder eingeschränkt und ihre Kennungen dürfen nicht verfälscht werden.
- P.10.2 Planung, Realisierung und Normalbetrieb der visuellen und funktechnischen Kennzeichnung der Umspannplattform als Schifffahrtshindernis sind unter Berücksichtigung der WSV-Rahmenvorgaben durchzuführen und von einer Zertifizierungsstelle gemäß Rahmenvorgaben zu begleiten.

Die technische Ausführung der Schifffahrtshinderniskennzeichnung (Kennzeichnungselemente, Parameter, Schemata, etc.) muss den Rahmenvorgaben der WSV entsprechen.

- P.10.3 Nach schriftlicher Zustimmung der GDWS zum Kennzeichnungskonzept (P.10.1) hat die TdV einen auf der Grundlage des Kennzeichnungskonzeptes erstellten Umsetzungsplan zu erarbeiten, der alle technischen und organisatorischen Aspekte entsprechend den funktionalen Anforderungen des Kennzeichnungskonzeptes unter Berücksichtigung der Rahmenvorgaben der WSV umfasst und der von einer Zertifizierungsstelle gemäß Rahmenvorgaben geprüft und getestet wurde. Nach erfolgreicher Prüfung des Umsetzungsplans ist das von einer Zertifizierungsstelle gemäß Rahmenvorgaben abschließend positiv geprüfte Zertifikat für die Planungsphase (Zertifikat K-P-U) der GDWS zur Information vorzulegen. Die Vorlage des abschließend positiv geprüften Zertifikats K-P-U beim BSH hat rechtzeitig vor Beginn der seeseitigen Installation der Anlagen bzw. Anlagenteilen zu erfolgen (vgl. Rahmenvorgaben der WSV) und ist u. a. notwendige Voraussetzung für die Erteilung der 3. Freigabe für die Bauarbeiten auf See.
- P.10.4 Die Realisierung der Kennzeichnung ist gemäß Umsetzungsplan durchzuführen und durch eine Zertifizierungsstelle gemäß Rahmenvorgaben zu begleiten sowie über die zu erstellenden Prüfprotokolle zu bestätigen. Das abschließend positiv geprüfte Zertifikat für die Realisierungsphase (Zertifikat K-R-U) ist dem BSH zur Übermittlung an die GDWS rechtzeitig vor Aufnahme des Normalbetriebs der Kennzeichnung zur Information vorzulegen und ist notwendige Voraussetzung für die Erteilung einer Betriebsfreigabe.
- P.10.5 Während des Normalbetriebs der Kennzeichnung sind regelmäßige Prüfungen und Tests von einer Zertifizierungsstelle gemäß Rahmenvorgaben unter Berücksichtigung des Umsetzungsplans durchzuführen. Das abschließend positiv geprüfte Zertifikat für den Normalbetrieb (Zertifikat K-N-U) ist dem BSH zur Übermittlung an die GDWS in den vorgegebenen Zeitintervallen zur Information vorzulegen.
- P.10.6 Das Kennzeichnungskonzept sowie der geprüfte Umsetzungsplan sind beim BSH mit dem Schutz- und Sicherheitskonzept nach Anordnung P.36f. vorzulegen. Die Darstellung der Kennzeichnung in den baulichen Unterlagen ist Bestandteil der Unterlagen für die 2. Freigabe.
- P.10.7 Sofern weitere Vorhaben unmittelbar angrenzend vor oder nach der Realisierung des gegenständlichen Projekts errichtet werden, sodass zwischen ihnen eine Durchfahrt von Schiffen nicht möglich oder wegen der Einrichtung einer Sicherheitszone unzulässig ist, sind das Kennzeichnungskonzept, die Installation von Sonar-Transpondern und das Schutz- und Sicherheitskonzept entsprechend der gesamten Bebauungssituation im Verkehrsraum anzupassen. Der Erlass von entsprechenden Anpassungsanordnungen sowie die Anordnung der Umsetzung der darin enthaltenen Maßnahmen werden vorbehalten.
- P.10.8 Das BSH legt im Einzelfall fest, welche TdV zur Durchführung entsprechender Maßnahmen einschließlich der Installation und/oder Deinstallation von Kennzeichnungen bzw. dessen Duldung verpflichtet werden.

- P.10.9 Ausfälle oder Störungen der technischen Sicherheitseinrichtungen sind von der verantwortlichen Person unverzüglich an die Verkehrszentrale Sassnitz Traffic zu melden und dem BSH anzuzeigen. Entsprechendes gilt für die Beseitigung der Störung.
- P.11 Unverzüglich nach Installation der Umspannplattform ist die Schifffahrtskennzeichnung nach P.10 ff. in Betrieb zu nehmen.
- P.12 Die TdV hat eine eigene vorhabenbezogene Seeraumbeobachtung durchzuführen. Die Durchführung einer vorhabenbezogenen Seeraumbeobachtung ist entbehrlich, wenn, soweit und solange auf den betroffenen Verkehrsflächen eine hinreichende Seeraumbeobachtung in Form einer Gemeinschaftslösung umgesetzt wird und die TdV sich daran beteiligt. Eine angemessene Beteiligung liegt vor, wenn die Beteiligung dem Anteil entspricht, den die Anlage zur Erhöhung des Kollisionsrisikos beiträgt. Sollte die gemeinschaftliche Seeraumbeobachtung eingestellt werden, lebt die eigene Verpflichtung der TdV zur Durchführung einer Seeraumbeobachtung vollumfänglich wieder auf.
- P.12.1 Teil der Seeraumbeobachtung muss eine AIS-basierte Beobachtung der Umgebung des Vorhabens sein, die eine rechtzeitige Erkennung von Schiffen ermöglicht, die mit den Bauwerken des Vorhabens zu kollidieren drohen.
- P.12.2 Für die Seeraumbeobachtung ist ein Seeraumbeobachtungskonzept zu entwickeln, welches in das Schutz- und Sicherheitskonzept nach Anordnung P.36f. aufzunehmen ist. Im Seeraumbeobachtungskonzept müssen auch Art und Umfang der vorgesehenen Beobachtung des angrenzenden Seeraumes zum Eigenschutz des Vorhabens bzw. zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs, d.h. vor allem zur Unfallprävention, sowie die daraus resultierenden Maßnahmen dargestellt werden. Das Seeraumbeobachtungskonzept muss dem „Offshore Windenergie – Sicherheitsrahmenkonzept“ und der „Durchführungsrichtlinie Seeraumbeobachtung“ des BMVI (jetzt BMDV) in ihrer jeweils aktuellsten Fassung entsprechen und steht unter dem Vorbehalt der Zustimmung der GDWS.
- P.13 Die TdV hat sich bei Vorliegen der Voraussetzungen aus Anordnung P.13.1 in angemessener Form an einem für Schleppeinsätze geeigneten Fahrzeug zu beteiligen, welches ständig auf einer geeigneten Bereitschaftsposition vorzuhalten ist. Das Schleppfahrzeug muss für den Einsatzzweck geeignet sein. Neben weiteren Anforderungen ist jedenfalls ein ausreichender Pfahlzug, eine ausreichend hohe Manövrierfähigkeit, eine ausreichend hohe Geschwindigkeit sowie Hochseetauglichkeit erforderlich. Die für den Einsatzzweck erforderlichen konkreten technischen Anforderungen an das Fahrzeug, seine genaue Einsatzposition und die für den Einsatzzweck erforderlichen Anforderungen an den Betrieb sind nach Vorgabe des HK im Schutz- und Sicherheitskonzept

darzustellen. Eine entsprechende Fortschreibung ist spätestens neun Monate vor praktischer Umsetzung der Verpflichtung, sich an der Vorhaltung von Schleppfahrzeugen zu beteiligen, als Teil des Schutz- und Sicherheitskonzeptes einzureichen.

- P.13.1 Die Verpflichtung gemäß Anordnung P.13 tritt unter der Bedingung ein, dass unter Berücksichtigung der Ergebnisse einer aktualisierten Risikoanalyse eine abstrakte Gefährdungslage durch erneute Veränderung der staatlichen Bereitschaftspositionen im Notschleppkonzept abgewendet werden muss oder/und, wenn sich aufgrund der kumulativen Auswirkungen der Errichtung weiterer Hochbauten im Verkehrsraum eine abstrakte Gefährdungslage ergibt. Dies ist dann der Fall, wenn die Veränderung der staatlichen Notschlepperposition oder die Errichtung weiterer Offshore-Bauwerke im o.g. Verkehrsraum dazu führt, dass die kumulative Eintrittswahrscheinlichkeit einer Kollision Schiff – Hochbau (wie WEA oder Plattform) im Verkehrsraum des Vorhabengebiets den Grenzwert von einem Ereignis in genau 100 Jahren übersteigt (kumulative Kollisionswiederholperiode sinkt unter 100 Jahre).

Zur Abschätzung des Zeitpunktes des Eintritts der zur Verpflichtung nach Anordnung P.13 führenden Bedingung hat die TdV auf Anordnung des BSH eine aktualisierte Risikoanalyse einzureichen, die insbesondere auch die dann geltenden Bereitschaftspositionen im Notschleppkonzept enthält.

Das BSH legt auf der Grundlage der in diesem und in folgenden Verfahren eingereichten, sowie ggf. von behördlicherseits beauftragen Risikoanalysen, für alle Vorhaben im Verkehrsraum einheitlich die genaue Bedingung (etwa Anzahl der errichteten Anlagen oder mit Sicherheitszonen umgebene Fläche) fest, bei welcher der Bebauungsgrad den Grenzwert von einem Ereignis in genau 100 Jahren überschreitet.

Der vom BSH festgelegte Wert gilt für alle Vorhaben im Verkehrsraum. Es wird darauf hingewiesen, dass die Verpflichtung zur Bereitstellung eines Notschleppers bei Eintreten der Bedingung alle Vorhaben im Verkehrsraum trifft.

- P.13.2 Bei der Betrachtung der kumulativen Auswirkungen ist in die Risikoanalyse eine Aussage darüber aufzunehmen, ab welchem Schwellenwert der Bebauung (der Anzahl der errichteten Anlagen und der mit Sicherheitszonen umgebenen Fläche) mit einer Überschreitung des Grenzwertes zu rechnen ist. Sofern von der aktualisierten Risikoanalyse nicht erfasste Bebauungssituationen auftreten, ist diese diesbezüglich zu ergänzen.

- P.13.3 Die Vorhaltung einer eigenen Schleppkapazität ist entbehrlich, wenn und soweit anderweitige – und im Sinne der Risikoanalyse sowie unter Berücksichtigung der Anordnung P.13 ausreichende – Schleppkapazität vorhanden ist und die TdV sich an dessen Vorhaltung beteiligt. Sollte die andere Schleppkapazität eingestellt werden, lebt die Verpflichtung der TdV zur Vorhaltung eigener Schleppkapazität vollumfänglich wieder auf.

- P.14 Rechtzeitig, spätestens jedoch drei Monate vor Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen zur Errichtung und Installation des Offshore-Bauwerks, teilt die TdV

die präzise geplante Lage des Baugebiets einschließlich der Koordinaten nach WGS 84 in Dezimalgrad mit 7 Nachkommastellen und WGS 84 in Bogengrad und Bogenminuten mit einer Genauigkeit von 1/1000 Bogenminuten (3 Nachkommastellen) mit. Daraufhin wird über Art und Umfang der Einrichtung bzw. Erweiterung einer Sicherheitszone gemäß § 53 WindSeeG entschieden.

- P.14.1 Lage und Koordinaten des Baugebietes sind auf Kosten der TdV amtlich bekannt zu machen und von der TdV je nach Baufortschritt zu kennzeichnen und mit Leuchttonnen zu bezeichnen.
- P.15 Sofern sich die Installationsarbeiten für die Umspannplattform zeitlich mit den Bauarbeiten angrenzender Vorhaben überschneiden, hat die TdV eine Koordination der Arbeiten herbeizuführen und dem BSH auf Verlangen ein entsprechend mit den anderen Genehmigungsinhaberinnen abgestimmtes Koordinierungsdokument vorzulegen.
- P.16 Die visuelle und ggf. funktechnische Kennzeichnung während der Bauphase (Baustellenkennzeichnung) ist unter Berücksichtigung der „Richtlinie Offshore-Anlagen zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs – Version 3.1“ der WSV (derzeitiger Stand: 01.07.2021) zu beschreiben und dem BSH sowie der GDWS rechtzeitig, spätestens jedoch sechs Monate vor Baubeginn, in zustimmungsfähiger Form vorzulegen. Die Beschreibung der Baustellenkennzeichnung bedarf der Zustimmung durch die GDWS und muss neben der Bezeichnung der Anlagen und der Absicherung der Baustelle mit Schifffahrtszeichen auch die Meldewege zur WSV bei Störungen sowie geeignete Maßnahmen zur Behebung von Störungen darstellen. Für die Baustellenkennzeichnung ist ein Umsetzungsplan zu erstellen. Der Umsetzungsplan für die Baustellenkennzeichnung muss alle notwendigen Festlegungen auf technischer Ebene umfassen. Auf Verlangen der GDWS ist der Umsetzungsplan der Baustellenkennzeichnung vorzulegen oder/und von einer Zertifizierungsstelle gemäß WSV-Rahmenvorgaben zu prüfen. Einzelheiten hinsichtlich der Veröffentlichung und Absicherung des Baugebietes sind mit dem örtlich zuständigen Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Ostsee (WSA Ostsee) abzustimmen und dem BSH mitzuteilen.
- P.17 Soweit militärisches Übungsgebiet oder militärisches Sperrgebiet durch Schiffs- oder Flugbewegungen berührt werden, sind die zuständigen Dienststellen der Bundeswehr (Marine und Luftwaffe) über die geplanten Schiffs- bzw. Flugbewegungen und -routen jeweils rechtzeitig im Voraus (mind. 3 Tage) zu unterrichten.
- Kurzfristige Änderungen im abgesprochenen Ablauf sind den zuständigen Dienststellen unverzüglich mitzuteilen.

P.18 Für die jeweiligen während der Errichtung und Installation eingesetzten Arbeitsgeräte, sind dem BSH die nach § 56 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 WindSeeG verantwortlichen Personen zu benennen.

Die jeweils benannte Person hat spätestens acht Wochen vor Beginn der Errichtung und der Installation der Plattform den Beginn, die voraussichtliche Dauer, die Beendigung der einzelnen Arbeiten, jede signifikante Unterbrechung, besondere Vorkommnisse, die Wiederaufnahme der Arbeiten mit Angabe der geographischen Koordinaten, des Datums und der Uhrzeit sowie Name, Rufzeichen und Nationalität der eingesetzten Arbeitsfahrzeuge und -geräte

- dem BSH,
- dem WSA Ostsee,
- der Verkehrszentrale Sassnitz Traffic,
- den zuständigen Außenstellen des LALLF MV (Fischereiaufsichtsstationen),
- und dem Seewarndienst Emden

unverzüglich zu melden.

P.18.1 Es ist zudem ein Tagesbericht zu erstellen, der die am Vortag durchgeführten, die am aktuellen Tag geplanten Arbeiten sowie besondere Vorkommnisse darstellt und welcher dem BSH, der Verkehrszentrale Sassnitz Traffic, dem LAGuS sowie ggf. weiteren später noch zu benennenden öffentlichen Stellen täglich per E-Mail zu übersenden ist. Der von dem BSH zur Verfügung gestellte Vordruck in der jeweils geltenden Fassung ist zu verwenden.

d) Verkehrssicherung und Arbeitsfahrzeuge

P.19 Die Kennzeichnung aller eingesetzten Fahrzeuge und Arbeitsgeräte sowie deren Verkehrsverhalten müssen den Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See – Kollisionsverhütungsregeln (KVR) entsprechen. An den Fahrzeugen und Geräten dürfen außer den nach den schiffahrtspolizeilichen Vorschriften (KVR, SeeSchStrO (Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung) erforderlichen Lichtern und Sichtsignalen keine Zeichen oder Lichter angebracht werden, die zu Verwechslungen führen oder die Schifffahrt durch Blendwirkung, Spiegelung oder anders irreführen oder behindern können.

P.20 Auf allen eingesetzten Fahrzeugen ist auf den internationalen Notfrequenzen 2187.5 kHz und 156,800 MHz (Kanal 16) sowie DSC Kanal 70 eine ununterbrochene Hörbereitschaft sicherzustellen.

P.21 Alle eingesetzten Fahrzeuge (einschließlich des Verkehrssicherungsfahrzeugs (VSF)) müssen in Bezug auf Ausrüstung und Besetzung den deutschen Sicherheitsanforderungen der Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr

genügen. Dem BSH ist auf Anforderung eine schriftliche Bestätigung bzw. ein entsprechender Nachweis vorzulegen.

- P.22 Auf dem jeweiligen Arbeitsgerät müssen zwei funktionsfähige Radargeräte und zwei UKW/Grenzwellen-Sprechfunkgeräte mit GMDSS-Funktionalität, die dem Stand der Technik entsprechen, vorhanden sein. Mindestens ein Gerät muss mit „ARPA“- Funktion ausgestattet sein. Die Funktionsfähigkeit der Geräte ist durch Wartungsnachweise (nicht älter als 12 Monate) einer vom BSH anerkannten Servicestelle nachzuweisen.
- P.23 Eine ständige Beobachtung des Verkehrs (optisch und mittels Radar/AIS) ist von Bord des jeweiligen Arbeitsgerätes durchzuführen. Schiffe, die sich den Arbeitsgeräten nähern, sind optisch oder über Radar/AIS zu beobachten und, falls erforderlich, mit geeigneten Mitteln über den Gefahrenbereich zu informieren.
- P.23.1 Bei gefährlicher Annäherung von Schiffen bzw. wenn die Umstände dieses erfordern, sind vom Arbeitsfahrzeug aus der Morsebuchstabe „U“ mit der Morselampe zu geben und/oder weiße Leuchtsignale abzuschießen sowie unter sorgfältiger Berücksichtigung der gegebenen Umstände und Bedingungen alle Maßnahmen zu treffen, die nach Seemannsbrauch zum Abwenden unmittelbarer Gefahr notwendig sind.
- P.24 Zur Sicherung des verkehrlichen Umfeldes der Baustelle und zur Vermeidung von Kollisionen mit Schiffen ist während der gesamten Bauphase ein Verkehrssicherungsschiff (VSF) bereitzustellen, das ständig vor Ort ist und ausschließlich zum Zwecke der Verkehrssicherung eingesetzt wird.
- P.24.1 Das VSF hat folgende Merkmale aufzuweisen:
- Nachweis der Seegängigkeit durch uneingeschränkte Fahrterlaubnis für das Einsatzgebiet,
 - Höchstgeschwindigkeit von mindestens 15 kn,
 - Besetzung mit geeignetem nautischem Personal (nautische Patentinhaber nach STCW 95, Regel II/2,
 - Ausrüstung mit zwei funktionsfähigen und durch eine anerkannte Servicestelle geprüften Radargeräten. Mindestens ein Gerät muss mit „ARPA“- Funktion ausgestattet sein,
 - Ausrüstung mit zwei UKW/Grenzwellen-Sprechfunkgeräten mit GMDSS-Funktionalität, die dem Stand der Technik entsprechen,
 - Ausrüstung mit AIS. Die Darstellung der empfangenen AIS-Signale hat bordseitig auf Basis einer elektronischen Seekarte und in Verbindung mit einem Radarsichtgerät zu erfolgen,

- die Funktionsfähigkeit der Geräte ist durch Wartungsnachweise (nicht älter als 12 Monate) einer vom BSH anerkannten Servicestelle nachzuweisen.

Spätestens vier Wochen vor Baubeginn ist die Eignung des/der zur Verkehrssicherung eingesetzten Fahrzeuge(s) durch Vorlage entsprechender Zertifikate gegenüber dem BSH und der GDWS schriftlich oder per E-Mail nachzuweisen.

- P.24.2 Das VSF hat den Verkehr im Baustellenumfeld ständig optisch und mittels Radar und AIS zu beobachten. Im Bedarfsfall sind Maßnahmen zur Sicherung der Baustelle und der Baustellenfahrzeuge einzuleiten und der übrige Verkehr auf eine sichere Passiermöglichkeit hinzuweisen.
- P.24.3 Durch das VSF sind bei Annäherung anderer Fahrzeuge an die Arbeitsgeräte Sicherheitsmeldungen auszustrahlen, soweit durch deren Kurs eine gefährliche Annäherung nicht auszuschließen ist oder soweit bei sachgerechter Beurteilung der Lage ein entsprechender Bedarf erkennbar ist. Die Sicherheitsmeldung ist auf UKW Kanal 16 anzukündigen und über einen Arbeitskanal zu verbreiten. Sie muss Angaben enthalten über: Art der Arbeiten, Position der Arbeitsschiffe, Passierabstand, besondere Vorkommnisse, etc.
- P.24.4 Bei gefährlicher Annäherung anderer Fahrzeuge bzw. wenn die sachgerechte Beurteilung der Lage dies erfordert, sind durch das VSF weitere verkehrssichernde Maßnahmen durchzuführen. Soweit zweckdienlich, sind einzelne Verkehrsteilnehmer gezielt anzusprechen und auf eine sichere Passiermöglichkeit hinzuweisen. Soweit erforderlich, sind der Morsebuchstabe „U“ mit der Morselampe zu geben und/oder weiße Leuchtsignale abzuschießen sowie unter sorgfältiger Berücksichtigung der gegebenen Umstände und Bedingungen alle Maßnahmen zu treffen, die nach Seemannsbrauch zum Abwenden unmittelbarer Gefahr notwendig sind. Die zuständige Verkehrszentrale Sassnitz Traffic ist über die Durchführung diesbezüglicher Maßnahmen unverzüglich zu unterrichten.
- P.25 Der Schiffsverkehr darf durch die Errichtungs- und Ausrüstungsarbeiten weder behindert noch gefährdet werden. Ausgebrachte Ankertonnen sowie Markierungsbojen als Einschwimhilfe müssen in Größe und Bauart so beschaffen sein, dass sie bei Tag und Nacht für die Schifffahrt zweifelsfrei als Hindernis erkennbar sind, damit die für die Schifffahrt ausgehende Gefahr auf das mögliche Mindestmaß reduziert wird.
- P.26 Werden die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs durch in der See gesunkene oder treibende Gegenstände (z. B. Ankertonnen, Arbeitsgeräte, Materialien), die aus der Sachherrschaft der TdV oder deren Beauftragter stammen, beeinträchtigt oder gefährdet, sind hierdurch entstandene Hindernisse zu orten und zu beseitigen oder – soweit die Beseitigung kurzfristig nicht durchführbar ist – unverzüglich zu kennzeichnen.

- P.26.1 Die zuständige Verkehrszentrale (VZ Sassnitz Traffic), das Maritime Lagezentrum (MLZ), das WSA Ostsee, das BSH (wracksuche-ostsee@bsh.de) und der Seewarndienst sind hiervon unverzüglich unter Angabe von Datum, Uhrzeit und geographischer Lage zu verständigen. Außerdem sind Sofortmaßnahmen zur Hebung bzw. zum Auffinden der Gegenstände einzuleiten. Es ist zu gewährleisten, dass Geräte vorgehalten werden, die auch für das Setzen, Bergen und Betreiben von schweren und sperrigen Gegenständen wie der Baufeldtonnen geeignet sind. Der Nachweis der Beseitigung des Hindernisses ist gegenüber dem BSH zu führen. Sollte eine Bergung nicht möglich sein, so ist dies gegenüber dem BSH zu begründen.
- P.26.2 Bei Vorkommnissen, die zu einer unvollständigen Baustellensicherung führen (z.B. Ausfall der Befeuerung, Vertreiben der Betonung, etc.), sind die VZ Sassnitz Traffic, der Seewarndienst und das BSH unverzüglich zu informieren. Es sind unverzüglich Maßnahmen zur Wiederherstellung einer vollständigen Baustellensicherung zu ergreifen und die o.g. Stellen über eine erfolgte Wiederherstellung zu informieren.
- P.27 Alle die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs gefährdenden Vorkommnisse sind unverzüglich auf kürzestem Übermittlungsweg der zuständigen VZ Sassnitz Traffic zu melden und dem BSH nachrichtlich anzuzeigen.
- P.28 Bei erforderlicher Positionierung der für die Errichtung, Versorgung oder Instandhaltung der Umspannplattform „Jasmund“ vorgesehenen Schiffe innerhalb der luftfahrthindernisfreien Sektoren (180- und gegebenenfalls 210-Grad-Sektor) des Hubschrauberlandedecks (HSLD) „Jasmund“ sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, sodass Schiffs- und etwaiger Flugbetrieb einander weder behindern noch gefährden.

e) Luftverkehr

- P.29 Sofern im Folgenden nicht abweichend geregelt, sind nach dem jeweils geltenden Stand der Technik und nach den jeweils geltenden luftverkehrsrechtlichen Regelungen für die Umspannplattform „Jasmund“ die Vorgaben des SOLF in der jeweils geltenden Fassung einzuhalten.
- P.30 Exponierte Teilstrukturen auf der Umspannplattform „Jasmund“, die für den Betrieb des HSLD „Jasmund“ oder im Rahmen eines etwaigen Hubschrauberwindenbetriebs auf der Rettungsfläche der Umspannplattform „Jasmund“ eine Gefahr darstellen können, insbesondere der Kran auf dem Wetterdeck, sind mit einer Luftfahrthinderniskennzeichnung gemäß Teil 5 des SOLF zu versehen.

Es ist darauf zu achten, dass ihre Befeuerung nur so lange aktiviert ist, wie es für eine sichere Durchführung des jeweiligen Flugbetriebes erforderlich ist.

- P.30.1 Die Errichtung zeitweiliger Hindernisse bedarf in den im Teil 2 des SOLF spezifizierten Fällen der Zustimmung des BSH und ist diesem bei geplanter Errichtung gemäß dem Teil 2 des SOLF anzuzeigen. Sofern erforderlich, hat die Kennzeichnung zeitweiliger Hindernisse gemäß dem Teil 5 des SOLF zu erfolgen.
- P.31 Die Einrichtung des HSLD „Jasmund“ hat gemäß Teil 3 des SOLF, in der Fassung vom 12.08.2022, zu erfolgen.
- P.31.1 Kennzeichnung und Betrieb des HSLD haben gemäß Teil 3 des SOLF zu erfolgen.
- P.31.2 Die Betreiberin des HSLD hat eine Haftpflichtversicherung zur Regelung von Personen- und Sachschäden in einer der Art und dem Umfang des Flugbetriebs angemessenen Höhe abzuschließen. Der bestehende Versicherungsschutz ist dem BSH gemäß Anlage 5 des Teils 2 des SOLF zu bestätigen.
- P.31.3 Das HSLD ist in einem betriebssicheren Zustand zu halten.
- P.31.4 Das HSLD, inklusive etwaiger Hindernisbefeuerungssysteme gemäß Nebenbestimmung P.30 ist wiederkehrend gemäß Teil 2 des SOLF zu überprüfen.
- P.31.5 Dem BSH ist jährlich ein Erfahrungsbericht gemäß dem Teil 2 des SOLF über den Betrieb des HSLD vorzulegen.
- P.31.6 Beabsichtigte bauliche oder betriebliche Erweiterungen und Änderungen des HSLD sind dem BSH so rechtzeitig anzuzeigen, dass diese vom BSH geprüft und eine Entscheidung darüber vor der geplanten Durchführung getroffen werden kann.
- P.31.7 Die Betreiberin des HSLD hat Vorkommnisse, die den Betrieb des HSLD wesentlich beeinträchtigen, unverzüglich gegenüber dem BSH anzuzeigen.
- P.31.8 Auf dem HSLD ist ein Hauptflugbuch zu führen, in dem mindestens die Starts und Landungen mit folgenden Eintragungen nachzuweisen sind:
- Tag und Uhrzeit,
 - Staatszugehörigkeits- und Eintragungszeichen des Luftfahrzeugs,
 - Luftfahrzeugmuster,
 - Anzahl der Besatzungsmitglieder,
 - Anzahl der Fluggäste,
 - Art des Fluges,
 - Start- und Zielflugplatz.

Diese Daten sind spätestens nach zwei Jahren zu löschen. Zusätzlich ist auf dem HSLD eine Flugplatzakte zu führen, in der die Zulassung, alle späteren

Ergänzungen, ein aktueller Notfallplan und sonstige Verfügungen gesammelt werden.

Beide Dokumente dürfen in digitaler Form vorgehalten werden.

- P.31.9 Spätestens 12 Monate vor geplantem Baubeginn ist dem BSH die Eignung des HSLD gemäß dem Teil 2 des SOLF (Eignungsgutachten) nachzuweisen.
- P.31.10 Rechtzeitig vor Betriebsaufnahme hat die Betreiberin des HSLD oder eine andere nach § 56 Absatz 1 WindSeeG benannte verantwortliche Person dem BSH gemäß Teil 2 des SOLF eine Hubschrauberlandedeck-Benutzungsordnung zur Genehmigung sowie einen Notfallplan vorzulegen.
- P.31.11 Das HSLD darf erst nach Gestattung durch das BSH in Betrieb genommen werden. Hierzu sind die im Teil 2 des SOLF genannten Voraussetzungen zu erfüllen und die entsprechenden Dokumente beim BSH einzureichen.
- P.31.12 Sollten zukünftig im östlichen Flugkorridor des HSLD in der dänischen AWZ Windenergieanlagen oder andere Hindernisse errichtet werden, die aufgrund ihrer Höhe und Dimensionierung nicht mehr den Anforderungen zur Hindernisbeschränkung des SOLF, Teil 3 genügen, behält sich das BSH vor, den Betrieb des HSLD auf den Tag zu beschränken und ggf. weitere Anordnungen zu treffen. In diesem Fall ist ein neues Standortgutachten einzureichen, welches die neue Bebauungssituation entsprechend berücksichtigt.
- P.32 Sollte zukünftig die Einrichtung einer Rettungsfläche auf der Umspannplattform „Jasmund“ vorgesehen sein, so hat dies gemäß den Vorgaben des SOLF in der sodann geltenden Fassung zu erfolgen. Weitere Anordnungen zum Betrieb der Rettungsfläche bleiben vorbehalten.
- P.33 Es ist sicherzustellen, dass sich der auf dem Wetterdeck der Umspannplattform „Jasmund“ installierte Kran vor Aufnahme des Flugbetriebs auf dem HSLD „Jasmund“ in seiner Parkposition befindet.
- P.34 Die Abstimmung mit den Betreiberinnen der benachbarten Offshore-Windparks der Fläche O-2.2, „Windanker“, „Wikinger“ und „Baltic Eagle“ hat in gutnachbarschaftlicher Zusammenarbeit zu erfolgen. Sie sind insbesondere rechtzeitig über die eigenen Flugvorhaben zu informieren.
- P.34.1 Die TdV hat der Betreiberin des OWP „Windanker“ den für den Probetrieb der Bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung erforderlichen Funktionstest auf dem HSLD zu ermöglichen. Hierzu hat sich die TdV mit der Betreiberin des OWP abzustimmen.
- P.35 Für die Einhaltung der unter P.29 bis P.34.1 genannten Anordnungen ist eine verantwortliche Person entsprechend den Anforderungen aus Anordnung A.3.2 zu bestellen und deren ordnungsgemäße Bestellung nachzuweisen.

f) Schutz- und Sicherheitskonzept

- P.36 Die TdV hat ein Schutz- und Sicherheitskonzept zu erstellen. Das Schutz- und Sicherheitskonzept bezieht sich auf die Betriebsphase der Umspannplattform. Dieses ist – soweit nicht für einzelne Bestandteile anders geregelt – spätestens sechs Monate vor Errichtung der Umspannplattform mit einem projektspezifischen Notfallplan beim BSH einzureichen. Darin ist vorzusehen, welche Stelle bei welchen unplanmäßigen Vorfällen (insbesondere mit Bezug zur schiffahrtspolizeilichen Gefahrenabwehr, zur Havariebekämpfung, zum Gesundheitsschutz, der Meeresumwelt oder anderer öffentlicher Belange) als Erstmeldestelle zu benachrichtigen ist. Darüber hinaus sind in das Schutz- und Sicherheitskonzept die sich aus den einzelnen Anordnungen ergebenden Bestandteile aufzunehmen (vgl. insbes. Anordnung P.10.1, P.10.6, P.12.2, P.30, P.37, P.58). Das Schutz- und Sicherheitskonzept einschließlich einer Notfallvorsorgekonzeption ist stets fortzuschreiben und dem BSH in fortgeschriebener Version unverzüglich und dem Landesamt für Gesundheit und Soziales MV Abteilung Arbeitsschutz in Rostock (hiernach LAGuS) auf Verlangen vorzulegen.
- P.36.1 Dem Havariekommando sind das Schutz- und Sicherheitskonzept, der Notfallplan/ERP, das Brand- und Explosionsschutzkonzept, der Flucht- und Rettungswegeplan für die Plattform, das Handbuch für das Hubschrauberlandedeck, das Betriebsstoffregister sowie die Datenblätter zu den eingesetzten Schiffen in der jeweils aktuellen Fassung zuzusenden.

g) Arbeitsschutzrechtliche Vorgaben

- P.37 Bei der Planung, der Errichtung, dem Betrieb und dem Rückbau der Umspannplattform sind die deutschen Arbeitsschutzvorschriften (insbesondere das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG), das Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnlG) samt den jeweils dazugehörigen Verordnungen), der Stand der Technik bzw. die anerkannten Regeln der Technik sowie die sich aus der frühzeitigen Beteiligung des LAGuS ergebenden Vorgaben sowie einzuhalten bzw. zu beachten.
- P.38 Vor Ausführung der Gründungsarbeiten bzw. sonstiger Arbeiten, die einen Eingriff in den Baugrund erfordern, sind im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung u.a. die notwendigen Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu ermitteln, die aus einer Gefährdung der Arbeitnehmer durch Kampfmittel resultieren. Insbesondere sind bei der Beurteilung:
- die Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat sowie des Bundesministeriums der Verteidigung);

- die Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung BGI 833 / DGUV Information 201-027 sowie
- der Qualitätsleitfaden Offshore-Kampfmittelbeseitigung

zu beachten. Die Gefährdungsbeurteilung ist dem LAGuS auf Verlangen vorzulegen.

- P.38.1 Müssen während der Sondierungsarbeiten Kampfmittelfunde vor Ort durch Sprengung beseitigt werden, sind die Räumstellen dem LAGuS 14 Tage vor Aufnahme der Räumtätigkeit anzuzeigen.
- P.39 Werden während der Errichtungs- oder Rückbauphase und während des Betriebes Taucherarbeiten durchgeführt, sind die DGUV Vorschrift 40 „Taucharbeiten“ und der „Leitfaden Taucherarbeiten Offshore“ von allen dort tätig werdenden Tauchunternehmen einzuhalten bzw. zu beachten. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass die DGUV Vorschrift 40 eine Oberflächendekompression grundsätzlich verbietet und diese auf Notfälle nach Maßgabe der Bestimmungen des § 26 der DGUV Vorschrift 40 beschränkt.
- Für Taucharbeiten, bei denen Atemgase anderer Zusammensetzung als Druckluft verwendet werden sollen, hat der Unternehmer rechtzeitig die vorherige Genehmigung durch die zuständige Berufsgenossenschaft Bau einzuholen und die zuständige Arbeitsschutzbehörde darüber zu informieren.
- P.40 Die TdV hat ein Prüf- und Inspektionsplan für Wiederkehrende Prüfungen nach den geltenden Arbeitsschutzvorschriften wie z.B. der Betriebssicherheitsverordnung sowie den maritimen Vorschriften für die Rettungssysteme auf den Anlagen zu erstellen.
- P.41 Offshorekrane sind gemäß Anhang 3 Abschnitt 1 BetrSichV vor der ersten Inbetriebnahme und wiederkehrend gemäß Tabelle 1 zu prüfen.
- P.42 Dem LAGuS ist unverzüglich jeder Unfall, bei dem ein Mensch getötet oder erheblich verletzt worden ist, und jeder Schadensfall, bei dem Bauteile oder sicherheitstechnische Einrichtungen versagt haben, schriftlich anzuzeigen (§ 19 Abs. 1 und 2 BetrSichV).
- P.43 Innerhalb von 6 Monaten nach Errichtung ist das Notfall- und Rettungskonzept in einer Übung praktisch zu überprüfen. Die Bedingungen für die Durchführung der Übung sind mit dem LAGuS abzustimmen.
- P.44 Im Fall von Rettungs- und Bergungseinsätzen sind die Anlagen auf Verlangen der Einsatzkräfte (z.B. Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, SAR,

Havariekommando sowie Einheiten der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung) abzuschalten bzw. so zu sichern, dass der Rettungs- und Bergungseinsatz nicht behindert wird.

- P.45 Den Bediensteten des LAGuS ist zur Erfüllung ihrer Aufgaben Zugang zur Offshore-Baustelle sowie im späteren Betrieb Zugang zu den Anlagen sowie zu den beteiligten Arbeitsfahrzeugen zu ermöglichen. Die Kosten hierfür hat die TdV zu tragen.
- P.46 Für die Einrichtungen der Umspannplattform ist jeweils eine Gefährdungsbeurteilung nach den §§ 5 und 6 ArbSchG sowie nach § 3 BetrSichV und § 7 Gefahrstoffverordnung - insbesondere auch im Hinblick auf die besonderen Gefährdungen bei Offshore-Anlagen - durchzuführen. Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung ist in schriftlicher Form zu dokumentieren.
- P.47 Sämtliche Böden, Podeste, Plattformen, Stand- und Arbeitsplätze, Treppen, Bühnen, Laufgänge und -stege müssen gefahrlos und sicher erreicht und begangen werden können und sind mit einem Geländer oder Schutznetz auszurüsten.
- P.48 Sind für den Brandfall automatische Feuerlöschanlagen mit sauerstoffverdrängenden Gasen auf der Umspannplattform vorgesehen, so sind diese so auszulegen, zu errichten und zu betreiben, dass bei Einsatz der Feuerlöschanlagen in der Anlage anwesende Personen nicht gefährdet werden. Auf die entsprechenden Festlegungen und Anforderungen in der DGUV Information 205-026 „Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Einsatz von Feuerlöschanlagen mit Löschgasen“ wird hingewiesen.
- P.48.1 Bevor Personen Räume und/oder Anlagen mit einer automatischen Löschanlage betreten, muss eine Deaktivierung der automatischen Auslösung der Löschanlagen erfolgen.
- P.49 Für die Baustelle ist ein Koordinator zu bestellen, der die Bauherrenpflichten zur Koordinierung der Planung und Durchführung der Bauarbeiten zwischen den beteiligten Unternehmen wahrnimmt (§ 3 der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen - Baustellenverordnung – BaustellV). Spätestens zwei Wochen vor Einrichtung der Baustelle ist dem LAGuS die erforderliche Vorankündigung zuzusenden. Darüber hinaus ist vor Einrichtung der Baustelle ein Sicherheits- und Gesundheitsplan zu erstellen.
- P.50 Vor Aufnahme des Betriebs der Umspannplattform ist eine Unterlage mit den erforderlichen, bei möglichen späteren Arbeiten an der baulichen Anlage zu berücksichtigenden Angaben zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz gemäß § 3 BaustellV zusammenzustellen.

h) Trinkwasserschutzrechtliche Vorgaben

- P.51 Die Vorgaben der Trinkwasserverordnung in der jeweils geltenden Fassung sind anzuwenden.
- P.52 Dem Landkreis Vorpommern-Rügen als der für die Überwachung der Trinkwasserverordnung zuständigen Behörde ist vor Errichtung der Wasserversorgungsanlage ein Konzept zur Durchführung von Trinkwasseruntersuchungen einschließlich der Probennahmen zur Abstimmung vorzulegen.
- P.53 Die TdV hat den zuständigen Aufsichtspersonen des Landkreises Vorpommern-Rügen zur Erfüllung ihrer Überwachungsaufgaben Zugang zu der Umspannplattform „Jasmund“ zu ermöglichen. Die Kosten hierfür sind von der TdV zu tragen.
- P.54 Die weiteren Einzelheiten zu den sich aus der Trinkwasserverordnung in der jeweils geltenden Fassung ergebenden Rechte und Pflichten der TdV als Betreiberin der Wasserversorgungsanlage und zu den Überwachungstätigkeiten des Landkreises Vorpommern-Rügen (wie etwa der Nachweis über die ordnungsgemäße Planung, Errichtung, Instandhaltung und Betrieb der Wasserversorgungsanlage, sowie die Intervalle der Begehung, Art und Umfang der durchzuführenden Trinkwasseruntersuchungen) sind im Rahmen des Vollzuges rechtzeitig vor Installation und Inbetriebnahme der Wasserversorgungsanlage zwischen der TdV und dem Landkreis Vorpommern-Rügen unter Einbeziehung des BSH abzustimmen.
- P.55 Die TdV informiert das BSH auf Verlangen über die Einhaltung der Vorgaben aus der Trinkwasserverordnung.

i) Meeresumwelt während der Errichtungs- und Betriebsphase

- P.56 Es gilt das Minimierungsgebot für stoffliche Einleitungen. Die im Folgenden als Worst-Case angegebenen Emissionen dürfen nicht überschritten werden. Sollten aus technischen Gründen bei der Errichtung oder im Regelbetrieb unvorhergesehene Emissionen in die Meeresumwelt unvermeidbar sein, so ist dies unter Vorlage einer umweltfachlichen Einschätzung beim BSH unverzüglich zu beantragen und zu begründen. Alternativenprüfungen sind dabei durchzuführen. Die Anordnungen P.6 und P.7 sind weiterhin zu beachten.

- P.57 Während der Errichtungs- und Betriebsphase dürfen Ölrückstände der Maschinenanlagen, Fäkalien, Verpackungen, Abfälle sowie Abwässer nicht in das Meer eingebracht werden. Ferner ist auch die Zuführung von möglicherweise wassergefährdenden Stoffen und Gegenständen in den Wasserkörper zu vermeiden, soweit diese nicht zur ordnungsgemäßen Einrichtung der Anlagen gehören.
- P.57.1 Die Installation eines Feuerlöschsystems ohne Brandbekämpfungszusätze auf dem Hubschrauberlandedeck ist anzustreben. Für den Fall, dass Brandbekämpfungszusätze zum Einsatz kommen, ist bei der Durchführung von Löschübungen auf deren Einsatz zu verzichten.
- P.57.2 Kommt es zu einer Gewässerverunreinigung, sind unverzüglich sämtliche zur Verfügung stehenden möglichen Gegenmaßnahmen zu ergreifen, um die Gewässerverunreinigung einzudämmen und einen weiteren Austritt in die Meeresumwelt zu verhindern. Etwaige Gewässerverunreinigungen sind dem MLZ, der Verkehrszentrale Sassnitz Traffic und dem BSH unverzüglich zu melden. Anzugeben sind dabei:
- Zeitpunkt des Schadstoffaustritts (Datum, Uhrzeit),
 - Austrittsort (Position mit Koordinaten, ggfs. WEA-Kennzeichnung),
 - Schadstoffart (gemäß Sicherheitsdatenblatt, UN-Nummer/ CAS-Nummer),
 - Sicherheitsdatenblatt,
 - Schadstoffmenge (Wieviel konnte aufgefangen werden, wieviel ist ins Meer gelangt),
 - Genauer Unfallhergang (soweit vorhanden inkl. Foto- und Videomaterial),
 - Wassertemperatur,
 - aktuelle Windrichtung und -stärke vor Ort und
 - getroffene Sofortmaßnahmen.
- P.57.3 Während der Errichtungs- bzw. Installationsarbeiten ist der Verlust von über Bord gegangener Geräte und Gegenstände in die Tagesberichte nach Anordnung P.18.1 aufzunehmen. Nach Abschluss der Errichtungs- bzw. Installationsarbeiten ist eine Bestätigung zur Bergung dieser Geräte und Gegenstände beim BSH einzureichen. Die Bestätigung muss eine vollständige Auflistung einschließlich einer nachvollziehbaren Darlegung der Bergung beinhalten. Sollte eine Bergung nicht möglich gewesen sein, so ist dies gegenüber dem BSH zu begründen. Für den Fall, dass keine Geräte oder Gegenstände über Bord gegangen sind, ist dies abschließend zu bestätigen. Auf die Anordnungen P.26 und P.26.1 wird hingewiesen.
- P.58 Anfallende Abfälle sowie verbrauchte Betriebsstoffe sind ordnungsgemäß an Land zu entsorgen. Sechs Monate vor dem geplanten Beginn der Errichtung der Umspannplattform hat die TdV ein für den Betrieb geltendes Konzept vorzulegen, in dem der Umgang mit Abfall und Betriebsstoffen umfassend und vollständig

dargestellt wird. Dieses hat auch die Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen gegenüber Betriebsstoffaustritten darzustellen und ist für die Dauer des Betriebes fortzuschreiben und dem BSH jeweils vorzulegen.

- P.59 Das Abwasser ist in Tanks zu sammeln und an Land zu verbringen. Die Verbringung des Abwassers an Land ist zu dokumentieren. Auf Verlangen ist die Dokumentation an das BSH auszuhändigen.
- P.60 Es ist eine möglichst naturverträgliche Beleuchtung während des Betriebs der Umspannplattform zur weitestgehenden Reduzierung von Anlockeffekten unter Berücksichtigung der Anforderungen eines sicheren Schiffs- und Luftverkehrs und der Arbeitssicherheit vorzusehen, etwa ein bedarfsgerechtes An- und Abschalten der Hindernisbeleuchtung, die Wahl geeigneter Lichtintensitäten und -spektren oder Beleuchtungsintervalle.
- P.60.1 Die TdV hat sicherzustellen, dass die Lichtemissionen auf das notwendige Mindestmaß begrenzt werden.
- P.61 Die in der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Anlage L.1; Stand: 16.11.2023, S. 328-329 und S. 345-346) mit Ausnahme des Einsatzes der ökologischen Baubegleitung sowie die in dem Artenschutzfachbeitrag (Anlage L.3; Stand: 16.03.2023, S. 36f., Maßnahmen V2-V4) genannten allgemeinen und spezifischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die Umspannplattform sind umzusetzen, soweit sich aus den Nebenbestimmungen dieses Beschlusses nichts Abweichendes ergibt. Die Einhaltung der Maßnahmen ist zu dokumentieren.
- P.61.1 Die Entscheidung über die Anordnung weiterer oder zusätzlicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bleibt vorbehalten, wenn dies erforderlich wird und verhältnismäßig ist.
- P.62 Bei der Gründung und Installation der Offshore-Bauwerke ist diejenige Arbeitsmethode nach dem Stand der Technik zu verwenden, die nach den vorgefundenen Umständen so geräuscharm wie möglich ist. Dabei ist gemäß den Vorgaben aus dem Schallschutzkonzept des BMU von 2013 (BMU, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2013), Konzept für den Schutz der Schweinswale vor Schallbelastungen bei der Errichtung von Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee (Schallschutzkonzept)) durch die Verwendung von schallminimierenden und schallverhütenden Maßnahmen nach Stand von Wissenschaft und Technik sicherzustellen, dass die Schallemission (Schalldruck SEL05) in einer Entfernung von 750 m den Wert von 160 Dezibel (dB re 1 $\mu\text{Pa}^2 \text{ s}$) und der Spitzenschalldruckpegel den Wert von 190 Dezibel (dB re 1 μPa) nicht überschreitet. Sprengungen sind grundsätzlich zu unterlassen.

- P.62.1 Zwischen dem eingebrachten Frequenzspektrum des Hammers und der Schallminderungsmaßnahme ist eine Kompatibilität sicherzustellen; nach Möglichkeit durch den Einsatz eines konventionellen Hammers nach Stand der Technik.
- P.62.2 Ist absehbar, dass die Grenzwerte überschritten werden, sind begleitend schallmindernde Maßnahmen (einzelne oder in Kombination), pfahlferne (Blasenschleiersystem) und wenn erforderlich auch pfahlnahe Schallminderungssysteme nach dem Stand der Wissenschaft und Technik einzusetzen.
- P.62.3 Das auf die gewählten Gründungsstrukturen, den geplanten Errichtungsprozess und die Eigenschaften sowie Steuerungsmöglichkeiten des gewählten Hammers abgestimmte Schallschutzkonzept einschließlich der gewählten Arbeitsmethode und der die Auswahl begründenden Erwägungen sowie der vorgesehenen immissionsminimierenden und/oder schadensverhütenden Maßnahmen sowie die zugrunde liegende, die konkret gewählten Gründungsstrukturen und den geplanten Errichtungsprozess berücksichtigende aktualisierte Schallprognose sind dem BSH spätestens zwölf Monate vor Baubeginn zur Zulassung vorzulegen.
- P.62.4 Spätestens sechs Monate vor Baubeginn ist dem BSH ein Umsetzungsplan der konkret gewählten schallminimierenden und schallverhütenden Maßnahmen, die im Rahmen des Schallschutzkonzeptes vorgesehen sind, zur Zulassung einzureichen, der u.a. eine detaillierte technische Beschreibung der Maßnahmen einschließlich Method Statements, Verfahrensanweisungen hinsichtlich der Kommunikation und Ausführung im Offshore-Baubetrieb, Frequenzspektrum des Hammers sowie eine Beschreibung der Untersuchungen zur Überwachung der Effizienz der geplanten Maßnahmen enthalten muss. So früh wie möglich vor Abschluss von Verträgen für die Komponenten der Schallschutzmaßnahme sind dem BSH die geplanten Komponenten zu benennen.
- P.62.5 Rechtzeitig vor der Durchführung nicht zu vermeidender schallintensiver Arbeiten ist das mit dem BSH abgestimmte Schallschutzkonzept sowie der Umsetzungsplan einschließlich der Minimierungs- und/oder Vergrämungsmethoden zum Schutz geräuschempfindlicher Meeressäuger umzusetzen.
- P.62.6 Die Rammarbeiten pro Einzelpfahl sollen innerhalb von 140 min abgeschlossen sein. Dies schließt die Vergrämung, die Soft-Start Prozedur einschließlich der Ermittlung der Vertikalität und die Rammung bis zur Endtiefe ein.
- P.62.7 Für die Durchführung der Schallmessungen ist ein Messkonzept zur Prüfung der Effektivität der Maßnahmen zu erstellen und in den Umsetzungsplan zu integrieren. Bei der Aufstellung des Messkonzeptes sind die „Messvorschrift für Unterwasserschallmessungen“ aus 2011 sowie die „Messvorschrift für die quantitative Bestimmung der Wirksamkeit von Schalldämmmaßnahmen“ aus 2013 zu beachten.
- Während der Durchführung der schallintensiven Arbeiten sind Messungen des Unterwasserschalls in Entfernungen von 750 m und 1500 m zur Rammstelle sowie im nächstgelegenen Schutzgebiet vorzunehmen und wie in den

Messvorschriften (2011, 2013) vorgesehen zu dokumentieren. Schadensverhütende und schallminimierende Maßnahmen sind während der Arbeiten durch den Einsatz von temporär ausgebrachten Schweinswaldetektoren – PODs oder vergleichbare Systeme – auf ihre Effizienz hin zu überprüfen.

Der Hintergrundschall sowie der baubedingte Schalleintrag durch Bauschiffe und Rammarbeiten sind kurz vor Baubeginn zu messen. Die Positionen zur Erfassung des Hintergrundschalls sind mit dem BSH abzustimmen.

- P.62.8 Über die Ausbringung von Messgeräten in der AWZ wird nach § 6 SeeAnlG auf Antrag gesondert entschieden. Der Antrag ist mindestens zwölf Wochen vor dem gewünschten Ausbringungstermin beim BSH zu stellen.
- P.62.9 Die Durchführung der Maßnahmen und die Messungen sind zu dokumentieren und für eine noch abzustimmende Zahl von Pfählen unverzüglich nach Abschluss der Arbeiten in Form eines Kurzberichtes dem BSH zu berichten. Die Intervalle und Formate, in denen Messberichte und Messergebnisse in der Folge übermittelt werden, sind in das Messkonzept im Umsetzungsplan zu integrieren.
- P.62.10 Das BSH behält sich vor, im zeitlichen Zusammenhang mit der Erteilung der 3. Freigabe, Anpassungen bzw. Ergänzungen des Messkonzepts und der Schallschutz- bzw. Schallminimierungsmaßnahmen anzuordnen.
- P.63 Die Errichtung muss im Wesentlichen innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten nach Beginn der Errichtung der Plattform abgeschlossen sein.
- P.63.1 Es ist mit der erforderlichen Sicherheit zu gewährleisten, dass zu jedem Zeitpunkt nicht mehr als 10% der Fläche der deutschen AWZ der Ostsee und nicht mehr als 10% eines der benachbarten Naturschutzgebiete von schallintensiven Rammarbeiten für die Gründung der Pfähle von störungsauslösenden Schalleinträgen betroffen sind.
- Referenzmessungen zur Prüfung der Effektivität von Schallminderungssystemen sind in der Zeit vom 01.11. bis 31.03. nicht gestattet.
- P.64 Zur Vermeidung und Verminderung von kumulativen Auswirkungen durch störungsauslösende Schalleinträge in Habitaten der deutschen AWZ der Ostsee sind Baustellen gemäß den Vorgaben aus dem Schallschutzkonzept des BMU von 2013 derart zu koordinieren, dass Schallereignisse verschiedener Schallquellen in einem zeitlichen und räumlichen Zusammenhang nicht kumulieren.
- P.64.1 Über die geplanten Zeitabläufe ist dem BSH spätestens zwei Monate vor Beginn der Errichtung des ersten Pfahles eine Übersicht (Bauablaufplan) vorzulegen. Bei der Erstellung sind insbesondere die Zeitpläne weiterer Bauvorhaben mit störungsauslösendem Rammschall zu berücksichtigen und darzustellen. Der eigene Bauablaufplan ist erforderlichenfalls anzupassen. Abweichungen von dem Zeitplan sind dem BSH anzuzeigen.
- P.64.2 Das BSH behält sich vor, die Zeitabläufe bei den Bauarbeiten benachbarter Vorhaben zu koordinieren, wenn kumulative Auswirkungen auf geschützte

Rechtsgüter bei der Bauausführung zu erwarten und dadurch bedingte Schäden nicht mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen sind.

- P.65 Soweit besonders intensiver Vogelzug (sog. Massenzugereignis) mit hinreichender Wahrscheinlichkeit den Bereich des Vorhabens und der benachbarten Windparks vorhersehbar passiert, ist die TdV verpflichtet, die Beweissicherungsmaßnahmen benachbarter Windparkbetreiberinnen zu unterstützen, insbesondere bei der Durchführung der Überwachung und der Totfundregistrierung.
- P.65.1 Die Totfundregistrierung von Vögeln auf der Umspannplattform und die Dokumentation mit Hilfe digitaler Bilder sind durchzuführen.
- P.66 Das BSH behält sich vor, im Bedarfsfall spezielle Untersuchungen bzw. Monitoringvorgaben anzuordnen, die auch die Betriebsphase betreffen können.

j) Vermessung und Dokumentation

- P.67 Die genaue Position der Umspannplattform (sog. As-Built-Dokumentation) ist einzumessen. Die zur Vermessung verwendeten Verfahren müssen geeignet sein, die baulichen Anlagen zuverlässig und mit der erforderlichen Genauigkeit zu ermitteln und darzustellen.
- Spätestens sechs Monate nach Abschluss der Installation ist die As-Built-Dokumentation bei dem BSH einzureichen (geographische Koordinaten in Dezimalgrad mit 7 Nachkommstellen, geodätisches Datum WGS 84). Zusätzlich sind auf Verlangen des BSH Datensätze in vorgegebener digitaler Form einzureichen.
- Die TdV teilt dem BSH die erforderlichen Daten für das elektronische Geodaten-Verzeichnis in dem vorgegebenen Format mit.
- Die Anforderung weitergehender Baubestandsdaten bleibt vorbehalten.
- Im Übrigen wird auf die Anordnung K.33.1 verwiesen.

k) Sonstiges

- P.68 Die TdV ist für die Ermittlung, Erkundung und Bergung bzw. Beseitigung vorhandener Kabel, Leitungen, Hindernisse, Wracks, Kultur- und Sachgüter, Kampfmittel und sonstiger Objekte sowie für alle daraus resultierenden Schutzmaßnahmen selbst verantwortlich. Die Entsorgung der Altlasten hat an Land zu erfolgen. Die Auffindung der genannten Gegenstände ist zu dokumentieren und dem BSH unverzüglich (per Email an die Verfahrensführung, Offshore@bsh.de und wracksuche-ostsee@bsh.de) zu melden.

- P.68.1 Munitionsfunde sind zudem dem Maritimen Sicherheitszentrum Cuxhaven, der Gemeinsamen Leitstelle der Wasserschutzpolizeien der Küstenländer und der Zentralen Meldestelle für Munition im Meer zu melden.
- P.68.2 Sprengungen sind grundsätzlich zu unterlassen. Sollten Sprengungen zur Munitionsbeseitigung unvermeidlich sein, ist dem BSH rechtzeitig vorher ein Schallschutzkonzept vorzulegen. Das Umlagern von Kampfmitteln innerhalb der AWZ ist grundsätzlich verboten.
- P.68.3 Im Falle des Auffindens etwaiger Kultur- und Sachgüter ist seitens der TdV durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass wissenschaftliche Untersuchungen und Dokumentationen der Güter durchgeführt und grundsätzlich Gegenstände archäologischer oder historischer Art entweder an Ort und Stelle oder durch Bergung erhalten und bewahrt werden können. Hierfür ist eine entsprechende Verfahrensanweisung mit der zuständigen Denkmalschutz- und Denkmalfachbehörde abzustimmen und spätestens vier Wochen vor Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen zur Information bei dem BSH einzureichen.
- P.69 Während des Betriebs ist ein Wochenbericht zu erstellen, der die an den sieben Vortagen durchgeführten, die für die kommende Woche geplanten betrieblichen Arbeiten (Wartungen, Reparaturen, Überwachungsmaßnahmen, wiederkehrenden Prüfungen etc.), eine Übersicht über die Anzahl von Personen auf der Plattform, die Flugbewegungen sowie besondere Vorkommnisse, Unfälle und Verletzungen darstellt und welcher dem BSH, der Verkehrszentrale Sassnitz Traffic, dem LAGuS sowie ggf. weiteren, später noch zu benennenden öffentlichen Stellen wöchentlich per E-Mail zu übersenden ist.
- P.70 Die Plattform ist mit einem tatsächlich nutzbaren Boatlanding und einer Zugangsmöglichkeit für walk-to-work-Vessels auszustatten. Das Boatlanding und der walk-to-work-Zugang sind während der gesamten Betriebsdauer der Plattform einsatzbereit zu halten. Bei Bedarf werden das Boatlanding und der walk-to-work-Zugang in die wiederkehrenden Prüfungen integriert. Der Bedarf wird von der TdV oder dem BSH festgestellt.
- P.71 Der Einsatz von Gerätschaften, die geeignet sind, akustische, optische, optronische, elektronische, elektrische, elektro-magnetische, magnetsensorische und/oder seismische Signaturen zu erfassen, bzw. der Einsatz von derartigen Sensoren in Messgeräten an bemannten oder unbemannten Unterwasserfahrzeugen oder in bzw. an vergleichbaren stationären (Unterwasser-)Messeinrichtungen ist auf das erforderliche Maß zu beschränken und deren technische Leistungsdaten sowie deren Einsatzzeiträume und Koordinaten der Einsatzorte (mit dem zu untersuchenden Streckenabschnitt) sind frühzeitig, aber spätestens 20 Werktage im Vorhinein dem Marinekommando anzuzeigen und mitzuteilen.
- Die Weitergabe der Daten an die Öffentlichkeit ist untersagt. Davon ausgenommen ist die Weitergabe der Daten an von der TdV beauftragte Dritte.

- P.71.1 Ausfälle oder Störungen der unter P.71 genannten Gerätschaften oder Sensoren (z.B. Sinken, Vertreiben, Verlöschen etc.) sind unverzüglich dem Marinekommando zu melden und unmittelbar zu beheben.
- P.71.2 Während (durch das Marinekommando räumlich und zeitlich einzugrenzender) militärischer Übungs- und Manövertätigkeiten ist auf die Durchführung von unter P.71 bezeichneten (Unterwasser-)Messungen außerhalb des Plattformbereiches oder unter Umständen sogar vollends zu verzichten.
- P.71.3 Die Erforderlichkeit der Anbringung von Sonartranspondern an geeigneten Positionen an der Umspannplattform ist mit dem Marinekommando abzustimmen.
- P.72 Die primäre Schnittstelle zwischen ÜNB und OWP-Vorhabenträgerin ist der Eingang der 66 kV auf der Umspannplattform (Kabelendverschluss der 66 kV-Seekabel). Die TdV hat die OWP-Vorhabenträgerin über projektrelevante Entwicklungen zu informieren und sich mit diesen über Termine abzustimmen.
- P.72.1 Der Beginn des für die jeweiligen Flächen bzw. Netzanbindungssysteme festgelegten Quartals für den Einzug der parkinternen Verkabelung stellt den Zeitpunkt dar, bis zu dem die TdV alle notwendigen Voraussetzungen, welche für den Einzug der parkinternen Verkabelung erforderlich sind, abgeschlossen haben muss.
- P.72.2 Die TdV nimmt spätestens zum Ende des jeweils für die Fläche im FEP festgelegten Quartals für alle auf die Plattform eingezogenen AC-Kabel der parkinternen Verkabelung die erforderlichen plattformseitigen Schritte so weit vor, dass eine vollständige Inbetriebnahme aller anzuschließenden bezuschlagten Windenergieanlagen der Fläche möglich ist.

3. Seekabelsysteme (K.)

a) Bauvorbereitung

- K.1 Spätestens sechs Monate vor Beginn der Kabelverlegung ist eine Unterlage zur technischen Beschreibung der Kabel und zum Aufbau der Kreuzungsbauwerke einzureichen [vgl. Standard Konstruktion, Dok.-Nr. 610]. Die Unterlage beinhaltet insbesondere folgende Angaben:
- Spezifikationen der zu verlegenden Kabel,
 - Spezifikationen zu geplanten Muffen, Angabe der Muffenstandorte,
 - Aufbau der Kreuzungsbauwerke inkl. Angaben zu den verwendeten Materialien,
 - Technische Spezifikationen der Verlegegeräte, die bei der Verlegung der Kabel zum Einsatz kommen.

- K.2 Spätestens sechs Monate vor Beginn der Kabelverlegung ist eine vollständige Unterlage zu den Ergebnissen der Trassenerkundung („Burial Assessment Study“ (BAS)) einzureichen [vgl. Standard Konstruktion, Dok. Nr. 611]. Die Unterlage beinhaltet die Darstellung und Bewertung aller Maßnahmen, abgestellt auf definierte Trassenabschnitte, die zur Erreichung der erforderlichen Verlegetiefe (Anordnung K.14) notwendig sind, unter Einbeziehung der Ergebnisse aller relevanten Trassenerkundungen (vgl. Standard Baugrunderkundung für Offshore-Windenergieparks vom 05.02.2014, Teil D) sowie der konkret für die Verlegung der Kabel zum Einsatz kommenden Verlegegeräte.
- K.2.1 Spätestens sechs Monate vor Beginn der Kabelverlegung ist mit der BAS ein Gutachten (Review) eines Sachverständigen Dritten zur BAS einzureichen, welches die Eignung der in der BAS genannten Verlegeverfahren und der zum Einsatz kommenden Verlegegeräte für das Erreichen der vorgegebenen Verlegetiefe prüft und bewertet. Die Prüfung und Bewertung der BAS müssen die zur Erreichung der vorgegebenen Tiefenlage/Überdeckung sowie die zur realzeitlichen Überwachung der Verlegearbeiten vorgesehenen Maßnahmen, einschließlich vorgesehener Maßnahmen bei festgestellten Bodenproblemen oder unerwartet ungünstigen Bodenverhältnissen umfassen. Dies beinhaltet insbesondere z.B. die Darstellung der verwendeten Geräte in Verbindung mit Eignungsnachweisen, Nachweis des Nichtvorhandenseins eines nach dem Stand der Technik entsprechenden Verlegeverfahrens zur Erreichung der Mindestverlegetiefe von 1,50 m in Trassenabschnitten mit prognostizierten Minderüberdeckungen, Verlegekonzept, ggf. Ankerkonzept, Messverfahren zur Lokalisierung der Kabellage und Überdeckungen. Zum Inhalt des Gutachtens gehören auch eine Bewertung der für die BAS zur Verfügung gestellten Datengrundlage (u.a. Trassenerkundungen und UXO-Untersuchungen) sowie der Methodologie der BAS. Das Gutachten ist auf die jeweils aktuelle Version der BAS abzustellen.
- K.3 Spätestens drei Monate vor Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen und der Kabelverlegung sind jeweils detaillierte vollständige Unterlagen zur Bauausführung einzureichen [vgl. Standard Konstruktion, Dok.-Nr. 612 und Dok.-Nr. 613]. Die Ausführungsplanung beinhaltet insbesondere:
- Einen Bauzeitenplan (v.a. Bauablauf, vorgesehene Zeiten, Dauer der Arbeiten, Arbeitspositionen),
 - einen Lageplan,
 - eine begründete Darlegung, sofern von dem planfestgestellten Trassenverlauf abgewichen werden soll,
 - verbindliche Angaben zu den im gegenständlichen Trassenverlauf des Kabelsystems zum Einsatz kommenden Verlegeverfahren und konkreten Verlegegeräten unter verbindlicher Angabe der jeweiligen Trassenabschnitte (Kilometrierungspunkte) und Trassenlängen. Die Auswahl der

Verlegeverfahren ist unter Berücksichtigung der Ergebnisse der bauvorbereitenden Maßnahmen zu begründen,

- eine detaillierte Beschreibung der Ausführung
 - der Kreuzungsbauwerke inklusive Matressing,
 - des Schneidens von außer Betrieb befindlichen Seekabeln,
 - des Pre-Lay-Run (PLR) sowie des Wiederauffindens des mittels PLR präparierten Kabelgrabens zum Zwecke der Kabelverlegung, die Verlegegenauigkeit und die Wirkbreiten (Breite von Kabelgraben, Arbeitsstreifen und Sedimentationszone) des Verlegegeräts und eine Bewertung der im PLR gewonnenen Erkenntnisse im Hinblick auf die Erfolgsaussichten der finalen Kabelverlegung,
 - der weiteren Trassenvorbereitung (insbesondere Pre-Lay-Grapple Run, Route Clearance),
 - des etwaigen Wet-Storages (einspülen oder Ablage, Länge),
 - des Einzuges des Seekabelsystems in die Plattform.

Aus den Beschreibungen müssen die geographische Position, ein eindeutiger Tiefenbezug sowie das ggf. zu verwendende Material hervorgehen;

- die technische Spezifikation des zur Ausführung gelangenden Seekabels,
- Name, Rufzeichen und Nationalität der jeweils eingesetzten Arbeitsfahrzeuge und Geräte (einschließlich aller Subunternehmer),
- verbindliche Angaben zu den einzusetzenden Maschinen, Geräten und Fahrzeugen (einschließlich aller Subunternehmer),
- Namen, Anschriften sowie fernmündliche Kontaktmöglichkeit der nach A.3.2 bestellten verantwortlichen Personen. Deren jeweilige funktionale und/oder zeitliche Zuständigkeiten in Bezug auf die Kabelverlegung sind differenziert darzustellen und zuzuordnen,
- eine Koordinierung und Optimierung der einzelnen Bauabschnitte, um visuelle und akustische Störungen durch Schiffsverkehr für Rast- und Zugvögel und Schweinswale sowie Störungen am Meeresgrund zu vermindern,
- die erforderlichen arbeitsschutzrechtlichen Angaben,
- eine naturschutzfachliche Bewertung des Einsatzes des konkret zur Anwendung gelangenden Verlegegeräts unter Darstellung der Einhaltung der Festlegungen zur Wirkbreite (vgl. Anordnung K.15.2), inkl. Eingriffsbilanzierung,
- den Nachweis, dass die der Planung zugrundeliegende Eingriffsbreite nicht überschritten wird,
- Bei einer über § 17d Abs. 1b Satz 2 EnWG hinausgehenden Abweichung: Darlegung, ob und welche weiteren Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Einhaltung des 2 K-Kriteriums bestehen und wie

bei Nichtvermeidung die Bewältigung verbleibender Beeinträchtigungen erfolgen kann. Die Geeignetheit der möglichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind konkret vorhaben- und standortspezifisch darzulegen.

- K.3.1 Mit den bauvorbereitenden Maßnahmen, der Verlegung und dem Einzug des Seekabelsystems in die Plattform darf erst nach Erteilung der Freigabe der Ausführungsplanungen durch das BSH begonnen werden. Hiervon ausgenommen sind die vorgesehenen Steinberäumungen, die bereits Bestandteil dieses Beschlusses sind.
- K.3.2 Änderungen der vorgelegten Ausführungsplanung sowie Abweichungen der tatsächlichen Bauausführung von der vorgelegten Ausführungsplanung sind dem BSH unverzüglich anzuzeigen.
- K.4 Sollte eine Umgehung von Steinen außerhalb von Riffvorkommen auf der vorgesehenen Kabeltrasse nicht möglich sein, hat die Steinberäumung maximal innerhalb eines 20 m breiten Korridors jeweils 10 m rechts und links der Trasse zu erfolgen. Dabei sind die Steine einzeln unter Vermeidung der Hebung aus dem Wasserkörper aufzunehmen und so nah wie möglich an ihrem Bergungsort wieder abzulegen. Eine Beräumung von Steinen in Riffvorkommen ist anzuzeigen und gesondert zu prüfen.
 - K.4.1 Bei der Durchführung der Arbeiten zur Steinberäumung sind die zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Meeresumwelt festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einzuhalten und umzusetzen. Die Eingriffe in die Meeresumwelt sind so gering wie möglich zu halten.
 - K.4.2 Die neuen Ablagepunkte der Steine sind zu dokumentieren und den Fischereivertretern bekannt zu machen. Die TdV stellt hierfür eine bathymetrische Vermessung (MBES) bereit, um die neuen Positionen der Steine zu überprüfen.
 - K.4.3 Das Ablegen der Steine darf nicht zu einer erheblichen Reduzierung der ursprünglichen Wassertiefe führen.
 - K.4.4 Das Gestein darf ausschließlich als Einzelschicht abgelegt werden.
- K.5 Auf mindestens den Abschnitten der Kabeltrasse, auf denen unter Berücksichtigung aller vorliegenden Baugrundinformationen Anhaltspunkte oder Verdachtsmomente für schwierige Bodenverhältnisse bestehen, die eine Kabeleinbringung auf die vorgegebene Solltiefe erheblich erschweren und/oder kleinräumige Abweichungen von der geplanten Trasse erforderlich machen können, ist ein Pre-Lay-Run (d.h. Test einer Leerverlegung ohne Kabel auf der tatsächlich geplanten Kabeltrasse mit dem gemäß BAS für die Verlegung konkret vorgesehenen Verlegegerät) durchzuführen.
 - K.5.1 Der Pre-Lay-Run ist rechtzeitig vor Beginn der geplanten Kabelverlegung durchzuführen.

- K.5.2 Der Pre-Lay-Run ist ausschließlich auf der späteren Kabeltrasse durchzuführen und müssen sich innerhalb des Arbeitsstreifens der eigentlichen Kabelverlegung befinden. Die Entstehung zweier Kabelgräben ist zu vermeiden.
- K.5.3 Die ausgewerteten Ergebnisse des Pre-Lay-Runs sind in einem Kurzbericht mit Lageplan und Kilometrierung zu dokumentieren und mit einem Konzept für die weitere Vorgehensweise (Anpassung/Optimierung des Verlegeverfahrens und/oder der Verlegegeräte) beim BSH unverzüglich nach Beendigung des Pre-Lay-Runs einzureichen, damit ggf. notwendige Maßnahmen noch vor der Kabelverlegung konzeptioniert und umgesetzt werden können. Die Plausibilisierung der Ergebnisse des Pre-Lay-Runs ist Voraussetzung für die Entscheidung über die Erteilung der Freigabe der Ausführungsplanung zur Kabelverlegung gemäß K.3.1.
- K.6 Die bauvorbereitenden Maßnahmen sind auf das für die jeweilige Kabelverlegung erforderliche Maß zu beschränken. Zwischen den bauvorbereitenden Maßnahmen und dem Beginn der Kabelverlegung sollte ein möglichst kurzer Zeitraum liegen.
- K.7 Die TdV ist für die Ermittlung, Erkundung und Bergung bzw. Beseitigung vorhandener Kabel, Leitungen, Hindernisse, Wracks, Kultur- und Sachgüter, Kampfmittel und sonstiger Objekte sowie für alle daraus resultierenden Schutzmaßnahmen selbst verantwortlich. Die Entsorgung der Altlasten hat an Land zu erfolgen. Die Auffindung der genannten Gegenstände ist zu dokumentieren und dem BSH unverzüglich (per Email an die Verfahrensführung, Offshore@bsh.de und wracksuche-ostsee@bsh.de) zu melden.
- K.7.1 Munitionsfunde sind zudem dem Maritimen Sicherheitszentrum Cuxhaven, der Gemeinsamen Leitstelle der Wasserschutzpolizeien der Küstenländer und der Zentralen Meldestelle für Munition im Meer zu melden.
- K.7.2 Sprengungen sind grundsätzlich zu unterlassen. Sollten Sprengungen zur Munitionsbeseitigung unvermeidlich sein, ist dem BSH rechtzeitig vorher ein Schallschutzkonzept vorzulegen. Das Umlagern von Kampfmitteln innerhalb der AWZ ist grundsätzlich verboten.
- K.7.3 Im Falle des Auffindens etwaiger Kultur- und Sachgüter, die auf Grundlage der vorangegangenen Untersuchung nicht zu erwarten waren, ist seitens der TdV durch geeignete Maßnahmen und unter Einbindung von Denkmalschutz- und Denkmalfachbehörden sicherzustellen, dass wissenschaftliche Untersuchungen und Dokumentationen der Funde vor dem Beginn von Baumaßnahmen durchgeführt und grundsätzlich Gegenstände archäologischer oder historischer Art entweder an Ort und Stelle oder durch Bergung erhalten und bewahrt werden können. Eine entsprechende Verfahrensanweisung einschließlich Zufallsfundprozedur ist mit den Denkmalschutz und Denkmalfachbehörden abzustimmen und rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zur Information bei dem BSH einzureichen.

- K.8 Bei einer Zerschneidung von stillgelegten Kabeln (sog. Out-of-Service-Kabel) sind diese Kabel derart abzulegen und deren Kabelenden im Meeresboden derart zu fixieren, dass eine Beeinträchtigung der Schifffahrt und der Fischerei dauerhaft ausgeschlossen ist. Die Versiegelung des Meeresbodens ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.
- K.8.1 Die Kabelenden sind zum vorgenannten Zweck exakt einzumessen, die Koordinaten (geographische Koordinaten in Dezimalgrad mit 7 Nachkommastellen, geodätisches Datum WGS 84) sind für jedes Kabel in einen gesonderten Kartenausschnitt einzutragen. Für jede etwaige Fixierung ist eine Dokumentation anzufertigen, diese sowie die Position der Kabelenden ist in die As-Laid-Dokumentation nach Anordnung K.33f. aufzunehmen und dem BSH zusammen mit dem Kartenausschnitt nach Satz 1 zu übergeben.
- K.8.2 Die vom Meeresboden entfernten Kabel sowie die beim Pre-Lay-Grapple-Run geborgenen nicht natürlichen Verlegehindernisse sind ordnungsgemäß an Land zu entsorgen. Der Nachweis ist dem BSH schriftlich vorzulegen. Der Pre-Lay-Grapple-Run ist ausschließlich auf der späteren Kabeltrasse durchzuführen und muss sich innerhalb des Arbeitsstreifens der eigentlichen Kabelverlegung befinden. Sollten abweichend hiervon links und rechts der Trasse ergänzende Arbeitsvorgänge notwendig werden, so ist dieses Vorgehen aus Ausnahmefälle zu begrenzen und auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
- K.8.3 Innerhalb gesetzlich geschützter Biotop sowie entsprechender Verdachtsflächen sind die Arbeiten zur Räumung sowie das Ablegen von stillgelegten Kabeln auf einen Arbeitsstreifen von 30 m entlang der stillgelegten Kabel zu beschränken.
- Der Rückbau von stillgelegten Kabeln im gesetzlich geschützten Biotop „Riffe“ ist auszuschließen.
- K.9 Die Nasslagerung des Kabelendes (sog. Wet Storage) ist außerhalb der Vorrang- und Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Schifffahrt durchzuführen. Eine Rückführung des Kabelsystems in die Schifffahrtsroute ist auszuschließen.
- K.9.1 Das Wet Storage ist in seiner Streckenlänge, Flächenbeeinträchtigung sowie in zeitlicher Hinsicht auf das unbedingt notwendige Minimum zu begrenzen.
- K.9.2 Das Wet Storage ist derart auszuführen, dass hierdurch keine zusätzlichen Kabelkreuzungen entstehen und Dritte nicht betroffen werden.
- K.10 Die Anordnungen A.3.1, A.3.2, K.3, K.19 bis K.32, K.38, K.42 bis K.43 sind bei der Durchführung der bauvorbereitenden Maßnahmen grundsätzlich entsprechend anzuwenden. Die Steinräumung gilt als integraler Bestandteil der Bauphase, sodass hierfür alle dafür festgelegten Sicherungsmaßnahmen (einschließlich des Einsatzes eines Verkehrssicherungsfahrzeuges) sowie die Melde- und Anzeigepflichten gegenüber dem WSA Ostsee gelten.

b) Technische Anforderungen

- K.11 Bei der Durchführung der Bauarbeiten hat die TdV die anerkannten Regeln der Technik zu beachten und die im Bauwesen erforderliche Sorgfalt anzuwenden.
- K.12 Die konkreten technischen Spezifikationen (Hersteller, Kabeldesign, verwendete Stoffe, Gewicht pro Meter) des zur Ausführung gelangenden Seekabelsystems haben den in den Planunterlagen vorgelegten Spezifikationen zu entsprechen.

c) Verlegung

- K.13 Die Erwärmung des Sediments hat sich im Rahmen des § 17d Abs. 1b EnWG zu halten. Danach soll der Betrieb von Offshore-Anbindungsleitungen in der Regel nicht dazu führen, dass sich das Sediment im Abstand zur Meeresbodenoberfläche von 20 Zentimetern um mehr als 2 Kelvin erwärmt. Die TdV hat hierüber die erforderlichen Nachweise zu erbringen.
- K.13.1 Etwaige Anpassungen der Erwärmungsberechnung in der „Studie zur Herleitung der Überdeckung des Kabelsystems“ sind dem BSH sechs Monate vor Beginn der Kabelverlegung mit der BAS einzureichen. Der Studie ist eine Darstellung zur Einhaltung des 2 K-Kriteriums im Rahmen des § 17d Abs. 1b EnWG beizufügen.
- K.14 Das Seekabelsystem ist im Bereich der AWZ so zu verlegen, dass eine dauerhafte Tiefenlage (Oberkante Seekabel unter Seebodenoberkante) sowie eine Überdeckung von mindestens 1,50 m hergestellt wird. Die Festlegung einer höheren Überdeckung bleibt nach Einreichung der angepassten Erwärmungsberechnung (vgl. K.13.1) vorbehalten.
- K.14.1 Das Kabelsystem ist im Bereich bekannter zukünftiger Kreuzungen so tief zu verlegen wie technisch und geologisch mit dem vorgesehenen Verlegegerät realisierbar und zur Vorbereitung einer bauwerksfreien Kreuzung erforderlich.
- K.14.2 Soweit die vorgegebene Tiefenlage bzw. Überdeckungshöhe nach Anwendung der in der BAS beschriebenen und freigegebenen Vorgehensweisen nicht erreicht wird, d.h. das Seekabelsystem nicht auf die geforderte Tiefenlage gebracht oder die geforderte Überdeckung nicht erreicht worden ist, hat die TdV ein Konzept zum Umgang mit den jeweiligen Fehlstellen einzureichen, das insbesondere die genaue Position der einzelnen Fehlstellen, eine Beschreibung der Ursachen für die jeweilige Fehlstelle, die beabsichtigten Maßnahmen zur Herstellung der geforderten Tiefenlage/Überdeckungshöhe inklusive einer Alternativenbetrachtung sowie Zeitpläne enthält.
- K.15 Das Verlegegerät muss geeignet sein, die vorgegebene Tiefenlage nach Anordnung K.14 sicher zu erreichen. Bei der Wahl des Verlegegeräts sollten

möglichst etwaige Erfahrungen aus benachbarten Projekten und/oder aus Projekten mit vergleichbaren Bodenverhältnissen berücksichtigt werden. Die Verlegegenauigkeit sowie die Wirkbreiten (Breite von Kabelgraben, Arbeitsstreifen und Sedimentationszone) des Verlegegeräts sind in der Bauausführungsplanung anzugeben.

- K.15.1 Zur Einbringung der Seekabelsysteme sind möglichst bodenschonende Geräte einzusetzen, die die geforderte Verlegetiefe und Überdeckung in möglichst einem Verlegevorgang herstellen. Eingriffsintensive Nachspülarbeiten sind möglichst zu vermeiden bzw. auf das geringstmögliche Maß zu beschränken.
- K.15.2 Die Wirkzone des eingesetzten Verlegegeräts darf eine Breite des Kabelgrabens von 1 m sowie beidseits des Kabelgrabens insgesamt 6,5 m Arbeitsstreifen und jeweils 10 m Sedimentationsraum nicht überschreiten.
- K.15.3 Bei Verdachtsflächen für Riffvorkommen (gemäß BfN-Kartieranleitung) ist mindestens ein Abstand einzuhalten, der sicherstellt, dass diese unter Berücksichtigung etwaiger Verlegeungenauigkeiten außerhalb der Wirkzonen der Kabelverlegung (Kabelgraben, Arbeitsstreifen und 10 m Sedimentationsraum beidseits des Arbeitsstreifens) liegen. Dies ist im Rahmen der Feintrassierung sicherzustellen.
- K.15.4 Bei Einsatz eines Post-Lay-Burial-Verfahrens darf der Zeitraum zwischen Ablegen und Einspülen des Seekabelsystems die Dauer von acht Wochen nicht überschreiten. Wenn und soweit die TdV feststellt, dass dieser Zeitraum von acht Wochen nicht eingehalten werden kann, hat sie dies dem BSH unverzüglich anzuzeigen und nachvollziehbar zu begründen.
- K.15.5 Die Dauer der Verlegearbeiten ist möglichst kurz zu halten.
- K.15.6 Für den Fall der Verlegung mit Positionierung des Verlegeschiffes durch Anker sind etwaige Ankerpositionen, die nicht unmittelbar auf der Kabeltrasse liegen, außerhalb der Vorkommen der gesetzlich geschützten Biotoptypen zu wählen. Zusätzlich darf die sichere Verankerung des Verlegeschiffes mit der Wahl der Ankerpositionen nicht beeinträchtigt werden.
- K.16 Auf dem Verlegeschiff ist eine für die Umsetzung der Vorgaben verantwortliche, vom Unternehmen, das mit der Verlegung beauftragt ist, unabhängige, fachlich geeignete und qualifizierte Person einzusetzen, die den Verlegevorgang permanent beobachtet und in Echtzeit kontinuierlich dokumentiert. Diese Dokumentation ist dem BSH, insbesondere in Bezug auf die erreichten Tiefenlagen und Überdeckungshöhen zu übermitteln. Abweichungen von den Verlegevorgaben, die eine Mindertiefenlage oder eine geringere Überdeckung oder sonstige Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs erwarten lassen, sind zu dokumentieren und dem BSH unverzüglich zu melden. Das Gleiche gilt für wesentliche Unterbrechungen der Verlegung. Die Übermittlung bzw. Meldung hat im Rahmen der Tagesberichterstattung nach Anordnung K.29 zu erfolgen.

- K.17 Die Verlegung sowie der Pre-Lay-Run sind mittels DGPS-Datenaufnahme zu dokumentieren.
- K.18 Die TdV legt dem BSH rechtzeitig, spätestens sechs Wochen vor Baubeginn, eine Übersicht der Dokumente zur Erfüllung der sich aus diesem Beschluss ergebenden Verpflichtungen, soweit diese sich nicht auf Tätigkeiten während der Betriebsphase beziehen, also im Wesentlichen der A.3.1, A.3.2, K.2, K.2.1, K.3, K.8.2, P.21, K.23.2, K.23.9, P.22, K.34, K.35 und K.38 vor.

d) Arbeitsschutzrechtliche Vorgaben

- K.19 Vor Ausführung der Kabelverlegearbeiten bzw. sonstiger Arbeiten, die einen Eingriff in den Baugrund erfordern, sind im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung u.a. die notwendigen Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu ermitteln, die aus einer Gefährdung der Arbeitnehmer durch Kampfmittel resultieren. Insbesondere sind bei der Beurteilung:
- die Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat sowie des Bundesministeriums der Verteidigung);
 - die Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung BGI 833 / DGUV Information 201-027;
 - der Qualitätsleitfaden Offshore-Kampfmittelbeseitigung
- zu beachten. Die Gefährdungsbeurteilung ist dem LAGuS auf Verlangen vorzulegen.
- K.20 Spätestens drei Monate vor Beginn der Verlegung ist dem LAGuS über das BSH in einem Gesundheits-, Sicherheits- und Umwelt-Plan (Health, Safety and Environment Plan – HSE-Plan) darzulegen, wie unter Einhaltung der deutschen Arbeitsschutzbestimmungen, des Produktsicherheitsgesetzes bzw. entsprechend dem Stand der Technik das Seekabelsystem so ausgestattet, verlegt und betrieben wird, dass die Sicherheit und der Gesundheitsschutz der Beschäftigten in jeder Projektphase gewährleistet sind. In dem HSE-Plan soll des Weiteren dargestellt werden, welche Vorkehrungen für Notfälle getroffen werden (Notfallplan) und welche stofflichen Einleitungen durch die Errichtung und den Betrieb, insbesondere von den eingesetzten Schiffen und Arbeitsfahrzeugen, zu erwarten sind. Die sicherheitsrelevanten Dokumente sind dem Havariekommando über das BSH zuzusenden.
- Die Forderung einer Vorlage des HSE-Plans für den sicheren Rückbau des Seekabelsystems bleibt vorbehalten.

- K.21 Werden während der Errichtungs- oder Rückbauphase und während des Betriebes Taucherarbeiten durchgeführt, sind die DGUV Vorschrift 40 „Taucharbeiten“ und der „Leitfaden Taucherarbeiten Offshore“ von allen dort tätig werdenden Tauchunternehmen einzuhalten bzw. zu beachten. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass die DGUV Vorschrift 40 eine Oberflächendekompression grundsätzlich verbietet und diese auf Notfälle nach Maßgabe der Bestimmungen des § 26 der DGUV Vorschrift 40 beschränkt.
- Für Taucherarbeiten, bei denen Atemgase anderer Zusammensetzung als Druckluft verwendet werden sollen, hat der Unternehmer rechtzeitig die vorherige Genehmigung durch die zuständige Berufsgenossenschaft Bau einzuholen und die zuständige Arbeitsschutzbehörde darüber zu informieren.
- K.22 Die TdV hat jeden Unfall einer besonderen Schwere (d. h. jeder Unfall/Vorfall, der einen außerplanmäßigen Rücktransport des Unfallopfers an Land erfordert sowie jeder Unfall mit drei Tagen Ausfallzeit des Unfallopfers), unverzüglich dem BSH und dem LAGuS schriftlich mitzuteilen.

e) Verkehrssicherung und Arbeitsfahrzeuge

- K.23 Die Verkehrssicherung ist von der TdV mit eigenen Verkehrssicherungsfahrzeugen (VSF) durchzuführen. Die TdV hat der Schiffsleitung der VSF geeignete Vorgaben zur Durchführung der Verkehrssicherung aufzugeben.
- K.23.1 Während des gesamten Verlegevorgangs einschließlich bauvorbereitender Maßnahmen ist durchgängig mindestens ein VSF bereitzustellen, das ständig vor Ort ist, ausschließlich zum Zweck der Verkehrssicherung eingesetzt wird und eine permanente Beobachtung des Schiffsverkehrs (optisch und mittels Radar/ AIS) durchführt.
- K.23.2 Darüber hinaus hat das VSF folgende Merkmale aufzuweisen:
- Nachweis der Seegängigkeit durch uneingeschränkte Fahrerlaubnis für das Einsatzgebiet,
 - Höchstgeschwindigkeit von mindestens 15 kn,
 - Besetzung mit geeignetem nautischem Personal (nautische Patentinhaber nach STCW 95, Regel II/2),
 - Ausrüstung mit zwei funktionsfähigen und durch eine anerkannte Servicestelle geprüften Radargeräten. Mindestens ein Gerät muss mit "ARPA"- Funktion ausgestattet sein;
 - Ausrüstung mit zwei UKW-/Grenzwellen-Sprechfunkgeräten mit GMDSS-Funktionalität, die dem Stand der Technik entsprechen,
 - Ausrüstung mit AIS. Die Darstellung der empfangenen AIS-Signale hat bordseitig auf Basis einer elektronischen Seekarte und in Verbindung mit einem Radarsichtgerät zu erfolgen;

- Die Funktionsfähigkeit der Geräte ist durch Wartungsnachweise (nicht älter als 12 Monate) einer vom BSH anerkannten Servicestelle nachzuweisen.

Die Eignung des/der zur Verkehrssicherung eingesetzten Fahrzeuge/s ist grundsätzlich vier Wochen vor Baubeginn bzw. vor einem Wechsel gegenüber dem BSH und der GWDS nachzuweisen.

K.23.3 Das VSF hat den Verkehr im Baustellenumfeld ständig optisch und mittels Radar und AIS zu beobachten. Im Bedarfsfall sind Maßnahmen zur Sicherung der Baustelle und der Baustellenfahrzeuge einzuleiten und der übrige Verkehr auf eine sichere Passiermöglichkeit hinzuweisen.

K.23.4 Auf den international vorgeschriebenen Frequenzen sind vom VSF bei Bedarf Sicherheitsmeldungen (Inhalt: Position und Kurs der Verlegeeinheit, erforderlicher Sicherheitsabstand, Störungen, besondere Vorkommnisse, etc.) auszustrahlen:

- bei Annäherung anderer Fahrzeuge an die Verlegeeinheit/Baustelle, wenn durch deren Kurse eine gefährliche Annäherung nicht auszuschließen ist,
- in anderen Fällen, wenn bei sachgerechter Beurteilung der Lage ein Bedarf erkennbar ist.

Die Sicherheitsmeldung ist auf UKW-Kanal 16 anzukündigen und auf einem Arbeitskanal zu verbreiten.

K.23.5 Bei gefährlicher Annäherung anderer Fahrzeuge bzw. wenn die sachgerechte Beurteilung der Lage dies erfordert, sind durch das VSF weitere verkehrssichernde Maßnahmen durchzuführen. Soweit zweckdienlich sind einzelne Verkehrsteilnehmer gezielt anzusprechen und auf eine sichere Passiermöglichkeit hinzuweisen. Soweit erforderlich sind der Morsebuchstabe „U“ mit der Morselampe zu geben und/oder weiße Leuchtsignale abzuschießen sowie unter sorgfältiger Berücksichtigung der gegebenen Umstände und Bedingungen alle Maßnahmen zu treffen, die nach Seemannsbrauch zum Abwenden unmittelbarer Gefahr notwendig sind. Über die Durchführung diesbezüglicher Maßnahmen ist die Verkehrszentrale Sassnitz Traffic unverzüglich zu unterrichten.

K.23.6 Die Kennzeichnung aller beteiligten Arbeitsfahrzeuge und -geräte sowie deren Verkehrsverhalten müssen den Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See – Kollisionsverhütungsregeln (KVR) entsprechen. An den Fahrzeugen und Geräten dürfen außer den nach den schiffahrtspolizeilichen Vorschriften (KVR, SeeSchStrO) erforderlichen Lichtern und Sichtsignalen keine Zeichen oder Lichter angebracht sein, die zu Verwechslungen führen oder die Schifffahrt durch Blendwirkung, Spiegelung oder anders irreführen oder behindern können.

K.23.7 Arbeitsfahrzeuge sind unter Berücksichtigung der Anforderungen eines sicheren Schiffs- und Luftverkehrs sowie der Arbeitssicherheit nicht mehr als erforderlich zu beleuchten, um Anlockeffekte für Zugvögel so weit wie möglich zu reduzieren.

- K.23.8 Auf allen eingesetzten Fahrzeugen ist auf den internationalen Notfrequenzen 2187.5 kHz und 156,800 MHz (Kanal 16) sowie DSC Kanal 70 eine ununterbrochene Hörbereitschaft sicherzustellen.
- K.23.9 Auf dem jeweiligen Arbeitsgerät müssen zwei funktionsfähige Radargeräte und zwei UKW/ Grenzwellen-Sprechfunkgeräte mit GMDSS-Funktionalität, die dem Stand der Technik entsprechen, vorhanden sein. Mindestens ein Gerät muss mit „ARPA“-Funktion ausgestattet sein. Die Funktionsfähigkeit der Geräte ist durch Wartungsnachweise (nicht älter als zwölf Monate) einer vom BSH anerkannten Servicestelle nachzuweisen.
- K.23.10 Alle eingesetzten Fahrzeuge einschließlich des VSF müssen in Bezug auf Ausrüstung und Besetzung den deutschen Sicherheitsanforderungen der Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr genügen. Dem BSH ist auf Anforderung eine schriftliche Bestätigung bzw. ein entsprechender Nachweis vorzulegen.
- K.23.11 Die eingesetzten Fahrzeuge und Geräte sind zu überwachen und in einem guten betriebs- und verkehrssicheren Zustand zu halten.
- K.23.12 Ein Abdruck dieses Beschlusses ist der Schiffsführung auf der Verlegeeinheit, den übrigen Arbeitsfahrzeugen und dem VSF auszuhändigen und den Vollzugsbeamten auf Verlangen vorzulegen.
- K.24 Die TdV hat darauf zu achten, dass bei den Arbeiten keine Stoffe oder Gegenstände in das Meer gelangen, die eine Beeinträchtigung oder Gefährdung für die Schifffahrt darstellen.
- K.24.1 Werden die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs oder die Meeresumwelt durch auf der Wasseroberfläche oder in der Wassersäule treibende oder auf den Meeresgrund gesunkene Teile oder bei den Arbeiten verloren gegangene Gegenstände (z.B. Anker, Ankertonnen, Arbeitsgeräte, Materialien, etc.), die aus der Sachherrschaft der TdV oder deren Beauftragten stammen, beeinträchtigt oder gefährdet, so hat die für die Bauphase benannte verantwortliche Person unverzüglich Maßnahmen zur Ortung und Bergung/Beseitigung der Gegenstände einzuleiten. Soweit eine unverzügliche umgehende Bergung nicht möglich ist, sind diese Gegenstände bis zu ihrer Bergung behelfsmäßig zu kennzeichnen. Die Verkehrszentrale Sassnitz Traffic ist unverzüglich unter Angabe von Uhrzeit und geographischen Koordinaten (WGS 84) zu informieren. Der Nachweis der Beseitigung ist gegenüber dem BSH zu führen.

f) Luftverkehr

- K.25 Bei erforderlicher Positionierung der für die Verlegung, den Einzug und die etwaige Instandhaltung des Seekabelsystems vorgesehenen Schiffe innerhalb der Luftfahrthindernisfreien Sektoren (180- und gegebenenfalls 210-Grad-Sektor)

des HSLD „Jasmund“ sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, sodass Schiffs- und etwaiger Flugbetrieb einander weder behindern noch gefährden.

g) Berichte, Meldungen und Dokumentation

- K.26 Dem BSH, den zuständigen Außenstellen des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (Fischereiaufsichtsstationen) sowie dem Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Ostsee sind der Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen auf See, der Beginn der Kabelverlegung sowie die Dauer der Arbeiten einschließlich der zum Einsatz kommenden Fahrzeuge jeweils acht Wochen vorher schriftlich anzuzeigen.
- K.27 Der Einsatz von Gerätschaften, die geeignet sind, akustische, optische, optronische, elektronische, elektrische, elektro-magnetische, magnetsensorische und/oder seismische Signaturen zu erfassen, bzw. der Einsatz von derartigen Sensoren in Messgeräten an bemannten oder unbemannten Unterwasserfahrzeugen oder in bzw. an vergleichbaren stationären (Unterwasser-)Messeinrichtungen ist auf das erforderliche Maß zu beschränken und deren technische Leistungsdaten sowie deren Einsatzzeiträume und Koordinaten der Einsatzorte (mit dem zu untersuchenden Streckenabschnitt) sind frühzeitig, aber spätestens 20 Werktage im Vorhinein dem Marinekommando anzuzeigen und mitzuteilen.
- Die Weitergabe der Daten an die Öffentlichkeit ist untersagt. Davon ausgenommen ist die Weitergabe der Daten an von der TdV beauftragte Dritte.
- K.27.1 Ausfälle oder Störungen der unter K.27 genannten Gerätschaften oder Sensoren (z.B. Sinken, Vertreiben, Verlöschen etc.) sind unverzüglich dem Marinekommando zu melden und unmittelbar zu beheben.
- K.27.2 Während (durch das Marinekommando räumlich und zeitlich einzugrenzender) militärischer Übungs- und Manövertätigkeiten ist auf die Durchführung von unter K.27 bezeichneten (Unterwasser-)Messungen außerhalb der Leitungstrasse oder unter Umständen sogar vollends zu verzichten.
- K.28 Bei besonderen Vorkommnissen sind unverzüglich das BSH, die Verkehrszentrale Sassnitz Traffic per E-Mail oder über UKW-Seefunk bzw. Telefon zu informieren. Folgende Angaben sind hierbei erforderlich: Name, Rufzeichen, Funktion der beteiligten Fahrzeuge, Angabe der betroffenen Kabeltrasse/n, aktuelle Position, Art des besonderen Vorkommnisses (Störung, Verzögerung, Unfall, Meeresverunreinigung, Kampfmittelfund, Ortung eines Unterwasserhindernisses, Beschädigung eines Schifffahrtszeichens etc.). Nach Abschluss der Ermittlung der Ereignisse ist ein Ursachen- und bei vorhandenen Schäden ein Schadensbericht einzureichen.

- K.29 Für das Seekabelsystem ist täglich während der Verlegearbeiten sowie unverzüglich bei besonderen Vorkommnissen ein Bericht zu erstellen, der folgende Angaben enthält:
- die über den Arbeitstag eingesetzten Fahrzeuge (Name und Rufzeichen) und deren Funktion; voraussichtlicher Weg in den kommenden 24 Stunden,
 - die tatsächliche Länge unter Angabe der Positionen (Anfangs-, End-, Knick- und markante Punkte) sowie der zugehörigen tatsächlichen Überdeckung des bisher verlegten bzw. eingespülten Kabelsystems (Etmalstrecke mit Anfang/Ende und markanten Punkten),
 - alle bisher auf den jeweiligen Abschnitten erfolgten groben Bauabläufe unter Angabe der Positionen (Anfangs-, End-, Knick- und markante Punkte),
 - geplante Tätigkeit in den kommenden 24 Stunden,
 - kartographische Darstellung.
- Der Bericht ist dem BSH, der Verkehrszentrale Sassnitz Traffic sowie dem LAGuS täglich per E-Mail zuzusenden. Für den Tagesbericht ist der vom BSH zur Verfügung gestellte Vordruck in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.
- K.30 Der Beginn, die Beendigung, jede signifikante Unterbrechung und die Wiederaufnahme der Arbeiten sind
- dem BSH,
 - dem Seewarndienst Emden,
 - der Verkehrszentrale Sassnitz Traffic (bei besonderen Vorkommnissen sofort telefonisch oder über UKW Kanal)
- per E-Mail oder telefonisch zu melden.
- K.31 Die TdV hat den Vollzugskräften der Bundespolizei und der Zollverwaltung, dem BSH, dem LAGuS und ggf. anderen Behörden und den vom BSH beauftragten Vollzugskräften sowie den Beauftragten der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes während der gesamten Bauphase Zutritt zu allen beteiligten Arbeitsfahrzeugen zu gewähren und dem BSH und dem LAGuS ggf. geeignete Transportmittel zur Verfügung zu stellen, um Kontrollen durchzuführen. Etwaigen situationsbedingten Weisungen/Anordnungen des BSH bzw. Bediensteten der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und der Beamten der Bundespolizei und der Zollverwaltung bzw. der Wasserschutzpolizei ist Folge zu leisten.
- K.32 Schäden an Schifffahrtszeichen oder -anlagen oder alle sonstigen Vorkommnisse, die in Zusammenhang mit den Verlegearbeiten verursacht werden, sind der Verkehrszentrale Sassnitz Traffic unverzüglich zu melden.

h) Vermessung und Dokumentation

- K.33 Die genaue Position inklusive Kilometrierung und Tiefenlage des Seekabels und aller errichteten baulichen Anlagen entlang der Kabeltrassen einschließlich etwaiger Kreuzungsbauwerke, Steinschüttungen, Schnittstellen oder Clump Weights sind einzumessen. Die zur Vermessung verwendeten Verfahren müssen geeignet sein, die baulichen Anlagen wie Kreuzungsbauwerke und die Kabellage zuverlässig und mit der erforderlichen Genauigkeit zu ermitteln und darzustellen.
- K.33.1 Spätestens sechs Monate nach Ende der Verlegearbeiten ist ein endgültiger Bestandsplan (sog. As Laid-Dokumentation) für das Seekabel einzureichen, der alle errichteten baulichen Anlagen einschließlich etwaiger Kreuzungsbauwerke, Steinschüttungen und Schnittstellen bzw. Clump Weights mit allen realen Koordinaten und Höhen bzw. Tiefenlagen (bezogen auf den Meeresboden zur Zeit der Einmessung) und Überdeckungen enthält. Sämtliche Bereiche, in denen die vorgegebene Tiefenlage/Überdeckung nicht erreicht wird, sind als solche zu kennzeichnen und deren Auftreten zu begründen.
- Alle Positionsangaben sind in geographischen Koordinaten bezogen auf das geodätische Datum WGS 84 in der Schreibweise Dezimalgrad mit 7 Nachkommastellen anzugeben.
- Die Angaben sind in digitaler Form nach den im Merkblatt für die as-laid-Dokumentation in der jeweils geltenden Fassung angegebenen Vorgaben des BSH einzureichen. Daneben ist der im Merkblatt vorgesehene Bericht zum Nachweis der Überdeckungshöhe schriftlich einzureichen.
- Zusätzlich sind auf Verlangen des BSH Datensätze in vorgegebener digitaler Form und dem vorgegebenen Format für das elektronische Geodaten-Verzeichnis einzureichen. Die Anforderung weitergehender Baubestandsdaten bleibt vorbehalten.

i) Andere Seekabel, Rohrleitungen und weitere Nutzungen

- K.34 Vor Beginn von Baumaßnahmen sind mit den Eigentümern der betroffenen in Betrieb befindlichen Anbindungsleitungen, Unterwasserkabel bzw. Rohrleitungen die Bedingungen der Kreuzungen und Näherungen innerhalb der Schutzbereiche vertraglich zu vereinbaren. Dabei sind die Vorgaben dieses Beschlusses zu beachten. Über den Bestand der Vereinbarungen ist gegenüber dem BSH ein geeigneter Nachweis zu führen.
- K.35 Von den Kabel- und den Rohrleitungskreuzungen sind vor Beginn der Baumaßnahmen Ausführungszeichnungen vorzulegen. Aus ihnen müssen die geographische Position, ein eindeutiger Tiefenbezug sowie das verwendete Material hervorgehen (Steine, Schotter u. ä.).

- K.36 Die Einbringung von Hartsubstrat (z.B. Steinschüttungen) ist möglichst zu vermeiden. Soweit sie nicht vermieden werden können, sind für die Kreuzungs- und Steinschüttungsbauwerke ausschließlich schadstofffreie und biologisch inerte natürliche Materialien zu verwenden.
- K.36.1 Für die Trennung sich kreuzender Kabelsysteme innerhalb eines Kreuzungsbauwerkes ist der Einsatz von Betonmatratzen auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bei einem unvermeidbaren Einsatz von Betonmatratzen ist auf Kunststoffummantelungen zu verzichten.
- K.36.2 Der Einsatz von aus Kunststoffen bestehenden CPS (Cable Protection Systems, Kabelschutzsystemen) ist zu vermeiden bzw. auf das unbedingt notwendige Maß im Bereich von Kreuzungsbauwerken zu beschränken.
- K.36.3 Der Einsatz von Geotextilien ist auszuschließen.
- K.37 Die Kreuzungsbauwerke sind gemäß dem Stand der Technik so auszuführen, dass ein hinreichender und dauerhafter Schutz der Schifffahrt und der Fischerei vor Aufankerung, Netzhaken, etc. gegeben ist.
- K.37.1 Die Lage von Kreuzungsbauwerken und unvermeidbaren Überbauten nach K. 36 Satz 2 sind den Vertretern der Fischerei, insbesondere dem LaLLF MV, jeweils unverzüglich nach Fertigstellung zu übermitteln.
- K.38 Die TdV hat dafür Sorge zu tragen, dass insbesondere die Verlegung und der Betrieb des Seekabelsystems im Bereich von mindestens planungsrechtlich verfestigten OWP, anderen Netzanbindungssystemen, Datenkabeln oder Rohrleitungen in gutnachbarschaftlicher Praxis erfolgen. Hierfür legt sie dem BSH auf Verlangen entsprechende Erklärungen vor Bau bzw. vor Inbetriebnahme vor.

j) Betrieb

- K.39 Die durch die Verlegung hergestellte ordnungsgemäße Überdeckung des Seekabelsystems ist durch betriebliche Überwachungsmaßnahmen nach Standard „Baugrunderkundung“ in der jeweils aktuellen Fassung zu kontrollieren.
- K.40 Die Tiefenlage und die Überdeckung des Seekabelsystems sind dem BSH in den ersten Betriebsjahren jährlich durch jeweils mindestens eine Überprüfung der Tiefenlage („Survey“) nachzuweisen. Die Überwachung ist vorzugsweise im Frühjahr durchzuführen. Die Ergebnisse der Überwachung sind entsprechend den Unterlagen zur as-laid-Dokumentation bzw. zum Nachweis der Überdeckungshöhe (Anordnungen K.33 und K.33.1) nach den Vorgaben des BSH aus dem Merkblatt zur as-laid-Dokumentation in der jeweils geltenden Fassung aufzubereiten und spätestens sechs Monate nach Durchführung der Überwachung einzureichen. Der Survey ist entsprechend den Vorgaben des

Standards „Baugrunderkundung“ Teil D, Tabelle 10 „Überwachung“ zu planen, durchzuführen und aufzubereiten.

Für den Bericht zur Überwachung ist zusätzlich zu den unter Anordnung K.33 f. genannten Punkten ein Vergleich mit den Ergebnissen aus vorherigen Überwachungen durchzuführen. Veränderungen sind ggf. herauszustellen.

- K.40.1 Nach Vorlage einer ausreichenden Datenbasis, frühestens nach drei Jahren, können modifizierte Überwachungsintervalle beantragt werden (Antrag auf Abweichung vom Standard Baugrunderkundung). Der Antrag ist auf Grundlage der Überwachungsergebnisse zu begründen.
- K.40.2 Das BSH behält sich in Abhängigkeit der Überwachungsergebnisse vor, weitere Anordnungen zur Wiederherstellung der ordnungsgemäßen Tiefenlage oder der Überdeckung des Seekabels zu treffen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn Tiefenlage, Überdeckung oder der Zustand der von Kreuzungsbauwerken und anderen Steinschüttungen wesentlich von dem zum Zeitpunkt dieses Planfeststellungsbeschlusses festgestellten Ist-Zustand oder von dem mit dem Planfeststellungsbeschluss festgelegten Aufbau abweicht.
- K.41 Veränderungen (Lage, etc.) und Beschädigungen an dem Seekabelsystem sind der Verkehrszentrale Sassnitz Traffic und dem BSH unverzüglich anzuzeigen.

k) Meeresumwelt

- K.42 Jede Verunreinigung des Meeres durch Öl oder andere Stoffe, die zu schädlichen Veränderungen der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit der Meeresumwelt führen kann, hat zu unterbleiben. Insbesondere dürfen Ölrückstände der Maschinenanlage, Fäkalien, Verpackungen, Abfälle sowie Abwässer nicht in das Meer eingeleitet werden. Eine fachgerechte Entsorgung an Land hat zu erfolgen.
- K.42.1 Etwaige Gewässerverunreinigungen, sind dem MLZ, der Verkehrszentrale Sassnitz Traffic und dem BSH unverzüglich zu melden.

Anzugeben sind dabei:

- Zeitpunkt des Schadstoffaustritts (Datum, Uhrzeit),
- Austrittsort (Position mit Koordinaten, ggfs. WEA-Kennzeichnung),
- Schadstoffart (gemäß Sicherheitsdatenblatt, UN-Nummer/ CAS-Nummer),
- Sicherheitsdatenblatt,
- Schadstoffmenge (Wieviel konnte aufgefangen werden, wieviel ist ins Meer gelangt?),
- Genauer Unfallhergang (soweit vorhanden inkl. Foto- und Videomaterial),
- Wassertemperatur,
- aktuelle Windrichtung und -stärke vor Ort und

- getroffene Sofortmaßnahmen.

- K.42.2 Während der Verlegearbeiten ist der Verlust von in See verlorenen Geräten und Gegenständen in die Tagesberichte nach Anordnung K.29 aufzunehmen. Nach Abschluss der Verlegearbeiten ist eine Bestätigung zur Bergung dieser Geräte und Gegenstände beim BSH einzureichen. Die Bestätigung muss eine vollständige Auflistung einschließlich einer nachvollziehbaren Darlegung der Bergung beinhalten. Für den Fall, dass keine Geräte oder Gegenstände in See verloren gegangen sind, ist dies abschließend zu bestätigen. Auf Anordnung K.24.1 wird hingewiesen.
- K.43 Als Vorsorge für einen Schadstoffunfall dürfen in Arbeitsgeräten, die für den Verlegevorgang im Wasser zum Einsatz kommen, ausschließlich biologisch abbaubare Öle, Schmier- und Hydraulikflüssigkeiten eingesetzt werden. Die TdV hat sicherzustellen, dass während der Verlegung durch eine entsprechende Konstruktion der Verlegegeräte und deren Aufbewahrung an Deck grundsätzlich keine Öle, Schmierstoffe oder andere wassergefährdenden Stoffe ins Wasser gelangen. Über die eingesetzten Stoffe ist dem BSH spätestens zwei Monate vor Baubeginn eine tabellarische Auflistung vorzulegen. Sollte die Umsetzung von Satz 1 nicht möglich sein, können Alternativen eingesetzt werden. Diese sind nachvollziehbar zu begründen. Das BSH behält sich vor, den Eintrag einzelner Stoffe oder von Stoffgruppen räumlich und/ oder zeitlich zu begrenzen oder zu untersagen, wenn eine Gefährdung der Meeresumwelt im Sinne von § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 WindSeeG zu besorgen ist.
- K.44 Die in der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Anlage L.1; Stand: 16.11.2023, S. 328-329) mit Ausnahme des Einsatzes der ökologischen Baubegleitung sowie die in dem Artenschutzfachbeitrag (Anlage L.3; Stand: 16.03.2023, S. 36, Maßnahmen V2-V3) genannten allgemeinen und spezifischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Seekabelsystem sind umzusetzen, soweit sich aus den Nebenbestimmungen dieses Beschlusses nichts Abweichendes ergibt. Die Einhaltung der Maßnahmen ist zu dokumentieren.
- K.44.1 Die Entscheidung über die Anordnung weiterer oder zusätzlicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bleibt vorbehalten, wenn dies erforderlich wird und verhältnismäßig ist.
- K.44.2 Insbesondere bleibt die Anordnung vorbehalten, das das Kabel umgebende Sediment auf die Einhaltung der maximal zulässigen Sedimenterwärmung von 2 Kelvin in 20 cm Sedimenttiefe zu untersuchen.
- K.45 Das BSH behält sich vor, in begründeten Einzelfällen ein Betriebsmonitoring des Seekabelsystems anzuordnen. Für ein solches Monitoring sind grundsätzlich die Anforderungen aus dem „Standard – Untersuchung der Auswirkungen von Offshore-Windenenergieanlagen auf die Meeresumwelt“ (StUK) zu beachten. Die Einzelheiten des Monitorings sind zwischen dem BSH und der TdV abzustimmen.

- K.46 Die Entscheidung über die Anordnung weiterer von dem BSH im Bedarfsfall für erforderlich gehaltener Untersuchungen bleibt vorbehalten.

4. Wartung und Reparatur (R.)

- R.1 Der Planfeststellungsbeschluss trifft für Reparaturmaßnahmen sowie für Wartungs- und Inspektionsarbeiten keine abschließenden Regelungen.
- R.1.1 Reparaturarbeiten sind dem BSH rechtzeitig schriftlich anzuzeigen. Liegt die Anzeige nicht oder nicht rechtzeitig vor, kann das BSH die Einstellung oder Unterbrechung der Reparaturmaßnahmen verlangen. Reparaturarbeiten müssen mit der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, dem Bundesamt für Naturschutz, dem LAGuS und ggf. weiterer Behörden, deren Zuständigkeitsbereich berührt wird, koordiniert werden. Das BSH ist über die vorgenannten Abstimmungsprozesse informiert zu halten. Weitergehende Anordnungen, wie z.B. hinsichtlich der Ausgestaltung des etwaigen stationären Baustellenbetriebs, bleiben vorbehalten.
- R.1.2 Wartungs- und Inspektionsarbeiten bedürfen einer rechtzeitigen Anzeige an das und Einbindung des BSH, wenn durch die Wartungs- und Inspektionsarbeiten, beispielsweise hinsichtlich des Einsatzes von Geräten und Anlagen für diese Arbeiten, die Belange aus § 48 Abs. 4 WindSeeG berührt werden können. Das BSH behält sich vor, die Einbindung der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, des Bundesamts für Naturschutz, des LAGuS und weiterer Fachbehörden zu verlangen. Liegt die Anzeige nicht oder nicht rechtzeitig vor, kann das BSH die Einstellung oder Unterbrechung der Wartungs- und Inspektionsarbeiten anordnen.

5. Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme, Rückbau und Schlussbestimmungen (S.)

a) Inbetriebnahme

- S.1 Die Aufnahme des Regelbetriebes bedarf der Freigabe (Betriebsfreigabe). Die Betriebsfreigabe wird nur erteilt, wenn die gesetzlichen Voraussetzungen hierfür erfüllt sind. Die Erfüllung der Anordnungen, die sich auf die in § 57 Abs. 3 WindSeeG genannten Belange beziehen, ist in geeigneter Form nachzuweisen. Es ist entsprechend Anordnung P.4.3 dieses Beschlusses auch nachzuweisen, dass die Einrichtungen in Konstruktion und Ausstattung die Anforderungen des Standards Konstruktion einhalten.
- S.2 Die TdV hat dem BSH zwei Monate vor Inbetriebnahme des Seekabelsystems und der Umspannplattform (auch Probetrieb) einen Notfallplan vorzulegen, aus dem insbesondere hervorgehen muss, welche Betriebsstelle der TdV bei

Notfällen oder Ähnlichem zu informieren ist. Der Notfallplan ist seitens der TdV laufend fortzuführen, zu aktualisieren und dem BSH vorzulegen.

b) Außerbetriebnahme

- S.3 Jede nicht nur kurzfristige Außerbetriebnahme des Seekabelsystems und/oder der Umspannplattform ist dem BSH unverzüglich zu melden und zu begründen.
- S.4 Bei einer dauerhaften Außerbetriebnahme des Seekabelsystems und/oder der Umspannplattform hat die TdV durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, dass durch das Seekabelsystem bzw. die Umspannplattform eine Gefährdung Dritter oder eine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht zu besorgen ist. Die Durchführung der Maßnahmen bedarf hinsichtlich der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs des Einverständnisses der GDWS. Die TdV hat hierüber rechtzeitig ein entsprechendes Konzept vorzulegen. Im Falle der Nichterfüllung der genannten Verpflichtungen kann das BSH die erforderlichen Maßnahmen auf Kosten der letzten TdV durchführen lassen.

c) Rückbau

- S.5 Ist die Planfeststellung durch Rücknahme, Widerruf oder aus anderen Gründen unwirksam geworden oder wird die Umspannplattform und/oder das Seekabelsystem dauerhaft außer Betrieb genommen, so hat die zuletzt aus dem Planfeststellungsbeschluss verpflichtete TdV die Umspannplattform und das Seekabelsystem einschließlich aller etwaiger Nebenanlagen, Kreuzungsbauwerke und Überbauten nachweislich zu beseitigen. Es gilt § 58 Abs. 1 WindSeeG.
- Ein Rückbaukonzept mit den für den Rückbau erforderlichen Maßnahmen ist, soweit erforderlich, 30 Monate vor Ablauf der Befristung nach Anordnung S.7 bei den zuständigen Behörden zur Zustimmung einzureichen.
- Der Rückbau muss nachweislich 18 Monate nach Unwirksamkeit des Beschlusses abgeschlossen sein.
- S.6 Für den Fall, dass das Seekabelsystem und/oder die Umspannplattform nicht vollständig zurückzubauen sind, haben die verantwortlichen Personen im Sinne von § 56 WindSeeG im Hinblick auf die im Meer verbleibenden Anlagenteile die Erfüllung der Pflichten aus § 55 WindSeeG dauerhaft sicherzustellen.

d) Schlussbestimmungen

- S.7 Der Planfeststellungsbeschluss wird befristet auf 25 Jahre nach Anschluss und Inbetriebnahme des OWP Windanker erteilt. Eine Verlängerung der Befristung

ist möglich, soweit dies unter Beifügung der erforderlichen Unterlagen rechtzeitig, spätestens jedoch 24 Monate vor Ablauf der Frist, beim BSH beantragt wird.

- S.8 Mit den Bauarbeiten ist bis zum 01.03.2025 zu beginnen. Das BSH behält sich vor, der TdV weitere Fristen zu setzen, die einen bestimmungsgemäßen Vollzug des Planfeststellungsbeschlusses gewährleisten.
- S.9 Ferner kann das BSH diesen Planfeststellungsbeschluss ganz oder teilweise aufheben, wenn bis zum Ablauf der Frist unter der Anordnung S.8 nicht mit den Bauarbeiten begonnen worden ist.
- S.10 Der Planfeststellungsbeschluss berührt nicht anderweitig bestehende Rechtsvorschriften und entbindet nicht von der Beachtung derjenigen Vorsichtsmaßnahmen, die durch die jeweiligen besonderen Umstände geboten sind.

6. Kompensationsmaßnahme (B.)

- B.1 Die TdV ist verpflichtet, den Ersatz für das ermittelte Kompensationserfordernis von 281.011,9 Wertpunkten durch die Realkompensationsmaßnahme „Anlage eines Riffes in der deutschen AWZ der Ostsee“, soweit sich diese auf das antragsgegenständliche Vorhaben bezieht, auf einer Kompensationsfläche von 5,62 ha zu schaffen. Die nähere Ausgestaltung der Realkompensationsmaßnahme ist in dem Realkompensationskonzept vom 27.11.2023 (Anlage 8) enthalten. Die Maßnahme ist außerhalb von bestehenden Riff-Flächen nach Riff-Kartieranleitung für Vorhaben des BfN (2018) innerhalb der Eignungsgebiete durchzuführen.
- B.1.1 In einem standortspezifischen Gutachten sind ergänzend die Auswirkungen der Einbringung von Steinen größer 50 cm innerhalb der Maßnahmenfläche in Hinblick auf eine mögliche Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs zu untersuchen und die Verträglichkeit der Kompensationsmaßnahme mit den Belangen eines sicheren Schiffsverkehrs zu betrachten und bewerten.
- Die Anforderungen an die Begutachtung sind vor Erstellung des Gutachtens mit der GDWS und dem BfN unter Beteiligung des BSH abzustimmen.
- B.1.2 Besteht nach dem Ergebnis des Gutachtens unter B.1.1 und dessen Bewertung durch die GDWS eine Verträglichkeit der Maßnahme mit der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs mit Steinen größer als 50 cm, ist die Maßnahme entsprechend des Konzepts unter B.1 umzusetzen.
- Besteht keine Verträglichkeit, ist durch das BfN zu prüfen, ob die Maßnahme mit Steinen ≤ 50 cm mit einer etwaigen Modifizierung als geeignete Kompensationsmaßnahme umsetzbar ist.

B.1.3 Ergibt die Prüfung des BfN, dass die Maßnahme mit Steinen ≤ 50 cm keine geeignete Kompensationsmaßnahme darstellt, hat die TdV anstelle der Umsetzung der Ersatzmaßnahme (Anordnung B.1) Ersatz in Geld in Höhe von 2.000.000 Euro zu zahlen und die Anordnung B.1 wird unwirksam.

Die Zahlung ist an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz bzw. an eine von diesem benannte Stelle zu leisten.

B.2 Spätestens drei Monate vor Umsetzung der Maßnahme bei festgestellter Eignung durch das BfN ist eine Ausführungsplanung für die Realkompensationsmaßnahme vorzulegen, in der eine Konkretisierung der Angaben des Kompensationskonzepts erfolgt. Die Ausführungsplanung hat insbesondere die folgenden Punkte zu umfassen:

- Einen nachvollziehbaren Zeitplan für die Durchführung der Maßnahme,
- Name, Rufzeichen und Nationalität der jeweils eingesetzten Arbeitsfahrzeuge und Geräte,
- verbindliche Angaben zu den einzusetzenden Maschinen, Geräten und Fahrzeugen (einschließlich aller Subunternehmer),
- Name, Anschriften sowie fernmündliche Kontaktmöglichkeiten der nach A.3.2 bestellten verantwortlichen Personen. Deren jeweilige funktionale und/oder zeitliche Zuständigkeiten in Bezug auf die Errichtung sind differenziert darzustellen und zuzuordnen,
- einen HSE-Plan,
- Ergebnisse der UXO-Sondierungen und etwaig erforderlich werdender Umgehungen inklusive einer Gefährdungsbeurteilung,
- koordinatengenaue Angabe der geplanten Lage der Steinfelder,
- Größe, Anzahl und Eigenschaft der vorgesehenen Steine,
- Nachweis über die Einhaltung der naturschutzfachlichen Anforderungen aus der Stellungnahme des BfN vom 20.03.2019,
- Angaben zur Gewährleistung einer dauerhaften Lagestabilität des Riffes,
- die Zuordnung der konkreten Maßnahmenfläche, auf der die Maßnahme umgesetzt werden soll.

Die Umsetzung der Maßnahme darf erst mit Erteilung der Freigabe der Ausführungsplanung erfolgen.

B.3 Bei der Errichtung/Herstellung der Realkompensationsmaßnahme ist die Sicherheit des verkehrlichen Umfeldes zu gewährleisten. Der Nachweis über die Umsetzung dieser Vorgaben ist mit der Ausführungsplanung einzureichen.

- B.4 Die übrigen Anzeige-, Melde- und Verhaltenspflichten dieses Beschlusses gelten entsprechend.
- B.5 Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird ein Ersatzgeld in Höhe von 1.751,11 Euro festgesetzt. Die Ersatzzahlung ist bis zum 30.06.2024 an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz zu leisten.
- B.6 Für den Fall, dass
- die tatsächliche Bauausführung zu weitergehenden Eingriffen nach § 14 BNatschG und in den mit diesem Beschluss festgestellten Antragsunterlagen nicht berücksichtigten Eingriffen in Natur und Landschaft führt
- und/oder
- sich nach Vorliegen der Ausführungsplanung gemäß Anordnung B.2 der Kompensationsmaßnahme „Anlage eines Riffes in der deutschen AWZ der Ostsee“ wider Erwarten herausstellt, dass die Maßnahmenziele absehbar substantiell nicht erreicht werden konnten,
- bleibt die Anordnung weiterer oder zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen vorbehalten, wenn dies erforderlich wird und verhältnismäßig ist.
- B.7 Für den Fall, dass im Laufe der Betriebsdauer des Netzanbindungssystems die Ausübung der Fischerei in der Sicherheitszone nach § 53 des Windenergie-auf-See-Gesetzes (WindSeeG) vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258, 2310) über das in § 15 Abs. 1 Nr. 1 Bundeskompensationsverordnung (BKompV) vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088) zulässige Maß hinaus erlaubt wird, ist die TdV verpflichtet, die durch die Errichtung und den Betrieb der Umspannplattform entstehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter Biotope und Boden einschließlich der darin vorkommenden Pflanzen und Tiere als auch der Schutzgüter Wasser und Luft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.
- B.7.1 Dazu hat die TdV binnen 3 Monaten nach Inkrafttreten einer Regelung, mit der die Fischerei in der Sicherheitszone über das in § 15 Abs. 1 Nr. 1 BKompV zulässige Maß hinaus erlaubt wird, dem BSH eine Bewertung des Eingriffs und ein Kompensationskonzept einzureichen.
- B.7.2 Die Bewertung des Eingriffs ist nach den Vorgaben der BKompV und der Handreichung sowie des Leitfadens des BMU zur Kompensation von Eingriffen durch die Errichtung und den Betrieb von Anlagen in der AWZ vorzunehmen.
- B.7.3 Das Kompensationskonzept enthält mindestens Angaben über die Durchführbarkeit einer oder mehrerer Realkompensationsmaßnahmen, sich daraus ergebende Kosten, die konkret beabsichtigte Realkompensationsmaßnahme und einen nachvollziehbaren Zeitplan für die Durchführung der Maßnahmen.

- B.7.4 Das Kompensationskonzept wird mit dem BSH und dem Bundesamt für Naturschutz abgestimmt und die Kompensationsmaßnahmen vom BSH im Benehmen mit dem Bundesamt für Naturschutz angeordnet.
- B.7.5 Ergibt die Prüfung der Unterlagen nach B.7.3, dass die Beeinträchtigungen nicht ausgeglichen oder ersetzt werden können, ordnet das BSH nach Maßgabe von § 15 Abs. 6 BNatSchG eine Ersatzzahlung an.

IV. Zusagen der Trägerin des Vorhabens

Die TdV hat die in den Erwidern auf die Einwendungen und Stellungnahmen abgegebenen Zusagen einzuhalten.

1. Fischereikoordinator

Die TdV teilte in der Synopse vom 07.08.2023 auf die Stellungnahme des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LALLF) vom 26.06.2023 mit, dass der Einsatz eines Fischereikoordinators während der Bauphase wie schon in den Projekten Ostwind 1 und Ostwind 2 vorgesehen sei.

2. Prüfung der Tieferlegung in Kreuzungsbereichen

Die TdV sagte auf die Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 bezüglich der Forderung, das Seekabelsystem OST-1-4 in Kreuzungsbereichen mit zukünftigen Kabeln auf 3 m zu verlegen, lediglich zu, diese Tiefenlage anzustreben. Eine Legetiefe von 3 m im Kreuzungsbereich zukünftiger Kabel könne jedoch nicht sicher zugesagt werden.

3. Überprüfung Rückverfüllung

Das BfN bat in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 um einen Hinweis, inwieweit die TdV von einer (vollständigen) natürlichen Rückverfüllung der Kabelgräben ausgehe, insbesondere auch mit Blick auf bereits durchgeführte Projekte. Die TdV erwiderte daraufhin, dass bei Ostwind 1 die Rückverfüllung abhängig vom vorliegenden Sediment sei und unterschiedlich ausfalle. Eine vollständige natürliche Rückverfüllung scheine bislang nicht zu erfolgen. Die Daten würden derzeit aufbereitet und final geprüft und anschließend beim BSH eingereicht. Bei Ostwind 2 sei die Datenerhebung und Auswertung hierzu noch nicht abgeschlossen. Das BfN führte daraufhin in seiner Stellungnahme vom 30.10.2023 aus, dass das BfN davon ausgehe, dass auch im Verfahren Ostwind 3 sichergestellt werde, dass eine diesbezügliche nachträgliche Betrachtung (wie auch in den Verfahren Ostwind 1 und 2) erfolge. Die TdV bestätigte dies mit E-Mail vom 19.12.2023.

4. Erstellung Dokumente für Notfallunterlagen

Die TdV sagte in ihrer Synopse vom 07.08.2023 zu, die vom Havariekommando in seiner Stellungnahme vom 22.06.2023 angefragten Dokumente im Laufe der Umsetzung des Vorhabens zu erstellen und im Rahmen der noch zu erstellenden Dokumente Schutz- und Sicherheitskonzept sowie Abfall- und Betriebsstoffkonzept beim BSH einzureichen.

5. Kreuzungsvereinbarung

Die TdV erklärte in der Synopse vom 07.08.2023, dass die bestehende Kreuzungsvereinbarung für die Kreuzung des Baltica-Segment 3 Kabels für die Projekte Ostwind 1 und Ostwind 2 im konstruktiven Austausch mit der Betreiberfirma TDC für das

Projekt Ostwind 3 erweitert werde. Mit E-Mail vom 02.10.2023 teilte die TdV mit, dass die Kreuzungsvereinbarung mit TDC nahezu final vorliege, allerdings noch technische Anhänge zum Kreuzungsdesign in der Bearbeitung und Abstimmung seien und sagte zu, die Bestätigung des Abschlusses der Kreuzungsvereinbarung nachzureichen, sobald diese vorliege.

6. Annäherungsvereinbarung

Da gemäß den aktuellen Planungen der Abstand von 500 m zu einer Anlage des Windparks Windanker unterschritten werde, teilte die TdV auf Nachfrage mit E-Mail vom 05.12.2023 mit, dass regelmäßige und konstruktive Gesprächen mit der Betreiberin des Windparks stattfinden und die Unterschreitung des Abstandes bekannt sei. Eine Annäherungsvereinbarung sei bislang noch nicht geschlossen, werde jedoch noch abgeschlossen.

7. Projektspezifisches Kabelerwärmungsgutachten

Die TdV sagte in der Synopse vom 07.08.2023 zu, die aktuell vorliegende 2K-Studie mit dem projektspezifischen Kabel zu verifizieren und im Rahmen der Ausführungsplanung mit den Ergebnissen des Pre-Lay-Run einzureichen.

8. Pre-Lay-Run

Die TdV sagte in der Synopse vom 07.08.2023 zu, die Möglichkeit der abschnittweisen Durchführung des Pre-Lay-Runs zu prüfen.

9. Muffeneinsatz

Die TdV sagte in der Synopse vom 07.08.2023 zu, dass im Falle der Notwendigkeit einer Muffe der Einsatz auf das notwendige Maß begrenzt wird.

10. Wet Storage

Die TdV sagte in der Synopse vom 07.08.2023 zu, die Länge eines etwaigen Wet Storages auf das technisch notwendige Maß zu begrenzen.

V. Entscheidungen über die erhobenen Einwendungen und Stellungnahmen

1. Einwendungen

Die erhobenen Einwendungen werden zurückgewiesen, soweit sie nicht durch Anordnungen in diesem Beschluss und/oder durch Zusagen der Vorhabenträgerin berücksichtigt worden sind oder sich im Laufe des Planfeststellungsverfahrens auf andere Weise erledigt haben. Auf die Gründe dieses Planfeststellungsbeschlusses wird verwiesen.

2. Stellungnahmen

Den Stellungnahmen wurde weitestgehend durch die Festlegung von Anordnungen entsprochen.

VI. Gebühren

Für diesen Planfeststellungsbeschluss werden von der TdV (Gebührenschildnerin) Gebühren und Auslagen erhoben. Die Festsetzung der Gebühr erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt mit gesondertem Bescheid. Die maßgebliche Gebühr ergibt sich aus §§ 1, 4, 6, 9, 12 BGebG

i.V.m. § 3 Abs. 2 StromBGebV, § 1 Nr. 9, § 2 Abs. 1 BSHGebV i.V.m. lfd. Nr. 6012 des Gebührenverzeichnisses (Anlage zu § 2 Absatz 1 BSHGebV).

B. Gründe

I. Sachverhalt

1. Trägerin des Vorhabens

Trägerin des Vorhabens (im Folgenden TdV) ist die 50Hertz Transmission GmbH, Heidestraße 2, 10577 Berlin. Die TdV ist Betreiberin von Übertragungsnetzen im Sinne von § 3 Nr. 10 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). Sie ist für den Betrieb, die Instandhaltung, die Planung und den Ausbau des Übertragungsnetzes in ihrer Regelzone verantwortlich, die sich auf die Bundesländer Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern sowie Hamburg erstreckt. Die TdV nimmt insbesondere die Aufgaben nach § 17 d EnWG wahr und ist somit verpflichtet, die Offshore-Anbindungsleitungen für die Netzanbindung von Windenergieanlagen auf See zu errichten und zu betreiben; im vorliegenden Fall für die Netzanbindung des Offshore Windparks (OWP) Windanker in der deutschen AWZ der Ostsee.

Die TdV ist Betreiberin und Inhaberin des Planfeststellungsbeschlusses. Eigentümerin der Plattform und des zu installierenden Seekabelsystems ist die 50Hertz Offshore GmbH, die eine 100%-ige Tochtergesellschaft der TdV ist.

2. Beschreibung des Vorhabens

Das hier verfahrensgegenständliche Vorhaben besteht aus der Umspannplattform (USP) „Jasmund“ sowie dem stromabführenden HVAC-Seekabelsystem OST-1-4 mit einer Übertragungskapazität von 300 MW, das von der USP zum Grenzkorridor O-I (Eintritt in das Küstenmeer) verläuft.

Das Vorhaben liegt in der Zone 1 der Ostsee und schließt den OWP Windanker auf der Fläche O-1.3 an, wobei sich die USP am westlichen Rand dieser Fläche befindet.

Der im OWP Windanker erzeugte Drehstrom wird über entsprechende parkinterne Seekabel, welche nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind, von den Windenergieanlagen der Windparkbetreiberin direkt zur Umspannplattform „Jasmund“ geleitet (sog. 66 kV-Konzept), welche die Spannung des produzierten Stroms von 66kV auf 220kV erhöht, um eine möglichst verlustarme Übertragung an Land zu ermöglichen.

Die Plattform „Jasmund“ ist die erste Plattform in der Ostsee, die vom ÜNB errichtet und betrieben wird. Es handelt sich um eine unbemannt betriebene freistehende Plattform. Die Plattform besteht aus einer Betriebsstruktur (sog. Topside) und einer Tragstruktur (sog. Substructure). Die Tragstruktur besteht wiederum aus einem Jacket, welches mit Pfählen (4 bis maximal 8) in den Boden verankert wird. Die Topside enthält die verschiedenen elektrischen Komponenten, die zur Weiterleitung des Stroms an Land erforderlich sind (insbesondere Transformatoren, Kompensationsdrosselspuren, gasisolierte Schaltanlagen). Die Plattform verfügt über ein Hubschrauberlandedeck für besondere Zwecke (HSLD) sowie eine Bootanlegestelle (Boatlanding).

Die Gesamtlänge des Seekabelsystems OST-1-4 beträgt circa 100 km. Der Anteil der Seetrasse innerhalb der deutschen AWZ der Ostsee beläuft sich auf circa 23,8 km. Von der USP ausgehend verläuft die Trasse des Kabels Richtung Süden am westlichen Rand des Gebietes O-1, sodann westlich parallel zu den Kabeln des Vorhabens „Seekabelsysteme 1-6/Querverbindung (von der TdV auch Ostwind 1 genannt) und zum Datenkabel „Bornholm

Subsea Cable“ - das Vorranggebiet Schifffahrt SO2 kreuzend - bis zum südlichen Rand des Gebietes O-2. Anschließend schwenkt das Kabel Richtung Süden bis zum Grenzkorridor O-1, wo es in das Küstenmeer übergeht.

Das Seekabelsystem OST-1-4 kreuzt in der deutschen AWZ die Kabel OST-2-1, OST-2-2 sowie OST-2-3 des Vorhabens „Ostwind 2“ sowie das Telekommunikationskabel „Baltica Segment 3“.

Die Kompensation des Vorhabens soll durch eine Herstellung von Riffen in der deutschen AWZ der Ostsee erfolgen, wenn ein noch von der TdV beauftragtes Gutachten zu dem Ergebnis gelangt, dass keine Gefahr für den Schiffsverkehr beim Einbringen von Steinen größer als 50 cm besteht (siehe Anordnung B.1.1).

3. Planänderungen und Ergänzungen

Nach Durchführung des Anhörungsverfahrens und einem naturschutzfachlichen Gespräch mit dem BfN am 05.10.2023 reichte die TdV ergänzende Planunterlagen ein.

Die Ergänzungen und Änderungen betrafen GIS-Shapes mit den Abgrenzungen der Kompensationsmaßnahme von der TdV auf Nachfrage des BfN zugesandt am 06.06.2023, ein am 14.06.2023 zugesandtes Standortgutachten in englischer Sprache zur Beteiligung der dänischen Energiebehörde, Geodaten vom 07.07.2023 und vom 18.07.2023, eine am 29.09.2023 zugegangene Ausführungsplanung zur Steinräumung sowie eine Ergänzung der Steinliste am 06.11.2023, eine ergänzte Schallprognose und Risikoanalyse am 06.11.2023, eine überarbeitete Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt vom 16.11.2023 sowie ein aktualisiertes Kompensationskonzept vom 27.11.2023.

4. Verfahrensverlauf

a) Antrag

Mit Schreiben vom 24.06.2022, beim BSH eingegangen am 27.06.2022, beantragte die TdV die Einleitung des Planfeststellungsverfahrens gem. § 45 ff WindSeeG für die Errichtung und den Betrieb des Netzanbindungssystems OST-1-4 und der Umspannplattform „Jasmund“. Dem Antrag waren die Antragsunterlagen beigelegt.

b) Vorlage der Planunterlagen

Mit Schreiben vom 27.09.2022 wurde aufgrund der formellen und materiellen Prüfung der Antragsunterlagen erstmals um Anpassung der Unterlagen zur Herstellung der Auslegungsfähigkeit gebeten. Mit Schreiben vom 08.12.2022, eingegangen im BSH am 14.12.2022, reichte die TdV die auf Basis der Prüfanmerkungen überarbeiteten und ergänzten Antragsunterlagen in der 1. Revision ein. Insbesondere aktualisierte die TdV den Erläuterungsbericht, die Karten, die Koordinatenliste, die Shapefiles, die Emissionsstudie, die Umweltfachliche Stellungnahme, den Artenschutzfachbeitrag, die digitalen Daten des Baugrundhauptuntersuchungsberichts sowie das Standortgutachten zum HSLD. Zudem reichte sie ein Realkompensationskonzept nach. Aufgrund der daraufhin erfolgten Antwort des BSH vom 02.02.2023 reichte die TdV mit Schreiben vom 16.03.2023, eingegangen im BSH am 17.03.2023, die 2. Revision der Antragsunterlagen ein. In den Unterlagen wurden Anpassungen und Ergänzungen im Erläuterungsbericht, in der Emissionsstudie, in der Umweltfachlichen Stellungnahme, im Artenschutzfachbeitrag, in den digitalen geologischen

Daten des Baugrundhauptuntersuchungsberichts sowie des geologischen Berichts, im Standortgutachten sowie im Realkompensationskonzept getätigt. Die TdV reichte die Unterlagen der ersten und zweiten Revision jeweils als vollständigen Satz digital mit einem Anschreiben ein.

Nach Durchsicht der Unterlagen der 2. Revision durch das BSH und dessen Schreiben vom 06.04.2023 hat die TdV zunächst am 11.04.2023 und am 14.04.2023 digitale Daten der Unterlagen E. nachgereicht (Trassenverlauf Linie, Punkte und Kreuzungen, Position der Umspannplattform, Benthos-Probenahmestellen), da die vorherigen Daten nicht lesbar waren. Am 21.04.2023 reichte die TdV Unterlagen ein, in denen geringfügige formale Änderungen in der Umweltfachlichen Stellungnahme als auch im Realkompensationskonzept vorgenommen wurden. Des Weiteren wurde eine nachrichtliche Darstellung im Erläuterungsbericht ergänzt und Kommentare aus den Anhängen der FFH-Vorprüfung gestrichen.

Daraufhin hat das BSH nach abschließender Prüfung die Vollständigkeit der Antragsunterlagen mit Schreiben vom 24.04.2023 bestätigt, nachdem diese als ausreichend zur Einleitung des weiteren Verfahrens bewertet wurden, da sie jedenfalls die Anstoßfunktion erfüllen konnten.

c) Anhörungsverfahren

Mit E-Mail vom 12.05.2023 und vom 15.05.2023 wurde

- 22 Behörden bzw. Trägern öffentlicher Belange,
- 10 Verbänden und Vereinen,
- 26 anerkannten Vereinigungen und
- 11 Firmen, Organisationen

ein Anschreiben mit Hinweis auf die öffentliche Bekanntmachung der Antragsunterlagen und die Möglichkeit zur Einsichtnahme in die Planunterlagen gemäß den Anforderungen nach dem Plansicherstellungsgesetz (PlanSiG) auf der Internetseite des BSH sowie den Bibliotheken des BSH übermittelt.

Überdies wurden

- das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) (ehemals Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur),
- das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV),
- das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (ehemals Bundesministerium für Wirtschaft und Energie),
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL),
- das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Sport Mecklenburg-Vorpommern,
- das Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern,
- das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern

über das Vorhaben und den Beginn des Anhörungsverfahrens in Kenntnis gesetzt.

Das Vorhaben wurde im amtlichen Bekanntmachungsblatt des BSH, den Nachrichten für Seefahrer (NfS), am 12.05.2023 sowie durch Aushang vom 12.05.2023 bis zum 14.06.2023

im Schaukasten für öffentliche Bekanntmachungen des BSH in Hamburg und in Rostock öffentlich bekannt gemacht. Darüber hinaus wurde der Bekanntmachungstext in der Zeit vom 12.05.2023 bis zum 14.06.2023 auf der Internetseite des BSH veröffentlicht. Weitere Bekanntmachungen erfolgten am 12.05.2023 in den überregionalen Tageszeitungen „Die Welt“ und „Frankfurter Allgemeine Zeitung“.

Die Bekanntmachungen enthielten den Hinweis, dass die Planunterlagen vom 15.05.2023 bis einschließlich 14.06.2023 auf der Internetseite des BSH zum Download zur Verfügung gestellt werden und in den Bibliotheken des BSH an den Dienstsitzen in Hamburg und in Rostock die Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Planunterlagen bestehe. Es wurde darauf hingewiesen, dass Einwendungen gegen das bzw. Äußerungen zu dem Vorhaben innerhalb von zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist, also bis spätestens einschließlich zum 28.06.2023, zu erheben sind. Maßgeblich war der Tag des Eingangs.

Als Frist für die Stellungnahme der Behörden bzw. Träger öffentlicher Belange wurde ebenso der 28.06.2023 festgelegt.

Mit oben genanntem Anschreiben vom 12.05.2023, den Bekanntmachungen in den NfS, der „Welt“ und der „Frankfurter Allgemeine Zeitung“ vom 12.05.2023 und den Aushängen in den BSH-Schaukästen erfolgte auch ein Hinweis auf eine gesonderte Entscheidung über den möglichen Verzicht auf den Erörterungstermin nach § 47 Abs. 5 WindSeeG.

d) Stellungnahmen und Einwendungen

Die folgenden Betroffenen, Träger öffentlicher Belange, Behörden, Vereine und Vereinigungen haben im Rahmen des Beteiligungsverfahrens Stellungnahmen abgegeben bzw. Einwendungen erhoben:

- **Bergamt Stralsund**, Schreiben vom 20.06.2023, eingegangen per Post am 28.06.2023:
Das Bergamt Stralsund teilte mit, dass das Seekabel OST-1-4 das Telekommunikationskabel Baltica Segment 3 kreuze und geprüft werden solle, ob die Kreuzungsvereinbarung noch aktuell sei.
- **Bundesamt für Naturschutz**, Schreiben vom 11.07.2023, eingegangen per E-Mail am selben Tag:
Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) bezieht sich hinsichtlich der Sedimenterwärmung durch das Kabelsystem auf § 17d Abs. 1b EnWG. Den Rahmen einer gesetzlich tolerablen Abweichung vom Regelfall definiere § 17d Abs. 1b Satz 2 EnWG. Die Notwendigkeit einer Abweichung sei konkret vorhaben- und standortbedingt zu begründen, insbesondere inklusive Ausführungen zu Schwierigkeiten bei der Erreichung einer ausreichenden Überdeckung zur Einhaltung des 2 K-Kriteriums. Eine absolute Unzulässigkeit bei Nichteinhaltung des Satzes 2 sehe das BfN nicht. Aus Sicht des BfN erfordere ein solcher Fall aber eine Auseinandersetzung damit, ob weitere Möglichkeiten einer Gestaltung des Vorhabens oder von Maßnahmen bestünden, um die Verletzung des 2-K-Kriteriums zu vermeiden oder zu vermindern und wie bei Nichtvermeidbarkeit die Bewältigung verbleibender Beeinträchtigungen erfolgen könne. Die Geeignetheit der Gestaltungen und Maßnahmen sei vorhaben- und standortspezifisch darzulegen. Diese unterlägen dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit und dürften dabei insbesondere nicht zu

unverhältnismäßig größeren baubedingten Eingriffen führen. Die TdV habe daher eine Aussage zu treffen, inwieweit aufgrund der in den Abschnitten KP 91,7 bis KP 93,5 genannten Unsicherheiten in Hinblick auf eine ausreichende Überdeckung der Regelfall des § 17d Abs. 1b Satz 1 EnWG bzw. die gesetzlich tolerable Abweichung des § 17d Abs. 1b Satz 2 EnWG eingehalten werden könne oder nicht.

Eine Nebenbestimmung zur Einhaltung der Anforderungen zur Sedimenterwärmung im Sinne des § 17d Abs. 1b EnWG sei aufzunehmen. Zudem sei der noch einzureichenden finalen Erwärmungsberechnung eine Aussage in Hinblick auf § 17d Abs. 1b EnWG beizufügen. Aus Sicht des BfN habe in der Betriebsphase eine Überprüfung dieser Prognose und der zugrunde gelegten Annahmen (Lastprofil) zu erfolgen.

Zu elektrischen Feldern teilte das BfN mit, dass falls die in der Unterlage G.1 dargestellten Werte der entstehenden magnetischen Felder von 16,7 bis 38 Mikrottesla (μT) tatsächlich nicht überschritten würden, dies aus Naturschutzsicht akzeptabel sei, da der Wert damit deutlich unter dem natürlichen Erdmagnetfeld von ca. 50 μT im Bereich der Ostsee liege.

Zur Steinumlagerung führt das BfN aus, dass die Steine einzeln aufgenommen und so nah wie möglich an ihrem Bergungsort wieder abgelegt werden sollten, wenn eine Umgehung nicht möglich sei. Die Steine dürften nicht aus dem Wasserkörper herausgehoben werden.

Bezüglich des Verlegeverfahrens teilt das BfN mit, dass das Einspülverfahren mit Spülschwert bzw. zweitrangig der Pflug bei technischer Eignung zur Erreichung der notwendigen Überdeckung aus naturschutzfachlicher Sicht deutlich vorzugswürdig gegenüber dem Einsatz einer Fräse seien. Die Wirkzonen der Kabelverlegung seien in einer Nebenbestimmung aufzunehmen. Die Einhaltung der Festlegungen sei durch die TdV spätestens im Rahmen der Ausführungsplanung nachzuweisen. Für den Umgang mit Bereichen, in denen nicht die notwendige Verlegetiefe erreicht wurde, habe die TdV ein Konzept zum Umgang mit diesen Bereichen einzureichen.

Hinsichtlich des Pre-Lay-Run bittet das BfN um Hinweise, inwieweit ein PLR zu einer Verbesserung der Legetiefe bei der tatsächlichen Kabelverlegung führe und ob dieser nur abschnittsweise oder auf der gesamten Trasse durchgeführt werde. Diese Unsicherheit bezüglich der Übereinstimmung des PLR-Grabens mit dem späteren Kabelgraben sei im Planfeststellungsbeschluss in Hinblick auf die Eingriffsbilanzierung zu bewältigen.

Zu den geplanten Kreuzungsbauwerken führt das BfN aus, dass zur Trennung der Kabelsysteme innerhalb des Kreuzungsbauwerkes der Einsatz von Betonmatratzen akzeptabel sei. Die Abdeckung bzw. der Schutz der Kabelkreuzung sei durch eine Steinschüttung mit schadstofffreien und biologisch inerten Natursteinen zu versehen.

Des Weiteren stellt das BfN Forderungen bezüglich des Einsatzes einer Muffe: Ein etwaiger Muffenstandort sei so zu planen, dass dieser in einem ausreichenden Abstand zu nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen liege, die Muffen seien grundsätzlich auf einer möglichst eingriffsminimierenden Weise einzuspülen (Beschränkung eines MFE-Einsatzes auf das notwendige Maß), der Einsatz zusätzlicher künstlicher Materialien / Kabelschutzsysteme sei zu vermeiden.

Bezüglich des Wet Storages weist das BfN darauf hin, dass die Auflage der nicht im Betrieb befindlichen Kabel im Wet Storage auf dem Meeresboden vorzugswürdig sei, da so auf ggf. notwendige eingriffsintensive Verfahren zur Bergung bzw. Freispülung verzichtet werden könne. Die Länge des Wet Storages sei so gering wie technisch möglich zu wählen.

Zum Einzug des Kabels in die Plattform führt das BfN aus, dass ein nachträgliches Einspülen mittels Spül-ROV gegenüber einer Steinschüttung vorzugswürdig sei.

Bezüglich der Emissionen auf der Plattform fordert das BfN, dass die TdV bei der Durchführung des Vorhabens sicherzustellen habe, dass jegliche Verunreinigung des Wasserkörpers oder Meeresbodens, die zu Schädigungen des Meeres führen könne, zu unterbleiben habe. Grundsätzlich seien bezüglich der Verwendung von Chemikalien, des Umgangs mit Produktionswasser, Abfällen und Einleitungen die relevanten Empfehlungen und -Richtlinien (z. B. OSPAR, MARPOL) umzusetzen. Gegenüber der möglichen Verwendung von Opferanoden und Zusatzbeschichtung seien Fremdstromsysteme mit geringeren Einflüssen auf die Meeresumwelt verbunden und damit naturschutzfachlich vorzugswürdig.

Bei dauerhafter Außerbetriebnahme sei ein vollständiger oder teilweiser Rückbau des Kabels und der Umspannstation vorzusehen.

Zum Biotopschutz führt das BfN aus, dass es sich der Einschätzung der TdV anschließe, dass ein Vorkommen der § 30-BNatSchG-Biotop „Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna“, „Sublitorale Sandbänke“, „artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe“, „Riffe“ (Ausnahme Riffotyp „Marine Findlinge“) und „Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände“ auf Basis der vorliegenden Untersuchungen ausgeschlossen werden könne. Eine veränderte Anzahl identifizierter Steine zur Beräumung erfordere eine erneute Aussage zum Vorhandensein von Riff-Vorkommen und bei Identifizierung von Riff-Vorkommen eine Auseinandersetzung mit dem gesetzlichen Biotopschutz.

Die drei Marinen Findlinge, die laut Antragsunterlagen in einem Abstand von 49 m bis 211 m von der geplanten Seekabeltrasse lägen, befänden sich damit nicht innerhalb des Wirkraums des Vorhabens (Graben, Arbeitsstreifen und Sedimentationsbereich). Diese Anforderung sei vorsorglich über eine Nebenbestimmung festzusetzen.

Im Ergebnis stellt das BfN fest, dass nach derzeitigem Kenntnisstand für die gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG geschützten Biotop keine Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 30 Abs. 2 BNatSchG durch das Vorhaben zu erwarten sei.

Zum Artenschutz (Schutzgut See- und Zugvögel) führt das BfN im Ergebnis aus, dass nicht von einer Verwirklichung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen sei. Das BfN fordert, dass durch die Wahl geeigneter Lichtintensitäten und -spektren bei der notwendigen Beleuchtung der Umspannplattform sowie der eingesetzten Arbeits- und Verlegeschiffe Anlockeffekte so weit wie möglich zu reduzieren seien, um damit die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Kollisionen zu minimieren.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sei laut BfN auch nicht davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Störung von See- und Zugvögeln (§ 44 Abs. 1 Nr. 2

BNatSchG) auftrete. Das BfN fordert hier aber, dass die im Artenschutzfachbeitrag benannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die die Störungen von Rastvögeln verringern sollen, umgesetzt würden und dies als Nebenbestimmung aufgenommen werden solle.

Zum Schutzgut Marine Säugetiere erklärt das BfN, dass nur bei Einhaltung der standardmäßig in einer Nebenbestimmung der Zulassungspraxis des BSH festgelegten Schallschutzwerte von 160 dB (SEL5) bzw. 190 dB (SPLp-p), jeweils gemessen in 750 m Abstand zur Emissionsstelle, mit hinreichender Sicherheit gewährleistet sei, dass es nicht zur Verwirklichung des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG komme. Dies setze zudem stets voraus, dass mit geeigneten Mitteln (Vergrämung, Soft-start-Prozedur etc.) sichergestellt werde, dass sich innerhalb des 750 m-Radius um die Rammstelle keine Schweinswale aufhalten. Diese Grenzwerte seien wegen des ganzjährigen Vorkommens von Schweinswalen unabhängig von der Jahreszeit einzuhalten.

Aufgrund der deutlichen Überschreitung der o. g. Schallschutzwerte in der von der TdV eingereichten Schallprognose sei der Einsatz von Minimierungsmaßnahmen unabhängig von der tatsächlich verwendeten Rammenergie zwingend erforderlich. Dabei sei zu berücksichtigen, dass bei der Gründung und Installation der Anlagen die beste verfügbare Technik zu verwenden sei, die nach den vorgefundenen Umständen so geräuscharm wie möglich sei und gleichzeitig die Anforderungen an die maximale Rammdauer pro Jacket-Pfahl von 140 Minuten eingehalten würden.

Bei dem in der Schallprognose prognostizierten Einzelereignispegel (SEL5) von 180 dB in 750 m und einer Rammenergie von 3.000 kJ könne ohne ergänzende Informationen keine positive Prognose zur Einhaltung des 160 dB Lärmschutzwertes abgegeben werden. Insofern seien der Einsatz zusätzlicher Maßnahmen zur Schallminderung erforderlich, wie z. B. eine Reduzierung der Rammenergie. Vor diesem Hintergrund sei seitens der TdV frühzeitig ein evidenzbasiertes Schallschutzkonzept inklusive einer Beschreibung der genutzten Technik einzureichen. Aus Sicht des BfN wäre der Einsatz von alternativen, schallarmen Gründungsvarianten vorzugswürdig. Weiterhin sei ein entsprechendes Vergrämungskonzept vorzulegen. Nach Vorlage eines entsprechenden Schallschutzkonzeptes inkl. Vergrämungskonzept durch sei das BfN erneut zu beteiligen. Zur Gewährleistung der Einhaltung seien die erreichten Schallwerte durch Hydroschallmessungen verbindlich im Rahmen eines sogenannten Echtzeitmonitorings zu überwachen.

Nur bei Einhaltung der bereits standardmäßig in den Zulassungsverfahren des BSH erlassenen Nebenbestimmungen bezüglich der o.g. Lärmschutzwerte könne eine Verwirklichung des artenschutzrechtlichen Tötungs- und Verletzungsverbotes im Hinblick auf den Schweinswal ausgeschlossen werden. Spätestens mit der Einreichung der Unterlagen zur zweiten Freigabe sei eine vollständige und abschließende Schallprognose unter Angabe der voraussichtlich benötigten Rammdauer vorzulegen.

Das BfN führt weiter aus, dass unter Berücksichtigung der besonderen Eigenschaften der deutschen Ostsee und dem höheren Gefährdungsstatus bzw. des schlechteren Erhaltungszustandes der hier vorkommenden Schweinswalpopulationen derzeit eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der beiden lokalen Populationen der

Schweinswale durch schallbedingte Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur ausgeschlossen werden könne, wenn neben der Einhaltung der o.g. Lärmschutzwerte keine weiteren störungsauslösenden Rammungen zeitgleich stattfänden. Entsprechend habe dahingehend ggf. eine Koordinierung aller Bauaktivitäten zu erfolgen. Darüber hinaus müsse gewährleistet sein, dass keine Lärmbarrieren entstünden. Unter den o.g. Bedingungen seien auch im Bereich der deutschen AWZ der Ostsee erhebliche Störungen der lokalen Population der Schweinswale im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Sprengungen seien zu unterlassen. Sollten Sprengungen zur Munitionsbeseitigung unvermeidbar sein, sei der Zulassungsbehörde ein Schallschutzkonzept rechtzeitig vorher vorzulegen.

Das BfN gehe nach derzeitigem Kenntnisstand davon aus, dass eine Tötung oder Verletzung anderer besonders und / oder streng geschützter Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ausgeschlossen werden könne.

Zum Europäischen Gebietsschutz führt das BfN aus, dass eine Gefährdung der für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Westliche Rönnebank“ maßgeblichen Schutzzwecke nach § 3 und § 4 NSGPBRV oder die Schutzzwecke anderer Natura 2000-Gebiete in der AWZ durch Verlegung und Betrieb der beantragten Kabeltrasse und der Umspannplattform nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund der Entfernung zur Baustelle und den zu erwartenden Wirkfaktoren ausgeschlossen werden könne. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung sei daher nicht erforderlich.

Hinsichtlich der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG benennt das BfN einen Anforderungskatalog an umzusetzenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für das Kabel sowie die Plattform, die durch zahlreiche Nebenbestimmungen Eingang in diesen Beschluss gefunden haben. Es handelt sich um Vorgaben zu einer umweltschonenden Verlegung, zur Einhaltung des 2 K-Kriteriums und zur Umgehung von Biotopen bei der Kabelverlegung. Des Weiteren wird eine möglichst tiefe Verlegung in Kreuzungsbereichen mit zukünftigen Kabeln zur Verhinderung der Errichtung von zusätzlichen Kreuzungsbauwerken, die Begrenzung der Dauer der Verlegearbeiten, die Minimierung von Emissionen, der Einsatz von naturverträglichen Materialien und die fachgerechte Entsorgung von nicht-natürlichen Verlegehindernissen gefordert. Weitere Minimierungsmaßnahmen betreffen die Reduzierung von Lichtquellen, die Verwendung von schadstoffarmen Anstrichen und die Maßnahmen zur Verhinderung/Minimierung einer stofflichen Verunreinigung.

Weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen könnten erforderlich werden, wenn Dokumente vorlegt würden und diese Unterlagen weitergehende, jedoch bei Anwendung der geeigneten technischen Mittel vermeidbare Auswirkungen auf die Meeresumwelt erkennen ließen. Daher sei im Planfeststellungsbeschluss ein entsprechender Vorbehalt aufzunehmen. Die Einhaltung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sei zu dokumentieren. Das BfN empfiehlt, zu prüfen, ob eine naturschutzfachliche Baubegleitung der Ausführungsplanung und zur Überprüfung und Umsetzung der naturschutzfachlichen Maßgaben sinnvoll sei.

Hinsichtlich der Ermittlung des Kompensationsumfangs weist das BfN darauf hin, dass es bis zur weiteren Konkretisierung und Etablierung des methodischen Vorgehens im

Zuge der Etablierung des Leitfadens zur Bundeskompensationsverordnung für die AWZ mit der entsprechenden weitergehenden Unterlegung der BKompV das vorgelegte Vorgehen bei der Ermittlung der Höhe des Kompensationsbedarfs (Unterlage L.1, Kap. 14.6) im Verfahren „Ostwind 3“ akzeptiere. Dies sei kein Präjudiz für zukünftige Verfahren.

Das BfN hält die von der TdV vorgenommene Zuordnung der identifizierten Biotoptypen in die Biotoptypenliste der Anlage 2 der BKompV soweit für die vom Eingriff betroffenen Biotope für nachvollziehbar. Bezüglich §15 Abs. 1 Nr. 1 BKompV seien die Eingriffe aufgrund der Offshore-Anbindungsleitung nach der Eingriffsregelung vollständig zu kompensieren. § 15 Abs. 1 Nr. 1 S. 1 und 2 BKompV finde hierauf keine Anwendung. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch die Umspannplattform seien als erheblich anzusehen und entsprechend den Regelungen der BKompV zu berechnen. Umspannplattformen seien aufgrund ihres baulichen Charakters als Gebäude im Sinne von § 14 Abs. 2 Nr. 2 BKompV einzustufen und werden regelmäßig im Zusammenhang mit OWP errichtet. Die Wertstufe für das Landschaftsbild der AWZ sei laut § 15 Abs. 1 Nr. 3 BKompV auf 2 festgesetzt. Das Ersatzgeld sei nach § 14 Abs. 2 Nummer 2 BKompV unter Berücksichtigung eines Abzugs von 35 % nach § 15 Abs. 1 Nummer 2 BKompV zu berechnen.

Das BfN fordert eine Nebenbestimmung, die besagt, dass für den Fall, dass die tatsächliche Bauausführung zu weitergehenden Eingriffen nach § 14 BNatschG und in den festgestellten Antragsunterlagen nicht berücksichtigten Eingriffen in Natur und Landschaft führe, die Anordnung weiterer oder zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen vorbehalten bleibe, wenn dies erforderlich werde und verhältnismäßig sei.

Das BfN teile nicht die Auffassung der TdV, dass der Pre-Lay-Run unter den Arbeitsstreifen der eigentlichen Kabelverlegung gefasst werden könne. Die Unsicherheiten könnten unter den vorgesehenen 5%-igen Aufschlag gefasst werden. In der Ausführungsplanung habe die TdV anhand des tatsächlich zur Verwendung kommenden Verlegegerätes die Verlegegenauigkeit anzugeben und nachvollziehbar zu begründen, um beurteilen zu können, ob die tatsächliche Bauausführung nicht doch zu einem weitergehenden Eingriff nach § 14 BNatSchG führe.

Das BfN bittet um Informationen zur Größe der Kreuzungsbauwerke. Hinsichtlich des Einsatzes von Muffen weist es darauf hin, dass die TdV darstellte, planmäßig keine Muffen vorzusehen und sagt, dass in solchen Fällen bislang keine vorsorgliche Bilanzierung erfolgt sei.

Zum Realkompensationskonzept bestehen seitens des BfN keine Bedenken. Im Ergebnis könne der in Anhang L.4 beschriebenen Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahme zugestimmt werden. Allerdings wird die Ansprache des Ausgangsbiotops durch die TdV vom BfN nicht geteilt. Das BfN stellt fest, dass die TdV im Bereich der Kompensationsmaßnahme eine Vielzahl von Steinen (Anhang E, GIS-Shapes) identifiziert habe. Dies bedeute, dass mindestens ein Teil der Fläche nach der Riff-Kartieranleitung des BfN (2018) für Vorhaben als Riff im Sinne des Rifftyps „Blockfeld Ostsee“ anzusprechen sei. Das BfN bittet um eine fachliche Aussage.

- **Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr**, Schreiben vom 29.06.2023, eingegangen per E-Mail am selben Tag:

Die Bundeswehr teilte die sich in unmittelbarer oder mittelbarer Nähe zum Vorhaben befindlichen militärischen Übungsgebiete mit: Der Planungsbereich befinde sich unmittelbar im Luftwarnggebiet „ED-D 47C“, welches sich an das dazu im Süden belegene Luftwarnggebiet „ED-D 47 A“ und das hiermit teildentische Artillerieschießgebiet „Pommersche Bucht“ anschließe. Zu diesen Gebieten bestehe wegen der Nähe des Planungsbereichs eine mittelbare Betroffenheit. Im Norden grenze an den Planungsbereich das schwedische Luftwarnggebiet ES-D 140 sowie die westlich Bornholms belegenen NATO-Uboot-Tauchgebiete BRAVO 2 bis BRAVO 5.

All diese Betroffenheiten seien jedoch bereits im Bundesfachplan Offshore (BSH 2017) für die AWZ berücksichtigt worden und die festgelegten Gebiete im FEP unter nochmaliger Berücksichtigung der Gewährleistung der Sicherheit der Landes- und Bündnisverteidigung weitgehend übernommen. Die Trassierungen des Seekabels OST-1-4 folgten im Wesentlichen den Vorgaben des FEP. Hinsichtlich des „Ob“ der Planfeststellung des Vorhabens bestünden daher keine Bedenken.

Hinsichtlich des „Wie“ der Planfeststellung müssten bezüglich eines etwaigen Einsatzes von Gerätschaften für Unterwassererfassungen zum Schutze der betroffenen Marinekommandos einige Regularien eingehalten werden:

Die TdV habe den Einsatz von Gerätschaften, die geeignet sind, akustische, optische, optronische, elektronische, elektrische, elektromagnetische, magnetsensorische und/oder seismische Signaturen zu erfassen, bzw. den Einsatz von derartigen Sensoren in Messgeräten an bemannten oder unbemannten Unterwasserfahrzeugen oder in bzw. an vergleichbaren stationären (Unterwasser-)Messeinrichtungen auf das erforderliche Maß zu beschränken und deren Daten und Einsatzzeiträume und Koordinaten der Einsatzorte spätestens 20 Werktage im Vorhinein dem Marinekommando anzuzeigen. Ausfälle oder Störungen der Gerätschaften seien dem Marinekommando unverzüglich zu melden.

Während militärischer Übungs- oder Manövertätigkeiten sei auf die Durchführung der Unterwassermessungen außerhalb der Trasse oder sogar vollends zu verzichten.

Die Weitergabe der Rohdaten der Messungen an Dritte sei strikt untersagt. Zu eigenen Zwecken zu archivieren seien ausschließlich aufbereitete reduzierte Daten, sodass sichergestellt sei, dass Schiffssignaturen nicht mehr identifizierbar seien. Die Rohdaten aus den Unterwassermessungen seien verbindlich als Betriebs- und Geschäftsgeheimnis zu erklären und unverzüglich der Planfeststellungsbehörde zur Archivierung einzureichen.

Auf eine Online-Übertragung der Daten und Datenübermittlung via Internet sei zu verzichten und etwaige weitere Nutzungen der Daten seien vorher mit der Planfeststellungsbehörde abzustimmen.

Wenn die genannten Regularien eingehalten würden, ergäben sich keine weiteren Beeinträchtigungen für die Sicherheit der Landes- und Bündnisverteidigung und auch nicht für das betroffene Marinekommando und seine seegehenden Einheiten.

Eine Kennzeichnung der Plattform mit Sonartranspondern sei vorab mit dem Marinekommando abzustimmen.

Die Bundeswehr gab noch den Hinweis, das schwedische Militär einzubeziehen, da die Fläche O.1-3 des anzuschließenden Windparks im Norden von dem schwedischen Übungsgebiet ESD-140 in einem Randbereich überlagert werde.

- **Danish Energy Agency**, Schreiben vom 09.06.2023, eingegangen per E-Mail am 28.06.2023:

Die Danish Energy Agency weist auf das Klimaschutzabkommen aus dem Jahre 2020 hin, in dem die Entscheidung zur Errichtung der Bornholm Energy Island gefällt wurde, einem gemeinsamen Projekt der dänischen und deutschen Übertragungsnetzbetreiberin Energinet und 50Hertz. Die Danish Energy Agency teilt den aktuellen Verfahrensstand des Projektes mit. Der Start für die Ausschreibung für den geplanten Windpark werde Ende des Jahres 2023 erwartet und die Inbetriebnahme 2030.

Es sei zu erwarten, dass der Planungsrahmen eine Errichtung von Windenergieanlagen mit einer Höhe von 330 m zulassen werde. Da die Flächen der Windparks an die deutsche AWZ grenzen, könne ein potentieller Konflikt mit dem im Standortgutachten der Antragsunterlagen beschriebenen östlichen Flugkorridor des Hubschrauberlandedecks entstehen. Von der Mitte des HSLD bis zur dänischen AWZ lägen ca. 4 km. Die Behörde macht auf den etwaigen Konflikt aufmerksam, der ggf. zwischen der Installation von Windenergieanlagen in Dänemark und dem östlichen Flugkorridor des HSLD entstehen werde. Die dänische Energiebehörde könne Beeinträchtigungen der im Konsultationsmaterial beschriebenen Art in Bezug auf das Bornholm Energy Island Projekt nicht zulassen.

- **Deutscher Segler-Verband e.V. (DSV)**, E-Mail vom 17.05.2023:

Der DSV teilte mit, dass er nach Durchsicht der Unterlagen keine Einwände gegen das Vorhaben habe und darum bitte, am weiteren Verfahren beteiligt zu bleiben.

- **DFS Deutsche Flugsicherung GmbH**, Schreiben vom 12.05.2023 und vom 30.05.2023, eingegangen per E-Mail jeweils am selben Tag:

Die DFS teilte mit, dass durch das Vorhaben die Belange der DFS bezüglich § 18a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) nicht berührt würden. Es würden daher weder Bedenken noch Anregungen angebracht.

Des Weiteren nahm die DFS entsprechend § 31 Abs. 3 LuftVG Stellung zur Einrichtung des HSLD: Gegen die Anlage und den Betrieb des HSLD „Jasmund“ bestünden aus Sicht der Flugsicherung keine Bedenken. Die DFS gehe davon aus, dass das BSH die FATO, TLOF, die Sicherheitsfläche, Markierungen und Befeuerung sowie die Hinderniskennzeichnung in eigener Zuständigkeit prüfe. Das HSLD liege im unkontrollierten Luftraum der Klasse G. Aus Sicht der Flugsicherung sei davon auszugehen, dass eine Beeinflussung des Flugbetriebs durch dieses HSLD an einem anderen Flugplatzgelände ausgeschlossen werden könne.

- **Gassco AS, Zweigniederlassung Deutschland**, Schreiben vom 06.06.2023, eingegangen per E-Mail am 07.06.2023 und per Fax am 27.06.2023:

Die Gassco teilte mit, dass die Ferngashochdruckleitungen Europipe I, Europipe II und Norpipe von dem Vorhaben nicht betroffen seien.

- **Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) – Standort Aurich,**
Schreiben vom 13.06.2023, eingegangen per E-Mail am selben Tag:

Die GDWS teilte mit, dass keine grundlegenden Bedenken gegen Bau und Betrieb des beantragten Vorhabens bestünden.

Hinsichtlich des Seekabelsystems OST-1-4 wies die GDWS darauf hin, dass der Abstand zu den angrenzenden Offshore-Windparks und dem Seekabel auf das bautechnisch unvermeidliche Minimum begrenzt werden solle, da die für Kabelverlegungen verfügbare Fläche zwischen dem Gebiet O-1 und der Schifffahrtsroute SO 2 eng begrenzt sei. Durch den Trassenverlauf werde das Vorranggebiet Schifffahrt zwar nicht betroffen, es müsse jedoch im Hinblick auf weitere Kabelverlegungen geprüft werden, ob der Abstand von 500 m zu den Windparks verringert werden könne.

Während der Bauvorbereitung und der Verlegung seien von der TdV entsprechende Verkehrssicherungsmaßnahmen umzusetzen. Insbesondere sei ein qua Eigenschaften, Besatzung und Ausrüstung geeignetes Verkehrssicherungsschiff bereitzustellen.

In einer Ausführungsplanung sei die Eignung der von der TdV bevorzugten Verlegemethodiken bzw. der konkret zum Einsatz vorgesehenen Verlegegeräte im Hinblick auf das sichere Erreichen der Verlegetiefen und Überdeckungen nachzuweisen. Der Nachweis sei mittels eines von unabhängiger sachverständiger Stelle geprüften Burial Assessments sowie anhand eines Pre-Lay-Runs zu führen. Raum-, Geräte- und Zeitaufwand seien differenziert nach Arbeitsschritten darzustellen. Es sei ein realzeitliches Monitoring durchzuführen.

Vom Blickwinkel der schifffahrtspolizeilichen Gefahrenabwehr würden die von der TdV vorgesehenen Verlege- und Überdeckungstiefen als grundsätzlich verhältnismäßig eingeschätzt. Die vorgesehenen Minderverlegetiefen zwischen den KP 91,70 und KP 93,35 seien nur einvernehmensfähig, wenn nachweislich kein dem Stand der Technik entsprechendes Verlegeverfahren existiere, mit dem in dem betreffenden Trassenabschnitt eine Verlege- und Überdeckungstiefe von mindestens 1,5 m erreichbar sei, was in der Ausführungsplanung nachzuweisen und von einem unabhängigen Sachverständigen zu bewerten sei.

Laut GDWS würden durch die Realkompensationsmaßnahme neben den Auswirkungen der planfestgestellten Anlagen auf die Schifffahrt zusätzliche Risiken für die Sicherheit des Schiffsverkehrs und der Fischerei verursacht und weitere Verkehrsflächen als Ankerflächen entwertet. Diese Risiken für die Schifffahrt seien grundsätzlich zu vermeiden – bzw. soweit nachweislich unvermeidbar – durch geeignete Standortauswahl, verkehrsverträgliche Maßnahmentypen und -ausgestaltung sowie geeignete Schutzmaßnahmen zu minimieren. Aus Gründen der Gewährleistung der Sicherheit des Schiffsverkehrs nicht einvernehmensfähig sei das Einbringen großer Blöcke wegen des Risikos von Netzhakern. Zudem sei die Bergung verlorener oder gekappter Anker/Netze etc. in einem von Großsteinen durchsetzten Riffgebiet schwierig und mit größeren Risiken verbunden. Es bedürfe des Weiteren einer Kampfmittelsondierung und ggf. –beräumung in dem betroffenen Seegebiet sowie der Gewährleistung der dauerhaften Lagestabilität des Riffes.

Die Plattform „Jasmund“ trage zur kumulativen Risikoerhöhung bei. Entsprechende Maßnahmen zur Risikominimierung (im Kern: Verkehrssicherung während der Bauphase, kollisionsfreundliche Bauweise, Kennzeichnung, Seeraumbeobachtung, ggf. Bereitstellung zusätzlicher Schleppkapazität) seien entsprechend umzusetzen. Die Schifffahrtshinderniskennzeichnung sei entsprechend den Vorgaben der „Richtlinie Offshore-Anlagen WSV“ auszuführen und unter Berücksichtigung der „WSV-Rahmenvorgaben Kennzeichnung Offshore-Anlagen“ umzusetzen. Falls die Umspannplattform wegen unterschiedlicher Errichtungszeitpunkte der Gewerke des angrenzenden Offshore Windparks „Windanker“ zeitweise als einzelnstehendes Schifffahrtshindernis in den Verkehrsraum eingebracht werde, sei selbige gemäß WSV-Richtlinie temporär als Einzelhindernis zu kennzeichnen. Die Seeraumbeobachtung erfolge gemäß der „Durchführungsrichtlinie Seeraumbeobachtung“ des BMDV sowie nach Maßgabe seegebietsspezifischer Vorgaben der GDWS. Die Seeraumbeobachtung könne vorhabenübergreifend oder gemeinschaftlich mit den Vorhabenträgerinnen der umgebenden OWP umgesetzt werden.

Zusätzliche Schleppkapazität sei bereitzustellen, wenn und soweit die entsprechende Verpflichtung der betroffenen Vorhabenträgerinnen zur Bereitstellung zusätzlicher Schleppkapazität wirksam werde.

Hinsichtlich der Kollisionsanalyse trägt die GDWS vor, dass der Empfehlung des DNV vom 07.12.2021 zur Ermittlung der für die Analyse des Kollisionsverhaltens der Plattform adäquaten Bemessungsschiffe gefolgt werde. In der Kollisionsanalyse sei die Kategorisierung der Kollisionswiederholrate fehlerhaft, was in diesem Einzelfall jedoch ohne Folgen bliebe, da die Schäden am Schiff und an der Meeresumwelt der Schadenskategorie „unbedeutend“ zuzuordnen seien und somit mit keinem Aufreißen der Außen- und Innenhaut bzw. dem Austritt von Schad- oder Betriebsstoffen zu rechnen sei. Vorbehaltlich etwaiger Konstruktionsänderungen könne der Schlussfolgerung des Gutachtens gefolgt werden, der zufolge die hier begutachtete Konstruktionsweise der Umspannplattform „Jasmund“ als „kollisionsfreundlich“ bewertet werde.

- **Havariekommando (HK)**, Schreiben vom 22.06.2023, eingegangen per E-Mail am 27.06.2023:

Das HK merkte hinsichtlich der Risikoanalyse an, dass die Charter des in der Risikoanalyse aufgeführten Notschleppers „Fairplay 25“ im Januar 2021 ausgelaufen und die Position „Sassnitz“ durch den Notschlepper „VB Bremen Fighter“ neu besetzt sei, der sich im Hafen von Sassnitz auf einer Bereitschaftsposition befinde. Bei Sturmwarnmeldungen von Windstärken ab 8 beziehe die „VB Bremen Fighter“ ihre Sturmposition 5 Seemeilen nördlich Dornbusch/Rügen. Für den Notschlepper „Baltic“ seien die Bereitschafts- und Sturmposition identisch, 5 Seemeilen nördlich Heiligendamm.

Hinsichtlich des Dokuments zu Sicherheits- und Vorsorgemaßnahmen bittet das HK im weiteren Verlauf und Fortschritt des Verfahrens um Zusendung einiger Notfallunterlagen (SchuSiKo, Notfallplan, Brand- und Explosionsschutzkonzept, Flucht- und Rettungswegeplan Umspannplattform, Handbuch HSLD, Betriebsstoffregister, Datenblätter zu eingesetzten Schiffen).

- **Landesamt für Gesundheit und Soziales (LAGuS), Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit**, Schreiben vom 24.07.2023, eingegangen per E-Mail am 25.07.2023 und per Post am 31.07.2023:

Das LAGuS forderte die Aufnahme von zahlreichen Auflagen und erteilte einige zusätzliche Hinweise. Es seien schon in der Entwicklungs- und Konstruktionsphase Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG), des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG), des überwachungsbedürftige Anlagen Gesetzes (ÜAnlG) und den jeweils dazugehörigen Verordnungen und Vorgaben des LAGuS aus einer frühzeitigen Beteiligung zu berücksichtigen. Das Schutz- und Sicherheitskonzept sei rechtzeitig zu erstellen und im Verlauf des Projektfortschrittes auf den aktuellen Stand zu halten. Auf Verlangen sei es dem LAGuS vorzulegen. Vor Ausführung der Gründungs- und Kabelverlegearbeiten bzw. sonstiger Arbeiten, die einen Eingriff in den Baugrund erfordern, seien im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung u.a. die notwendigen Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu ermitteln, die aus einer Gefährdung der Arbeitnehmer durch Kampfmittel resultieren. Insbesondere seien bei der Beurteilung die Arbeitshilfen Kampfmittelräumung - AH KMR, die Landesverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung) und die Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung BGI 833 / DGUV Information 201-027 zu beachten. Müssten während der Sondierungsarbeiten Kampfmittelfunde vor Ort durch Sprengung beseitigt werden, seien die Räumstellen nach § 14 SprengG der zuständigen Behörde 14 Tage vor Aufnahme der Räumtätigkeit anzuzeigen.

Werden während der Errichtungs- oder Rückbauphase und während des Betriebes Taucherarbeiten durchgeführt, seien die DGUV Vorschrift 40 „Taucharbeiten“ und der „Leitfaden Taucherarbeiten Offshore“ von allen dort tätig werdenden Tauchunternehmen einzuhalten bzw. zu beachten. Insbesondere werde darauf hingewiesen, dass die DGUV Vorschrift 40 eine Oberflächendekompression verbiete. Für Taucherarbeiten, bei denen Atemgase anderer Zusammensetzung als Druckluft verwendet werden sollen, habe der Unternehmer rechtzeitig die vorherige Genehmigung durch die zuständige Berufsgenossenschaft Bau einzuholen und die zuständige Arbeitsschutzbehörde darüber zu informieren.

Es sei ein Prüf- und Inspektionsplan für Wiederkehrende Prüfungen nach den geltenden Arbeitsschutzvorschriften wie z.B. der Betriebssicherheitsverordnung sowie den maritimen Vorschriften für die Rettungssysteme auf den Anlagen zu erstellen.

Offshore-Krane seien gemäß Anhang 3 Abschnitt 1 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vor der ersten Inbetriebnahme und wiederkehrend gemäß Tabelle 1 zu prüfen. Dem LAGuS sei unverzüglich jeder Unfall, bei dem ein Mensch getötet oder erheblich verletzt worden sei, und jeder Schadensfall, bei dem Bauteile oder sicherheitstechnische Einrichtungen versagt hätten, schriftlich anzuzeigen (§ 19 Abs. 1 und 2 BetrSichV).

Innerhalb von 6 Monaten nach Errichtung sei das Notfall- und Rettungskonzept in einer Übung praktisch zu überprüfen. Die Bedingungen für die Durchführung der Übung seien mit dem LAGuS abzustimmen.

Im Fall von Rettungs- und Bergungseinsätzen seien die Anlagen auf Verlangen der Einsatzkräfte abzuschalten bzw. so zu sichern, dass der Rettungs- und Bergungseinsatz nicht behindert werde.

Den Bediensteten des LAGuS sei zur Erfüllung ihrer Aufgaben Zugang zur Offshore-Baustelle sowie im späteren Betrieb Zugang zu den Anlagen zu ermöglichen. Die Kosten hierfür habe die Betreiberin zu tragen.

Für die Einrichtungen des Umspannwerkes sei jeweils eine Gefährdungsbeurteilung nach den §§ 5 und 6 Arbeitsschutzgesetz sowie nach § 3 Betriebssicherheitsverordnung und § 7 Gefahrstoffverordnung durchzuführen. Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung sei in schriftlicher Form zu dokumentieren.

Sämtliche Böden, Podeste, Plattformen, Stand- und Arbeitsplätze, Treppen, Bühnen, Laufgänge und -stege müssten gefahrlos und sicher erreicht und begangen werden können und seien mit einem Geländer oder Schutznetz auszurüsten.

Seien für den Brandfall automatische Feuerlöschanlagen mit sauerstoffverdrängenden Gasen auf dem Umspannwerk vorgesehen, so seien diese so auszulegen, zu errichten und zu betreiben, dass bei Einsatz der Feuerlöschanlagen in der Anlage anwesendes Wartungs- und Instandhaltungspersonal nicht gefährdet werden könne. Das LAGuS wies auf die entsprechenden Festlegungen und Anforderungen in der berufsgenossenschaftlichen Regel (BGR 134 / DGUV Regel 105-001) „Einsatz von Feuerlöschanlagen mit sauerstoffverdrängenden Gasen“ und der BGI 888 / DGUV Information 205-004 „Sicherheitseinrichtungen beim Einsatz von Feuerlöschanlagen mit Löschgasen“ hin.

Bevor das Personal Räume und/oder Anlagen mit einer automatischen Löschanlage betrete, müsse eine Deaktivierung der automatischen Auslösung der Löschanlagen erfolgen.

Bei allen Arbeiten an elektrischen Bauteilen und Einrichtungen der Anlage seien die Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (BGV A 3 / DGUV Vorschrift 3) „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ und die entsprechenden DIN VDE-Normen zu beachten. Bei der Realisierung des Bauvorhabens habe der Bauherr eine Mitverantwortung für den Arbeitsschutz gemäß der Baustellenverordnung.

Für die Baustelle sei ein Koordinator zu bestellen, der die Bauherrenpflichten zur Koordinierung der Planung und Durchführung der Bauarbeiten zwischen den beteiligten Unternehmen wahrnehme (Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen - Baustellenverordnung – BaustellV - § 3). Spätestens zwei Wochen vor Einrichtung der Baustelle sei dem LAGuS die erforderliche Vorankündigung zuzusenden. Darüber hinaus sei vor Einrichtung der Baustelle ein Sicherheits- und Gesundheitsplan zu erstellen.

Vor Aufnahme des Betriebs des Umspannwerkes sei eine Unterlage mit den erforderlichen, bei möglichen späteren Arbeiten an der baulichen Anlage zu berücksichtigenden Angaben zur Sicherheit und Gesundheitsschutz gemäß § 3 Baustellenverordnung zusammenzustellen.

Zur Vermeidung ggf. erforderlicher nachträglicher baulicher Anpassungen werde empfohlen, dass sich die Betreiberin frühestmöglich mit dem LAGuS hinsichtlich

Abstimmung der spezifischen Anforderungen aus der Arbeitsstättenverordnung in Verbindung setze.

- **Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LALLF MV), Abteilung Fischerei und Fischwirtschaft**, Schreiben vom 26.06.2023, eingegangen per E-Mail am selben Tag und per Post am 28.06.2023:

Das LALLF merkt an, dass aufgrund der fischereilichen Nutzung des Vorhabenbereiches Konfliktpotenzial hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen der Fischerei bestünden und fordert die Beachtung einiger Forderungen und Hinweise. Die genannten zuständigen Außenstellen des LALLF (Fischereiaufsichtsstationen) seien mindestens 8 Wochen vor Baubeginn zu informieren. Die Überschleppbarkeit der Seekabel durch Grundschieppnetze sei sicherzustellen. Während der Betriebsphase der Seekabel seien Behinderungen und Einschränkungen der Fischerei sowie Fischereiverbote im Bereich der Kabeltrassen einschließlich eventueller Sicherheitszonen soweit möglich auszuschließen. Das LALLF solle zudem über die Lage von ausgebrachten Steinschüttungen informiert werden. Es werde des Weiteren die Einrichtung eines Informationsportals bzw. die Einsetzung eines Fischereikoordinators empfohlen. Beeinträchtigungen von Fanggeräten der Berufsfischerei und Behinderungen der Fischerei seien soweit möglich zu unterlassen bzw. zu vermeiden. Beeinträchtigungen der Fischerei infolge der Umsetzung der vorgeschlagenen Realkompensationsmaßnahme (Anlage von Riffen) sollten durch die Möglichkeit zur weiteren fischereilichen Nutzung dieser Gebiete vermieden bzw. minimiert werden.

- **Landesfischereiverband Schleswig-Holstein**, Schreiben vom 23.06.2023, eingegangen per E-Mail am selben Tag:

Der Verband teilt mit, dass der Bau der Netzanbindung zumindest lokal und zeitlich begrenzt die Fischerei im Baugebiet einschränken werde. Wichtig sei es, dass zumindest die geplanten Verlegetiefen des Kabels zuverlässig eingehalten würden, um ein Überfischen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder gefahrlos zu gewährleisten. Der Fischereiverband sieht Einkommensverluste der Fischereibetriebe und schlägt als eine mögliche Kompensation der Verluste eine angemessene Beteiligung der Fischereifahrzeuge beim Einsatz als Wachfahrzeug oder den Einsatz der Kapitäne auf Wartungsschiffen vor.

- **Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (StALU Vorpommern)**, Schreiben vom 22.06.2023, eingegangen am 29.06.2023 per Post:

Das StALU teilte mit, dass von dem Vorhaben die in der Zuständigkeit des Amtes liegenden Belange der Abteilungen Naturschutz, Wasser und Boden und Immissionsschutz- und Abfallrecht nicht berührt seien und deshalb eine Stellungnahme nicht erforderlich sei.

- **Stadt Emden, Fachdienst 553-Gesundheit**, E-Mail vom 07.06.2023:

Das Gesundheitsamt Emden teilte mit, dass es nicht zuständig sei. Das Gesundheitsamt Emden sei im Gebiet der AWZ Nordsee für Belange, welche sich aus dem Infektionsschutzgesetz auf Offshore-Bauwerken ergeben, zuständig und nicht für Vorhaben in der Ostsee.

- **50Hertz Transmission GmbH**, Schreiben vom 19.06.2023, eingegangen per E-Mail am selben Tag:

50Hertz teilte mit, dass sich im Planungsgebiet die Seekabelsysteme 220-kV-Kabelanlage Arcadis Ost 1 - Lubmin 285, 220-kV-Kabelanlage Baltic Eagle - Lubmin 283, 220-kV-Kabelanlage Baltic Eagle - Lubmin 284 sowie 220-kV-Kabelanlage Wikinger - Lubmin 281/282 befänden. Gegen das Vorhaben bestünden keine Einwände.

Da das Gesundheitsamt Emden in der o.g. Nachricht mitteilte, nicht zuständig zu sein, wurde dem Landkreis Vorpommern-Rügen nach telefonischer Rücksprache mit E-Mail vom 12.06.2023 die Möglichkeit gegeben, eine Stellungnahme abzugeben.

- **Landkreis Vorpommern-Rügen**, Schreiben vom 15.06.2023, eingegangen per Post am 22.06.2023:

Der Landkreis stimmte dem Vorhaben unter Beachtung einiger Punkte zu. Die Notwendigkeit einer Probenahme nach der Trinkwasserverordnung werde als unstrittig angesehen. Vor Inbetriebnahme der Wasser-/Trinkwasserversorgungsanlage sei der Nachweis der einwandfreien Beschaffenheit des Trinkwassers nach den Anforderungen der Trinkwasserverordnung zu erbringen. Für die Erteilung der Freigabe sei das Gesundheitsamt rechtzeitig zu informieren.

Der Landkreis sandte eine Anlage 1 zu, in der eine favorisierte Vorgangsweise zur Erfüllung der Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung dargestellt wurde: Es erscheine zielführend, das Personal der Betreiberin einer Offshore-Anlage durch ein akkreditiertes Trinkwasserlabor zum Probenehmer auszubilden, da dieses Personal ohnehin schon über die notwendigen Qualifikationen für Offshore Arbeiten verfüge. Die Probenergebnisse seien grundsätzlich dem zuständigen Gesundheitsamt vorzulegen. Der Landkreis gibt zuletzt Hinweise zur Gewährleistung der Unabhängigkeit des Probenehmers.

Mit E-Mail vom 31.07.2023 übersandte die TdV erstmalig und am 07.08.2023 final eine Abwägungsdokumentation, in der sämtliche eingegangene Stellungnahmen und Einwendungen zusammengefasst in einer Tabelle vollständig und wortgetreu darzustellen waren und in der die TdV auf die eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen erwidert hat (sog. Synopse).

e) Verzicht auf eine Erörterung

Nach Eingang und Auswertung der Einwendungen und Stellungnahmen und der Synopse der TdV teilte das BSH der TdV mit Schreiben vom 14.09.2023 mit, dass auf eine Erörterung verzichtet wird. Die Möglichkeit des Verzichts regelt § 47 Abs. 5 WindSeeG, wonach in Planfeststellungsverfahren bezüglich Offshore-Anbindungsleitungen auf eine Erörterung i.S.d.

§ 73 Abs. 6 VwVfG verzichtet werden kann. Die Entscheidung über einen Verzicht wurde somit ins Ermessen des BSH als Planfeststellungsbehörde gestellt. Die Möglichkeit des Verzichts eröffnet sich vor allem dann, wenn die Planfeststellungsbehörde zu dem Schluss kommt, dass der Erörterungstermin seine beschriebenen Ziele nicht erreichen kann (HK-VerwR/Martin Wickel, 5. Aufl. 2021, VwVfG § 73 Rn. 116). Ziele der Erörterung sind unter anderem die Herbeiführung eines Ausgleichs der divergierenden öffentlichen und privaten Interessen, die Informationslage über das Vorhaben zu verbessern und somit auch die Akzeptanz gegenüber dem Vorhaben sowie eine Einigung bezüglich unterschiedlicher Standpunkte zu erzielen. Die Erörterung hat eine streitbefriedende Funktion (HK-VerwR/Martin Wickel, 5. Aufl. 2021, VwVfG § 73 Rn. 113).

Von dem eingeräumten Ermessen wurde vorliegend aus folgenden Gründen Gebrauch gemacht: Eine Erörterung der Einwendungen und der in den Stellungnahmen vorgebrachten Belangen wurde als verzichtbar angesehen, da der Inhalt der Stellungnahmen und Einwendungen größtenteils der Zustimmung der TdV unterlag und somit kein Dissens bestand, der einer Erörterung bedurfte. Für einzelne noch offene und klärungsbedürftige Aspekte wurden Einzelgespräche mit den jeweils Betroffenen geführt bzw. bestanden bereits verfahrensübergreifend Klärungsgespräche, deren Ergebnisse in dem Vorhaben übernommen werden konnten. Hierzu war das BSH auch berechtigt. Ist die Anhörungsbehörde befugt, nach ihrem Ermessen ganz auf einen Erörterungstermin zu verzichten, darf sie – a maiore ad minus – die Erörterung auch auf einzelne Sachfragen oder auf einzelne Betroffene oder Gruppen von Betroffenen beschränken ((§ 73 Abs. 6 S. 3, HessVwVfG); (Stelkens/Bonk/Sachs/Neumann/Külpmann, 10. Aufl. 2022, VwVfG § 73 Rn. 112a-113)).

Andere Aspekte der Stellungnahmen waren bereits Gegenstand parallel laufender Verfahren und wurden dort ohne eine einvernehmliche Lösung erörtert, sodass auch in diesem Vorhaben von keiner Einigung ausgegangen werden konnte. Einzelne Forderungen aus den Stellungnahmen konnten über die Aufnahme von Nebenbestimmungen einer Lösung zugeführt werden.

Es bestand daher kein übergreifender Erörterungsbedarf, der über die einzelnen Termine zur Besprechung von Einzelfragen hinausging. Der Zweck einer Erörterung hätte nicht erreicht werden können.

Die verbleibenden offenen Punkte konnten anhand eines Abstimmungsgesprächs mit dem BfN am 05.10.2023, weiteren schriftlichen Ausführungen hierzu, sowie bilateralen Abstimmungen zu einzelnen vom BSH vorformulierten Nebenbestimmungen zum Trinkwasser- und Arbeitsschutz sowie den bundeswehrrechtlichen Nebenbestimmungen gelöst werden (siehe auch Abschnitt B. III. 7 (Begründung der Entscheidungen über die Einwendungen und Stellungnahmen)).

f) Weitere Stellungnahmen, Abstimmungen und ergänzende Unterlagen oder Nachreichungen

aa) Abstimmungen

(1) Danish Energy Agency

Mit E-Mail vom 21.11.2023 unterbreitete das BSH dem Umweltministerium Dänemarks als Lösungsvorschlag hinsichtlich der möglichen Problematik, dass der östliche Hubschrauberlandedeck-Korridor mit der späteren Errichtung der Windenergieanlagen des

Windparks Bornholm Energy Island in Konflikt steht, die Aufnahme der Nebenbestimmung P.31.12 in den Planfeststellungsbeschluss. Mit E-Mail vom 05.12.2023 übermittelte das Umweltministerium Dänemarks die Antwort der Danish Energy Agency. Die Danish Energy Agency akzeptiere die vorgeschlagene Lösung und habe keine weiteren Anmerkungen.

(2) Landkreis Vorpommern-Rügen

Dem Landkreis Vorpommern-Rügen wurden die trinkwasserrechtlichen Nebenbestimmungen P.51 bis P.55 am 21.11.2023 zur Abstimmung übermittelt. Der Hafenärztliche Dienst Vorpommern Rügen stimmte der Aufnahme der Nebenbestimmungen mit E-Mail vom 24.11.2023 zu.

(3) Bundeswehr

Mit E-Mail vom 16.10.2023 teilte die TdV mit, dass sie gegen die in der Stellungnahme vom 29.06.2023 geforderte Anordnung der Bundeswehr, mit Unterwassergeräten erfasste Daten nur in aufbereiteter Form archivieren zu können, Bedenken habe. Nach Kenntnis der TdV entspreche es nicht der üblichen Praxis, dass Rohdaten ohne Archivierung bei der TdV vollständig und unabhängig davon, ob es sich um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse handele, an die Einwenderin herausgegeben werden. Die TdV habe große Bedenken, Rohdaten nicht im eigenen Bestand archivieren zu können. Das gelte umso mehr, als die TdV als Betreiberin kritischer Infrastruktur damit vertraut sei, sensible Daten vertraulich zu handhaben. Sollte der Forderung der Einwenderin entgegen der Bedenken der TdV gefolgt und die Rohdaten nicht bei der TdV archiviert werden können, müsse aus Sicht der TdV sichergestellt sein, dass der Zugriff auf die Daten bei Bedarf innerhalb einer Woche erfolgen könne.

Diese Bedenken der TdV wurden der Bundeswehr mit E-Mail vom 17.10.2023 mitgeteilt und um Stellungnahme bis zum 02.11.2023 gebeten. Die Bundeswehr hat die Frist ohne Rückmeldung verstreichen lassen und sich auch nicht nach Fristende gemeldet.

(4) Landesamt für Gesundheit und Soziales (LAGuS)

Das BSH bat das LAGuS mit E-Mail vom 09.11.2023 um Stellungnahme bis zum 20.11.2023 zu geplanten Modifizierungen der vom LAGuS geforderten Anordnungen in seiner Stellungnahme vom 24.07.2023. Das LAGuS hat die Frist ohne Rückmeldung verstreichen lassen und sich auch nicht nach Fristende gemeldet.

(5) Naturschutzfachliches Abstimmungsgespräch mit dem BfN und Stellungnahme des BfN vom 30.10.2023

Am 05.10.2023 fand mit dem BfN, dem BSH und der TdV ein naturschutzfachliches Abstimmungsgespräch statt, in dem die noch offenen Punkte aus der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 und der Erwiderung der TdV hierauf am 07.08.2023 besprochen worden sind. Ein kritischer Punkt war, dass das im Realkompensationskonzept dargestellte Ausgangsbiotop nicht gänzlich mit den abgeglichenen GIS-shapes kompatibel war und bereits auf Teilflächen der für die Kompensation vorgesehenen Maßnahme Riffe und keine Sandflächen bestanden.

Ein weiterer diskutierter Punkt war die Erforderlichkeit der Bilanzierung des PLR sowie die Überprüfung des 2 K-Kriteriums in der Betriebsphase.

Nach dem Termin übersandte das BfN mit Schreiben vom 30.10.2023 eine Stellungnahme zu den Erwiderungen der TdV in der Synopse vom 07.08.2023 unter Berücksichtigung der diskutierten Punkte des Abstimmungsgesprächs:

Da die TdV ausführte, dass der Abschnitt zwischen KP 91,7 und KP 93,5 als Worst Case-Betrachtung anzusehen sei und weitergehende Bereiche mit Überschreitungen des 2 K-Kriteriums im Rahmen der Ausführungsplanung nicht zu erwarten seien, habe eine weitere Betrachtung und Klärung mit Blick auf den § 17 d Abs. 1b EnWG daher im Rahmen der geplanten Verifizierung in der Ausführungsplanung bzw. im Vollzug zu erfolgen. In Hinblick auf eine mögliche Überprüfung hinsichtlich der Sedimenterwärmung bittet das BfN um Aufnahme eines Vorbehalts, eine Überprüfung der Einhaltung des 2 K-Kriteriums im Betrieb zu fordern. Die Aussage der TdV zur Möglichkeit der rechnerischen Überprüfung sei in die Begründung aufzunehmen.

Das BfN begrüße, dass in der aktuellen Planung der Einsatz einer Fräse nicht vorgesehen sei. Weitere Angaben zur Breite des Arbeitsstreifens würden zur Kenntnis genommen.

Hinsichtlich der Rückverfüllung führt das BfN aus, dass es davon ausgehe, dass auch im Verfahren Ostwind 3 sichergestellt werde, dass eine diesbezügliche nachträgliche Betrachtung (wie auch in den Verfahren Ostwind 1 und 2) erfolge.

Bei den Festlegungen der Bestimmungen zum Rückbau sei die Umspannplattform zu berücksichtigen. Das BfN gehe davon aus, dass die Nebenbestimmung zum Schutz mariner Findlinge durch das BSH in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen werde. Es halte weiterhin die Aufnahme der Vermeidungsmaßnahmen des Artenschutzfachbeitrages (L-3, S. 37 f.) als Nebenbestimmung für sinnvoll.

Bezüglich des Artenschutzes führt das BfN aus, dass bei der Verwendung der in den Antragsunterlagen angegebenen Pfählen mit einem Durchmesser von 3,66 m, einem prognostizierten Einzelereignispegel (SEL5) von 180 dB in 750 m und einer Rammenergie von 3.000 kJ weiterhin keine positive Prognose zur Einhaltung des 160 dB Lärmschutzwertes seitens des BfN abgegeben werden könne. Im Abstimmungstermin wiederholte die TdV die Aussage der Synopse, dass voraussichtlich der Pfahldurchmesser auf 2,74 m reduziert werden solle. Die TdV sagte eine kurzfristige Ergänzung der Schallprognose vor Planfeststellungsbeschluss zu, die den geringeren Pfahldurchmesser berücksichtigt. Das BfN nehme nach Übermittlung der ergänzten Unterlage Stellung.

Des Weiteren bittet das BfN um Aufnahme von Nebenbestimmungen zur Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in den Planfeststellungsbeschluss.

Hinsichtlich der Eingriffsbilanzierung hält das BfN es für angemessen, den PLR entsprechend des Planfeststellungsbeschlusses Ostwind 2 mit einem Zuschlag von 6,67 % im Planfeststellungsbeschluss für die Gesamttrasse zu bilanzieren, da die TdV ausführte, dass noch nicht gewiss sei, ob der PLR nur abschnittsweise durchgeführt werde. Zudem hält es das BfN für erforderlich, eine Nebenbestimmung aufzunehmen, die besagt, dass für den Fall, dass die tatsächliche Bauausführung zu weitergehenden Eingriffen nach § 14 BNatschG und in den festgestellten Antragsunterlagen nicht berücksichtigten Eingriffen in Natur und Landschaft führe, die Anordnung weiterer oder zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen vorbehalten bleibe, wenn dies erforderlich werde und verhältnismäßig sei. Auf den pauschalen Zuschlag von 5 % könne in diesem Fall verzichtet werden.

Dem BfN ist zudem aufgefallen, dass die Streckenlänge kürzer als angegeben ist (23.159 m). Des Weiteren stimmt das BfN zu, dass eine Bilanzierung einer Muffe nicht erforderlich ist.

Zur Kompensationsmaßnahme nimmt das BfN dahingehend Stellung, dass für eine Anerkennung der Aufwertung von 5 Punkten (basierend auf dem Ausgangsbiotop „05.02.10.02

Sublitoraler, ebener Sandgrund der Ostsee mit Infauna“) die Kompensationsmaßnahmenfläche im Vorhaben Ostwind 3 so zu verorten bzw. räumlich auszugestalten sei, dass keine Riff-Flächen nach Riff-Kartieranleitung für Vorhaben des BfN (2018) eingeschlossen seien. Vorzugswürdig seien Erweiterungen im Eignungsgebiet der Priorität 1 oder 2 möglichst südöstlich und mit möglichst geringer Wassertiefe. Das Ausgangsbiotop „05.02.10.02 Sublitoraler, ebener Sandgrund der Ostsee mit Infauna“ werde im Verfahren Ostwind 3 für Bereiche außerhalb der Riff-Vorkommen akzeptiert, was jedoch kein Präjudiz für zukünftige Verfahren sei, wenn ein weiterer, veröffentlichter Erkenntnisgewinn aus großflächigen Kartierungen oder aber die Kartieranleitung zur BKompV vorliege. Weiterhin Voraussetzung für eine Anerkennung der Aufwertung von 5 Punkten sei eine Umsetzung entsprechend der Vorgaben des eingereichten Riffkonzepts (Anlage L.4 der Antragsunterlagen).

bb) Unterlagen

Der ausgelegte Plan hat infolge von Stellungnahmen sowie der fortschreitenden Entwicklung des Vorhabens Ergänzungen erfahren.

Die Ergänzungen und Änderungen betrafen GIS-Shapes mit den Abgrenzungen der Kompensationsmaßnahme von der TdV auf Nachfrage des BfN zugesandt am 06.06.2023, ein am 14.06.2023 zugesandtes Standortgutachten in englischer Sprache zur Beteiligung der dänischen Energiebehörde, Geodaten vom 07.07.2023 und vom 18.07.2023, eine am 06.11.2023 eingereichte aktualisierte Schallprognose, eine Ergänzung zur Risikoanalyse am 06.11.2023, eine überarbeitete Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt vom 17.11.2023 sowie ein aktualisiertes Realkompensationskonzept vom 29.11.2023.

Zusätzlich hat die TdV eine Ausführungsplanung zur im Q1/2024 vorgesehene Steinräumung als bauvorbereitende Maßnahme am 29.09.2023 eingereicht. Am 06.11.2023 wurde nach Durchführung eines Pre-Lay-Surveys eine Aktualisierung der Steinliste von der TdV nachgereicht. Die TdV plant die Umlagerung von maximal 27 Steinen als bauvorbereitende Maßnahme.

(1) Risikoanalyse

Die TdV reichte aufgrund der Stellungnahme des Havariekommandos (HK) vom 22.06.2023 eine Ergänzung zur Risikoanalyse ein, in der der Gutachter DNV den neuen Notschlepper „VB Bremen Fighter“ berücksichtigte und zu dem Ergebnis kam, dass die Ergebnisse der ursprünglichen Risikoanalyse auch unter Berücksichtigung der Änderung des Notschleppers „Fairplay 25“ in „VB Bremen Fighter“ für den zugrundeliegenden Untersuchungsrahmen der Risikoanalyse ihre Gültigkeit behalte.

- **HK**, E-Mail vom 08.11.2023:

Das HK teilte zur Ergänzung der Risikoanalyse mit, dass hierzu keine weiteren Anmerkungen bestünden.

(2) Steinräumung

Die Ausführungsplanung zur Steinräumung wurde dem BfN, der GDWS sowie den Fischereivertretern zur Stellungnahme übermittelt.

- **BfN**, E-Mail vom 26.10.2023 und vom 10.11.2023:

Das BfN teilte mit E-Mail vom 26.10.2023 mit, dass nach Prüfung der Dokumente keine Bedenken und Hinweise bestünden, wenn die Ausführung gemäß vorgelegter Planung umgesetzt werde. Das BfN geht davon aus, dass die naturschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahmen aus der BfN-Stellungnahme vom 11.07.2023 zur Steinberäumung im Planfeststellungsbeschluss aufgenommen würden. Das BfN bittet um Aufnahme der folgenden Maßgabe: „Bei der Durchführung der Arbeiten zur Steinberäumung sind die zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Meeresumwelt festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einzuhalten und umzusetzen. Die Eingriffe in die Meeresumwelt seien so gering wie möglich zu halten.“

Nach Einreichung der aktualisierten Steinliste durch die TdV und erneuter Beteiligung des BfN teilte dieses mit E-Mail vom 10.11.2023 mit, dass seitens des BfN auch für die veränderte Anzahl von zu beräumenden Steinen keine Bedenken und Hinweise bestünden, wenn die Ausführung gemäß vorgelegter Planung umgesetzt werde. In Hinblick auf den Riffotyp „Mariner Findling“ kann festgestellt werden, dass entsprechend der zugesandten Excel-Tabelle kein zu beräumendes Objekt als Mariner Findling zu klassifizieren sei. Im Übrigen bat das BfN um Bestätigung, dass durch die Ergebnisse des Pre Lay Survey keine (neuen) Vorkommen vom gesetzlich geschützten Biotop „Riffe“ im Trassenverlauf auftreten, was die TdV mit E-Mail vom 14.11.2023 tat.

- **GDWS**, E-Mail vom 26.10.2023:

Die GDWS weist in ihrer Stellungnahme vom 26.10.2023 zunächst darauf hin, dass es einen Übersetzungsfehler hinsichtlich des Verkehrssicherungsschiffes gebe. Im Hinblick auf das Wiederablegen der Steine auf dem Meeresboden müsse sichergestellt werden, dass die Schifffahrt und insbesondere die Fischerei nicht gefährdet würden. Die GDWS halte es daher für erforderlich, anzuordnen, dass die Ablagepunkte der Steine dokumentiert und der Fischerei bekanntgegeben würden. Daneben bestünden gegen die Integration dieses Arbeitsschrittes in den Planfeststellungsbeschluss keine Bedenken. Die bekannten Auflagen sollten laut GDWS ausreichen, um diesen Fall abzudecken:

- Die Steinräumung gelte als integraler Bestandteil der Bauphase, es gelten mithin alle dafür festgelegten Sicherungsmaßnahmen (einschl. VSF).
- Ferner gelten auch für die Steinräumung die Melde- und Anzeigepflichten gegenüber dem WSA Ostsee, damit eine Bekanntmachung für Seefahrer herausgegeben werden könne.

- **Verband der Deutschen Kutter- und Küstenfischer e.V.**, Schreiben vom 17.11.2023:

Der Verband der Deutschen Kutter- und Küstenfischer e.V. nahm dahingehend Stellung, dass die neuen Positionen der Gesteinsbrocken aus Sicherheitsgründen an die Fischerei zu übermitteln seien und für die Übermittlung eine Tabelle mit Positionen in Dezimalgrad einzureichen sei. Darüber hinaus hat der Verband folgende Anforderungen:

- Das Ablegen der Gesteinsbrocken darf nicht zu einer erheblichen Reduzierung der ursprünglichen Wassertiefe führen.
- Das Gestein darf ausschließlich als Einzelschicht abgelegt werden.

- Der Auftragnehmer stellt eine bathymetrische Vermessung (MBES) bereit, um die neuen Positionen der Gesteinsbrocken zu überprüfen.
- Während der Arbeiten zur Gesteinsentfernung sieht der Auftragnehmer nur die Durchfahrt folgender Arten von Schifffahrtsrouten vor:
 - o Fahrwasser von Häfen/ Vorbehaltsgebiet/ Vorranggebiet Schifffahrt.
- **Landesfischereiverband Schleswig-Holstein**, E-Mail vom 10.11.2023:

Der Landesfischereiverband teilte mit, dass die Fischerei die Aufnahme der Nebenbestimmung, dass die neuen Ablagepunkte dokumentiert und der Fischerei zur Kenntnis gegeben werden, begrüße. Damit sei für die Betriebe nachfolgend auch wieder eine gefahrlose Befischung in diesem Gebiet unter Vermeidung der potenziellen Gefahrenstellen möglich.

- **Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern**, Schreiben vom 16.11.2023:

Das Landesamt teilte mit, dass aus fischereilicher Sicht zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schleppnetzfischerei sowie von Sicherheitsrisiken infolge des Verhakens von Fanggeschirr die Aufnahme einer Nebenbestimmung zur Dokumentation der neuen Ablagepunkte der Steine und deren Bekanntgabe an die Fischerei für erforderlich. Ein erheblicher zusätzlicher Zeitaufwand für die TdV entstünde nicht, da die neuen Ablagepunkte nach der Ausführungsplanung ohnehin bekannt seien.

(3) Schallprognose

Aufgrund der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 und vom 30.10.2023 sowie dem naturschutzfachlichen Abstimmungsgespräch zu offenen Punkten mit dem BfN und dem BSH am 05.10.2023 reichte die TdV am 06.11.2023 eine aktualisierte Schallprognose ein, die Pfähle mit einem Durchmesser von 2,73 m berücksichtigt. Die Schallprognose wurde hinsichtlich des geringeren Umfangs sowie geringeren Rammenergien ergänzt.

- **BfN**, E-Mail vom 20.11.2023:

Das BfN teilte zur neuen Schallprognose mit, dass verglichen mit dem vorherigen Pfahldurchmesser nun von einer positiven Prognose für die Einhaltung der Schallgrenzwerte auszugehen sei. Mit dem aktualisierten Pfahldurchmesser werde bei einer maximalen Rammenergie von 2.100 kJ ein SEL05 von 176 bis 177 dB in 750 m prognostiziert. Laut der aktualisierten Schallprognose solle aber durch die Kombination von DBBC und HSD eine Schallminderung von 18 – 19 dB, bei bis zu 40 m Wassertiefe, möglich sein. Das BfN weist erneut darauf hin, dass nur bei Einhaltung der standardmäßig in einer Nebenbestimmung der Zulassungspraxis des BSH festgelegten Schallschutzwerte von 160 dB (SEL5) bzw. 190 dB (SPLp-p), jeweils gemessen in 750 m Abstand zur Emissionsstelle, mit hinreichender Sicherheit gewährleistet sei, dass es nicht zur Verwirklichung des Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG komme. Dies setze zudem stets voraus, dass mit geeigneten Mitteln (Vergrämung, Soft-start-Prozedur etc.) sichergestellt werde, dass sich innerhalb des 750 m-Radius um die Rammstelle keine Schweinswale aufhielten. Wegen des ganzjährigen Vorkommens von Schweinswalen im Vorhabengebiet seien die entsprechenden Grenzwerte unabhängig von der Jahreszeit einzuhalten. Zur Gewährleistung der Einhaltung seien die erreichten Schallwerte durch Hydroschallmessungen verbindlich im Rahmen eines sogenannten Echtzeitmonitorings zu überwachen.

(4) Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt

In der am 17.11.2023 eingereichten Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt wurde die Eingriffsbilanzierung aktualisiert, indem die Hinweise des BSH aus der E-Mail vom 06.11.2023 berücksichtigt wurden. Da nicht sicher ist, ob der PLR-Graben den späteren Kabelgraben genau treffen wird, wurde anstelle eines 5%-igen pauschalen Aufschlages ein prozentualer Aufschlag von 6,67% für den PLR für die Gesamttrasse gewählt, der sich an der Berechnung zum Planfeststellungsbeschluss Ostwind 2 orientiert. Die vom BfN berechnete Streckenlänge der Trasse wurde zugrunde gelegt. Zudem wurde das Kabelschutzsystem in der Sicherheitszone ebenfalls in dem Kompensationsumfang berücksichtigt. Eine Bilanzierung der Muffe konnte nach dem Abstimmungsgespräch mit dem BfN, dem BSH und der TdV vom 05.10.2023 entfallen, da in der Planung keine Muffe vorgesehen ist und es daher kein realistischer worst-case ist.

- **BfN**, E-Mail vom 05.12.2023:

Das BfN teilte mit, dass der in der überarbeiteten Version der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt ermittelte Kompensationsbedarf für das BfN nachvollziehbar sei. Er entspreche im Vorgehen den Hinweisen des BfN aus der Stellungnahme vom 30.10.2023.

(5) Realkompensationskonzept

Nach den Stellungnahmen des BfN vom 11.07.2023 und 30.10.2023 sowie dem Abstimmungsgespräch am 05.10.2023 reichte die TdV am 29.11.2023 ein aktualisiertes Realkompensationskonzept ein. Hierin wurden die vom BfN identifizierten Riffflächen für die Maßnahmenfläche von Ostwind 3 ausgespart. Es ist weiterhin genügend Fläche vorhanden, um die Maßnahme umsetzen zu können.

Das BfN nahm hierzu mit E-Mail vom 13.12.2023 dahingehend Stellung, dass die mit BfN-Stellungnahme vom 30.10.2023 übermittelten Hinweise zu Riff-Vorkommen für die Abgrenzung der Maßnahmenfläche für das Verfahren „Ostwind 3“ berücksichtigt seien. Das BfN halte es für erforderlich an, an geeigneter Stelle den folgenden Hinweis aufzunehmen: „Da nicht auszuschließen ist, dass sich nach der Nachbilanzierung von Ostwind 2 oder aus anderen Gründen Änderungen hinsichtlich der Zuordnung der Maßnahmenflächen ergeben, ist eine etwaige Änderung in der Ausführungsplanung darzustellen“.

Der Kompensationsbedarf von 281.011 Wertpunkten und die daraus abgeleitete Kompensationsfläche von 5,62 Hektar (Konzept, S. 24) entspreche laut BfN der überarbeiteten Studie der Gefährdung der Meeresumwelt und könne entsprechend nachvollzogen werden.

Eine weitere Abstimmung fand hinsichtlich der Berechnung der Höhe des Ersatzgeldes zur Anordnung B.1.3 statt. Hierzu hat das BfN mit Schreiben vom 21.12.2023 Stellung genommen und ein Ersatzgeld in Höhe von 2.000.000 Euro als sinnvoll angesehen (siehe auch Abschnitt B.III.3 e) bb) dieses Beschlusses).

II. Formalrechtliche Würdigung

Für dieses Vorhaben ist das Gesetz zur Entwicklung und Förderung der Windenergie auf See (WindSeeG) vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258, 2310) in der am 31. Dezember 2022 geltenden Fassung in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) anzuwenden.

Das WindSeeG in der am 31. Dezember 2022 geltenden Fassung regelt laut § 2 Abs. 1 Nr. 3 WindSeeG die Zulassung, die Errichtung, die Inbetriebnahme und den Betrieb von Windenergieanlagen auf See, sonstigen Energiegewinnungsanlagen und Offshore-Anbindungsleitungen, soweit sie nach dem 31. Dezember 2020 in Betrieb genommen werden. Gemäß § 2 Abs. 2 ist das WindSeeG im Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Bundesrepublik Deutschland anzuwenden und, soweit ausdrücklich geregelt, im Küstenmeer und auf der Hohen See, anzuwenden. Eine ausdrückliche Regelung für die Zulassung der Einrichtungen im Küstenmeer fehlt, sodass das Gesetz sich für das gegenständliche Vorhaben auf die AWZ bezieht. Laut § 3 Nr. 5 WindSeeG i.V.m. § 2 Abs. 3 des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPlG) und i.V.m. § 2 Abs. 1 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG) werden Offshore-Anbindungsleitungen im Küstenmeer als Seekabel und landeinwärts bis zu den im Bundesbedarfsplan festgelegten Netzverknüpfungspunkten (NVP) als Freileitung oder Erdkabel errichtet und betrieben. Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Netzanbindungssystem zur Anbindung des OWP auf der Fläche O-1.3 bestehend aus einer USP, dem Kabelsystem OST-1-4, welches zwischen der USP und dem NVP dem Festland verlaufen wird, sowie dem Umspannwerk (UW) mit der Einschleifung in das Übertragungsnetz am NVP. Im von der Bundesnetzagentur bestätigten Netzentwicklungsplan NEP 2035 (2021) sind als Suchraum für den NVP die „Gemeinden Brünzow/Kemnitz/Lubmin“ in Mecklenburg-Vorpommern vorgesehen. Auf See wird das Kabel als Seekabel und auf der Landtrasse als Erdkabel geführt. Der hier planfestzustellende Abschnitt betrifft die AWZ der Ostsee und somit die USP auf See und den Leitungsabschnitt des Kabelsystems OST-1-4 von der USP bis zum sog. Grenzkorridor O-I. Es handelt sich somit um eine Offshore-Anbindungsleitung in der AWZ, auf die das WindSeeG Anwendung findet. Da die Inbetriebnahme im dritten Quartal des Jahres 2026 erfolgen soll, ist auch der zeitliche Anwendungsbereich des WindSeeG nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 WindSeeG eröffnet.

§ 102 Abs. 4 S. 1 WindSeeG vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258, 2310), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist (WindSeeG 2023), sieht vor, dass auf Planfeststellungsverfahren, denen ein Zuschlag nach § 23 WindSeeG oder nach § 34 WindSeeG in der Fassung vom 10. Dezember 2020 zugrunde liegt, der bis zum 31. Dezember 2022 erteilt wurde, das WindSeeG in der am 31. Dezember 2022 geltenden Fassung anzuwenden ist. Gleiches gilt gemäß § 102 Abs. 4 S. 2 WindSeeG 2023 für Offshore-Anbindungsleitungen und für Anlagen zur Übertragung von Strom aus Windenergieanlagen auf See, für die der Antrag auf Planfeststellung vor dem 31. Dezember 2022 gestellt wurde.

Der Antrag auf Planfeststellung der Offshore-Anbindungsleitung des Vorhabens Ostwind 3 wurde mit Schreiben vom 24.06.2022, eingegangen am 27.06.2022, gestellt, und somit vor dem 31.12.2022, sodass hier das WindSeeG in der am 31. Dezember 2022 geltenden Fassung anzuwenden ist. Alle in diesem Beschluss genannten Paragraphen des WindSeeG sind mithin solche des WindSeeG in der am 31. Dezember 2022 geltenden Fassung, soweit diese nicht als Paragraphen des WindSeeG 2023 gekennzeichnet sind.

1. Rechtsgrundlage und Verfahrensart

Die Rechtsgrundlage für die Errichtung und den Betrieb des verfahrensgegenständlichen Vorhabens ist § 45 Abs. 1 und Abs. 3 WindSeeG i.V.m. § 74 des Verwaltungsverfahrensgesetzes des Bundes (VwVfG) und die maßgebliche Verfahrensart das Planfeststellungsverfahren.

Nach § 45 Abs. 1 WindSeeG bedürfen die Errichtung und der Betrieb von Einrichtungen sowie die wesentliche Änderung solcher Einrichtungen oder ihres Betriebs der Planfeststellung. Das verfahrensgegenständliche Vorhaben ist eine Einrichtung im Sinne des § 45 Abs. 1 WindSeeG. Der Begriff der Einrichtung wird in § 44 Abs. 1 WindSeeG legal definiert. Danach sind Einrichtungen Windenergieanlagen auf See, sonstige Energiegewinnungsanlagen sowie Anlagen zur Übertragung von Strom aus Windenergieanlagen auf See einschließlich der jeweils zur Errichtung und zum Betrieb der Anlagen erforderlichen technischen und baulichen Nebeneinrichtungen. Das Vorhaben „Ostwind 3“ dient der Übertragung von Strom aus Windenergieanlagen auf See im genannten Sinne. Mittels der Umspannplattform „Jasmund“ wird die Spannung des in dem Offshore-Windpark „Windanker“ auf der Fläche O.1-3 erzeugten Stroms von 66kV auf 220kV erhöht, damit dieser möglichst verlustarm über das HVAC-Anbindungssystem OST-1-4 in Richtung Netzverknüpfungspunkt an Land geleitet werden kann. Das verfahrensgegenständliche Vorhaben ist somit eine in § 44 Abs. 1 WindSeeG genannte Einrichtung und unterfällt als solche dem Anwendungsbereich von § 45 Abs. 1 WindSeeG, wofür ein Planfeststellungsverfahren erforderlich ist.

2. Zuständigkeit

Zuständige Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde ist nach § 45 Abs. 2 WindSeeG das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH).

3. Verfahren

Mängel in der Rechtmäßigkeit des Verfahrensablaufs, die die Form und Art der Planauslegung oder der Bekanntmachungen der Beteiligten betreffen, sind nicht ersichtlich und nicht geltend gemacht worden.

Gemäß § 50 WindSeeG bedarf die Feststellung des Plans des Einvernehmens der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, also der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS). Das Einvernehmen darf nur versagt werden, wenn eine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu besorgen ist, die nicht durch Bedingungen oder Auflagen verhütet oder ausgeglichen werden kann. Die GDWS hat das nach § 50 WindSeeG erforderliche Einvernehmen mit Schreiben vom 18.12.2023 erteilt.

Das nach § 58 Abs. 1 Satz 2 i. V. m. § 17 Abs. 1 BNatSchG erforderliche Benehmen mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) hat das BSH durch intensive Abstimmungen hergestellt. Zuletzt übermittelte das BSH dem BfN am 10.11.2023 einen Nebenbestimmungsentwurf sowie am 12.12.2023 eine aktualisierte Fassung hiervon inklusive der Abschnitte zur Eingriffsregelung mit der Möglichkeit zur Stellungnahme.

Die zuständige Luftfahrtbehörde, das BMDV, hat mit Nachricht vom 18.12.2023 der Einrichtung und dem Betrieb des HSLD „Jasmund“ auf der Umspannplattform zugestimmt, da sich durch das Vorhaben insgesamt keine Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Luftverkehrs ergeben, die nicht durch Bedingungen und Auflagen ausgleichbar sind.

Das BSH übersandte der TdV mit E-Mail vom 10.11.2023 einen ersten Entwurf der Anordnungen und Begründungen mit der Möglichkeit zur Stellungnahme und am 12.12.2023 einen zweiten Entwurf mit vorgenommenen Änderungen an einzelnen Anordnungen.

III. Materiell-rechtliche Würdigung

1. Planrechtfertigung

a) Allgemeine Planrechtfertigung und Zielkonformität

Das Gesamtvorhaben ist gerechtfertigt, da es der Ableitung von offshore erzeugter Windenergie auf See an die Verbraucher dient. Es trägt damit zur nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung bei und integriert Strom aus erneuerbaren Energien in das Elektrizitätsversorgungssystem. Das Vorhaben ist daher – gemessen an den Zielen des Fachplanungsgesetzes – vernünftigerweise geboten.

Das Planungsziel ergibt sich aus den Zielvorgaben des Windenergie-auf-See-Gesetzes (WindSeeG), des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG).

So verfolgt das WindSeeG den Zweck, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes, die Nutzung der Windenergie auf See auszubauen (§ 1 Abs. 1 WindSeeG). In § 1 Abs. 2 WindSeeG wird das Ziel des Gesetzes, die Nutzung der Windenergie auf See auszubauen, konkretisiert. Nach § 1 Abs. 2 S. 1 WindSeeG ist es Ziel des Gesetzes, die installierte Leistung von Windenergieanlagen auf See, die an das Netz angeschlossen werden, ab dem Jahr 2021 auf insgesamt 20 Gigawatt bis zum Jahr 2030 und auf insgesamt 40 Gigawatt bis zum Jahr 2040 zu steigern. Hierzu sollen der Ausbau von Windenergieanlagen auf See, die an das Netz angeschlossen werden, mit dem Ausbau der für die Übertragung des darin erzeugten Stroms erforderlichen Offshore-Anbindungsleitungen unter Berücksichtigung der Netzverknüpfungspunkte an Land synchronisiert werden (§ 1 Abs. 2 S. 3 WindSeeG). Im Rahmen der Novelle des WindSeeG vom 20. Juli 2022 wurden die gesetzlichen Ziele des WindSeeG darüber hinaus weiter erhöht. Aktuelles Ziel ist nun, die installierte Leistung bis zum Jahr 2030 auf insgesamt mindestens 30 GW, im Jahr 2035 auf insgesamt mindestens 40 GW und im Jahr 2045 auf insgesamt mindestens 70 GW zu steigern.

Das EEG vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist, verfolgt als Ziel, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes, die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht (§ 1 Abs. 1 EEG). Ziel des Gesetzes ist es ferner, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 80 Prozent im Jahr 2030 zu steigern (§ 1 Abs. 2 EEG 2023). § 2 EEG sieht weitergehend vor, dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. § 4 Nr. 2 EEG konkretisiert schließlich, dass die Ziele nach § 1 EEG durch eine Steigerung der installierten Leistung von Windenergieanlagen auf See nach Maßgabe des Windenergie-auf-See-Gesetzes erreicht werden soll.

Das EnWG vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970; 3621), das zuletzt durch Artikel 24 des Gesetzes vom 08. Oktober 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 272) geändert worden ist, bezweckt nach § 1 Abs. 1 eine möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente, umweltverträgliche und treibhausgasneutrale leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, Gas und Wasserstoff, die zunehmend auf erneuerbaren Energien beruht.

Das Vorhaben ist erforderlich, um die vorstehend genannten gesetzlichen Zielvorgaben von WindSeeG, EEG und EnWG zu verfolgen. Die Offshore-Anbindungsleitung OST-1-4 trägt zu einer Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Energieversorgung bei. Es besteht damit ein Bedarf für das Vorhaben, um das durch WindSeeG, EnWG und EEG verfolgte Ziel der Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Energieversorgung zu erreichen.

b) Konkreter Bedarf

Die planerische Rechtfertigung des hier planfestgestellten Vorhabens ist damit an den Zielen des WindSeeG, des EnWG und des EEG zu messen. Die Umsetzung der Anbindungsverpflichtung der Übertragungsnetzbetreiberin ist in einen engen planerischen Rahmen eingebettet.

Die Ziele des § 1 EnWG, insbesondere das Ziel der umweltverträglichen leitungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, werden in den §§ 17a ff. EnWG weiter konkretisiert. Ab dem 1. Januar 2019 haben die anbindungsverpflichteten Übertragungsnetzbetreiberinnen die Offshore-Anbindungsleitungen nach § 17 d Abs. 1 EnWG entsprechend den Vorgaben des Netzentwicklungsplans (NEP) und des FEP gemäß § 5 WindSeeG zu errichten und zu betreiben und mit der Umsetzung der Netzanbindungen von Windenergieanlagen auf See entsprechend den Vorgaben des NEP und des FEP gemäß § 5 WindSeeG zu beginnen und die Errichtung der Netzanbindungen von Windenergieanlagen auf See zügig voranzutreiben. Der NEP stellt auf Grundlage des von der Regulierungsbehörde, der Bundesnetzagentur (BNetzA), zuvor genehmigten Szenariorahmens den erforderlichen Netzausbaubedarf des deutschen Stromnetzes für die nächsten zehn und höchstens fünfzehn Jahre dar. Der NEP wird der BNetzA von den ÜNB auf der Grundlage des alle zwei Jahre zu erstellenden gemeinsamen Szenariorahmens zur Bestätigung vorgelegt.

Die BNetzA hat am 14.01.2022 den NEP 2021-2035 auf Grundlage der Fassung des zweiten Entwurfs vom 26.04.2021 bestätigt. Darin wurde das Offshore-Anbindungssystem OST-1-4 einschließlich des geplanten Zeitpunkts ihrer Fertigstellung im Jahre 2026 und ihres landseitigen Netzverknüpfungspunkts im Suchraum Brünzow/Kemnitz/Lubmin als erforderlich bestätigt (S.8, Bedarfsermittlung 2021-2035, Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom für das Zieljahr 2035; Januar 2022).

Nach § 5 Abs. 1 Nr. 7 WindSeeG trifft der FEP Festlegungen über Trassen oder Trassenkorridore für Offshore-Anbindungsleitungen. Im FEP 2020 und 2023 wurde die Offshore-Anbindungsleitung OST- 1-4 mit einer Übertragungskapazität von 300 MW über den Grenzkorridor O-1 laufend dargestellt und festgelegt. Sie dient der Anbindung der ebenso im FEP festgelegten Fläche O.1-3.

Gemäß § 17 d Abs. 2 EnWG sind zudem alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, damit die Offshore-Anbindungsleitungen, die im FEP festgelegt sind, rechtzeitig zum festgelegten Jahr der Inbetriebnahme errichtet werden können.

Die 50Hertz Transmission GmbH als anbindungsverpflichtete ÜNB ist damit verpflichtet, die Netzanbindung zu errichten und zu betreiben. Der konkrete Bedarf für das Vorhaben „Ostwind 3“ ergibt sich folglich aus den Regelungen des NEP 2021-2035, des FEP 2020 in der Zusammenschau mit der Zulassung und Kapazitätszuweisung für den anzuschließenden Offshore-Windpark der Fläche O.1-3.

2. Tatbestand des § 48 Abs. 4 WindSeeG

Gemäß § 48 Abs. 4 WindSeeG darf der Plan nur festgestellt werden, wenn (Nr. 1) die Meeresumwelt nicht gefährdet wird, insbesondere eine Verschmutzung der Meeresumwelt im Sinne des Art. 1 Abs. 1 Nr. 4 des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (BGBl. 1994 II S. 1799) (SRÜ) nicht zu besorgen ist und der Vogelzug nicht gefährdet wird, die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs (Nr. 2) und die Sicherheit der Landes- und Bündnisverteidigung (Nr. 3) nicht beeinträchtigt werden, der Plan mit vorrangigen bergrechtlichen Aktivitäten vereinbar ist (Nr. 4), er mit bestehenden und geplanten Kabel-, Offshore-Anbindungs-, Rohr- und sonstigen Leitungen (Nr. 5) und mit bestehenden und geplanten Standorten von Konverterplattformen oder Umspannanlagen vereinbar ist (Nr. 6) und andere Anforderungen nach dem WindSeeG und sonstige öffentlich-rechtliche Bestimmungen eingehalten werden (Nr. 8).

a) Keine Gefährdung der Meeresumwelt, § 48 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 WindSeeG

Durch die Realisierung des verfahrensgegenständlichen Vorhabens ist keine zur Versagung führende Gefährdung der Meeresumwelt im Sinne von § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 WindSeeG zu erwarten.

Der Begriff der Meeresumwelt ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, Urt. v. 29.4.2021 – 4 C 2/19, Rn. 27, NVwZ 2021, 1630, beck-online) weit auszulegen. Das Seerechtsübereinkommen verleiht dem Küstenstaat im Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone neben souveränen Rechten hinsichtlich von Tätigkeiten zur wirtschaftlichen Ausbeutung der Zone wie der Energieerzeugung aus Wasser, Strom und Wind (Art. 56 Abs. 1 Buchst. a, Art. 60 SRÜ) auch Hoheitsbefugnisse, wie in den diesbezüglichen Bestimmungen des Übereinkommens vorgesehen, in Bezug auf den Schutz und die Bewahrung der Meeresumwelt (Art. 56 Abs. 1 Buchst. b Nr. iii SRÜ). Dabei beziehen sich die Vorschriften im insoweit einschlägigen Teil XII des SRÜ nicht nur gemäß Art. 194 I bis IV SRÜ auf Maßnahmen zur Verhütung, Verringerung und Überwachung der Verschmutzung der Meeresumwelt im Sinne der (engen) Begriffsbestimmung des Art. 1 Abs. 1 Nr. 4 SRÜ, die lediglich die unmittelbare oder mittelbare Zuführung von Stoffen oder Energie in die Meeresumwelt in den Blick nimmt (s. Brandt/Gaßner, Seeanlagenverordnung, 2003, § 3 Rn. 38 ff.). Vielmehr verleiht Art. 194 Abs. 5 SRÜ, nach dem auch die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz und zur Bewahrung seltener oder empfindlicher Ökosysteme sowie des Lebensraumes gefährdeter, bedrohter oder vom Aussterben bedrohter Arten oder anderer Formen der Tier- und Pflanzenwelt des Meeres zu den in Übereinstimmung mit Teil XII ergriffenen Maßnahmen gehören, den Vorschriften als Öffnungsklausel ein naturschutzrechtliches Gepräge (vgl. Proelß in Graf Vitzthum, Hdb. d. Seerechts, 2006, Kap. 3 Rn. 265 f.; Hafner in Graf Vitzthum, Hdb. d. Seerechts, 2006, Kap. 5 Rn. 29 ff.; GK-BNatSchG/Kieß, 2. Aufl. 2017, § 56 Rn. 15; Heselhaus in Frenz/Müggenborg, BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 56 Rn. 31; Schubert, Maritimes Infrastruktur-recht, 2015, 43 ff.).

Hiernach umfasst die Meeresumwelt neben den grundlegenden Umweltelementen wie der Qualität des Meerwassers, der Hydrographie und den Sedimentverhältnissen insbesondere die Tier- und Pflanzenwelt des Meeres (vgl. Brandt/Gaßner, Seeanlagenverordnung, 2003, § 3 Rn. 27; Spieth in Spieth/Lutz-Bachmann, Offshore-Windenergierecht, 2018, § 48 WindSeeG Rn. 57). Eine Gefährdung der Meeresumwelt hinsichtlich der Tier- und Pflanzenwelt auch im Hinblick auf die biologische Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG) kann jedenfalls dann ausgeschlossen werden, wenn die insoweit spezielleren Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes erfüllt sind. Eine solche Orientierung an den naturschutzrechtlichen Vorschriften ist sachgerecht und zulässig (vgl. BVerwG, Urt. v. 29.4.2021 – 4 C 2/19, Rn. 28, NVwZ 2021, 1630 (1633), beck-online).

Dies zugrunde gelegt, ist vorliegend festzustellen, dass die Vorhabenauswirkungen auf die relevanten Schutzgüter in dem durch die Vorgaben des SRÜ geprägten Rahmen bleiben (vgl. unter aa) und die gesetzlichen Vorgaben des Biotopschutzrechts (vgl. unter bb)), des Artenschutzrechts (vgl. unter cc)) sowie des Gebietsschutzrechts (vgl. unter dd) und ee)) erfüllt werden. Das Vorhaben bewirkt darüber hinaus keine Gefährdung der Meeresumwelt im Übrigen (vgl. unter ff) (1)) ebenso wenig wie die Besorgnis der Verschmutzung der Meeresumwelt (vgl. unter ff) (2)).

Weder die Errichtung und der Betrieb der Umspannplattform noch die Verlegung und der Betrieb des verfahrensgegenständlichen Seekabelsystems unterliegen einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) gilt nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 UVPG für die in der Anlage 1 des UVPG aufgeführten Vorhaben. Das beantragte Vorhaben wird weder in seiner Gesamtheit noch in Einzelanlagen in der Anlage 1 aufgeführt. Insbesondere handelt es sich nicht um eine Anlage zur Erzeugung von Strom (Anlage 1 UVPG, Ziffer 1.1), sondern um Bestandteile eines Stromabführungssystems, das in Anlage 1 keine Erwähnung findet. Der Formulierung in § 1 Abs. 1 Nr. 1 UVPG ist zu entnehmen, dass die enumerative Aufzählung von UVP-pflichtigen Vorhaben in Anlage 1 UVPG abschließenden Charakter hat.

Gleichwohl erstellte die TdV unter Mitwirkung von BioConsult SH GmbH & Co.KG und IBL Umweltplanung GmbH eine umweltfachliche Stellungnahme (UfS). Mit dieser Unterlage wurde eine Prüfung des Tatbestandsmerkmals der Gefährdung der Meeresumwelt nach § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 WindSeeG vorgenommen.

Gemäß § 56 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) gelten die Vorschriften des BNatSchG mit Ausnahme des Kapitels 2 „Landschaftsplanung“ nach Maßgabe des Seerechtsübereinkommens und der nachfolgenden Bestimmungen des BNatSchG auch im Bereich der deutschen AWZ und des Festlandsockels. Das heißt, es sind insbesondere die Vorgaben der Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG), des gesetzlichen Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG), des europäischen Gebietsschutzes (§ 34 BNatSchG) und des besonderen Artenschutzes (§§ 44 ff. BNatSchG) zu beachten. Gemäß § 58 Abs. 1 S. 2 BNatSchG hat die Entscheidung über das hier gegenständliche Vorhaben im Benehmen mit dem BfN zu ergehen, welches durch intensive Abstimmungen hergestellt wurde.

Die Darstellung und Bewertung erfolgt anhand der von der TdV vorgelegten umweltfachlichen Antragsunterlagen, der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, insbesondere der Behörden mit umweltbezogenem Aufgabenbereich sowie unter Einbeziehung eigener Überprüfungen.

aa) Bestands- und Zustandsbeschreibung sowie Vorhabenwirkungen

(1) Boden/Fläche

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Boden wird in der „Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt“ (Antragsunterlage L.1) im Bereich des geplanten Trassenverlaufes ausreichend dargestellt. Die Zustandsbewertung ist nachvollziehbar dargelegt. Das BSH kommt zu keinem abweichenden Ergebnis.

(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen

In der „Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt“ (Antragsunterlage L.1) werden die Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche zunächst detailliert und anschließend tabellarisch dargestellt (vgl. Tabelle 58, S. 243 & Tabelle 59, S. 245). Die genannten bau-, anlage- sowie betriebsbedingten Auswirkungen im Rahmen von Bau und Betrieb der Umspannplattform sowie der Netzanbindung sind aus Sicht des BSH ausreichend. Ergänzend wird hier auf rückbaubedingte Auswirkungen hingewiesen, welche grundsätzlich zu ähnlichen Beeinträchtigungen wie im Zuge der Bauphase führen werden. Die fachliche Einschätzung zu Ausdehnung, Dauer und Intensität der Auswirkungen sowie zu möglichen Struktur- und Funktionsveränderungen wird knapp und zumeist plausibel und nachvollziehbar dargelegt.

In Abweichung zu der „Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt“ bewertet das BSH die Resuspension von Sediment jedoch als „mittel intensiv“ (anstatt „gering intensiv“), da die anstehenden feinkörnigen Sedimente zeitweise in ihrer Struktur und Funktion gestört werden. Aufgrund der Kurzfristigkeit dieser mittel-intensiven Veränderung wird die Vorhabenwirkung „Sedimentaufwirbelung und Trübungsfahnen“ insgesamt trotzdem als gering struktur- und funktionsverändernd eingestuft. Hinsichtlich der restlichen vorhabenbedingten Wirkfaktoren schließt sich das BSH den Ausführungen und Bewertungen der „Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt“ an.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die von der TdV genannten Maßnahmen aufgelistet, welche die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden/Fläche mindern können:

- Einsatz der unter Berücksichtigung der jeweiligen Bodenverhältnisse möglichst bodenschonendsten Systeme zur Einbringung des Kabels,
- möglichst geringe Anzahl an Kreuzungsbauwerken,
- Vermeidung zusätzlicher Muffen,
- Einsatz von schadstofffreien, inerten Materialien bei der Errichtung von Kreuzungsbauwerken,
- räumliche Begrenzung von Bauaktivitäten bei Sicherungs- und Reparaturarbeiten während der Betriebsphase,
- Einhaltung des Richtwertes für Trübungen von 50 mg/l in 500 m Entfernung zur Suspensionsquelle.

(2) Wasser

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Die Ostsee ist ein intrakontinentales Meer. Über den Kleinen Belt, den Großen Belt und den Öresund ist die Ostsee mit dem Kattegat verbunden. Dieser stellt über den Skagerrak eine Verbindung zur Nordsee und somit zum Atlantik dar. Aufgrund der geringen Wassertiefen der Meerengen findet nur ein geringer Wasseraustausch mit der Nordsee statt. Insgesamt umfasst die Ostsee eine Fläche von 415.000 km² mit einer durchschnittlichen Tiefe von 52 m (JENSEN & MÜLLER-NAVARRA 2008). Aufgrund ihres geringen Salzgehalts ist die Ostsee ein Brackwassermeer. Die Wasserzirkulation der Ostsee ist durch den Süßwasserzufluss über Flüsse einerseits und den Austausch von Wassermassen mit der Nordsee andererseits geprägt. Bedingt durch die morphologischen Gegebenheiten kann sich in der Ostsee eine zum Teil stark ausgeprägte vertikale Salinitäts- und Temperaturschichtung ausbilden, die durch die in erster Linie vom Wind angetriebenen Wasserströmungen und die minimale Tide (< 10 cm) nicht aufgebrochen werden kann (JENSEN & MÜLLER-NAVARRA 2008, FENNEL & SEIFERT 2008). Hinsichtlich weiterer Einzelheiten wird auf Kapitel 2.3 des Umweltberichts zum Raumordnungsplan für die deutsche AWZ in der Ostsee (Stand 1. September 2021) verwiesen.

Eutrophierung ist weiterhin eines der größten ökologischen Probleme für die Meeresumwelt der deutschen Ostseegewässer (BMU 2018b). Der Eintrag von Nähr- und Schadstoffen hat einen negativen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Ökosystems der Ostsee und kann diesen entscheidend verschlechtern.

Das Schutzgut Wasser ist aufgrund der Vorbelastungen durch die Eutrophierung durch eine mittlere Natürlichkeit geprägt. Bei Anwendung der Kriterien des Natürlichkeitsgrades sowie der Wasserbeschaffenheit / Trophie wird für das Oberflächenwasser eine hohe Wertstufe abgeleitet.

Die TdV kommt in der „Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt“ (Antragsunterlage L.1) abweichend zu dem Ergebnis, dass aufgrund der Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser durch anthropogen verursachte Nähr- und Schadstoffeinträge dieses insgesamt mit mittel bewertet werde.

(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen

Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen und Plattformen können zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser führen. Die Auswirkungen der plattformseitigen Emissionen in das Wasser werden unter Voraussetzung der Umsetzung des Stands der Technik und Einhaltung des Minimierungsgebots (vgl. Kap 6.1.12 FEP 2023) nach aktuellem Kenntnisstand ebenso als langfristig, kleinräumig und von geringer Intensität bewertet. Die Struktur- und Funktionsveränderungen sind gering.

Im Zuge der Verlegung und des Betriebs von Seekabelsystemen kommt es in der Regel nur zu geringen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser: Das Einbringen der Kabel in den Meeresboden führt im unmittelbaren Nahbereich zu einer Aufwirbelung von Sedimenten. Diese Auswirkungen werden in der deutschen AWZ der Ostsee als kleinräumig, kurzfristig und von geringer Intensität eingestuft. Struktur- und Funktionsbeeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

An den Fundamenten der USP sowie durch das Einbringen der Steinschüttungen kann es zu einer lokalen Veränderung der Strömungsverhältnisse kommen. Aufgrund der geringen bodennahen Strömungsgeschwindigkeiten im Umkreis um die USP sind die Auswirkungen jedoch lokal und von geringer Intensität. Erhebliche Veränderungen der Strömungsverhältnisse sind nicht zu erwarten.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Die für das Schutzgut Boden vorgesehenen Maßnahmen dienen auch dem Schutzgut Wasser.

(3) Luft und Klima

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Klima/Luft wird in der „Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt“ (Antragsunterlage L.1) im Bereich des geplanten Trassenverlaufes ausreichend dargestellt. Die Bestandsbeschreibung und -bewertung des Schutzgutes Klima ist nachvollziehbar dargelegt; hinsichtlich des Schutzgutes Luft werden Ergänzungen vorgenommen.

Unter Klima wird die Zusammenfassung der Wettererscheinungen, die den mittleren Zustand der Atmosphäre an einem Ort oder einem Gebiet verstanden (Deutscher Wetterdienst 2023). Dazu gehören die statistischen Gesamteigenschaften (Mittelwerte, Häufigkeiten, Extremwerte) über einen längeren Zeitraum, im Allgemeinen wird ein Zeitraum von 30 Jahren zugrunde gelegt, die sogenannte Normalperiode (Deutscher Wetterdienst 2023).

Die gesamte deutsche Ostsee, und damit auch das Vorhabengebiet, liegt in der gemäßigten Klimazone. Das Klima ist durch ganzjährige Niederschläge gekennzeichnet.

Detaillierte Angaben zum Klima in der Ostsee gibt es im „Ostsee-Handbuch, südwestlicher Teil“ (BSH 2021). Dort sind Mittel- und Extremwerte der meteorologischen Elemente Luftdruck, Wind (Richtung und Geschwindigkeit), Lufttemperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Sicht, Bewölkung und Niederschlag aufgeführt.

Das Klima war in der Vergangenheit stets variabel und in Abhängigkeit von Änderungen der Stärke der Sonnenstrahlung, der Erdbahnparameter, der Land-/Meerverteilung auf der Erde und der Zusammensetzung der Atmosphäre hat es kleinere und größere Klimaschwankungen gegeben. Seit Beginn der Industrialisierung ändert die Menschheit insbesondere durch die Emission von strahlungsaktiven Gasen das Klima. Für Deutschland und die Küstengebiete hat sich bereits ein Temperaturanstieg von etwa 1,5 K ergeben (Deutscher Wetterdienst 2022).

Je nach Entwicklung der künftigen Emission von Treibhausgasen setzt sich der Klimawandel auf der Fläche rund um das Vorhaben Ostwind 3 fort. Es ist mit einem weiteren Temperaturanstieg zu rechnen. Auch andere meteorologische Größen ändern sich, so ist mit einer Erhöhung des Niederschlags im Winter und eine Abnahme im Sommer zu rechnen.

Aufgrund der Wärmespeicherfähigkeit von Wassermassen treten seewärts wesentlich geringere Temperaturschwankungen als landwärts auf. Es wird erwartet, dass die großräumigen Folgen der Klimaänderung durch die zunehmende Freisetzung von Treibhausgasen und Schadstoffen auch Einfluss auf die Ostsee nehmen werden. Viele Ökosysteme des Meeres reagieren empfindlich auf Klimaveränderungen.

Aufgrund des sich nicht von der Umgebung abhebenden Klimas und der Vorbelastung durch den Klimawandel werde das Schutzgut Klima/Luft laut TdV insgesamt mit gering (Wertstufe 1) bewertet. Das BSH kommt nach Einbindung des DWD zu keinem abweichenden Ergebnis.

Durch den Schiffsverkehr kommt es zum Ausstoß von Stickstoffoxiden, Schwefeldioxyden, Kohlendioxid und Rußpartikeln. Diese können die Luftqualität negativ beeinflussen und zu einem großen Teil als atmosphärische Deposition in das Meer eingetragen werden. Da die Ostsee bereits seit 2006 zu den Emissionsüberwachungsgebieten gemäß Annex VI des MARPOL-Übereinkommens, sog. „Sulphur Emission Control Area“ (SECA), zählt, gelten dort strengere Vorschriften für Emissionen durch die Schifffahrt.

Emissionen von Stickstoffoxiden sind für die Ostsee als zusätzliche Nährstoffbelastung besonders relevant. Die Schifffahrt zählt dabei zu den größten Quellen von Stickstoffoxid-Einträgen aus der Luft (HELCOM). Hierzu hat die IMO 2017 beschlossen, dass die Ostsee ab 2021 zum „Nitrogen Emission Control Area“ (NECA) erklärt wird.

(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen

In der „Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt“ (Antragsunterlage L.1) werden die Vorhabenwirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima kurz dargestellt. Für die Netzanbindung sind die Schutzgüter durch keinen vorhabenbedingten Wirkfaktor, welcher durch die Legung und den Betrieb der Netzanbindung hervorgerufen wird, betroffen, da weder im Bau noch im Betrieb messbare klimarelevante Emissionen auftreten. Gleiches gilt für die Umspannplattform, da weder im Bau noch im Betrieb messbare klimarelevante Emissionen auftreten.

Durch den Baustellen- und Anlagenbetrieb kann es durch Schadstoffemissionen zu nachteiligen Auswirkungen auf die Qualität der Luft kommen. Diese werden jedoch lokal und kurzfristig auftreten und durch den stetigen Luftaustausch von geringer Intensität sein. Alle während des Vorhabens eingesetzten Schiffe sind zudem verpflichtet, das MARPOL-Übereinkommen einzuhalten. Zusammenfassend führen die genannten Auswirkungen allenfalls zu einer geringen Struktur- und Funktionsänderung der Schutzgüter Luft und Klima.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Von der TdV werden keine konkreten Maßnahmen vorgesehen, da erhebliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Luft/Klima ausgeschlossen werden. Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Umspannplattform sind nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima vernachlässigbar.

(4) Landschaft

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Landschaft wird in der „Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt“ (Antragsunterlage L.1) im Bereich des geplanten Trassenverlaufes ausreichend dargestellt. Die Bestandsbeschreibung und -bewertung ist nachvollziehbar dargelegt. Das Landschaftsbild innerhalb des Vorhabengebietes sei weitestgehend unbeeinflusst von Störungen, wie z. B. vertikalen Strukturen (Schiffe/Hochbauten). Im Gebiet um das Vorhabengebiet liegen jedoch bereits der OWP „Baltic 2“, der OWP „Wikinger“, der OWP „Arkona Becken Südost“, der bereits zum Teil errichtete OWP „Baltic Eagle“ und die Forschungsplattform „FINO2“ im Bereich Kriegers Flak, die durch ihre Struktur das

Landschaftsbild jeweils mitprägen. In der Fläche O-1.3 ist zudem der Bau weiterer Windenergieanlagen des OWP „Windanker“ geplant, weshalb sich das Landschaftsbild im Vorhabengebiet in Zukunft weiter verändern wird.

Die Element- und Raumvielfalt sei mit gering (Wertstufe 1), die Eigenart des Vorhabengebietes mit mittel (Wertstufe 2), die Schönheit des Vorhabengebietes mit mittel (Wertstufe 2) und der Erholungswert mit gering (Wertstufe 1) zu bewerten. Das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild im Vorhabengebiet werde insgesamt mit mittel (Wertstufe 2) bewertet.

Das BSH kommt zu keinem abweichenden Ergebnis

(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen

Das Maß der Beeinträchtigung der Landschaft bzw. des Landschaftsbildes durch vertikale Strukturen ist stark von den vorherrschenden Sichtverhältnissen. Für Seekabelsysteme sind aufgrund der Verlegung als Unterwasserkabel negative Auswirkungen auf die Landschaft auszuschließen.

Die Umspannplattform wird mit einem Mindestabstand von 40 km zur nächstgelegenen Küste errichtet. Aufgrund dieser Entfernung ist davon auszugehen, dass die Plattform nur bei hohen Sichtweiten von Land aus erkennbar sein wird. Die Überprägung der Landschaft ist allerdings dauerhaft. Wegen der Entfernung zur Küste ist aber von einer geringen vorhabenbedingten Auswirkung auszugehen.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Schiffe kommen nur solange zum Einsatz, wie für die Verlegung des Kabels und die Errichtung der Plattform erforderlich.

(5) Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Insgesamt hat das Vorhabengebiet eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Mensch. Der Meeresraum stellt im weiteren Sinne das Arbeitsumfeld für die auf den Schiffen beschäftigten Menschen dar. Genaue Zahlen der sich regelmäßig im Gebiet aufhaltenden Menschen liegen nicht vor. Die Bedeutung als Arbeitsumfeld kann als gering betrachtet werden. Für die aktive Erholungsnutzung hat die AWZ der Ostsee insgesamt nur eine geringe Bedeutung. Eine direkte Nutzung für Erholung und Freizeit findet gelegentlich durch Sportboote und touristische Wasserfahrzeuge statt. Die Vorbelastungen können als gering bezeichnet werden. Eine besondere Bedeutung des Vorhabengebietes für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen kann hieraus nicht abgeleitet werden.

Die Untersuchung des Zusammenhanges zwischen menschlicher Gesundheit und den atmosphärischen Umweltbedingungen ist Gegenstand der Humanbiometeorologie. Relevante Wechselwirkungen bestehen insbesondere in den Bereichen:

- Strahlung,
- -Temperatur und
- -Luftqualität.

Im Bereich der Strahlung wird vor allem die Erythem wirksame UV-Strahlung betrachtet. Diese ist im Sommerhalbjahr um die Mittagsstunden von Relevanz und kann zu Sonnenbrand führen.

Im thermischen Bereich sind die kurzwellige Sonnenstrahlung, die langwellige Strahlung der Atmosphäre, die Lufttemperatur, die Windgeschwindigkeit und die Luftfeuchtigkeit die Größen, die den thermischen Komfort des Menschen bestimmen. Das Gebiet der südwestlichen Ostsee wird aus dieser Perspektive dem Reizklima zugeordnet, dass positive Wirkungen auf die menschliche Gesundheit aufweist.

Im Bereich der Luftqualität sind einerseits Schadstoffe aus verschiedenen Quellen relevant, die einen negativen Einfluss auf den menschlichen Organismus aufweisen. Andererseits wirken maritime Aerosole positiv auf die menschliche Gesundheit. Generell kann das Gebiet der südwestlichen Ostsee als schadstoffarm und gleichzeitig reich an maritimen Aerosol bezeichnet werden.

(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen

Die vorhabenbedingten Auswirkungen durch die Errichtung des Vorhabens „Ostwind 3“ werden nur zu geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch führen. Dies ist eine Folge der heutigen wie zukünftigen geringen Nutzung des Vorhabengebiets durch den Menschen und die große Entfernung zur Küstenlinie. Das Gebiet ist ein Arbeitsumfeld für wenige Menschen, eine touristische Nutzung findet nur vereinzelt statt. Auch durch die bereits bestehenden Windparks werden die Auswirkungen des Vorhabens abgeschwächt. So sind bspw. eine allgemeine technische Überprägung der Landschaft bereits durch die östlich und westlich des Vorhabengebietes gelegenen Windparks und Plattformen gegeben. Diese Faktoren werden durch den Bau der Umspannplattform Jasmund nur geringfügig verstärkt und sind im Nahbereich des Vorhabengebietes wahrnehmbar, an der Küste jedoch nicht. Die genannten Auswirkungen sowie einige andere Faktoren wie Baulärm und Bautätigkeiten beeinträchtigen die menschliche Gesundheit sowie die Erholungsfunktion somit nur in einem sehr geringen Maße.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Die Reduzierung des Schiffsverkehrs für Bau und Betrieb der Umspannplattform und der damit verbundenen akustischen und visuellen Beeinträchtigungen ist auf ein Mindestmaß durch optimale Bau- und Zeitplanung sowie durch weitreichende Vormontage an Land zu beschränken.

Durch die erwähnte geringe Bedeutung des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit ergeben sich im Übrigen keine spezifischen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen zugunsten dieses Schutzgutes.

(6) Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Im nahen Bereich der verfahrensgegenständlichen Trasse sowie am Plattformstandort sind keine Kultur- und Sachgüter bei den Untersuchungen bekannt geworden. Zwei Wracks befinden sich außerhalb des Eingriffsbereiches des Vorhabens in einer Entfernung von ca. 190 m sowie ca. 300 m zur geplanten Trasse. Das BSH kommt zu keinem abweichenden Ergebnis.

(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen

Es entstehen voraussichtlich keine Auswirkungen auf das Schutzgut und es wird von keiner Gefährdung des Schutzgutes ausgegangen. Das BSH kommt daher zu keinem abweichenden Ergebnis. Im Anhörungsverfahren wurden zudem keine Einwendungen hervorgebracht oder sind keine fachlichen Stellungnahmen zum kulturellen Erbe eingegangen.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Sollten während der Verlegung des Seekabelsystems oder beim Bau der Umspannplattform Kultur- und Sachgüter aufgefunden werden, werden entsprechende Maßnahmen zur Sicherung des Kulturgutes getroffen. Das kartierte Objekt soll nach Möglichkeit mit ausreichendem Abstand umgangen werden. Kann das kartierte Kulturobjekt entlang der HVAC-Trasse nicht in einem ausreichenden Abstand umgangen werden, sind detailliertere Untersuchungen dieses Objektes erforderlich. Handelt es sich bei dem untersuchten Objekt um kulturelles Erbe oder ein sonstiges Sachgut, so sollen geeignete Maßnahmen, wie z.B. die Einrichtung einer Schutzzone um das jeweilige Objekt, getroffen werden. Näheres bestimmen die Anordnungen P.68, P.68.3 und K.7, K.7.3.

(7) Marine Vegetation

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Aufgrund der Wassertiefe von ca. 36-47 m und dem damit verbundenen geringen Lichteinfall infolge der Trübung des Wassers und dem Fehlen geeigneter Substrate sind Vorkommen von Makrophyten im Vorhabengebiet nicht zu erwarten.

(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen

Da im Bereich der Trasse und der Umspannplattform keine autochthonen Makrophytenvorkommen zu erwarten sind, werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die marine Vegetation als vernachlässigbar bewertet.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Da im Bereich der Trasse und der Umspannplattform keine autochthonen Makrophytenvorkommen zu erwarten sind, sind keine Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen erforderlich.

(8) Benthoslebensgemeinschaften

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Die Bestands- und Zustandsbeschreibung hinsichtlich des Schutzguts Benthoslebensgemeinschaften ist in der Antragsunterlage L.1 nachvollziehbar dargelegt. Das BSH kommt zu keinem abweichenden Ergebnis.

(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen

In der Antragsunterlage L.1 werden die Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Benthoslebensgemeinschaften zunächst verbal-argumentativ und abschließend tabellarisch

dargestellt. Die dargestellten Vorhabenwirkungen sind auch aus Sicht des BSH die häufigsten, die bei pfahlgegründeten Umspannplattformen und Netzanbindungen in dem hier gegenständlichen Gebiet auftreten. Die fachliche Einschätzung zu der Ausdehnung, der Dauer, der Intensität sowie den Strukturveränderungen wird plausibel und nachvollziehbar begründet. Das BSH schließt sich den gemachten Feststellungen an.

(c) Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen

Von der TdV werden die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen mit Bezug auf das Schutzgut Benthoslebensgemeinschaften benannt und bei der Auswirkungsprognose berücksichtigt. Aus Sicht des BSH sind die Maßnahmen geeignet, jedoch nicht ausreichend. Weiterhin sind die mit der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 dargestellten Maßnahmen zu berücksichtigen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung wurden laut Angaben der TdV bereits im Rahmen der Trassenplanung und der technischen Ausgestaltung berücksichtigt.

So wird die Einhaltung des „2 K-Kriteriums“ (max. 2 K Temperaturerhöhung 20 cm unter Meeresbodenoberfläche) größtenteils durch die Kabelkonfigurationen und durch die Verlegetiefe gewährleistet. Davon abweichend wird in der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Antragsunterlage L.1) dargestellt, dass zwischen KP 92 und KP 93+500 m die Verlegetiefe aufgrund der Bodenbeschaffenheit auf ca. 1,5 km geringer ausfallen kann, wodurch die Einhaltung des „2 K-Kriteriums“ auf dieser Strecke nicht garantiert werden kann. Eine ausreichend tiefe Verlegung wird jedoch auch auf diesem Streckenabschnitt angestrebt.

Darüber hinaus ergeben sich weitere allgemeine und projektspezifische Aspekte, die zu einer Vermeidung oder Minderung von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen beitragen können:

- Einsatz der unter Berücksichtigung der jeweiligen Bodenverhältnisse möglichst bodenschonendsten Systeme zur Einbringung des Kabels,
- möglichst geringe Anzahl an Kreuzungsbauwerken,
- Vermeidung zusätzlicher Muffen,
- Einsatz von schadstofffreien, inerten Materialien bei der Errichtung von Kreuzungsbauwerken,
- räumliche Begrenzung von Bauaktivitäten bei Sicherungs- und Reparaturarbeiten während der Betriebsphase,
- Einhaltung des Richtwertes für Trübungen von 50 mg/l in 500 m Entfernung zur Suspensionsquelle.

(9) Biotope

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Die Bestands- und Zustandsbeschreibung hinsichtlich des Schutzguts Biotope ist in der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Antragsunterlage L.1) nachvollziehbar dargelegt. Das BSH kommt zu keinem abweichenden Ergebnis.

(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotope entsprechen denen auf die Schutzgüter Boden und Benthos und werden in den jeweiligen Kapiteln dargestellt.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Von der TdV werden die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen mit Bezug auf das Schutzgut Biotope benannt und bei der Auswirkungsprognose berücksichtigt. Aus Sicht des BSH sind die Maßnahmen geeignet, jedoch nicht ausreichend. Es sind weitere Maßnahmen zu berücksichtigen, die sich aus der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 ergeben und unter Abschnitt B. III. 3. b) dieses Beschlusses (Vermeidungsmaßnahmen) gelistet werden.

Die auf die Biotope wirkenden geplanten auswirkungsmindernden Maßnahmen entsprechen denen der Schutzgüter Boden/Fläche und Benthoslebensgemeinschaften und werden in den jeweiligen Kapiteln dargestellt.

(10) Fische

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Die Zustandsbeschreibung und -bewertung des Schutzgutes Fische ist in der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Antragsunterlage L.1) nachvollziehbar dargelegt. Die erfasste Fischfauna ist typisch für Weichböden in diesem Bereich der Ostsee. Das BSH schließt sich den in der Studie dargestellten Ergebnissen an.

(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens „Ostwind 3“ auf die Fischfauna sind räumlich und überwiegend auch zeitlich begrenzt und konzentrieren sich im Wesentlichen auf die Fläche des geplanten Vorhabens. In der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Antragsunterlage L.1) werden die Auswirkungen hinreichend verbalargumentativ ausgeführt und abschließend tabellarisch zusammengefasst (vgl. Tabelle 65, S. 262 und Tabelle 66, S. 265 der Unterlage L.1). Die fachliche Einschätzung zu der Ausdehnung, der Dauer, der Intensität sowie den Strukturveränderungen durch den Bau und Betrieb der Umspannplattform und der HVAC-Netzanbindung wird plausibel und nachvollziehbar begründet. Das BSH schließt sich den Ausführungen und Bewertungen der Unterlage zu den vorhabenbedingten Wirkfaktoren an.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Für das Schutzgut Fische werden keine eigenständigen Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen angeordnet. Die Fischfauna profitiert allerdings insbesondere von folgenden geplanten Maßnahmen:

- Einsatz der unter Berücksichtigung der jeweiligen Bodenverhältnisse möglichst bodenschonendsten Systeme zur Einbringung des Kabels,
- möglichst geringe Anzahl an Kreuzungsbauwerken,
- Vermeidung zusätzlicher Muffen,
- Einsatz von schadstofffreien, inerten Materialien bei der Errichtung von Kreuzungsbauwerken,
- räumliche Begrenzung von Bauaktivitäten bei Sicherungs- und Reparaturarbeiten während der Betriebsphase,
- Einhaltung des Richtwertes für Trübungen von 50 mg/l in 500 m Entfernung zur Suspensionsquelle.

(11) Marine Säuger

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Die Bestands- und Zustandsbeschreibung hinsichtlich des Schutzguts Marine Säuger ist in der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Antragsunterlage L.1) nachvollziehbar dargelegt. Die Ausführungen berücksichtigen vollumfänglich die Erkenntnisse aus der Flächenvoruntersuchung zur Fläche O-1.3. Das BSH kommt zu keinem abweichenden Ergebnis.

(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen

In der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Antragsunterlage L.1) werden die Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Marine Säuger zum einen verbal-argumentativ und zum anderen tabellarisch dargestellt (vgl. Tabelle 74, S. 281 der Studie). Die dargestellten Vorhabenwirkungen sind auch aus Sicht des BSH die häufigsten, die bei pfahlgegründeten Umspannplattformen und HVAC-Netzanbindungen in dem hier gegenständlichen Gebiet auftreten. Die fachliche Einschätzung zu der Ausdehnung, Dauer, Intensität oder Strukturveränderung wird plausibel und nachvollziehbar begründet. Es wird davon ausgegangen, dass bzgl. des Wirkfaktors Rammschall Maßnahmen (siehe Abschnitt (c) Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) zur Einhaltung der Schallgrenzwerte aus dem Schallschutzkonzept des BMU (2013) notwendig sein werden, um erhebliche Auswirkungen durch die Installation der Umspannplattform auszuschließen. Das BSH schließt sich diesen Feststellungen an.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

In der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Antragsunterlage L.1) wird aufgrund der Ergebnisse der Schallprognose vom 08.11.2022 davon ausgegangen, dass einer Vermeidung von erheblichen Auswirkungen des Impulsschalleintrags während der Gründungsarbeiten der Umspannplattform durch die Anwendung von Schallschutzmaßnahmen zu begegnen ist.

Die Unterlage L.1 nennt keine konkreten Schallminderungsmaßnahmen, weist jedoch auf die Schallprognose hin, gemäß der der Einsatz eines großen doppelten Blasenschleiersystems (DBBC) in Kombination mit einem pfahlnahen System, wie das so genannte Grout Annulus Bubble Curtain (GABC), eine Einhaltung des Grenzwerts ermöglicht. Der DBBC in Kombination mit dem GABC entsprechen, nachweislich begründet durch Erkenntnisse aus der bisherigen Anwendung bei der Installation von vergleichbaren Fundamenten für Konverter und Umspannstationen in der deutschen AWZ, dem aktuellen Stand der Technik. Die Schallprognose berechnet einen SEL von max. 180 dB in 750 m Entfernung bei einem Energieeintrag ab 2500 kJ, was, gemäß Schallprognose, der theoretisch maximalen Rammenergie entspricht. Somit ist eine optimale Ausführung der Schallschutzmaßnahmen erforderlich, um den Grenzwert von 160 dB SEL05 in 750 m einzuhalten. Dies setzt voraus, dass eine Kompatibilität zwischen dem eingebrachten Frequenzspektrum des Hammers und den Schallminderungsmaßnahmen existiert. Bei bisherigen Verfahren, die in der Nähe des geplanten Konverters realisiert wurden, wurden Pfähle ähnlicher Dimension unter ähnlichen Bodenbedingungen mit Rammenergien von ca. 1000 kJ erfolgreich installiert. Hier kam es zu keinen Überschreitungen des Grenzwerts. In diesen Verfahren wurden konventionelle Hämmer ohne impulsverlängernde Einheiten wie z.B. die PULSE oder MNRU-Einheiten, verwendet, sodass die Schallminderungsmaßnahmen auf das Frequenzspektrum des

Hammers abgestimmt waren. Die Schallprognose führt ebenfalls an, dass bei Einsatz der impulsverlängernden Einheit aufgrund der Verschiebung des Frequenzspektrums in den tiefen Bereich nicht damit zu rechnen ist, dass ein positiver oder negativer Einfluss auf die zu erzielende Schallminderung zu sehen ist. Aufgrund der bisherigen tatsächlichen Erfahrungen mit der PULSE-Einheit und der damit verbundenen Herausforderungen bezüglich der Einhaltung der Grenzwerte ist bei der Umspannplattform „Jasmund“ ein konventioneller Hammer geeignet, um die Grenzwerte einzuhalten. Die TdV teilte in dem naturschutzfachlichen Abstimmungstermin am 05.12.2023 mit, dass sie noch nicht wisse, welcher Hammer zum Einsatz kommen werde und dies dem Lieferanten schwer vorgeben könne. In der Nebenbestimmung P.62.2 ist daher bestimmt, dass zwischen dem eingebrachten Frequenzspektrum des Hammers und der Schallminderungsmaßnahme eine Kompatibilität sicherzustellen ist; nach Möglichkeit durch den Einsatz eines konventionellen Hammers.

Zur Vergrämung mariner Säuger aus dem unmittelbaren Gefährdungsbereich (750 m) werden geeignete Systeme genannt.

(12) See- und Rastvögel

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Die Bestands- und Zustandsbeschreibung hinsichtlich des Schutzguts See- und Rastvögel ist in der Unterlage L.1 nachvollziehbar dargelegt. Das BSH kommt zu keinem abweichenden Ergebnis.

(b) Darstellung der Vorhabenauswirkungen

In der Unterlage L.1 werden die Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut See- und Rastvögel zunächst detailliert sowie anschließend tabellarisch dargestellt (vgl. Tabelle 71, S. 275 und Tabelle 72, S. 280 der Unterlage L.1). Die genannten bau-, rückbau-, anlage- sowie betriebsbedingten Auswirkungen im Rahmen der Installation der Umspannplattform sowie der HVAC-Netzanbindung sind auch aus Sicht des BSH umfassend. Die fachliche Einschätzung zu Ausdehnung, Dauer und Intensität der Auswirkungen sowie zu möglichen Struktur- und Funktionsveränderungen wird plausibel und nachvollziehbar begründet. Das BSH schließt sich diesen Feststellungen an.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Von dem gegenständlichen Vorhaben gehen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut See- und Rastvögel aus. Es sind daher keine spezifischen Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen vorgesehen. Das BSH stimmt dieser Einschätzung zu.

Das Schutzgut See- und Rastvögel profitiert jedoch von der vorgesehenen Reduzierung der Beleuchtung auf die Sicherheitsbeleuchtung (Anstrahlung bzw. inverse Beleuchtung der Bezeichnung der USP in weiß oder gelb zur Nachtkennzeichnung für Schifffahrt im Nahbereich; vgl. Unterlage L.1, Kapitel 6.5.3.2, S.265).

Im Artenschutzbeitrag (Unterlage L.3, Kapitel 6.4, S. 36) wird dargelegt, den notwendigen Bau- und Versorgungsverkehr soweit wie möglich in Bereichen ausgewiesener Schifffahrtsrouten (Vorranggebiete Schifffahrt) und entlang der Kabeltrasse durchzuführen sowie das Befahren von Naturschutzgebieten, FFH-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten außerhalb

vorhandener Schifffahrtsrouten nach Möglichkeit zu vermeiden, um baubedingte Störungen von See- und Rastvögeln aufgrund des Schiffsverkehrs zu minimieren. Auch wird die Geschwindigkeit der zum Einsatz kommenden Lege- und Installationsverbände auf maximal 15 Knoten begrenzt.

Zusätzlich sollen für den Fall, dass im Rahmen der Errichtung der Umspannplattform Hubschrauber zum Einsatz kommen, Flüge über Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete unter 500 m Flughöhe vermieden werden, um störungsarme Rückzugsräume nicht zu beeinträchtigen. Hiervon ausgenommen sind Hubschrauberflüge im Zuge von Notfalleinsätzen und Havarien. Das BfN begrüßt in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 diese Maßnahmen und teilt mit, eine Aufnahme dieser in die Nebenbestimmungen als sinnvoll zu erachten. Des Weiteren führt das BfN aus, dass sicherzustellen sei, dass bei der Kabelverlegung sowie bei Errichtung und Betrieb der Umspannplattform keine nach dem Stand der Technik vermeidbaren Lichtemissionen auftreten werden. Anlock- oder Scheueffekte für Vögel seien durch die Abschirmung von Lichtquellen nach oben und die Wahl geeigneter Lichtintensitäten und -spektren bei der notwendigen Beleuchtung der Schiffe so weit wie möglich zu reduzieren.

Das BSH stimmt diesen Einschätzungen und Vorschlägen zu.

(13) Vogelzug

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Das zu prüfende Vorhaben „Ostwind 3“ umfasst die Umspannplattform „Jasmund“ an der Fläche O-1.3 und den Teilabschnitt der HVAC-Netzanbindung OST-1-4 zwischen der USP und dem sog. Grenzkorridor O-1, der den Übergang zwischen der AWZ und dem Küstenmeer bildet.

Als Datengrundlage für die Bestandsbeschreibung und Bewertung des Vogelzuges in der Umgebung der USP und der HVAC-Netzanbindung OST-1-4 wurden die Untersuchungsergebnisse aus dem Umweltmonitoring für die Fläche O-1.3 aus den Erfassungsjahren 2016-2018 herangezogen (BIOCONSULT SH et al. 2020). Alle Daten wurden von Ankerplätzen erhoben, die 15 km südlich (Frühjahr 2016), unmittelbar an der Südspitze (bis 29.09.2016), sowie 5 km südlich (ab Herbst 2016) der Fläche O-1.3 lagen (vgl. Abbildung 19, S. 122 der Unterlage L.1). Die herangezogene Datenbasis bildet das Vogelzuggeschehen im Vorhabengebiet „Ostwind 3“ gut ab und ist für die Bestands- und Zustandsbeschreibung geeignet. Die Bestands- und Zustandsbeschreibung hinsichtlich des Schutzguts Vogelzug ist in der Unterlage L.1 nachvollziehbar dargelegt. Insgesamt wird die Bedeutung des Schutzguts Vogelzug im Vorhabengebiet als hoch bewertet. Das BSH kommt zu keinem abweichenden Ergebnis.

(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen

In der Unterlage L.1 werden die Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Vogelzug zunächst verbal-argumentativ und abschließend tabellarisch dargestellt (vgl. Tabelle 69, S. 268 der Unterlage L.1). Die dargestellten Vorhabenwirkungen – Scheuch-/Barriereeffekte, Anlockeffekte durch Lichtemissionen und Kollisionen – sind auch aus Sicht des BSH die häufigsten, die beim Bau und Betrieb von Umspannplattform bzw. dem Verlegen von Seekabelsystemen in dem hier gegenständlichen Gebiet auftreten können. Die fachliche

Einschätzung zu der Ausdehnung, Dauer und Intensität der Auswirkungen auf den Vogelzug wird plausibel und nachvollziehbar begründet. Insgesamt werden die Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb der geplanten Umspannplattform der Fläche O-1.3 sowie der Verlegung und den Betrieb des Seekabelsystems OST-1-4 auf das Schutzgut Vogelzug als gering bewertet (vgl. Tabellen 70, S. 269 der Unterlage L.1). Eine Gefährdung des Vogelzugs ist daher nicht zu erwarten. Das BSH schließt sich diesen Feststellungen an.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Von dem gegenständlichen Vorhaben gehen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Vogelzug aus. Laut der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Unterlage L.1) sind daher keine Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen vorgesehen. In seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 weist das BfN darauf hin, dass bei der Kabelverlegung sowie bei Errichtung und Betrieb der Umspannplattform Anlock- oder Scheueffekte durch die Wahl geeigneter Lichtintensitäten und –spektralen bei der notwendigen Beleuchtung so weit wie möglich zu reduzieren sind. Das BSH stimmt dieser Einschätzung zu und ordnete dies daher in der Nebenbestimmung P.60 und P.60.1 an. In P.60.2 ist zusätzlich ein Lichtkonzept zum Nachweis gefordert, dass die Lichtemissionen auf das notwendige Minimum begrenzt bleiben.

(14) Fledermäuse

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Eine Bestands- und Zustandsbeschreibung für das Schutzgut Fledermäuse erfolgt in der Unterlage L.1 nicht. Im Artenschutzfachbeitrag (Unterlage L.3) werden die im Ostseeraum vorkommenden Fledermausarten lediglich kurz beschrieben (S. 77 ff.). Es folgt daher eine kurze Bestands- und Zustandsbeschreibung durch das BSH.

Als Grundlage für die Bestandsbeschreibung und -bewertung werden Daten der Jahre 2014-2015 aus dem Bericht zur Voruntersuchung der Fläche O-1.3 (IBL UMWELTPLANUNG et al. 2020) herangezogen. Des Weiteren liegen dem BSH Daten zu Fledermäusen aus dem Jahr 2020 aus Untersuchungen zum Windpark „Baltic Eagle“ vor (BIOCONSULT SH et al. 2021), der westlich bzw. nördlich des gegenständlichen Vorhabens liegt (vgl. Abbildung 1, S. 42 der Unterlage L.1).

Allgemein sind Zugbewegungen von Fledermäusen über der Ostsee bis heute wenig erforscht. Bisherige Untersuchungen zeigen, dass Fledermäuse, insbesondere langstreckenziehende Arten, entlang der deutschen, baltischen und skandinavischen Küstenlinie beobachtet werden können (zusammengefasst in SEEBENS-HOYER et al. 2021). Systematische Untersuchungen über der offenen Ostsee sind sehr sporadisch und es fehlen konkrete Informationen über ziehende Arten, Zugkorridore, Zughöhen und Zugkonzentrationen (SEEBENS-HOYER et al. 2021).

Aus dem Bericht zur Voruntersuchung der Fläche O-1.3 geht hervor, dass in 2014 und in 2015 insgesamt lediglich 17 Fledermäuse innerhalb von 65 Untersuchungsnächten per Ruferfassung registriert wurden (IBL UMWELTPLANUNG et al. 2020). Dabei handelte es sich bei 12 Tieren um Rauhaufledermäuse (*Pipistrellus nathusii*). Weiterhin wurden 3 Individuen aus der Gruppe der nyctaloiden Arten (Gattungen *Nyctalus*, *Vespertilio* und *Eptesicus*) erfasst, die alle sehr ähnlich rufen und nur selten auf Artniveau bestimmt werden können (IBL

UMWELTPLANUNG et al. 2020). Hinzu kamen je ein Individuum der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und einer unbestimmten Art.

In den Untersuchungen der zu dem Vorhaben benachbarten Fläche des Windparks „Baltic Eagle“ wurden im Frühjahr und Herbst 2020 in 50 Erfassungsnächten insgesamt 107 Rufe von 5 Arten erfasst. Darunter stammten 69 Rufe von Mückenfledermäusen (*Pipistrellus pygmaeus*), 20 Rufe von Großen Abendseglern (*Nyctalus noctula*), 9 Rufe von Rauhautfledermäusen, 5 Rufe von Kleinabendseglern (*Nyctalus leisleri*) und 4 Rufe von Zwergfledermäusen (BIOCONSULT SH et al. 2021). Die einzige Art, die in beiden Untersuchungsflächen (O-1.3 und „Baltic Eagle“) sowohl im Frühjahr als auch im Herbst erfasst wurde, war die Rauhautfledermaus (IBL UMWELTPLANUNG et al. 2020, BIOCONSULT SH et al. 2021).

Basierend auf den oben dargestellten Erkenntnissen treten regelmäßig verschiedene Fledermausarten im Bereich der Vorhaben während der Zugzeiten im Frühjahr und Herbst auf. Aufgrund der küstenfernen Lage des Vorhabengebiets kann im Zusammenhang mit der geringen Anzahl von Nachweisen davon ausgegangen werden, dass Fledermäuse die Ostsee in breiter Front überfliegen. Die Umgebung des gegenständlichen Vorhabens „Ostwind 3“, bestehend aus Umspannplattform „Jasmund“ und HVAC-Netzanbindung OST-1-4, hat daher nur eine geringe Bedeutung für den Fledermauszug.

(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen

In der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Unterlage L.1) wird kein Kapitel zur Beschreibung und Bewertung der Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Fledermäuse aufgeführt. Es folgt daher eine Beschreibung und Bewertung der Vorhabenwirkungen durch das BSH.

Umspannplattform

Baubedingte Auswirkungen

Generell ist über das Zugeschehen von Fledermäusen aufgrund ihrer nachtaktiven Lebensweise nur sehr wenig bekannt (HÜPPOP et al. 2019). Dies trifft insbesondere für die AWZ der Ostsee und damit auch auf das Vorhabengebiet Ostwind 3 zu. Allgemeine Erkenntnisse dazu, wie Fledermäuse auf den Bau von Offshore-Anlagen reagieren, gibt es aktuell nicht. Ähnlich wie beim Schutzgut Vogelzug kann davon ausgegangen werden, dass eine Störung durch die Beleuchtung der Baustelle sowie der Bauschiffe auf ziehende Fledermäuse ausgehen kann. Von Untersuchungen an Land ist bekannt, dass Lichtemissionen eine anlockende Wirkung auf manche Arten haben können (VOIGT et al. 2017, 2018). Aufgrund von Anlockeffekten könnte es potentiell zu Kollisionen mit Bauschiffen kommen. Da die Bauarbeiten sowohl räumlich als auch zeitlich sehr begrenzt sind, sind nach aktuellem Kenntnisstand allerdings keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fledermäuse zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Eine potentielle Gefahr für Fledermäuse ergibt sich durch das Heranfliegen an Offshore-Plattformen bei der Jagd nach Insekten, die von der Sicherheitsbeleuchtung angelockt werden (HÜPPOP & HILL 2016, PETERSON et al. 2016). Weiterhin wird vermutet, dass Offshore-Anlagen zum Rasten bei schlechten Witterungsbedingungen angeflogen werden (HÜPPOP et al. 2019). Dabei erhöht sich das Risiko, mit den Anlagen zu kollidieren. Konkrete Anhaltspunkte für

Kollisionen mit Offshore-Plattformen gibt es aber nicht. Basierend auf der geringen Anzahl von Nachweisen von über der AWZ fliegenden Fledermäusen (z. B. an der Forschungsplattform FINO1; HÜPPOP & HILL 2016) kann davon ausgegangen werden, dass keine erhöhte Kollisionsgefahr für Fledermäuse besteht. Darüber hinaus werden feste Bauwerke von Fledermäusen mit Hilfe ihrer Echoortung gut erkannt. Verletzungen oder tödliche Kollisionen durch Anflug an einer Umspannplattform können daher mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden.

Seekabelsystem

Baubedingte Auswirkungen

Die Verlegung der HVAC-Netzanbindung OST-1-4 zwischen USP und dem sog. Grenzkorridor O-1 findet zeitlich wie räumlich stark eingeschränkt statt. Die Gefahr mit einem Verlegungsschiff zu kollidieren ist somit sehr gering. Eine Gefährdung des Fledermauszugs durch die Verlegung des Seekabelsystems für den Teilabschnitt der deutschen AWZ kann mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Nach dem Verlegen hat das geplante Seekabelsystem keine Auswirkung für die über dem Vorhabengebiet potentiell fliegenden Fledermäuse. Betriebsbedingte Auswirkungen könnten gegebenenfalls durch Störungen von Schiffen bei Wartungs- und Reparaturarbeiten ausgehen. Da Reparaturarbeiten zeitlich und räumlich sehr beschränkt sind, können erhebliche negative Auswirkungen für das Schutzgut Fledermäuse jedoch mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden.

(c) Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen

Von dem gegenständlichen Vorhaben gehen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fledermäuse aus. Es sind daher keine Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen vorgesehen. Das BSH stimmt dieser Einschätzung zu.

(15) Biologische Vielfalt

(a) Bestands- und Zustandsbeschreibung

Eine Bestands- und Zustandsbeschreibung hinsichtlich des Schutzguts Biologische Vielfalt erfolgt in der Unterlage L.1 mit Verweis auf den Umweltbericht zum Flächenentwicklungsplan 2020 (BSH 2020). Aufgrund des vereinzelt Vorkommens von gefährdeten Arten im Vorhabengebiet, der Homogenität des im Vorhabengebiet vorgefundenen Lebensraumes und den Vorbelastungen wird das Schutzgut Biologische Vielfalt im Vorhabengebiet insgesamt mit mittel bewertet. Das BSH schließt sich dieser Auffassung an.

(b) Darstellung der Vorhabenwirkungen

In der Unterlage L.1 wird hinsichtlich der Vorhabenwirkungen auf die Biologische Vielfalt dargestellt, dass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Das BSH schließt sich dieser Auffassung an.

(c) Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen

Von dem gegenständlichen Vorhaben gehen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt aus. Es sind daher keine spezifischen Vermeidungs- und/oder

Minimierungsmaßnahmen vorgesehen. Das BSH stimmt dieser Einschätzung zu. Von den vorgesehenen allgemeinen Maßnahmen sowie von den speziell für einzelne biologische Schutzgüter vorgesehenen Maßnahmen wird jedoch auch das Schutzgut Biologische Vielfalt profitieren.

bb) Biotopschutz

Schutzgegenstand des gesetzlichen Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG sind bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Lebensraum für eine bestimmte Lebensgemeinschaft wild lebender Tiere und Pflanze haben. In § 30 Abs. 2 S. 1 Nr. 6 BNatSchG werden die gesetzlich geschützten Küsten- und Meeresbiotope genannt. Für die deutsche AWZ der Ostsee relevant sind Riffe, sublitorale Sandbänke und artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe. Erläuterungen und Definitionen zu den einzelnen Biotoptypen finden sich in der Gesetzesbegründung des Bundesnaturschutzgesetzes (BT-Drs. 14/6378, S. 66 ff.; BT-Drs. 16/12 274, S. 63). Zudem hat das BfN Kartieranleitungen zu verschiedenen marinen Biotoptypen veröffentlicht.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten (§ 30 Abs. 2 BNatSchG). Sie können nur im Wege der Ausnahme oder Befreiung erlaubt werden.

Das Vorhaben „Ostwind 3“ hat keine Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung eines nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops zur Folge.

(1) Im Vorhabengebiet befindliche Biotope

Datengrundlage für die biotopschutzrechtliche Prüfung sind die Ergebnisse aus den im Auftrag der TdV durchgeführten trassenbezogenen SideScanSonar-Untersuchungen (GEOXYZ 2021). Hinzugezogen wurden die Ergebnisse von verschiedenen Benthosuntersuchungen im Trassenbereich (PALAEMON 2018, 2019, 2021).

Anhand der Ergebnisse der sedimentologischen und geophysikalischen Untersuchungen, der topographischen/bathymetrischen Verhältnisse sowie der benthischen Besiedlung kann ein Vorkommen der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotoptypen „Sublitorale Sandbänke“ und „Artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe“ a priori ausgeschlossen werden. Die TdV kommt nach Prüfung der Untersuchungsdaten unter Anwendung der BfN-Kartieranleitung (BfN 2018) zu dem Ergebnis, dass auch keine flächigen Riffvorkommen im Trassenbereich liegen, da die Anzahl und Dichte der identifizierten Steine und Blöcke zu gering sei. Drei Objekte, die aufgrund ihrer Abmessungen als „Marine Findlinge“ i.S.d. Kartieranleitung (BfN 2018) und somit als Riffe anzusprechen sind, befinden sich in einem Abstand von ca. 49 m bis 211 m zur geplanten Seekabeltrasse und damit außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens. Das BfN teilt mit Stellungnahme vom 11.07.2023 diese Auffassung, wies jedoch Bezug nehmend auf die Aussage der TdV im Erläuterungsbericht, dass sich die Anzahl der zu beräumenden Steine im weiteren Verfahrensverlauf noch ändern könne, darauf hin, dass eine veränderte Anzahl identifizierter Steine eine erneute Aussage zum Vorhandensein von Riffvorkommen und bei Identifizierung von Riffvorkommen eine Auseinandersetzung mit dem gesetzlichen Biotopschutz erfordert. Mit der Einreichung der Ausführungsplanung für die geplante Steinberäumung am 29.09.2023 sowie einer aktualisierten Steinliste am 06.11.2023 ist die neue Steinanzahl bekannt. Es sollen maximal 27 Steine beräumt werden. Auf Nachfrage des BfN bestätigte die TdV mit E-Mail vom 14.11.2023, dass durch die Ergebnisse des Pre-

Lay-Survey keine neuen Vorkommen vom gesetzlich geschützten Biotop „Riffe“ im Trassenverlauf auftreten.

(2) Vorhabenauswirkungen auf die Biotope

Gemäß § 30 Abs. 2 S. 1 BNatSchG sind grundsätzlich alle Handlungen untersagt, die eine Zerstörung oder eine sonstige erhebliche Beeinträchtigung der in § 30 Abs. 2 S. 1 Nr. 6 BNatSchG genannten marinen Biotoptypen verursachen können.

Die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops ist im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung. In Anlehnung an die Methodik nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) kann im Einzelfall eine Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn verschiedene qualitativ-funktionale, quantitativ- absolute und relative Kriterien erfüllt sind und zwar unter Berücksichtigung aller Wirkfaktoren und bei kumulativer Betrachtung. Zentraler Bestandteil dieses Bewertungsansatzes sind Orientierungswerte für quantitativ-absolute Flächenverluste eines betroffenen Biotopvorkommens, die in Abhängigkeit seiner Gesamtgröße nicht überschritten werden dürfen. Grundsätzlich hat sich als Maximalwert für den relativen Flächenverlust ein Orientierungswert von 1% etabliert.

Im Ergebnis sind in Übereinstimmung mit der Einschätzung des BfN (Stellungnahmen vom 11.07.2023) bei den angenommen Wirkbreiten keine erheblichen Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen i.S.v. § 30 Abs. 2 BNatSchG zu erwarten.

cc) Artenschutz

Nach §§ 44 ff. BNatSchG gelten besondere Vorschriften mit Verboten für Tiere der besonders und der streng geschützten Arten. Die besonders geschützten Arten werden in § 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG legaldefiniert, die streng geschützten Arten in § 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG. Eine streng geschützte Art unterfällt auch dem Schutzregime der besonders geschützten Arten.

Gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG sind besonders geschützte Arten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 750/2013 (ABl. L 212 vom 07.08.2013, S. 1) geändert worden ist, sowie Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG), europäische Vogelarten und die in der Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) aufgeführten Arten. Europäische Vogelarten sind in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 2009/147/EG, § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG. Streng geschützt sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG besonders geschützte Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) oder der BArtSchV aufgeführt sind.

Die in § 44 Abs. 1 BNatSchG geregelten Verbotstatbestände stellen absolute Zulassungsschranken dar. Ein Vorhaben darf nicht zugelassen werden, wenn es gegen eines der in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbotstatbestände verstößt und die Voraussetzungen für die Ausnahmeerteilung nach §§ 44, 45 BNatSchG nicht vorliegen.

(1) Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten.

Im Vorhabengebiet vorkommende besonders geschützte Arten sind Schweinswal (*Phocoena phocoena*) sowie Seehund (*Phoca vitulina*) und Kegelrobbe (*Halicoerus grypus*).

Eine Verletzung im Sinne des artenschutzrechtlichen Zugriffsverbots ist die Beeinträchtigung der körperlichen Unversehrtheit oder Beschädigung der Gesundheit eines Tieres. Dies erfasst jede Beeinträchtigung der physischen Integrität.

Eine solche Beeinträchtigung könnte vorliegend infolge der geplanten Rammung der Pfähle für das Jacket der Umspannplattform eintreten. Somit bedarf es der Prüfung, ob die durch die Rammung verursachte Lärmbelastung die Verletzung oder Tötung eines Individuums zur Folge hat. Für die bessere Beurteilung eines möglichen Verstoßes gegen das Verletzungsverbot wurde vom BMU im Jahr 2013 ein Schallschutzkonzept für das Gebiet der deutschen AWZ der Nordsee veröffentlicht. Das **BMU-Schallschutzkonzept** bietet eine Auslegungshilfe des unbestimmten Rechtsbegriffs „Verletzung“ i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Das BMU-Schallschutzkonzept bezieht sich auf den besonders sensiblen und streng geschützten Schweinswal. Aufgrund seiner Attribute wird der Schweinswal als „Indikatorart“ gesehen, mit der Folge, dass relevante Schutzmaßnahmen zugunsten des Schweinswals automatisch den Schutz anderer einschlägiger Arten zur Folge haben und die Verwirklichung des Verbotstatbestandes bei diesen Arten ebenfalls ausschließen.

Nach dem BMU-Schallschutzkonzept liegt ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG dann nicht vor, wenn die etablierten Lärmschutzwerte, bestehend aus einem dualen Kriterium eines Schallereignispegels (SEL) von 160 dB re 1µPa² s (ungewichtet) und eines Spitzenschalldruckpegels (SPL_{peak-peak}) von 190 dB re 1µPa in 750 m Entfernung eingehalten werden. Für die Bereiche, in denen höhere Schalldrücke auftreten, ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass sich zum Zeitpunkt der Schallereignisse hier keine Tiere aufhalten (Vergrämung). Die Einhaltung des Grenzwerts stellt somit eine Voraussetzung dar, um eine Realisierung des Tötungs- und Verletzungsverbots zu vermeiden. Dies kann durch geeignete Schallminderungsmaßnahmen nach Möglichkeit in Kombination mit dem Einsatz eines konventionellen Hammers nach Stand der Technik, sowie einer effektiven Vergrämung aus dem Nahbereich (750 m) um die Rammstelle sichergestellt werden (s. Abschnitt B. III.2. a) aa) (11) (c)). Die Einhaltung dieser Vorgaben wird durch die Nebenbestimmungen (P.62 und P.62.1) sichergestellt.

Das beantragte Vorhaben führt zu keinem Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, da mit den Anordnungen P.62 und P.62.1 sichergestellt wird, dass beim Bau des Vorhabens die relevanten Grenzwerte eingehalten werden sowie die Schallschutzmaßnahmen und das eingetragene Frequenzspektrum des Hammers kompatibel sind, d.h. nach Möglichkeit ein konventioneller Hammer nach Stand der Technik zum Einsatz kommt. Ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand in Bezug auf den Schweinswal (vgl. unter (a)) sowie in Bezug auf andere nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG geschützte Arten (vgl. unter (b)) kann somit ausgeschlossen werden.

(a) Schweinswal (als besonders geschützte Art)

Mit Blick auf die geplante Einbringung der Fundamente mittels Impulsrammverfahren bedarf es insbesondere der Prüfung, ob der dadurch entstehende Eintrag von Energie bzw.

Unterwasserschall die Verletzung oder Tötung von Individuen der besonders geschützten Art Schweinswal zur Folge hat. Für die bessere Beurteilung eines möglichen Verstoßes gegen das Verletzungs- und Tötungsverbot in Bezug auf den Schweinswal ist das o.g. Schallschutzkonzept des BMU aus dem Jahr 2013 heranzuziehen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt die in der Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt (Unterlage L.1) vom 11.04.2023 und in der ergänzten Schallprognose vom 01.11.2023 dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen und Überwachungsmaßnahmen sowie die Empfehlungen aus der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023.

Das BfN kommt in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 zum Ergebnis, dass nur bei Einhaltung des standardmäßig in einer Nebenbestimmung der Zulassungspraxis des BSH festgelegten Schallschutzwertes von 160 dB (SEL₅) sowie für den Spitzenpegel von 190 dB (SPL_p), jeweils gemessen in 750 m Abstand zur Emissionsstelle, mit hinreichender Sicherheit gewährleistet ist, dass es nicht zur Verwirklichung des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommt. Dies setzt zudem stets voraus, dass mit geeigneten Mitteln (Vergrämung, Softstart-Prozedur etc.) sichergestellt wird, dass sich innerhalb des 750 m-Radius um die Rammstelle keine Schweinswale aufhalten. Darüber hinaus wird auf eine Verschiebung des Frequenzspektrums bei Einsatz einer PULSE-Einheit und den damit verbundenen Herausforderungen bezüglich der Einhaltung des Grenzwerts verwiesen. In der Stellungnahme wird eine Reduktion der Rammenergie auf beispielsweise 2000 kJ als eine mögliche zusätzliche Maßnahme zur Schallminderung angeführt.

Dieser Einschätzung schließt sich das BSH an und ordnet in den Anordnungen P.62 und P.62.1 die erforderlichen Vergrämungsmaßnahmen und sonstigen Minderungsmaßnahmen (sog. konfliktvermeidende oder – mindernde Maßnahmen, so Lau in Frenz/Müggenborg, BNatSchG § 44 Rn 3) an, mittels derer die Verwirklichung des Verbotstatbestandes ausgeschlossen bzw. die Intensität etwaiger Beeinträchtigungen herabgesetzt werden kann. Die Maßnahmen werden durch das vorgegebene Monitoring streng überwacht, um mit der erforderlichen Sicherheit zu gewährleisten, dass es nicht zur Verwirklichung des Tötungs- und Verletzungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommt.

Die Anordnungen P.62 und P.62.1 des gegenständlichen Planfeststellungsbeschlusses legt fest, dass bei der Gründung und Installation der Anlagen die nach den vorgefundenen Umständen jeweils geräuschärmste Arbeitsmethode zu verwenden ist sowie eine Kompatibilität zwischen eingebrachtem Frequenzspektrum des Hammers und der Schallminderungsmaßnahmen herrschen muss. Dies schließt den Einsatz von impulsverlängernden Einheiten (z.B. PULSE oder MNRU) aus und setzt nach Möglichkeit den Einsatz eines konventionellen Hammers nach Stand der Technik voraus.

Auf dieser Grundlage kann das BSH im Rahmen des Vollzugs geeignete Konkretisierungen in Bezug auf einzelne Arbeitsschritte, wie Vergrämungsmaßnahmen sowie einen langsamen Anstieg der Rammenergie, durch so genannte „soft-Start“-Verfahren anordnen. Durch Vergrämungsmaßnahmen und den „soft-start“ kann sichergestellt werden, dass sich in einem adäquaten Bereich um die Rammstelle, mindestens jedoch bis zu einer Entfernung von 750 m von der Baustelle keine Schweinswale oder andere Meeressäuger aufhalten.

Für die Umspannplattform „Jasmund“ im Gebiet O-1.3 wurde eine ergänzte Schallprognose für einen maximalen Energieeintrag von 2100 kJ erstellt. Im Falle dieses Energieeintrags ist mit einem SEL₀₅ in 750 m von bis zu 177 dB (SEL) zu rechnen. Zu diesem Zeitpunkt liegen

weder ein Schallschutzkonzept noch ein Umsetzungsplan vor, die mit einem konkreten Hammer bzw. einer aktualisierten Schallprognose rechnen. In Verfahren, die in der Nähe des geplanten Vorhabens liegen, wurden Pfähle mit ähnlichen Eigenschaften unter ähnlichen Bodenbedingungen gerammt und die Schallgrenzwerte eingehalten. Bei der Plattform „Baltic Eagle“ (Pfahldurchmesser 2,4 m) waren bis zu 2450 kJ prognostiziert, jedoch wurden in der Umsetzung nur 500 kJ gebraucht, um die Pfähle auf Endtiefe zu rammen. Die Schallgrenzwerte wurden eingehalten. Bei der Rammung der Fundamente für die Plattform „Wikinger“, die in direkter Nachbarschaft zur geplanten Umspannplattform „Jasmund“ liegt, wurden Pfähle mit 3,7 m Durchmesser ebenfalls unter Einhaltung der Schallgrenzwerte (max. 158 dB) auf Endtiefe gebracht. Hier wurde eine maximale Rammenergie von 1059 kJ benötigt, die so in der Rammschallprognose angegeben war.

Der Pfahldurchmesser der Umspannplattform „Jasmund“ beträgt nach aktuellen Angaben der ergänzten Schallprognose 2,743 m. Die Bodenverhältnisse sind aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zu den o.g. Projekten miteinander vergleichbar und zeichnen sich durch teils sehr dichte Bodenschichten aus. Bei beiden Standorten (Plattform „Wikinger“ als auch die geplante Plattform „Jasmund“) geht die ergänzte Schallprognose von einem SEL05 in 750 m von 177 dB aus. Wie oben bereits erwähnt, wurde im Falle der Plattform „Wikinger“ (ebenso bei der OSS Baltic Eagle) der Grenzwert unter Nutzung konventioneller Schallschutzsysteme eingehalten.

Die Schallschutzsysteme waren bei beiden Vorhaben ein DBBC und ein GABC. In beiden Fällen wurde ein konventioneller Hammer ohne impulsverlängernde Einheit verwendet (MENCK MHU-3500 bzw. MENCK MHU-1200S), sodass eine Kompatibilität des Frequenzspektrums des Hammers und des Schallminderungspotenzials der Schallschutzsysteme herrschte.

Zusammenfassend kann durch die genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eine Verwirklichung des Tötungsverbotes ausgeschlossen werden. Durch den Einsatz von geeigneten Vergrämungsmaßnahmen wird sichergestellt, dass sich die Tiere außerhalb des Bereichs von 750 m um die Emissionsstelle befinden.

Bis 2017 wurden auch in Baustellen in der deutschen AWZ mangels an Alternativen auch Vergrämungssysteme bestehend aus Pingern, als Vorwarnung von SealScarern, und SealScarer zur Vergrämung der Tiere aus dem Gefährdungsbereich eingesetzt. Neue Studien haben allerdings eindeutig das große Schädigungspotenzial von SealScarern nachgewiesen (Findlay et al. 2021, Todd et al. 2022). Darüber hinaus haben Studien gezeigt, dass der Wirkradius von SealScarer weit über die gewünschte Entfernung von bis zu 750 m reicht (Brandt et al. 2013). Zudem ist dabei nicht ausgeschlossen, dass Verletzungen oder eine Tötung von Individuen zwar effektiv vermieden werden, allerdings die Störwirkung von bis zu 7 km die positiven Effekte der Schallminderung möglicherweise in nicht erwünschter Art kompensiert (Rose et al. 2019). Seit 2017 stehen technisch Alternativen durch konfigurierbare Systeme, wie z.B. FaunaGuard oder APD-Systeme zur Verfügung, die bereits mehrfach eingesetzt wurden. Der Einsatz wurde durch umfangreiche und dafür geeignete Maßnahmen bestehend aus Erfassung des emittierten Schalls aber auch Erfassung der Aktivität des Schweinswals überwacht. Die Auswertung der Ergebnisse aus der Überwachung hat ergeben, dass die neuen konfigurierbaren Vergrämungssysteme sehr gut geeignet sind, um Tiere aus der Umgebung von Rammstellen zu vertreiben und sie somit vor Verletzung oder gar Tötung zu schützen (Voß et al. 2021). Aus den genannten Gründen wird Vergrämung mittels konfigurierbarer Systeme festgelegt.

Durch den in Anordnung P.62 geforderten vorgegebenen Grad der Schallminderung ist davon auszugehen, dass außerhalb des Bereiches von 750 m um die Rammstelle keine tödlichen und auch keine langfristig beeinträchtigenden Schalleinträge wirken.

Durch die vom BSH angeordneten und später im Rahmen des Vollzugs weiter konkretisierenden Maßnahmen wird im Ergebnis mit hinreichender Sicherheit verhindert, dass es zu einer Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommt.

(b) Sonstige marine Säuger (als besonders geschützte Arten)

Neben dem Schweinswal gelten gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 13 lit. c BNatSchG Tierarten als besonders geschützt, die als solche in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind. In der auf Grundlage des § 54 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG erlassenen Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) sind als besonders geschützt die heimischen Säugetiere aufgeführt, die damit auch unter die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG fallen.

Grundsätzlich gelten die für Schweinswale ausführlich aufgeführten Erwägungen zur Schallbelastung durch Bau- und Betriebsaktivitäten von Offshore-Bauwerken für alle sonst im Plangebiet „Ostwind 3“ und seiner Umgebung vorkommenden marinen Säugetiere.

Das Vorhabengebiet und seine Umgebung hat für Seehunde und Kegelrobben keine besondere Bedeutung. Die nächsten häufig frequentierten Liegeplätze liegen in großer Entfernung im Greifswalder Bodden, selten vor Kap Arkona.

Durch die vom BSH angeordneten und später im Rahmen des Vollzugs weiter konkretisierenden Maßnahmen wird im Ergebnis mit hinreichender Sicherheit verhindert, dass es auch hinsichtlich anderer mariner Säugetierarten zu einer Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommt.

(c) Europäische Vogelarten (als besonders geschützte Arten)

Das BfN kommt in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 zu dem Schluss, dass Tötungen oder Verletzungen von Seevögeln durch den eigentlichen Verlegevorgang des Seekabelsystems nicht zu erwarten seien. Demgegenüber seien nach derzeitigem Kenntnisstand kollisionsbedingte Verluste von Vögeln durch den mit Bau und Betrieb von Seekabeln und Plattformen verbundenen Schiffsverkehr nicht gänzlich auszuschließen. Insbesondere geht das BfN nach derzeitigem Kenntnisstand in Übereinstimmung mit der TdV (Unterlage L.3) davon aus, dass kollisionsbedingte und unvermeidbare Verluste von Vögeln durch die Errichtung einer ortsfesten Anlage (Umspannplattform) nicht auszuschließen sind. Allerdings geht von dem Vorhaben nach Einschätzung des BfN (Stellungnahme vom 11.07.2023) kein standortspezifisch signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko aus, da die Umspannplattform innerhalb des anzuschließenden Windparks liegt. Zudem gibt die TdV an, dass die Beleuchtung auf die Sicherheitsbeleuchtung reduziert ist (Unterlage L.1, S. 270). Das BfN fordert, durch die Wahl geeigneter Lichtintensitäten und -spektren bei der notwendigen Beleuchtung der Umspannplattform sowie der eingesetzten Arbeits- und Verlegeschiffe Anlockeffekte so weit wie möglich zu reduzieren, um damit die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Kollisionen zu minimieren (siehe Nebenbestimmung P.60 bis P.60.2 und für Kabel K.23.7).

BSH schließt sich der Einschätzung des BfN an. Ein Verstoß liegt nicht vor oder kann jedenfalls durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgewendet werden.

Im Ergebnis ist damit nicht von einer Verwirklichung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen.

(d) Fledermäuse

Einzelne Kollisionen von Fledermäusen mit Verleges Schiffen während des Baus oder mit in Betrieb befindlichen Plattformen können nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Allerdings ist nach Angaben der TdV (Unterlage L.3) „unter Berücksichtigung der zahlreichen Gefahren auf dem Zugweg an Land und auf See (z. B. durch Prädation, Kollision mit Windenergieanlagen, weiteren Schiffen, etc.) dieses Kollisionsrisiko jedoch als verschwindend gering zu bewerten“. Eine vorhabenbedingte signifikante Erhöhung des für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet kann somit nach Einschätzung der TdV ausgeschlossen werden.

Das BSH schließt sich dieser Einschätzung an. Es ist nicht anzunehmen, dass sich durch den Verlegevorgang des Seekabelsystems bzw. die Errichtung und den Betrieb der Umspannplattform das standortspezifische Kollisionsrisiko für Fledermäuse signifikant erhöht.

Im Ergebnis ist damit nicht von einer Verwirklichung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen.

(2) Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten dürfen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Hs. 1 BNatSchG während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden. Eine Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist jede Einwirkung auf das psychische Wohlbefinden der Tiere, insbesondere durch akustische und optische Reize, das eine Verhaltensreaktion, etwa Angst-, Flucht- oder Schreckreaktionen der Tiere, auslöst (Gellermann in: Landmann/Rohmer, § 44 Rn. 10), wobei eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 Hs. 2 BNatSchG vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Es bedarf der Prüfung, ob die Beeinträchtigungen infolge der Baumaßnahmen oder des Betriebs der Umspannplattform eine erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zur Folge haben.

Prüfungsgegenstand ist zunächst der besonders sensible Schweinswal, der aus den oben genannten fachlichen Gründen als Indikatorart angesehen wird.

Wann eine erhebliche Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vorliegt, kann wiederum aus dem **BMU-Schallschutzkonzept** abgeleitet werden. Danach wird von einem Störradius von 8 km ausgegangen, sofern der Grenzwert von 160 dB in 750 m eingehalten wird. Das BMU-Schallschutzkonzept geht davon aus, dass eine Störung in der Nordsee dann eintritt, sofern mehr als 10% der AWZ von störungsauslösendem Rammschall betroffen sind. Analog kann die AWZ der Ostsee betrachtet werden. Aufgrund des Erhaltungszustands der Schweinswalpopulationen ist die parallele Aktivität von Ereignissen mit Impulsschall zu vermeiden, um eine Störung auszuschließen. Dies ist durch räumliche und zeitliche

Koordination mit anderen Bauvorhaben durch die TdV sicherzustellen und wird durch die Nebenbestimmungen P.64 bis P.64.2 sichergestellt.

Das beantragte Vorhaben führt zu keinem Verstoß gegen das Störungsverbot aus § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Dies wird mit den Nebenbestimmungen P.61ff. sichergestellt. Ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand in Bezug auf den Schweinswal sowie in Bezug auf andere nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Arten kann somit ausgeschlossen werden.

(a) Schweinswal (als streng geschützte Art)

Gemäß der Schallprognose vom 08.11.2022 (Unterlage M.1) würden ohne den Einsatz von technischen Schallminderungssystemen, die gemäß dem Schallschutzkonzept des BMU (2013) geltenden Schallgrenzwerte überschritten werden.

Das BfN hat im Rahmen seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 das Vorliegen einer artenschutzrechtlichen Störung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geprüft. Es kommt zu dem Ergebnis, dass das Eintreten einer erheblichen Störung durch den baubedingten Unterwasserschall bezogen auf das Schutzgut Schweinswal vermieden werden kann, sofern der Schallereignispegel von 160 dB bzw. der Spitzenpegel von 190 dB jeweils in 750 m Entfernung zur Emissionsstelle nicht überschritten wird und parallel zur Errichtung der Fundamente der Plattform „Jasmund“ keine weiteren störungsauslösenden Rammungen zeitgleich stattfinden. Nach der aktualisierten Schallprognose der TdV vom 01.11.2023 unter Zugrundelegung von Pfählen mit einem Durchmesser von 2,74 m kommt das BfN in einer Stellungnahme vom 20.11.2023 zu dem Ergebnis, dass verglichen mit dem vorherigen Pfahldurchmesser, nun von einer positiven Prognose für die Einhaltung der Schallgrenzwerte auszugehen sei.

Nach derzeitiger Kenntnislage ist nicht davon auszugehen, dass Störungen, welche durch schallintensive Baumaßnahmen auftreten können, den Erhaltungszustand der lokalen Population i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verschlechtern würden. Durch ein effektives Schallschutzmanagement, insbesondere durch die Anwendung von geeigneten Schallminderungssystemen im Sinne der Anordnung P.62 und P.62.1 sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Schallschutzkonzept (BMU 2013) sind negative Einflüsse der Rammarbeiten auf die Schweinswale nicht zu erwarten. Dies schließt die räumliche und zeitliche Koordinierung von Bauarbeiten in der Umgebung der geplanten Umspannplattform mit ein (siehe Nebenbestimmung P.64 bis P.64.2).

Der gegenständliche Planfeststellungsbeschluss enthält unter den Anordnungen P.62ff. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen von Lärm während der Errichtung nach dem Stand der Technik. Die angeordneten Maßnahmen zur Gewährleistung der Anforderungen des Artenschutzes werden im Laufe des Vollzugs mit dem BSH abgestimmt und ggf. angepasst. Folgende schallmindernde und umweltschützende Maßnahmen werden angeordnet:

- Auswahl des nach dem Stand der Technik und den vorgefundenen Gegebenheiten schallärmsten Errichtungsverfahrens (Anordnung P.62),
- Nach Möglichkeit Kompatibilität des Frequenzspektrums des Hammers mit dem Schallminderungspotenzial der eingesetzten Schallminderungsmaßnahmen (Anordnung P.62.1)

- Einsatz von schallmindernden begleitenden Maßnahmen, einzelne oder in Kombination, pfahlfernen (Blasenschleiersystem) und wenn erforderlich auch pfahlnahen Schallminderungssystemen nach dem Stand der Wissenschaft und Technik (Anordnung P.62.2),
- Erstellung eines konkretisierten, auf die gewählten Gründungsstrukturen und Errichtungsprozesse abgestimmten Schallschutzkonzeptes zur Durchführung der, jedenfalls vor dem Abschluss von Verträgen bezüglich der schallbetreffenden Komponenten (Anordnung P.62.3),
- Berücksichtigung der Eigenschaften des Hammers und der Möglichkeiten der Steuerung des Rammverfahrens in dem Schallschutzkonzept (Anordnung P.62.3),
- Erstellung eines konkreten Umsetzungsplans der schallminimierenden und schallverhütenden Maßnahmen, die im Rahmen des Schallschutzkonzeptes vorgesehen sind, mit einer detaillierten technischen Beschreibung der Maßnahmen, einschließlich Method Statements, Verfahrensanweisungen hinsichtlich der Kommunikation und Ausführung im Offshore-Baubetrieb, Spektrum des Hammers sowie eine Beschreibung der Untersuchungen zur Überwachung der Effektivität der geplanten Maßnahmen (Anordnung P.62.4),
- Beschreibung der geplanten Onshore und Offshore Tests zur Erprobung der Funktionstüchtigkeit der Schallminderungssysteme als Bestandteil des Umsetzungsplans. Diese beinhalten bei Blasenschleiersystemen Hafentests zur Prüfung der Kompressoren sowie Offshore Tests an der Baustelle zur Erprobung des gesamten Systems (Anordnung P.62.4 – als Teil des Umsetzungsplans),
- Konzept zur Vergrämung der Tiere aus dem Gefährdungsbereich (mindestens im Umkreis von 750 m Radius um die Rammstelle) (Anordnung P.62),
- Konzept zur Überprüfung der Effizienz der Vergrämungs- und der schallmindernden Maßnahmen (Anordnung P.62.4 als Teil des Umsetzungsplans),
- Meldung der geplanten Termine für die Baudurchführung der Gründungsarbeiten bzw. Einreichung des Bauausführungsplans zwecks Koordinierung benachbarter Bauvorhaben und Vermeidung paralleler Rammaktivitäten (Anordnungen P.64 bis P.64.2)
- Begrenzung der effektiven Rammzeit pro Pfahl auf 140 Minuten (Anordnung P.62.6),
- betriebsschallmindernde Anlagenkonstruktion nach Stand der Technik (Anordnung P.62).

Wie oben bereits dargestellt, sind Vergrämungsmaßnahmen und ein „soft-start“ Verfahren anzuwenden, um sicherzustellen, dass Tiere, die sich im Nahbereich der Rammarbeiten aufhalten, Gelegenheit finden, sich zu entfernen bzw. rechtzeitig auszuweichen.

Auch eine zur Vermeidung des Tötungsrisikos nach § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG angeordnete Maßnahme, wie die Vergrämung einer Art, kann grundsätzlich den Tatbestand des Störungsverbots erfüllen, wenn sie während der geschützten Zeiten stattfindet und erheblich ist (BVerwG, Urt. v. 27.11.2018 – 9 A 8/17, zitiert nach juris).

Wie bereits unter der Prüfung des Verletzungsverbots dargestellt, wurde bis 2017 eine Kombination aus Pingern als Vorwarnsystem, gefolgt von dem Einsatz des so genannten Seal Scarers als Vergrämungssystem eingesetzt. Sämtliche Ergebnisse aus der Überwachung

mittels akustischer Erfassung des Schweinswals in der Umgebung von Offshore Baustellen mit Rammarbeiten haben bestätigt, dass der Einsatz der Vergrämung stets effektiv war. Die Tiere haben den Gefährdungsbereich der jeweiligen Baustelle verlassen. Allerdings geht die Vergrämung mittels Seal Scarer mit einem großen Habitatverlust einher, hervorgerufen durch die Fluchtreaktionen der Tiere und stellt daher eine Störung dar (Brandt et al. 2013, Dähne et al. 2017, Diederichs et al. 2019).

Um diesem Umstand vorzubeugen, werden seit 2018 in Bauvorhaben in der deutschen AWZ der Nordsee zwecks Vergrämung von Tieren aus dem Gefährdungsbereich der Baustellen konfigurierbare Vergrämungssysteme eingesetzt. Die Entwicklung von neuen Vergrämungssystemen, wie das Fauna Guard System oder das APD-system, eröffnet erstmalig die Möglichkeit, die Vergrämung des Schweinswals und der Robben so anzupassen, dass die Verwirklichung des Tötungs- und Verwirklichungstatbestandes i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, ohne zu einer zeitgleichen Verwirklichung des Störungstatbestandes i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu kommen. Gleiches gilt für die Ostsee.

Auf Grundlage der o.g. Vorgabe kann diese, aber auch eine andere Art der Vergrämung angeordnet werden, wenn sich diese auf Grundlage des dann gegebenen Wissenstandes und des Standes der Technik als geeigneter erweist.

Die Auswahl von schallmindernden Maßnahmen durch die TdV muss sich am Stand der Wissenschaft und Technik und an bereits im Rahmen anderer Offshore-Vorhaben gesammelten Erfahrungen orientieren. Erkenntnisse aus der Praxis zur Anwendung von technischen schallminimierenden Systemen sowie aus den Erfahrungen mit der Steuerung des Rammprozesses in Zusammenhang mit den Eigenschaften des Impulshammers wurden insbesondere bei den Gründungsarbeiten von Offshore-Windparks in der Nord- und Ostsee gewonnen. Eine vorhabenübergreifende Auswertung und Darstellung der Ergebnisse aus allen bisher in deutschen Vorhaben eingesetzten technischen Schallminderungsmaßnahmen liefert eine aktuelle Studie im Auftrag des BMU (Bellmann 2020). Es hat sich dabei gezeigt, dass die Industrie in den verschiedenen Verfahren Lösungen gefunden hat, um Installationsprozesse und Schallschutz effektiv in Einklang zu bringen.

Nach aktuellem Kenntnisstand und aufgrund der bisherigen Entwicklung des technischen Schallschutzes ist davon auszugehen, dass von den Gründungsarbeiten für die Umspannplattform „Jasmund“ unter der Annahme des Einsatzes von Pfählen mit einem Durchmesser von bis zu 2,743 m erhebliche Störungen für den Schweinswal ausgeschlossen werden können.

Darüber hinaus werden in dem Vollzugsverfahren konkretisierende Monitoringmaßnahmen und Schallmessungen angeordnet werden, um auf Grundlage der konkreten Projektparameter ein mögliches Gefährdungspotential vor Ort zu erfassen und ggf. schadensbegrenzende Maßnahmen einzuleiten.

Neue Erkenntnisse bestätigen, dass die Reduzierung des Schalleintrags durch den Einsatz von technischen Schallminderungssystemen Störungseffekte auf Schweinswale eindeutig reduziert. Die Minimierung von Effekten betrifft dabei sowohl die räumliche als auch die zeitliche Ausdehnung von Störungen (Brandt et al. 2016).

Im Ergebnis sind unter Anwendung der genannten strengen Schallschutz- und Schallminderungsmaßnahmen gemäß der Anordnungen P.61 bis P.63 im Planfeststellungsbeschluss und Einhaltung des Grenzwertes von 160 dB SEL₅ in 750 m

Entfernung erhebliche Störungen i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht zu besorgen. Ferner werden Bauphasen verschiedener Vorhabenträger in der deutschen AWZ nach den Vorgaben des Schallschutzkonzeptes des BMU (2013) zeitlich zu koordinieren, in Anordnungen P.64 bis P.64.2 vorgegeben.

(b) Europäische Vogelarten (als streng geschützte Arten)

Das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfasst neben den streng geschützten Arten auch alle europäischen Vogelarten. Eine Störung ist erheblich, wenn sich durch diese der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Das BfN stellt in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 fest, dass für störungsempfindliche Seevogelarten eine störungsbedingte Vertreibung z.B. durch einen Windpark einen direkten Verlust von Nahrungs- und Rasthabitaten darstellt. Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse sei laut BfN anzunehmen, dass bereits die von den benachbarten Windparks ausgehende Scheuchwirkung die Möglichkeit empfindlicher Seevögel, ihrem natürlichen räumlichen und zeitlichen Verbreitungsmuster innerhalb des Rastgebietes ungehindert zu folgen, einschränkt und den Zugang zu ihren Nahrungsgrundlagen entsprechend begrenzen würde.

Da sich die Umspannplattform „Jasmund“ im unmittelbaren Wirkungsbereich der Windparks „Windanker“ und innerhalb der Fläche O-1.3 des Flächenentwicklungsplans befindet, ist laut BfN anzunehmen, dass sich der dauerhafte Scheucheffekt der Windparks und der damit verbundene Lebensraumverlust durch die Umspannplattform für Seevögel nicht bzw. minimal und vernachlässigbar vergrößert. Gleiches gilt für Zugvögel.

Schiffsverkehr bei Bau und Betrieb der Kabel sowie beim Bau der Umspannplattformen verursacht eine Scheuchwirkung auf Rast- und Zugvögel. Die einzelnen Arbeitsschritte der Bauaktivitäten und somit auch die Scheuchwirkung sind jedoch zeitlich begrenzt.

Zudem benennt die TdV im Artenschutzfachbeitrag (Unterlage L.3, S. 36 f.) Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die die Störungen von Rastvögeln verringern sollen und deren Einhaltung als Nebenbestimmungen aufgenommen wurden (siehe Anordnung P.61 und K.44).

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nach Einschätzung des BfN daher nicht davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Störung von See- und Zugvögeln (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) auftritt. Das BSH schließt sich der Einschätzung des BfN an.

(c) Fledermäuse

Nach Angaben der Antragstellerin sind Fledermäuse im Vorhabengebiet nur während ihrer Wanderungszeiten in geringer Anzahl anzutreffen. Für die in geringer Zahl über das Seegebiet wandernden Fledermäuse stelle das Vorhaben aufgrund seiner geringen räumlichen Ausdehnung und Wirkweite keine erhebliche Störung dar.

Die Planfeststellungsbehörde schließt sich dieser Einschätzung an. Somit werden Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG hinsichtlich der Fledermäuse ausgeschlossen.

(3) Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Fortpflanzungsstätten sind all diejenigen Stätten, die -

begonnen bei der Paarung bis hin zum Abschluss der Aufzucht der Jungtiere, soweit sie ortsgebunden ist - für eine erfolgreiche Fortpflanzung vonnöten sind. Ruhestätten sind diejenigen Bereiche, in die sich die Tiere zur Wärmeregulierung, zur Rast, zum Schlaf oder zur sonstigen Erholung, als Versteck oder zum Schutz zurückziehen. Auch Rast- und Sonnenplätze gelten als Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Lau in: Frenz/Müggenborg, Bundesnaturschutzgesetz, 2. Aufl. 2016, § 44, Rn. 21).

Im Einwirkungsbereich des hier gegenständlichen Vorhabens sind keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bekannt. Somit scheidet die Verwirklichung dieses Tatbestands vorliegend aus.

dd) Europäische Schutzgebiete

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen. Ein Projekt ist unzulässig, wenn die Prüfung seiner Verträglichkeit ergibt, dass es zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines solchen Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Ob diese Voraussetzungen vorliegen, ist im Rahmen einer Vorprüfung festzustellen. Die Prüfung der Erheblichkeit dient dem Zweck, insoweit die Bedeutung und den Umfang der nachteiligen oder auch günstigen Wirkfaktoren des Vorhabens einzuschätzen. Erheblich ist eine Beeinträchtigung, wenn hierdurch eine Gefährdung der für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungsziele (§ 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG) droht (vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 unter Bezug auf EuGH, Urteil vom 7. September 2004 - C - 127/02 -, Slg. 2004, I 7405; OVG Münster Ur. v. 24.7.2009 – 7 D 130/08, BeckRS 2009, 37423, beck-online). Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig und kann nur unter den Voraussetzungen von § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG im Wege einer Ausnahme zugelassen werden.

Für den Gang und das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung gilt, dass ohne Rückgriff auf eine Abweichungsentscheidung die Behörde ein Vorhaben nur dann zulassen darf, wenn sie zuvor Gewissheit darüber erlangt hat, dass dieses sich nicht nachteilig auf das Gebiet auswirkt (BVerwGE 128, 1 = NVwZ 2007, 1054). Die zu fordernde Gewissheit liegt nur dann vor, wenn „aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel“ daran besteht, dass solche Auswirkungen nicht auftreten werden (vgl. EuGH EuZW 2004, 730). In diesem Sinne ist die FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht auf ein „Nullrisiko“ auszurichten (BVerwGE 128, 1 = NVwZ 2007, 1054). Wissenschaftlichen Erkenntnislücken kann im Einzelfall mit der ergänzenden Berücksichtigung von Prognosewahrscheinlichkeiten oder Analogieschlüssen begegnet werden (BVerwGE 128, 1 = NVwZ 2007, 1054). Als Form der wissenschaftlichen Schätzung gängig ist ebenso eine Worst-Case-Betrachtung, die im Zweifelsfall verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens unterstellt (vgl. BVerwG NVwZ 2008, 1115; BVerwGE 126, 166 = NVwZ 2006, 1161; BVerwGE 125, 116 = BeckRS 2006, 23694; für den ganzen Absatz: BeckOK UmweltR/Lüttgau/Kockler, 63. Ed. 1.1.2022, BNatSchG § 34 Rn. 13).

Das zum Vorhaben „Ostwind 3“ nächstgelegene Naturschutzgebiete (NSG) ist das Naturschutzgebiet „Pommersche Bucht – Rönnebank“. Die Pommersche Bucht-Rönnebank wurde durch die Verordnung über die Festsetzung des Naturschutzgebietes „Pommersche Bucht – Rönnebank“ (NSGPBRV) zum Naturschutzgebiet erklärt und ist Teil des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“. Es umfasst die FFH-Gebiete „Westliche Rönnebank“ (Bereich I, DE 1249-301), „Adlergrund“ (Bereich II, DE 1251-301) und „Pommersche Bucht mit Oderbank“ (Bereich III, DE 1652-301) sowie das EU-Vogelschutzgebiet „Pommersche Bucht“ (Bereich IV, DE 1552-401), wobei die „Westliche Rönnebank“ am nächstgelegenen zum Vorhaben ist, in dem sie in einer Entfernung von ca. 900 m zum Seekabelsystem OST-1-4 und in mehr als 12 km zur Umspannplattform „Jasmund“ (Unterlage L.2) liegt.

Die Prüfung erfolgt anhand der Schutzzwecke und Erhaltungsziele der NSGPBRV.

(1) FFH-Gebiet „Westliche Rönnebank“

Eine Gefährdung der für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Westliche Rönnebank“ maßgeblichen Schutzzwecke nach § 3 und § 4 NSGPBRV kann durch Verlegung und Betrieb der beantragten Kabeltrasse und der Umspannplattform nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund der Entfernung zur Baustelle und den zu erwartenden Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Die TdV reichte eine FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung mit den Antragsunterlagen als Bestandteil der Umweltfachlichen Stellungnahme ein (Unterlage L.2). Nach den in sich schlüssigen und fachlich nicht zu beanstandenden Feststellungen der Gutachter kommt das BSH zu dem Schluss, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes „Westliche Rönnebank“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch das Vorhaben „Ostwind 3“ sowohl allein als auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ausgeschlossen werden kann. Das BfN schließt sich mit Stellungnahme vom 11.07.2023 dieser Auffassung an.

In der durchgeführten FFH-Vorprüfung für das nächstgelegene Gebiet „Westliche Rönnebank“ erfolgt die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den allgemeinen und speziellen Erhaltungszielen der im Plangebiet vorkommenden, vom Vorhaben voraussichtlich betroffenen Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie. Von den in der Verordnung (NSGPBRV) gelisteten Lebensraumtypen und Arten kommen folgende Lebensraumtypen und Arten des Anhang II im Gebiet vor:

Lebensraumtypen nach Anhang I:

- LRT „Riffe“ EU-Code 1170

Arten nach Anhang II:

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

(a) Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen

Das FFH-Gebiet „Westliche Rönnebank“ liegt in einer Entfernung von ca. 900 m zum OST- 1- 4-Seekabelsystem (Anhang E, GIS-Shapes) und in mehr als 12 km zur Umspannplattform „Jasmund“ (Unterlage L.2). Der innerhalb des Gebietes befindliche FFH-LRT „Riffe“ liegt außerhalb der Wirkreichweite des Vorhabens. Eine Gefährdung kann daher ausgeschlossen werden. Eine weitergehende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht

erforderlich. Dieser Auffassung schließt sich auch das BfN mit Stellungnahme vom 11.07.2023 an.

(b) Beurteilung der Auswirkungen auf die Arten

Impulsschalleinträge durch Rammarbeiten zur Gründung des Fundaments der Plattform können die genannte Art beeinträchtigen. Das Schallschutzkonzept des BMU (2013) ist dabei zwecks Prüfung der Beeinträchtigung heranzuziehen. Aus den genannten Arten wird im Rahmen des Schallschutzkonzeptes des BMU der Schweinswal als Indikatorart herangezogen. Die Ergebnisse der Prüfung für die Art Schweinswal gelten auch für die weiteren in der Verordnung genannten Arten.

Als spezielles Erhaltungsziel wird in der Naturschutzgebietsverordnung in § 4 Abs. 1 Nr. 2 NSGPBRV der Schweinswal genannt:

Die Verordnung legt schließlich unter § 4 Abs. 3 Nr. 1 bis Nr. 4 NSGPBRV Ziele zur Sicherung der Erhaltung und der Wiederherstellung der in § 4 Abs. 1 NSGPBRV genannten marinen Säugetierart Schweinswal sowie zur Erhaltung und Wiederherstellung seiner Lebensräume fest.

Erhaltung und Wiederherstellung:

- Nr.1: der natürlichen Bestandsdichten dieser Art mit dem Ziel der Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands, ihrer natürlichen räumlichen und zeitlichen Verbreitung, ihres Gesundheitszustands und ihrer reproduktiven Fitness unter Berücksichtigung der natürlichen Populationsdynamik, der natürlichen genetischen Vielfalt innerhalb des Bestandes im Bereich sowie der genetischen Austauschmöglichkeiten mit Beständen außerhalb des Gebietes
- Nr. 2: des Bereiches als weitgehend störungsfreies und von lokalen Verschmutzungen unbeeinträchtigtes Habitat des Schweinswals
- Nr. 3: unzerschnittener Habitate und der Möglichkeit der Migration des Schweinswals innerhalb der zentralen Ostsee und in die westliche Ostsee und Beltsee sowie
- Nr. 4: der wesentlichen Nahrungsgrundlagen der Schweinswale, insbesondere der natürlichen Bestandsdichten, Altersklassenverteilungen und Verbreitungsmuster der den Schweinswalen als Nahrungsgrundlage dienenden Organismen.

Beeinträchtigungen der durch die Erhaltungsziele genannten Anforderungen ergeben sich vorhabenbedingt nicht. Dies wird wie folgt begründet:

Die Mindestentfernung der Umspannplattform zum FFH-Gebiet „Westliche Rönnebank“ beträgt 12,4 km. Das BSH schließt sich der Aussage aus der Unterlage L.2 an, dass aufgrund der Entfernung Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch den Impulsschalleintrag der Rammarbeiten ausgeschlossen sind.

Unter der Prämisse des Schallschutzkonzeptes des BMU (2013), dass bei der Rammung von Gründungspfählen für Fundamente, die in größerer Entfernung als acht Kilometer zu einem FFH-Gebiet gerammt werden, die verbindlich geltenden Schallgrenzwerte eingehalten und zu keiner sonstigen erheblichen Beeinträchtigung i.S.d. § 34 Abs. 2 BNatSchG führen können, ergibt sich für das Vorhaben „Ostwind 3“ keine Notwendigkeit für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung.

(2) FFH-Gebiete „Adlergrund“, „Pommersche Bucht mit Oderbank“ und SPA „Pommersche Bucht“

Die vom Gutachter der TdV durchgeführte Vorprüfung in der Unterlage L.2 bezieht sich nur auf den Teilbereich 1 „Westliche Rönnebank“ des NSG Pommersche Bucht – Rönnebank. Eine erhebliche Beeinträchtigung der übrigen Natura 2000-Gebiete „Adlergrund“, „Pommersche Bucht mit Oderbank“ und „Pommersche Bucht“ (Bereiche II-IV) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kann ebenfalls aufgrund der Entfernung und unter der Prämisse, dass die verbindlich geltenden Schallgrenzwerte eingehalten werden, nach Einschätzung des BSH ausgeschlossen werden.

(3) Fazit

Die Prüfung anhand der Schutzzwecke und Erhaltungsziele der einzelnen Bereiche des Naturschutzgebietes „Pommersche Bucht – Rönnebank“ hat ergeben, dass eine erhebliche Beeinträchtigung anhand der Entfernung mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Das Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung verträglich. Einer Verträglichkeitsprüfung bedarf es nicht.

ee) Nationale Schutzgebiete

Mit der „Verordnung über die Festsetzung des Naturschutzgebietes Pommersche Bucht – Rönnebank“ (NSGPBRV) vom 22. September 2017 wurden die o.g. Schutzgebiete als Teil des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ zum nationalen Naturschutzgebiet ausgewiesen. Die FFH-Gebiete im Bereich „Pommersche Bucht“ und das nationale Schutzgebiet sind vorliegend deckungsgleich, sodass eine Gefährdung der für die Erhaltungsziele des Naturschutzgebietes maßgeblichen Schutzzwecke durch Verlegung und Betrieb der beantragten Kabeltrassen und der Umspannplattform nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund der Entfernung zur Baustelle und den zu erwartenden Wirkfaktoren ebenso ausgeschlossen werden. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist daher insoweit nicht erforderlich.

ff) Gefährdung der Meeresumwelt im Übrigen

Durch das Vorhaben droht auch im Übrigen keine Gefährdung der Meeresumwelt i.S.v. § 48 Abs. 4 Nr. 1 WindSeeG. Denn aufgrund der Ausgestaltung des Vorhabens bzw. der angeordneten Schutz- und Minderungsmaßnahmen können auch eine Gefährdung des Vogelzugs (unter (1)), die Besorgnis der Verschmutzung der Meeresumwelt (unter (2)) sowie eine sonstige Gefährdung der Meeresumwelt (unter (3)) ausgeschlossen werden.

(1) Keine Gefährdung des Vogelzugs

Durch das Vorhaben wird insbesondere keine Gefährdung des Vogelzugs gemäß § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 lit. b) WindSeeG hervorgerufen. Mit dem Tatbestand sollte neben der Verschmutzung der Meeresumwelt im Sinne von Art. 1 Abs. 1 Nr. 4 SRÜ der Vogelzug als Ausschnitt aus dem Schutzgut Tierwelt beispielhaft besonders hervorgehoben werden, wie bereits in den Vorgängervorschriften (§ 5 Abs. 6 Nr. 2 SeeAnIV und in § 5 Abs. 3 Nr. 1 lit. b)

SeeAnIG) (siehe BT-Drs. 14/6378 S. 65; BVerwG Urt. v. 29.4.2021 – 4 C 2.19, BeckRS 2021, 22360 Rn. 28, beck-online).

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ist eine Beeinträchtigung im Sinne einer Gefährdung des Vogelzugs in Abhängigkeit von der jeweils betroffenen Vogelart und ihres Erhaltungszustands nicht nur dann anzunehmen, wenn Offshore-Einrichtungen wegen ihrer Lage auf einer traditionellen Zugroute besonders hohe Verluste durch Vogelschlag befürchten lassen; sie kommt auch dann in Betracht, wenn durch den Bau oder Betrieb einer Seeanlage die ökologische Qualität der für die Erhaltung der Vogelarten wichtigen Rast-, Mauser- oder Überwinterungsplätze insbesondere wegen der Scheuchwirkung der Anlage in Mitleidenschaft gezogen wird. Zur näheren Ausfüllung des Begriffs der Gefährdung der Meeresumwelt durch Beeinträchtigung des Vogelzugs in diesem Sinne bietet sich die Orientierung an naturschutzrechtlichen Vorschriften an (BVerwG Urt. v. 29.4.2021 – 4 C 2.19, BeckRS 2021, 22360 Rn. 28; NVwZ 2021, 1630 Rn. 28, beck-online).

Demnach kann eine Gefährdung des Vogelzugs in der Regel dann ausgeschlossen werden, wenn ein Verstoß gegen die auf See-, Rast- und Zugvögel anwendbaren artenschutz- und gebietsschutzrechtlichen Vorschriften aus dem Bundesnaturschutzgesetz verneint wird.

Die Prüfung der auf See-, Rast- und Zugvögel anwendbaren artenschutzrechtlichen Vorschriften aus dem Bundesnaturschutzgesetz hat insoweit keinen Verstoß gegen die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben bzw. kann jedenfalls durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgewendet werden (vgl. Abschnitt B.III.2.a) aa) (12), (13) und Abschnitt B.III.2.a) dd) sowie Artenschutzbeitrag der TdV (Unterlage L.3). Nach Einschätzung des BSH gilt dies auch für den Vogelzug gemäß § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 lit. b) WindSeeG.

(2) Keine Besorgnis der Verschmutzung der Meeresumwelt

Eine nach § 48 Abs. 4 Nr. 1 lit. a) WindSeeG unzulässige Verschmutzung der Meeresumwelt im Sinne des Art. 1 Abs. 1 Nr. 4 SRÜ ist auf Grundlage der eingereichten Prognosen und nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu besorgen.

Das SRÜ definiert Verschmutzung als „die unmittelbare oder mittelbare Zuführung von Stoffen oder Energie durch den Menschen in die Meeresumwelt einschließlich der Flussmündungen, aus der sich abträgliche Wirkungen wie eine Schädigung der lebenden Ressourcen sowie der Tier- und Pflanzenwelt des Meeres, eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit, eine Behinderung der maritimen Tätigkeiten einschließlich der Fischerei und der sonstigen rechtmäßigen Nutzung des Meeres, eine Beeinträchtigung des Gebrauchswerts des Meerwassers und eine Verringerung der Annehmlichkeiten der Umwelt ergeben oder ergeben können.“ Der Begriff der Energie ist nach dem Zweck der Regelung weit auszulegen und umfasst alle nicht-stofflichen Einwirkungen, etwa durch Wärme, Licht, elektrische und elektromagnetische Einwirkungen, Schall und Erschütterungen, die bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen an das Wasser abgegeben werden (Spieth in Offshore-Windenergierecht, § 48 WindSeeG, Rn. 66).

Der Begriff der Stoffe umfasst dabei alle Gegenstände (für die Vorgängerregelung Brandt/Gaßner, SeeAnIV § 3, Rn. 49). Die Anlagen selbst und die sonstigen zum Aufbau notwendigen Bestandteile stellen für den Zeitraum ihrer bestimmungsgemäßen Nutzung keine Stoffe im Sinne von Art. 1 Abs. 4 SRÜ dar (Spieth in Offshore-Windenergierecht, § 48 WindSeeG, Rn. 65). Da sowohl der Grundtatbestand der Gefährdung der Meeresumwelt, als auch das Regelbeispiel der Besorgnis der Verschmutzung der Meeresumwelt dem

Gefahrenabwehrrecht zuzuordnen ist, genügt eine bloß hypothetische, nicht an konkrete Anhaltspunkte anknüpfende Möglichkeit des Eintritts von Schäden nicht zur Verwirklichung des Tatbestandsmerkmals (zur Vorgängerregelung Brandt/ Gaßner, SeeAnIV § 3, Rn. 33). Erforderlich ist vielmehr eine hinreichende Wahrscheinlichkeit, die umso geringer sein kann, je größer der Umfang des zu erwartenden Schadens und je hochwertiger das betroffene Schutzgut ist (Brandt/ Gaßner, ebenda). Hinweise, ab wann sich gemäß SRÜ abträgliche Wirkungen aus dem Zuführen von Stoffen ergeben oder ergeben können, geben mittelbar die Ausführungen zu den gemäß Art. 194 SRÜ durch die Staaten zu ergreifenden Maßnahmen. Hier heißt es:

„(1) Die Staaten ergreifen, je nach den Umständen einzeln oder gemeinsam, alle mit diesem Übereinkommen übereinstimmenden Maßnahmen, die notwendig sind, um die Verschmutzung der Meeresumwelt ungeachtet ihrer Ursache zu verhüten, zu verringern und zu überwachen; sie setzen zu diesem Zweck die geeignetsten ihnen zur Verfügung stehenden Mittel entsprechend ihren Möglichkeiten ein und bemühen sich, ihre diesbezügliche Politik aufeinander abzustimmen.“

Gemäß Art. 194 Abs. 3 SRÜ haben diese Maßnahmen alle Ursachen der Verschmutzung der Meeresumwelt zu erfassen. Zu diesen Maßnahmen gehören unter anderem solche, die darauf gerichtet sind, soweit wie möglich auf ein Mindestmaß zu beschränken: „a) das Freisetzen von giftigen oder schädlichen Stoffen oder von Schadstoffen, insbesondere von solchen, die beständig sind, vom Land aus, aus der Luft oder durch die Luft oder durch Einbringen; [...] und d) die Verschmutzung durch andere Anlagen und Geräte, die in der Meeresumwelt betrieben werden, insbesondere Maßnahmen, um Unfälle zu verhüten und Notfällen zu begegnen, die Sicherheit beim Einsatz auf See zu gewährleisten und den Entwurf, den Bau, die Ausrüstung, den Betrieb und die Besetzung solcher Anlagen oder Geräte zu regeln.“

Aus dieser Regelung ergibt sich einerseits, dass dem Vorsorgeprinzip ein hoher Rang eingeräumt wird. So soll ein Schaden an den Schutzgütern in erster Linie verhindert werden. Dies soll vorrangig durch Verhütung der Einbringung/ Freisetzung von schädlichen Stoffen und Energie erfolgen. Andererseits ergeben sich hieraus auch Hinweise für die danach zulässigen Anordnungen: Soweit eine Vermeidung nicht möglich und eine Zuführung nicht von vornherein unzulässig ist, soll diese auf ein Mindestmaß begrenzt werden. Eine dem Verursacher zumutbare Begrenzung liegt vor, wie sie nach dem Stand der Technik tatsächlich möglich ist. Für die Prüfung hinsichtlich schallbedingter Auswirkungen auf Marine Säuger wird auf die Ausführungen im Abschnitt zum Artenschutz und die Ausführungen im Rahmen der schutzgutbezogenen Prüfung der sonstigen Gefährdung der Meeresumwelt unter B.III.2. a) aa) verwiesen. In Bezug auf die sonstigen Emissionen hat die TdV – neben den Ausführungen im Erläuterungsbericht - eine vorhabenbezogene Emissionsstudie mit den Planunterlagen vorgelegt, in denen im Regelbetrieb zu erwartende Emissionen dargestellt sind.

Die TdV hat einen Erläuterungsbericht, eine vorhabenbezogene Emissionsstudie für die Umspannplattform, eine elektromagnetische Verträglichkeitsstudie sowie ein Gutachten zur Erwärmung des Seebodens mit den Planunterlagen vorgelegt, in denen im Regelbetrieb zu erwartende Emissionen dargestellt sind. Im Rahmen der Emissionsstudie und der Umweltfachlichen Stellungnahme (UfS) wurden diese Emissionen in Bezug auf mögliche Auswirkungen auf die Meeresumwelt bewertet. Diese Ausführungen sind Grundlage der folgenden Prüfung.

(a) Vorhabenrelevante Emissionen

Plattform

Von der Umspannplattform „Jasmund“ gehen im Regelbetrieb kontinuierliche stoffliche Emissionen infolge der geplanten Installation des kathodischen Korrosionsschutzsystems (Fremdstromsystem/ICCP) und des Korrosionszuschlags (in Phasen, in denen das aktive Korrosionsschutzsystem nicht zur Verfügung steht, etwa während der Installation) in die Meeresumwelt aus. Hinzu kommen etwaige unfallbedingte Austritte von Betriebsstoffen aus den technischen Anlagen sowie Luftemissionen durch Dieselaggregate, welche für die Notstromversorgung und für Wartungszwecke bereitstehen, und die Einleitung von ölhaltigem Abwasser mit einem Restölgehalt unter 5 ppm.

Als kathodischer Korrosionsschutz ist der Einsatz eines Fremdstromsystems zusammen mit einem Korrosionszuschlag und einer Beschichtung der Gründungsstruktur im Bereich der Spritzwasserzone vorgesehen. Auf den Einsatz von galvanischen Anoden wird verzichtet. Eine Angabe der prognostizierten vorhabenrelevanten Emissionen des Fremdstromsystems für die gesamte Lebensdauer der Plattform (insgesamt ca. 35 Jahre) ist in den eingereichten Unterlagen bisher nicht vorhanden. Ein detailliertes Konzept zum Korrosionsschutz soll jedoch laut TdV zur zweiten Freigabe eingereicht werden.

Durch die temporär zum Einsatz kommenden Dieselaggregate kann es zu Luftemissionen von z.B. Stickoxiden (NO_x), Kohlenstoffmonoxid (CO) und Feinstaub kommen. Die Abgasemissionen der Dieselaggregate sollen laut TdV gemäß MARPOL Anhang VI, Tier III eingehalten werden. Zudem soll ein möglichst schwefelarmer Kraftstoff (Diesel/Heizöl EL, schwefelarm) eingesetzt werden.

Potentiell ölhaltige Abwässer aus allen Bereichen der Plattform werden über die zentrale Drainageanlage einem Ölabscheider zugeführt. Das vom Öl gereinigte Abwasser wird kontinuierlich auf seinen Restölgehalt überwacht. Liegt der Restölgehalt unterhalb 5 ppm wird das Abwasser ins Meer geleitet. Ist der Restölgehalt höher als 5 ppm wird das Abwasser zurück in den Drainagetank geleitet. Das durch den Ölabscheider abgeschiedene Öl wird in einem Transportcontainer (doppelwandiger Auffangtank mit Leckage- und Füllstandsüberwachung) gesammelt und an Land entsorgt.

Anfallendes Grauwasser wird in dafür vorgesehenen Behältern gesammelt und an Land entsorgt. Durch den Einsatz von Verbrennungstoiletten oder Vakuumtoiletten soll es ebenfalls zu keiner Einleitung von Schwarzwasser in die Meeresumwelt kommen. Die Fäkalien bzw. Aschereste werden gesammelt und an Land entsorgt.

Nach Angaben der TdV soll der Eintrag von Grout in die Meeresumwelt durch den Einsatz spezieller Techniken und Vorrichtungen weitestgehend verhindert werden und das Groutmaterial soll möglichst schadstofffrei sein. Ein Kolkschutz ist nicht vorgesehen.

Die TdV bestätigt die Einhaltung der Vorgaben der EU-Verordnung 517/2014 über fluorierte Treibhausgase.

Weiter soll auf die Verwendung von PFC-haltigem Löschschaum zur Brandbekämpfung auf dem Hubschrauberlandedeck verzichtet werden, da eine Wasserlöschanlage in Kombination mit einem perforierten Landedeck (Safety Deck) installiert werden soll. Zudem sollen Löschübungen ausschließlich mit Wasser durchgeführt werden.

Alle Bereiche in denen Öl austreten kann (z.B. Kranflächen, Trafoflächen, Radiatoren, Tankflächen, Hubschrauberlandedeck) sind mit Auffangeinrichtungen ausgestattet. Zudem sollen Abflusssysteme verhindern, dass Öl und sonstige Betriebsstoffe in die Meeresumwelt gelangen. Kühlwasser, welches bei Wartung und Reparatur anfällt und Frostschutzmittel enthält, wird aufgefangen und an Land entsorgt.

Da auf der Plattform kein offenes Seewasserkühlsystem, sondern ein geschlossenes Kühlsystem (Luftkühler) für die Kühlung der Transformatoren und Drosselspulen vorgesehen ist, werden dementsprechend auch keine Anti-Fouling-Zusätze durch Kühlwasserströme in die Meeresumwelt eingetragen.

Kabelsystem

Von dem Kabelsystem OST-1-4 gehen zudem Emissionen in Form von Wärme und elektromagnetischen Feldern aus.

Elektrische Felder werden laut Aussage in der elektromagnetischen Verträglichkeitsstudie (Unterlage G.1) nicht direkt erzeugt. Laut Erläuterungsbericht und der Unterlage G.1 wird bei der angestrebten Überdeckung von 1,50 m für die durch den Betrieb entstehenden magnetischen Felder ein Wert von ca. 14 Mikrottesla (μT) bei gebündelter Verlegung für das Kabelsystem am Meeresboden erwartet. Bei der o. g. Mindestüberdeckung zur Einhaltung des 2 K-Kriteriums wird für die durch den Betrieb entstehenden magnetischen Felder ein Wert von 16,7 bis 38 Mikrottesla (μT) für die HVAC-Kabel auf dem Meeresboden im Bereich der AWZ erwartet.

(b) Bewertung der zur erwartenden Emissionen

Bewertung der plattformbezogenen Emissionen

Mit dem Schutz der Plattform vor Korrosion sind dauerhafte Emissionen in die Meeresumwelt verbunden. Gleichzeitig ist der Korrosionsschutz für die bauliche Integrität der Plattform unabdingbar. Im Hinblick auf den gegenwärtigen Genehmigungsstand im Bereich der Offshore Windenergie wirkt das BSH in Abstimmung mit dem UBA im Sinne der Emissionsminderung darauf hin, dass Fremdstromsysteme gegenüber galvanischen Anoden bevorzugt eingesetzt werden (vgl. BSH Flächenentwicklungsplan (FEP)). Fremdstromsysteme sind in ihrer Bauart inert und damit nur mit sehr geringen Emissionen in die Meeresumwelt im Vergleich zu galvanischen Anoden verbunden. In der Unterlage L.1 der Antragsunterlagen (Studie zur Gefährdung der Meeresumwelt vom 16.11.2023) wird angenommen, dass keine Stoffeinträge aus dem ICCP-System zu erwarten sind. Dieser Aussage stimmt das BSH aus fachlicher Sicht nicht zu. Auch wenn die Einträge sehr gering ausfallen (schätzungsweise mehrere hunderte Gramm über die gesamte Betriebsdauer im Vergleich zu mehreren Tonnen beim Einsatz galvanischer Anoden), sind diese dennoch vorhanden. Nach aktuellem Kenntnisstand sind jedoch keine negativen Effekte auf die Meeresumwelt durch die geplanten korrosionsschutzbedingten Emissionen der Plattform zu erwarten. Durch die Wahl eines Fremdstromsystems wird eine deutliche Minderung von Metallemissionen gegenüber dem Einsatz von galvanischen Anoden umgesetzt werden.

Aufgrund des nur temporären Einsatzes von Dieselaggregaten, der Verwendung eines schwefelarmen Kraftstoffs sowie der Einhaltung der Emissionswerte nach MARPOL Anhang VI, Tier III, sind nur geringfügige Luftemissionen zu erwarten. Aus Sicht des BSH haben diese nach aktuellem Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen auf die Meeresumwelt. Des Weiteren ist der Einsatz von Notstrom-Generatoren aus

Sicherheitsaspekten unabdingbar. Das BSH weist aber darauf hin, dass der schwefelarme Kraftstoff folgenden Normen entsprechen soll: schwefelarmes Heizöl nach DIN 51603-1 bzw. Diesel nach DIN EN 590.

Durch den geplanten Einsatz von Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen werden aus Sicht des BSH Risiken von unfall- und betriebsbedingten Betriebsstoffaustritten und damit verbundenen etwaigen Umwelteinträgen vermieden.

Für das Vorliegen einer Besorgnis ist es nach dem im § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 lit. a WindSeeG zum Ausdruck kommenden Besorgnisgrundsatz ausreichend, wenn für den Eintritt einer Verunreinigung des Meeres eine gewisse Wahrscheinlichkeit bzw. konkrete Anhaltspunkte bestehen. Das BSH sieht, dass dieser Besorgnisgrundsatz erhöhte Anforderungen an den vom BSH aufzustellenden Bewertungsmaßstab anstellt. Aus Vorsorgegesichtspunkten ist es daher trotz der getroffenen Vorsorge- und Sicherheitsmaßnahmen erforderlich, durch Anordnungen auf die fortgesetzte Minimierung der Emissionen im Betrieb der Umspannplattform hinzuwirken. Aus Vorsorgegesichtspunkten wird daher durch die Anordnungen P.56 bis P.59 festgelegt, dass Ölrückstände, Abfälle, Abwässer nicht in das Meer eingeleitet werden dürfen, zusätzlich das Anstreben eines Feuerlöschsystems ohne Brandbekämpfungszusätze, das Ergreifen von Gegenmaßnahmen zur Eindämmung von Gewässerverunreinigungen, Dokumentation von über Bord gegangenen Gegenständen und eine Mitteilung hierüber in den Tagesberichten, die Einreichung eines Betriebsstoff- und Abfallkonzepts sowie die Vorgabe, dass Abwasser in Tanks zu sammeln ist.

Für die konkrete Plattform sind die getroffenen Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen gegenüber Stoffaustritten sowie die tatsächlich auftretenden Emissionen in einer konkretisierten Emissionsstudie (Anordnung P. 8) zu erörtern und dem BSH spätestens 12 Monate vor Baubeginn der Plattform vorzulegen. Die Emissionsstudie ist die Grundlage für das 6 Monate vor Beginn der Errichtung zu erstellende Abfall- und Betriebsstoffkonzept, das betriebsbegleitend fortzuschreiben ist (Anordnung Nr. P. 58). Mit Anordnung Nr. P 7 wird zudem sichergestellt, dass der Korrosionsschutz schadstofffrei und möglichst emissionsarm ist.

Fazit

Durch die Zuführung von Stoffen aus dem Betrieb der Plattform sind abträgliche Wirkungen für die Meeresumwelt auf Grundlage der eingereichten Unterlagen nach aktuellem wissenschaftlichen Kenntnisstand und unter Umsetzung geeigneter Minderungs- und Schutzmaßnahmen nicht zu befürchten.

Aus Vorsorgegründen wird durch die o.g. getroffenen Anordnungen der Grundsatz der Nichteinbringung vermeidbarer Stoffe in die Meeresumwelt vorgeschrieben.

Bewertung der kabelbezogenen Emissionen

In den Bereichen, in denen der dargestellte Maximalwert von 38 Mikrottesla (μT) rechnerisch ermittelt wurde, erwartet die TdV eine Erreichung der angestrebten Verlegetiefe (Erläuterungsbericht, S. 68), sodass in diesem Bereich vom Wert der angestrebten Überdeckung auszugehen ist.

Bei Einhaltung der erwartbaren Werte aus der Unterlage G.1 sind die Emissionen aus naturschutzfachlicher Sicht akzeptabel, da der Wert damit deutlich unter dem natürlichen Erdmagnetfeld von ca. 50 µT im Bereich der Ostsee liegt.

(3) Keine sonstige Gefährdung der Meeresumwelt

Es liegt auch keine sonstige Gefährdung der Meeresumwelt vor. Im Rahmen des Grundtatbestandes der Gefährdung der Meeresumwelt sind alle Auswirkungen der Anlage sowie die mit der Existenz der Anlage selbst verbundenen Wirkungen für die Schutzgüter der Meeresumwelt zu prüfen, soweit sie nicht bereits vom Verschmutzungstatbestand erfasst werden oder den Vogelzug betreffen (Brandt/ Gaßner, SeeAnIV 2002, § 3, Rn. 54.) bzw. soweit sie nicht bereits von den spezielleren Normen, insbesondere des Naturschutzrechtes abgedeckt sind (BVerwG Urt. v. 29.4.2021 – 4 C 2.19, BeckRS 2021, 22360 Rn. 28; NVwZ 2021, 1630 Rn. 28, beck-online). Auch der Grundtatbestand ist dem Gefahrenabwehrrecht zuzuordnen (Brandt/ Gaßner, SeeAnIV 2002, § 3, Rn. 33). Eine konkrete Gefahr im Sinne des Gefahrenabwehrrechts ist jede Sachlage, die bei ungehindertem Ablauf des objektiv zu erwartenden Geschehens mit hinreichender Wahrscheinlichkeit in absehbarer Zeit zu einem Schaden des Schutzgutes führt. Ein Schaden ist dabei erst dann anzunehmen, wenn für eine Beeinträchtigung der Meeresumwelt eine gewisse Erheblichkeitsschwelle überschritten wird. Dies folgt aus der Erkenntnis, dass es sich bei Windenergieanlagen auf See, aber auch bei Anbindungsleitungen, um Industrieanlagen handelt, die ohne Einwirkungen auf die Umwelt und die Natur nicht gebaut und betrieben werden können (BerlKommEnR/Uibeleisen/Groneberg, 4. Aufl. 2018, Wind-SeeG § 48 Rn. 49).

Vorliegend sind solche erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter nicht gegeben.

gg) Ergebnis der Prüfung Gefährdung der Meeresumwelt

Insgesamt kann die Prüfung der Meeresumwelt i.S.v. § 48 Abs. 4 Nr. 1 WindSeeG mit dem Ergebnis abgeschlossen werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der angeordneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die Meeresumwelt und den Vogelzug nicht gefährdet. Die mit dem Vorhaben möglicherweise verbundenen nachteiligen Auswirkungen sind bei keinem Schutzgut als erheblich einzustufen und werden durch Schutzanordnungen bzw. deren Durchführung entweder ganz vermieden oder in einer Weise gemindert, dass sie als hinnehmbar angesehen werden.

b) Keine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 WindSeeG

Gemäß § 48 Abs. 4 Nr. 2 WindSeeG darf der Plan nur festgestellt werden, wenn die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht beeinträchtigt werden. Die Sicherheit des Verkehrs umfasst die Sicherheit des Schiffs- sowie des Luftverkehrs.

aa) Schiffsverkehr

Die Belange der Seeschifffahrt stehen der Feststellung dieses Plans im Grundsatz nicht entgegen. Der Versagungsgrund des § 50 Satz 2 WindSeeG ist nicht erfüllt, da die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs durch die Errichtung und den Betrieb der Plattform und des Seekabelsystems nicht in einer Weise beeinträchtigt werden, die nicht durch Befristungen,

Bedingungen oder Auflagen verhütet oder ausgeglichen werden kann. Dies hat eine Überprüfung der möglichen Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs durch die zuständige Einvernehmensbehörde, der GDWS, ergeben. Mit Schreiben vom 18.12.2023 hat die GDWS ihr Einvernehmen gemäß § 50 WindSeeG erteilt.

Eine ordnungsgemäße und nach den Regeln der guten Seemannschaft betriebene Schifffahrt ist auch nach Realisierung des Vorhabens „Ostwind 3“ möglich, da das Risiko für die Schifffahrt durch Kollisionen anhand der angeordneten Maßnahmen zur Risikominimierung auf ein akzeptables und vernünftigerweise praktikables Maß reduziert wird.

(1) Umspannplattform Jasmund

Die geplante Umspannplattform wurde grundsätzlich (d.h. unter Bedingungen und Auflagen) als einvernehmensfähig angesehen, da diese sich außerhalb von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Schifffahrt bzw. anderer von der Schifffahrt genutzter Bereiche befindet.

Der Standort der Umspannplattform liegt mittig am westlichen Rand der Fläche O-1.3 und damit außerhalb des Vorranggebietes für die Schifffahrt SO2. Die Umspannplattform bildet kein Hindernis für die auf dem o.g. Schifffahrtsweg verkehrende Schifffahrt. Zwar stellt grundsätzlich jede Errichtung einer Seeanlage ein Schifffahrtshindernis dar und verkörpert somit ein Gefährdungspotenzial. Im Falle der Umspannplattform Jasmund hält sich diese Beeinträchtigung jedoch innerhalb dessen, was von der Schifffahrt hinzunehmen ist, zumal sie außerhalb des Schifffahrtsweges liegt.

Zur Gewährleistung der Sicherheit der Schifffahrt, aber auch der Anlagen, werden durch die GDWS im Einvernehmen mit dem BSH nach § 53 WindSeeG um die Anlagen Sicherheitszonen eingerichtet. Dies insbesondere bei angrenzenden Vorrang- beziehungsweise Vorbehaltsgebieten für die Schifffahrt. Die Sicherheitszone wird regelmäßig in einem Umfang von bis zu 500 m um das Vorhaben eingerichtet. Entsprechende Befahrensregelungen werden ebenfalls durch die GDWS im Einvernehmen mit dem BSH erlassen werden. Durch die Befahrensregelungen wird gewährleistet, dass der Bereich um die Umspannplattform von Schiffen > 24m Länge nicht befahren wird (im Übrigen wird auf die Ausführungen zur Sportschifffahrt und zu Fischereifahrzeuge verwiesen). Eine ordnungsgemäße und nach den Regeln der guten Seemannschaft betriebene Schifffahrt ist somit auch nach Errichtung und Inbetriebnahme der Umspannplattform unter der Einhaltung der angeordneten Nebenbestimmungen gefahrlos möglich.

Im Rahmen der Zumutbarkeit als Ausdruck des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes muss zudem die gesetzgeberische Intention, die Nutzung der Windenergie auf See auszubauen und somit die Errichtung von Anlagen in der AWZ zu ermöglichen, beachtet werden, die auch durch die Einführung des WindSeeG zum Ausdruck gekommen ist.

(a) Betrachtung der Kollisionseintrittswahrscheinlichkeit

Staatliche Entscheidungen über die Errichtung technischer Anlagen in der industrialisierten und technisierten Gesellschaft enthalten immer auch Erwägungen über die Zumutbarkeit von Risiken, deren Eintritt als möglich, jedoch als tendenziell unwahrscheinlich erscheint. Da alle Bereiche der AWZ gut schiffbare Gewässer für die Seeschifffahrt darstellen, geht der Gesetzgeber selbst davon aus, dass es ein akzeptables Maß an Kollisionswahrscheinlichkeit zwischen Schiffen und der Umspannplattform gibt.

Auch im Hinblick auf Umspannplattformen lassen sich Unglücksfälle durch Schiffskollisionen mit diesen Plattformen und die damit möglicherweise einhergehenden erheblichen Beeinträchtigungen der marinen Umwelt nicht gänzlich ausschließen. Dies gilt insbesondere in Bezug auf Fahrzeuge, die manövrierunfähig sind oder aus anderen Gründen nicht so navigieren, wie es das internationale Seeverkehrsrecht vorsieht.

Die Kollisionseintrittswahrscheinlichkeit des beantragten Vorhabens „Ostwind 3“ liegt in einem Rahmen, der gemäß der Akzeptanzwerte der „AG genehmigungsrelevante Richtwerte“ des BMVI (aktuell BMDV) als akzeptables Risiko für die Schifffahrt durch Kollisionen definiert ist. Unter Berücksichtigung der in diesem Bescheid angeordneten Maßnahmen zur Risikominimierung liegt die Kollisionseintrittswahrscheinlichkeit in einem Rahmen, der gemäß der Akzeptanzwerte der „AG genehmigungsrelevante Richtwerte“ ein in der Regel hinnehmbares Risiko für die Schifffahrt darstellt.

Die Bestimmung der Eintrittshäufigkeit von Kollisionsszenarien erfolgt auf Basis der im Planfeststellungsverfahren eingebrachten Risikoanalyse sowie unter Berücksichtigung der durch die AG „Genehmigungsrelevante Richtwerte“ des BMVI (aktuell BMDV) definierten Kriterien zur Risikoanalyse und -bewertung. Zugrunde zu legen ist dabei die kumulative Eintrittswahrscheinlichkeit unter Berücksichtigung aller im selben Verkehrsraum geplanten bzw. errichteten Anlagen (BSH-Standard Konstruktion, Anhang 1).

Nach den Ergebnissen der „AG Genehmigungsrelevante Richtwerte“ gilt eine errechnete Kollisionswiederholungsrate in einer Bandbreite von 100 - 150 Jahren grundsätzlich als hinnehmbares Restrisiko. Ergibt sich eine Kollisionswiederholungswahrscheinlichkeit von 50 – 100 Jahren, so ist eine Zulassung grundsätzlich zu versagen, es sei denn, das theoretische Kollisionswiederholintervall kann durch weitere risikominimierende Maßnahmen auf über 100 Jahre gesenkt werden. Eine Kollisionswiederholrate von unter 50 Jahren ist nicht hinnehmbar. Maßgeblich ist dabei die Berechnung der Kollisionswiederholrate im Verhältnis zu einem nach dem Stand der Technik installierten und ausgerüsteten Windpark sowie einem nach dem Stand der Technik ausgerüsteten Schiff.

In der quantitativen Risikoanalyse werden die Ergebnisse aus der Eintrittshäufigkeit und der Kollisionsanalyse zusammengeführt und auf Grundlage einer Risikomatrix bewertet. Die aus der Risikomatrix ermittelte Risikoprioritätszahl darf für Offshore-WEA bzw. Offshore-Stationen 4, für Schiff, Umwelt sowie Personensicherheit 3 nicht überschreiten (BSH-Standard Konstruktion, Anhang 1).

Die TdV hat ins Planfeststellungsverfahren eine Technische Risikoanalyse des DNV vom 03.12.2021 eingebracht. In Tabelle 1 der Technischen Risikoanalyse vom 03.12.2021 führt der DNV aus, dass ohne risikomindernde Maßnahmen (d.h. ohne Verkehrsüberwachung/Seeraumbeobachtung und Notfallschlepper) die statistisch zu erwartende Zeit zwischen zwei Kollisionen bei 66 Jahren liegt. Mit den risikomindernden Maßnahmen AIS am Windpark, mit Verkehrsüberwachung/Seeraumbeobachtung der Variante 3 und ohne Berücksichtigung von Notfallschleppern liegt die statistisch zu erwartende Zeit zwischen zwei Kollisionen bei 89 Jahren (Technische Risikoanalyse vom 03.12.2021, Tabelle 1 auf Seite 1). Die kumulative Betrachtung, unter Berücksichtigung von AIS-Geräten am Windpark, einer Verkehrsüberwachung/Seeraumbeobachtung der Variante 3 und vorhandener Notschleppkapazitäten hat laut Gutachten des DNV eine durchschnittliche statistische Wiederholperiode zwischen zwei Kollisionen von 163 Jahren ergeben. Unter Berücksichtigung einer Verkehrsüberwachung/Seeraumbeobachtung der Variante 1 ergab das Gutachten für dieses Szenario eine durchschnittliche statistische Wiederholperiode

zwischen zwei Kollisionen von 186 Jahren (Technische Risikoanalyse vom 03.12.2021, Tabelle 1 auf Seite 1). Die berechnete Wiederholrate von deutlich über 100 Jahren kann damit entsprechend den Akzeptanzwerten der AG „Genehmigungsrelevante Richtwerte“ als ein im Regelfall grundsätzlich hinnehmbares Risiko eingestuft werden.

Risikominimierung

Als risikominimierende Maßnahmen sind in der o.a. Risikoanalyse die Installation von AIS-Geräten an den Windparkinstallationen, verschiedene Varianten einer Verkehrsüberwachung/Seeraumbeobachtung, durch die auf Kollisionskurs fahrende oder hilflos treibende Schiffe frühzeitig erkannt, identifiziert und gewarnt werden können und gegebenenfalls Unterstützung gegeben oder Maßnahmen zur Unfallprävention veranlasst werden können sowie staatliche Notschlepper auf Bereitschaftspositionen in Warnemünde und Saßnitz vorgesehen.

Im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses werden zusätzlich in den Anordnungen P.19 bis P.28 die Baustellensicherung (u.a. durch ein Verkehrssicherungsfahrzeug), die fachgerechte Umsetzung der Kennzeichnung der Umspannplattform (P.10.1 und P.10.9) während der Bauphase und im Normalbetrieb sowie mit den Anordnungen P.36f. und P.12 bis P.12.2 die Erstellung eines Schutz- und Sicherheitskonzeptes samt Seeraumbeobachtungskonzept angeordnet. Durch die verpflichtenden Anordnungen können die mit der Errichtung ortsfester Anlagen in und über der Wassersäule notwendigerweise verbundenen Beeinträchtigungen für die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs verhütet und ausgeglichen werden. Die Anordnungen werden unter Abschnitt B.III.6 im Einzelnen begründet. Die angeordneten Sicherungsmaßnahmen stellen in ihrer Gesamtheit ein Anlagensicherungssystem zur präventiven Gefahrenabwehr in Bezug auf die Sicherheit der Seeschifffahrt dar, welches dem Stand der Technik sowie den international angewendeten Standards für Offshore-Anlagen entspricht und in Teilen darüber hinausgeht.

Auch die GDWS geht grundsätzlich davon aus, dass aus schiffahrtspolizeilicher Sicht keine grundlegenden Bedenken gegenüber dem beantragten Vorhaben bestehen.

(b) Schiffskörpererhaltende Auslegung der Unterstruktur

Die Konstruktion der Gründungsstruktur der Umspannplattform muss so optimiert sein, dass im Falle einer nicht vermeidbaren Schiffskollision der Schiffskörper möglichst wenig beschädigt wird, damit die Gefahr des Leckschlagens oder Sinkens und der damit verbundenen Gefahr für die Besatzung, aber auch für die von Schadstoffaustritt bedrohten marinen Umwelt, konstruktiv vermieden oder zumindest minimiert werden kann.

Von einer schiffskörpererhaltenden bzw. „kollisionsfreundlichen“ Tragstruktur wird gemäß BSH-Standard Konstruktion ausgegangen, wenn das Bauwerk infolge einer Kollision nicht auf das Schiff stürzt, das Schiff schwimmfähig bleibt und keine Schadstoffe austreten. Die konkrete Bewertung des Kollisionsverhaltes erfolgt mit Hilfe eines risikobasierten Ansatzes, d.h. es fließen sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Kollisionsereignisses als auch die Schadensfolgen an Schiff und Besatzung sowie für die Meeresumwelt mit ein (BSH-Standard Konstruktion, Anhang 1).

In der Kollisionsanalyse werden die Konsequenzen einer Kollision für das kollidierende Schiff (Risikofaktor: Schadensausmaß) auf Basis der Analyse des Kollisionsverhaltens eines ausgewählten und über das BSH mit der GDWS abgestimmten repräsentativen Bemessungsschiffes, bestimmter Kollisionsszenarien und Rahmenbedingungen sowie auf

Grundlage der Konstruktion der konkret zum Einsatz kommenden Umspannplattform ermittelt. Dazu werden die Schäden an der Plattform sowie die Schäden für Schiff und Umwelt und Personensicherheit beurteilt und in vier Kategorien eingeteilt („unbedeutend“, „beträchtlich“, „schwerwiegend“ und „katastrophal“; BSH-Standard Konstruktion, Anhang 1).

Mit den Planunterlagen hat die TdV eine Kollisionsfreundlichkeitsanalyse zur Bewertung des schiffskörpererhaltenden Verhaltens der Gründungsstruktur der Umspannplattform Jasmund des Vorhabens „Ostwind 3“ vom 17.02.2022 eingereicht (Unterlage Q.1 – Studie Kollisionsanalyse der Antragsunterlagen vom 24.06.2022/Gutachten vom 17.02.2022). Das Gutachten wurde von der Sensical GmbH aus Berlin erstellt. Die Kollisionsanalyse basiert auf rechnergestützten Kollisionsversuchen. In der Simulation wird betrachtet und bewertet, welche Folgen für die Plattform und für das Schiff bei einer Driftkollision auf die Gründungsstruktur der Plattform zu erwarten sind. Anhand der bekannten physikalischen Eigenschaften der für die Schiffs- und Anlagenkonstruktion verwendeten Materialien und den im Programm enthaltenen ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen über das Verhalten von Konstruktionen unter verschiedenen Bedingungen wird eine Aussage über das zu erwartende Ergebnis eines solchen Zusammenstoßes getroffen.

Das vorgelegte Gutachten betrachtet ein Kollisionseignis mit einem Tankschiff von 100.000 tdw mit einer Länge von 250 m, einer Breite von 40,6 m und einem Tiefgang von 14,6 m. Ebenso wurde ein Kollisionseignis mit einem Fährschiff mit einer Länge von maximal 219 m betrachtet. Die Kollisionsfreundlichkeitsanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass sich aus der Wiederkehrperiode einer Kollision mit 3125 Jahren eine Kollisionshäufigkeit von weniger als $1,0 \cdot 10^{-3}$ ergebe und somit als „äußerst selten“ einzustufen sei (Studie Kollisionsanalyse vom 17.02.2022, Tabelle 5-2 auf Seite 55f.).

Zudem kommt die Kollisionsanalyse zu dem Ergebnis, dass die Simulation eines Kollisionsszenarios für das als Bemessungsschiff spezifizierte Tankschiff ergeben habe, dass das Schadensausmaß nicht die Klasse "unbedeutend" nach Tabelle 5-3 überschreite. Die Schäden am Schiff würden entsprechend Tabelle 5-3 als "unbedeutend" eingestuft, die Schäden an der Plattform als "beträchtlich". Damit laute die Einstufung des Gesamtrisikos "unbedeutend" (Kollisionsfreundlichkeitsanalyse 17.02.2022, Tabelle 5-1 auf Seite 55f., Risikoprioritätszahl 1, Zelle dunkel unterlegt). Bei der Kollision eines Fahrgastschiffs / RoPax-Fähre mit der Umspannplattform sei mit keinem Versagen der Plattform zu rechnen. Die zu erwartenden Schäden seien in jeder Hinsicht geringer als bei der Kollision des Tankschiffs mit der Umspannplattform.

Die GDWS teilte mit ihrer Stellungnahme vom 13.06.2023 mit, dass der Empfehlung des DNV vom 07.12.2021 zur Ermittlung der für die Analyse des Kollisionsverhaltens der Plattform adäquaten Bemessungsschiffe gefolgt werde. Zwar sei die In der Kollisionsanalyse (Fa. SENSICAL vom 17.02.2022) vorgenommene Kategorisierung der Kollisionswiederholrate fehlerhaft. Dies habe allerdings keine Folgen, da das Gutachten im Hinblick auf die Darstellung und Bewertung von Kollisionsschäden am Schiff ausführe, dass die Außenhaut der kollidierenden Bemessungsschiffe (Tanker und Ro-Pax) in allen untersuchten Szenarien auch bei Kollision mit den im Meeresboden gegründeten Eckpfeilern nicht aufgerissen werde, nicht mit dem Austritt von umweltgefährdenden Stoffen zu rechnen sei und die Schäden am Schiff und an der Meeresumwelt mithin der Schadenskategorie „unbedeutend“ zuzuordnen seien. Mit einem Aufreißen der Außen- und Innenhaut bzw. dem Austritt von Schad- oder Betriebsstoffen sei demnach nicht zu rechnen, die Schwimmfähigkeit erscheine gewährleistet. Überdies erscheinen sich aus der Visualisierung der Simulation keine Anhaltspunkte dafür zu

ergeben, dass die Plattform infolge der Kollision auf das Schiff stürzt oder die im Bereich der oberen Decks kollisionsbetroffene Ro-Pax-Fähre kentert. Vorbehaltlich etwaiger Konstruktionsänderungen könne damit der Schlussfolgerung des Gutachtens gefolgt werden, der zufolge die hier begutachtete Konstruktionsweise der Umspannplattform „Jasmund“ als „kollisionsfreundlich“ bewertet werde.

Die eingereichte Unterlage gibt noch nicht den finalen Stand der konkreten Ausführungsvariante wieder, sondern eine tendenzielle Aussage. Aus diesem Grund hat eine erneute Begutachtung des Kollisionsverhaltens der Umspannplattform rechtzeitig vor Errichtung zu erfolgen. Die Anordnungen P.6.3 zu der Einreichung von fachgutachterlichen Nachweisen über die schiffskörpererhaltende Unterstruktur der Umspannplattform (konkretisierte Kollisionsanalyse) stellt sicher, dass in nachprüfbarer Weise rechtzeitig 12 Monate vor Errichtung der Plattform eine Gründungsstruktur eingesetzt wird, die die Anforderungen an schiffskörpererhaltende bzw. kollisionsfreundliche Unterstrukturen erfüllt, was dementsprechend per Gutachten nachzuweisen ist. Hiermit werden etwaige Konstruktionsänderungen der Plattform entsprechend berücksichtigt und eine aktualisierte Analyse vorgenommen. Mit ihr soll sichergestellt werden, dass die o.g. Ergebnisse auch bei konstruktiven Änderungen der Plattform im weiteren Projektverlauf weiterhin Bestand haben.

(c) Kennzeichnung

Dem Schutz der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs dient auch die erforderliche visuelle und funktechnische Kennzeichnung der Plattform während der Bau- und Betriebsphase. Diese muss den Anforderungen der einschlägigen Regelwerke der WSV (insbesondere auch der „Richtlinie Offshore-Anlagen zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs“, Version 3.1 vom 01.07.2021 und der WSV-Rahmenvorgaben „Kennzeichnung Offshore-Anlagen“, Version 3.0 vom 01.07.2019 der GDWS) entsprechen und ist in den Nebenbestimmungen P.10 bis P.11 angeordnet.

(d) Ausgleichbarkeit der verbleibenden Beeinträchtigung durch Nebenbestimmungen

Die verbleibenden mit der Errichtung einer ortsfesten Anlage in und über der Wassersäule verbundenen Beeinträchtigungen für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs können durch die angeordneten Nebenbestimmungen verhütet bzw. ausgeglichen werden. Der uneingeschränkte Betrieb und die ungeminderte Wirkung von Schifffahrtsanlagen und -zeichen werden insbesondere durch die Nebenbestimmungen P.10 ff., P.19 ff. sichergestellt.

Die angeordneten Sicherungsmaßnahmen stellen in ihrer Gesamtheit ein Anlagensicherungssystem zur präventiven Gefahrenabwehr in Bezug auf die Sicherheit der Seeschifffahrt dar, die dem Stand der Technik sowie den international angewendeten Standards für Offshore-Anlagen entsprechen und in Teilen darüber hinausgehen. Die Nebenbestimmungen werden unter Abschnitt 6. Dieses Beschlusses im Einzelnen begründet. Die Bestimmungen zur Tages- und Nachtkennzeichnung stellen zusammen mit der vorgesehenen Anordnung der Bekanntmachung der Hindernisse sicher, dass die Schifffahrt sich frühzeitig und ausreichend auf die neu entstehenden Anlagen einstellen und ihre Praxis darauf ausrichten kann. Eine ordnungsgemäße Schifffahrt ist danach auch nach der Errichtung und Inbetriebnahme der Umspannplattform gefahrlos möglich.

Hervorzuheben ist aus verkehrs-schifffahrtspolizeilicher Sicht ferner die Verpflichtung der TdV, eine mit der schifffahrtspolizeilich zuständigen Behörde sowie mit den benachbarten Windparkvorhaben bzw. deren Betreiberinnen abgestimmte Schutz- und

Sicherheitskonzeption nachzuweisen (siehe Anordnungen P.36 und P.36.1). Eine angemessene, mit den staatlichen Sicherheitssystemen optional abgestimmte Störfallplanung ist vorzuhalten, weil sich Unglücksfälle trotz aller Sicherheitsanforderungen nicht völlig ausschließen lassen. Insofern stehen die Vermeidung und die nach dem Stand der Technik mögliche Verringerung von Unfallrisiken im Vordergrund. Es sei in diesem Zusammenhang klargestellt, dass ein angemessenes Schutz- und Sicherheitskonzept unabhängig von Eintrittswahrscheinlichkeiten nachzuweisen ist. Hierin müssen zwingend technische Anforderungen an die Anlage mit vorzuhaltenden Mitteln und Geräten/Einrichtungen enthalten sein, die in Bezug auf operative Belange einschließlich der betrieblichen Ablaufpläne sowie notwendiger Meldewege für Störungen und Notfälle koordiniert und abgestimmt werden.

(2) Seekabelsystem OST-1-4

Belange der Schifffahrt stehen der Feststellung des Plans für das beantragte Seekabelsystem im Grundsatz nicht entgegen. Dies hat eine Überprüfung der möglichen Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs durch die Verlegung und den Betrieb des Kabels seitens der Einvernehmensbehörde, der GDWS, ergeben, deren Ergebnisse von dem BSH geteilt werden.

Zwar kreuzt das Seekabelsystem die beiden Vorranggebiete für die Schifffahrt SO2 und SO3, jedoch können durch die vorgesehenen Auflagen und Anordnungen erhebliche Beeinträchtigungen dieser für die Schifffahrt wichtigen Verkehrsrouten ausgeschlossen werden. Die Gebiete werden zudem auf kürzestem Wege gekreuzt, um die Schifffahrt so wenig wie möglich zu beeinträchtigen. Innerhalb des Gebietes O-1 verläuft das Kabel parallel zum Vorranggebiet SO2 mit einem ausreichenden Abstand. Die GDWS teilte in ihrer Stellungnahme vom 13.06.2023 mit, dass das Kabel das Vorranggebiet SO2 nicht kreuze, allerdings solle der Abstand zu den Windparks von 500 m verringert werden. Da durch das Kabelsystem das Vorranggebiet nicht beeinträchtigt wird, wurde der Ansicht nicht gefolgt. Zudem ist ein Abstand von 500 m eine Vorgabe aus dem FEP, an den das BSH gebunden ist, und dient der Sicherheit und dem Schutz der Anlagen (siehe auch Abschnitt B. III. 7 e)).

Zur Minimierung möglicher Beeinträchtigungen der Schifffahrt hat die TdV unter anderem bei der Festlegung der Überdeckung des Seekabels die Belange der Schifffahrt berücksichtigt, welche in den Anlagen U.1 und U.2 der Antragsunterlagen beschrieben und durch die Nebenbestimmung K.14 festgelegt wurden. Hierdurch wird das Seekabel auf mindestens 1,50 m verlegt werden. Des Weiteren wurde eine möglichst geringe Anzahl an Kreuzungen sowie eine möglichst kurze Strecke in den Vorranggebieten Schifffahrt bei möglichst rechtwinkliger Kreuzung vorgesehen. Die Bauarbeiten werden ständig durch ein Verkehrssicherungsfahrzeug begleitet.

Die Nutzung der Wasserstraßen während der Bautätigkeiten wird den zuständigen Behörden rechtzeitig vorab laut Anordnung K.26 angezeigt, sodass diese in die Lage versetzt werden können, notwendige Maßnahmen für einen sicheren Schiffsverkehr vorbereiten zu können.

Den Anforderungen der GDWS aus der Stellungnahme vom 13.06.2023 wurde mit zahlreichen Anordnungen nachgekommen. Zu nennen ist hier die Festlegung der Durchführung eines PLR (K.5), die Einreichung einer Ausführungsplanung sowie einer Burial Assessment Study vor der Kabelverlegung sowie eine Prüfung durch einen unabhängigen Sachverständigen (K.2 bis K.3.2), der Einsatz eines geeigneten Verkehrssicherungsschiffes (K.23 bis K.23.12), die Bergung von in See geratenen Gegenständen (K.24 bis K.24.1), ein Echtzeitmonitoring der

Kabelverlegung (K.16 und K.17) sowie die Überprüfung der Tiefenlage im Betrieb (K.33 und K.33.1).

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs sind noch weitere Anordnungen getroffen worden. Zu nennen sind beispielsweise die Kennzeichnungs-, Sicherungs- und Meldeverpflichtungen für die eingesetzten Fahrzeuge und die Anordnung für einen sicheren Baustellenbetrieb.

bb) Sportschifffahrt; Fischereifahrzeuge

Die Errichtung des verfahrensgegenständlichen Vorhabens wird auch für die Sportschifffahrt keine unzumutbare Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auslösen.

So findet Sportbootverkehr in einem Seegebiet ca. 25-40 km entfernt zur nächstgelegenen Küste (Rügen) nur in geringem Umfang statt. Der Deutsche Segler Verband e. V. bestätigte mit Stellungnahme vom 17.05.2023, keine Einwände gegen das Vorhaben zu haben.

Hinsichtlich der regelmäßig thematisierten Frage der Befahrbarkeit von Sicherheitszonen um Windparks und Plattformen ist Folgendes auszuführen: Gemäß Art. 60 Abs. 5 SRÜ i.V.m. § 53 WindSeeG können in der AWZ Sicherheitszonen eingerichtet werden, die nach § 7 Abs. 1 Satz 2 der Verordnung zu den Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 7. Dezember 2021 (VO-KVR), als Sicherheitszonen im Sinne der VO-KVR gelten und entsprechend der einschlägigen Vorschriften behandelt werden. Für Umspannplattformen wird eine Sicherheitszone gemäß Art. 60 Abs. 4 SRÜ i.V.m. § 53 WindSeeG eingerichtet. In Bezug auf Sicherheitszonen gilt gemäß § 7 Abs. 2 Hs. 1 VO-KVR grundsätzlich ein Befahrensverbot. Jedoch können gemäß § 7 Abs. 3 VO-KVR Einzelheiten des Befahrensverbots geregelt und Befreiungen vom Befahrensverbot zugelassen werden, die mit Auflagen und Bedingungen versehen werden können. Unter anderem für Fahrzeuge mit einer Rumpflänge bis 24 m gilt nach § 7 Abs. 2 Hs. 2 VO-KVR eine grundsätzliche Ausnahme von dem Befahrensverbot, jedoch nur vorbehaltlich des Absatzes 3, der in Satz 2 bestimmt, dass die GDWS die Bedingungen für die Befreiung vom Befahrensverbot für Fahrzeuge, deren Rumpflänge 24 m nicht übersteigt, festlegt.

Für die Befahrbarkeit des Vorhabengebiets durch die Sportschifffahrt ist zu differenzieren zwischen der Bauphase und der späteren Betriebsphase. Während der Bauphase wird üblicherweise ein vollständiges Befahrensverbot verfügt werden. Aus nautischer und verkehrlicher Sicht stellen Baustellen auf See Gefährdungen für die Schifffahrt dar. Insbesondere innerhalb von Baustellen ist mit besonderen Gefahren zu rechnen, die üblicherweise nicht im Seeverkehr auftreten. Durch die Nichtbefahrbarkeit der Baustellengebiete entstehen aber keine nicht hinnehmbaren Beeinträchtigungen hinsichtlich der Leichtigkeit des Verkehrs, da für die Sportschifffahrt ein Umfahren problemlos möglich ist und da in Notfällen für Sportfahrzeuge selbst bei Einrichtung einer Sicherheitszone gemäß § 53 WindSeeG die Möglichkeit besteht, die Sicherheitszone zu durchfahren. Des Weiteren handelt es sich bei dem Befahrensverbot um eine temporäre Einschränkung während der Bauphase. Der Sportschifffahrt werden Nachteile, die durch eine temporäre Einschränkung des Befahrens während der Bauphase entstehen könnten durch ein erhöhtes Maß an Sicherheit ausgeglichen.

Nach Inbetriebnahme der Plattform werden die Voraussetzungen des sicheren Befahrens für Fahrzeuge bis 24 m geprüft und durch Allgemeinverfügung neu festgelegt. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Befahren der Sicherheitszone insbesondere

an Auflagen hinsichtlich des Wetters, insbesondere der Sicht, der Windgeschwindigkeit, des Tageslichtes und der Befahrensgeschwindigkeit gekoppelt werden könnte. Damit wird ein gerechter Ausgleich zwischen den Belangen der Sportschifffahrt und der Fischerei sowie dem Interesse der TdV, des BSH sowie der GDWS an einem sicheren Anlagenbetrieb gefunden.

Im Bereich der Sicherheitszone ist die Fischerei grundsätzlich ausgeschlossen mit Ausnahme der passiven Fischerei mit Reusen und Körben außerhalb des Bereichs der Sicherheitszone, in dem sich Anlagen befinden (siehe § 15 Abs. 1 Satz 1 Bundeskompensationsverordnung (BKompV)). Es erscheint jedoch als hinnehmbar, dass die Belange der Fischerei im Bereich der Sicherheitszone hinter das Interesse an einem sicheren Anlagenbetrieb zurücktreten. Der Radius der Sicherheitszone von 500 m ist bereits so gering wie möglich gewählt. Insbesondere angesichts der überschaubaren Größe des in Anspruch genommenen Vorhabengebietes im Vergleich mit den verbleibenden Seeflächen ist diese geringfügige Beeinträchtigung hinnehmbar. Zudem bleibt die passive Fischerei weiterhin möglich.

Beeinträchtigungen der Fischerei nach der Verlegung des Kabelsystems sind nicht zu erwarten, da das Kabel in einer hinreichenden Legetiefe von mindestens 1,50 m verlegt wird (K.14), wobei für eine gefahrlose Überfischung bereits nach der Unterlage U.2 der Antragsunterlagen eine Verlegetiefe von 0,6 m ausreichend gewesen wäre (exklusive 0,2 m Sicherheitszuschlag). Ausgenommen hiervon sind Beeinträchtigungen durch die Errichtung von Kreuzungsbauwerken. Die Lage der Kreuzungsbauwerke wird den Fischereivertretern jedoch bekannt gemacht (K.37.1).

Hinsichtlich der Realkompensationsmaßnahme (Anlage von geogenen Riffen) werden Gefahren für die Schifffahrt bereits durch die Lage der Maßnahme innerhalb der Sicherheitszone des OWP „Arkona-Becken Südost“ minimiert. Eine weitere Überprüfung, ob Steine größer als 50 cm eine Gefahr darstellen, erfolgt im Vollzug (siehe Anordnung B.1.1).

Die Anordnungen zum Einsatz eines Verkehrssicherungsfahrzeugs während der gesamten Bauphase (siehe Anordnung P.19ff. und K.23 ff.), die Durchführung einer Seeraumbeobachtung während der Betriebsphase (siehe Anordnung P.12ff.) und die übrigen schifffahrtspolizeilichen Anordnungen unter P.9ff. dienen dazu, Kollisionen von Fahrzeugen einschließlich der Sportschifffahrt mit Einrichtungen des Vorhabens zu verhindern.

cc) Luftverkehr

Beeinträchtigungen der Benutzung des Luftraums und der Sicherheit des Luftverkehrs stehen der Feststellung des Plans nicht entgegen.

Es gehen keine unvermeidbaren Beeinträchtigungen von der Realisierung des verfahrensgegenständlichen Vorhabens „Ostwind 3“ aus, die nicht durch Auflagen, Bedingungen und Befristungen verhütet oder ausgeglichen werden können. Der Sicherheit des Luftverkehrs dienen insbesondere die Anordnungen der Nummern P.29ff. und K.25.

Hierbei war zu berücksichtigen, dass der „Standard Offshore Luftfahrt für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone“ (SOLF), vom BMDV am 15.08.2022 an das BSH erlassen, Anwendung findet.

Bestandteil dieses Planfeststellungsbeschlusses ist u.a. die Einrichtung und der Betrieb eines HSLD für besondere Zwecke auf der Umspannplattform „Jasmund“.

(1) Anzeige- und Kennzeichnungserfordernisse für die Umspannplattform „Jasmund“

Durch die Errichtung und den Betrieb der Umspannplattform „Jasmund“ sind Beeinträchtigungen für den plattformbezogenen Luft- und ggf. den Schiffsverkehr ersichtlich.

Die Umspannplattform wird zwar eine Höhe von 100 Meter über Seekartennull (SKN) nicht überschreiten. Die Umspannplattform – d. h. in ihrer Gesamtheit als Offshore-Bauwerk – muss daher nicht als Luftfahrthindernis gekennzeichnet werden. Eine Zustimmung des BMDV als oberste Luftfahrtbehörde zu ihrer Errichtung sowie die Veröffentlichung als Luftfahrthindernis im deutschen Luftfahrthandbuch durch das BSH ist ebenfalls nicht erforderlich.

Auf der Umspannplattform „Jasmund“ können jedoch exponierte Teilstrukturen (z. B. Masten, Aufbauten, Kräne oder Blitzableiter) aufgrund ihrer Distanz zum HSLD oder zur etwaigen Rettungsfläche – ggf. in Verbindung mit ihrer Beschaffenheit und/oder Höhe – eine Gefährdung für den dort stattfindenden Luftverkehr darstellen. In solchen Fällen müssen diese Strukturen mit einer SOLF-konformen Luftfahrthinderniskennzeichnung für den Tag und die Nacht (HSLD und Rettungsfläche sollen auch nachts benutzbar sein) versehen und gegebenenfalls gekürzt, versetzt oder aus dem betreffenden Bereich herausgeschwenkt werden. Das gilt insbesondere für den Kran auf dem Wetterdeck, da dieser sowohl in den hindernisfreien Sektor des HSLD „Jasmund“ als auch in eine etwaige Rettungsfläche geschwenkt werden kann.

Bei der Kennzeichnung (Befeuerung) ist zusätzlich darauf zu achten, dass sich diese nicht irreführend auf den Schiffsverkehr auswirkt. Deshalb dürfen nur solche Feuer genutzt werden, die die Spezifikationen des SOLF erfüllen. Außerdem sollen sie nur so lange betrieben werden, wie es für die sichere Durchführung des jeweiligen Flugbetriebs notwendig ist.

Die Kennzeichnungserfordernisse für Luftfahrthindernisse auf der Umspannplattform „Jasmund“ sowie Vorgaben zur Vermeidung irreführender Auswirkungen auf den Schiffsverkehr sind in den Anordnungen P.29ff. geregelt. Vorgaben zur Kollisionsverhütung (Kran) sind in Anordnung P.30.1 und P.33 enthalten.

(2) Anzeige- und Kennzeichnungserfordernisse für zeitweilige Hindernisse

Durch die für die Errichtung, den Betrieb, die Änderung sowie den Rückbau der Umspannplattform „Jasmund“ eingesetzten technischen Einrichtungen können sich Beeinträchtigungen für den Luftverkehr im Vorhabengebiet ergeben.

Technische Einrichtungen, wie beispielsweise Bauhilfsmittel (insbesondere Kräne oder Errichterschiffe), werden zeitweilig für einen bestimmten Zweck im Vorhabengebiet eingesetzt. Überschreiten diese dabei eine Gesamthöhe von mehr als 100 Metern über SKN, stellen sie aufgrund ihrer vertikalen Ausdehnung ein erhöhtes Kollisionsrisiko und somit eine besondere Gefährdung für den Luftverkehr dar (Errichtung zeitweiliger Hindernisse). Deshalb müssen solche zeitweiligen Hindernisse gemäß Nummer 3.4 des SOLF, Teil 5 gekennzeichnet werden. Zudem müssen sie dem Luftverkehr für die Dauer ihrer Standzeit als zeitweiliges Hindernis in Form eines NOTAM durch die TdV bekannt gemacht werden.

Des Weiteren kann die Errichtung zeitweiliger Hindernisse dazu führen, dass Luftverkehrsinfrastrukturen (insb. das HSLD) in ihrer Nutzung eingeschränkt oder diese unbenutzbar werden. Aus diesem Grund muss vor der Errichtung zeitweiliger Hindernisse durch das BSH geprüft werden, ob sie ggf. entsprechend zu kennzeichnen sind (d. h. auch bei Hindernissen kleiner als 100 Meter über SKN) und die vorgesehene Positionierung mit den Luftverkehrsbelangen vereinbar ist.

Aus den o. g. Gründen bedarf es auf Seiten der Betreiberin der Umspannplattform einer Anzeigepflicht für die Errichtung zeitweiliger Hindernisse und auf Seiten des BSH eines Zustimmungsvorbehaltes für deren Errichtung (gemäß den Nummern 4.1.3.2 und 4.1.3.2.1 des SOLF, Teil 2). Entsprechende Regelungen sind in Anordnung P.30.1 zu finden.

(3) Einrichtung und Betrieb eines HSLD

Von einem unsachgemäß eingerichteten oder betriebenen HSLD auf der Umspannplattform „Jasmund“ können Gefahren für einen dort operierenden Hubschrauber und dessen Insassen (Besatzung und Passagiere), mithin für den Hubschrauberflugbetrieb ausgehen.

Der Zugang zur Umspannplattform „Jasmund“ erfolgt primär über das HSLD „Jasmund“ (vgl. Erläuterungsbericht, Unterlage B.1). Für einen Hubschrauber können Hindernisse auf oder nahe des HSLD, wie beispielsweise Blitzfangstangen, Mess- oder Kühlsystemaufbauten, Kräne, Masten oder auf dem HSLD abgestellte Gegenstände, ein potentiell Kollisionsrisiko darstellen und damit die Wahrscheinlichkeit eines Flugunfalls erhöhen. Aber auch aus gegebenenfalls unzureichend ausgeführten Kennzeichnungssystemen (Markierung, Befeuerung, optische Hilfen) oder einer unbedachten Positionierung von Abgasquellen (z. B. von Dieselgeneratoren) oder einer gegebenenfalls mangelnden konstruktiven Auslegung des HSLD (z. B. in Bezug auf Dimensionierung oder Tragfähigkeit) oder aufgrund unterdimensionierter Brandschutzsysteme können sich entsprechende Gefahren ergeben. Zudem kann eine mangelnde Instandhaltung oder ein nicht ordnungsgemäßer Betrieb des HSLD weitere Risiken bergen.

Um einen sicheren Hubschrauberbetrieb zu ermöglichen, muss die Dimensionierung, die Gestaltung und Kennzeichnung sowie der Betrieb des HSLD „Jasmund“ auf der Umspannplattform „Jasmund“ gemäß den Vorgaben des SOLF (insbesondere Teil 2 und 3) erfolgen. Entsprechende Regelungen hierzu sind in den Anordnungen P.4 sowie P.31 bis P.31.12 zu finden.

(4) Beeinträchtigung durch den vorhabenbedingten Schiffsverkehr

Durch den vorhabenbedingten Schiffsverkehr (z. B. Errichterschiffe) sind für die Bau-, Betriebs- und Rückbauphase Beeinträchtigungen des Luftverkehrs im Vorhabengebiet möglich.

Der Luftraum über dem Vorhabengebiet wird sowohl vom zivilen als auch militärischen Luftverkehr genutzt. Dabei sind von den jeweiligen Luftfahrzeugen bestimmte Mindestflughöhen und Mindestabstände zu Hindernissen und Wasserfahrzeugen einzuhalten. Des Weiteren sind die zum Einsatz kommenden Wasserfahrzeuge während ihres An- und Abmarsches sowie etwaiger Ortsveränderungen im Operationsgebiet in Bezug auf ihre vertikalen Abmaße mit denen des übrigen Schiffsverkehrs in diesem Seegebiet vergleichbar. Außerdem ist ihr Einsatz räumlich und zeitlich begrenzt. Durch den vorhabenbedingten Schiffsverkehr sind daher in diesem Zusammenhang keine über die o. g. Gegebenheiten hinausgehenden Wechselwirkungen mit dem Luftverkehr ersichtlich.

Im Gegensatz dazu können die von der TdV eingesetzten Wasserfahrzeuge während ihrer Verwendung als Bauhilfsmittel – sei es aufgeständert oder schwimmend – Luftfahrthindernisse mit einer Höhe von mehr als 100 Meter Höhe über SKN darstellen (vgl. Erläuterungsbericht, Unterlage B.1). In solchen Fällen müssen sie u. a. entsprechend gekennzeichnet und gemeldet werden (siehe hierzu Würdigung unter „Anzeige- und Kennzeichnungserfordernisse für zeitweilige Hindernisse“).

Um die Seekabelanbindung an der Umspannplattform „Jasmund“ zu realisieren oder später die Anschlüsse oder die Umspannplattform instandhalten zu können, müssen die dafür vorgesehenen Wasserfahrzeuge gegebenenfalls auch in den hindernisfreien Sektor des HSLD „Jasmund“ einfahren bzw. darin positioniert werden. Sollte dies der Fall sein, würden diese Fahrzeuge in dessen 180-Grad-Sektor und gegebenenfalls zusätzlich in dessen 210-Grad-Sektor (wenn die Gesamthöhe der Fahrzeuge die Höhe der HSLD-Oberfläche überschreitet) nicht zulässige Hindernisse darstellen, sodass etwaiger Flugbetrieb für die Dauer des Aufenthalts der Fahrzeuge einzustellen wäre.

Regelungen für den Einsatz von Wasserfahrzeugen in der unmittelbaren Umgebung der Umspannplattform „Jasmund“ sind in Anordnung K.25 zu finden.

(5) Beeinträchtigung durch den vorhabenbedingten Luftverkehr

Durch den vorhabenbedingten Luftverkehr (z. B. Versorgungs- oder HEMS-Flüge) sind für die Bau-, Betriebs-, und Rückbauphase Beeinträchtigungen des übrigen Luftverkehrs im Vorhabengebiet möglich.

Aufgrund der Verortung der Umspannplattform „Jasmund“ auf der Fläche O-1.3 des OWP „Windanker“ sowie der HSLDs in den OWPs „Baltic Eagle“ und „Wikinger“ kann eine Abstimmung zwischen dem parkinternen Luftverkehr der zukünftig dort befindlichen OWPs und dem der Umspannplattform notwendig werden.

Zur Minimierung etwaiger Kollisionsrisiken zwischen den jeweiligen Flugvorhaben, insbesondere bei Nacht, soll die Betreiberin des HSLD „Jasmund“ diesbezüglich mit den Betreiberinnen dieser Flächen in gutnachbarschaftlicher Zusammenarbeit kooperieren (z. B. bei Bedarf gemeinsame organisatorische/ betriebliche Maßnahmen zur Kollisionsprävention ergreifen). Entsprechende Regelungen sind in Anordnung P.34 enthalten.

(6) Beeinträchtigung der überlagerten Luftraumstruktur

Während der Bau-, Betriebs-, und Rückbauphase der Umspannplattform „Jasmund“ ist keine Beeinträchtigung der überlagerten Luftraumstruktur ersichtlich.

Der Luftraum über dem Vorhabengebiet befindet sich in der Zuständigkeit der DFS Deutschen Flugsicherung GmbH. Die Umspannplattform „Jasmund“ liegt unterhalb des deutschen Gefahrengebietes „ED-D47C (Rügen)“. Die Untergrenze dieses Gefahrengebietes befindet sich auf Flugfläche 070 (entspricht unter Bedingungen, wie sie in der Normatmosphäre herrschen würden, 7.000 ft bzw. 2.134 m über MSL). In Gefahrengebieten ist primär mit Gefahren für den Luftverkehr zu rechnen. Das Durchfliegen von aktiven Gefahrengebieten ist somit mit erheblichen Risiken verbunden. Deshalb sollen solche Gebiete vom allgemeinen Luftverkehr nach Möglichkeit gemieden werden.

Bei Gefahrengebieten, die auf der Wasseroberfläche beginnen, kann sich zusätzlich ein Konfliktpotential zwischen der Leichtigkeit und Sicherheit des Schiffs- und Luftverkehrs ergeben. Dies ist hier jedoch nicht gegeben, da sich die Untergrenze des Gefahrengebietes „ED-D47C“ weit oberhalb der maximalen vertikalen Ausdehnung der Umspannplattform „Jasmund“ und der ggf. dort verkehrenden Wasserfahrzeuge befindet.

Eine Beeinträchtigung des schwedischen Übungsgebietes ES D-140 liegt nicht vor. Das Vorhaben befindet sich außerhalb dieses Gebietes. Zudem ist das Übungsgebiet ES D-140 in

dem von der LFV (Luftfartsverket-schwedische Flugsicherung) herausgegebenen aktuellen Luftfahrthandbuch (Stand: 02.11.2023) nicht mehr enthalten.

(7) Berücksichtigung der Belange Dritter

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigung der Luftverkehrsbelange Dritter ersichtlich (insbesondere im Hinblick auf die Flächennutzung).

Die Umspannplattform „Jasmund“ befindet sich innerhalb der Fläche O-1.3 des OWP „Windanker“. Nach aktuellen Erkenntnissen wird hier kein zusätzliches HSLD geplant, sodass keine Beeinträchtigung mit anderem parkinternen Flugverkehr gesehen wird.

Der östliche Korridor des HSLD ragt in die dänische AWZ hinein, in der laut Stellungnahme der Danish Energy Agency an der Grenze zur deutschen AWZ die Errichtung der Bornholm Energie Island geplant ist mit Anlagen von bis zu 330 m. Diesem möglichen Konflikt wird durch die Aufnahme der Nebenbestimmung P.31.12 derart begegnet, dass ein Vorbehalt besteht, den Betrieb des HSLD bei einer Errichtung von WEA im Korridor des HSLD auf den Tag zu beschränken. Etwaige Planungen bezüglich der Einrichtung und des Betriebes von Luftverkehrsinfrastruktur (insbesondere HSLDs und für deren sicheren Betrieb gegebenenfalls von Hindernissen frei zu haltende Bereiche) auf diesen OWP-Flächen werden daher nicht beeinflusst.

dd) Ergebnis

§ 48 Absatz 4 Nr. 2 WindSeeG steht der Feststellung des Plans nicht entgegen, da eine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, auch durch die getroffenen Schutz- und Vorsorgeanordnungen, mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Die o.g. Prüfungen haben weder eine Beeinträchtigung der Schifffahrt in ihren angetroffenen Formen der Berufsschifffahrt, der Sportschifffahrt und von Fischereifahrzeugen, noch eine Beeinträchtigung der Luftfahrt ergeben, welche nicht durch die angeordneten Nebenbestimmungen verhütet oder ausgeglichen werden könnte. Insbesondere wird sichergestellt, dass der Betrieb oder die Wirkung von Schifffahrtsanlagen und -zeichen und die Benutzung der Schifffahrtswege und des Luftraumes sowie die Schifffahrt gemäß § 48 Abs. 4 Nr. 2 WindSeeG nicht behindert werden.

c) Keine Beeinträchtigung der Sicherheit der Landes- und Bündnisverteidigung, § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 3 WindSeeG

Auch § 48 Abs. 4 Nr. 3 WindSeeG steht der Planfeststellung nicht entgegen. Die Sicherheit der Landes- und Bündnisverteidigung wird durch die getroffene Entscheidung nicht unangemessen beeinträchtigt.

Im Vorhabengebiet befindet sich das Luftwarnggebiet der Luftwaffe „ED-D 47 C“. Da dieses Gebiet ab einer Höhe von 5.000 ft. genutzt wird, ist eine Beeinträchtigung durch das vorliegende Vorhaben nicht ersichtlich.

Im Norden befand sich das schwedische Übungsgebiet ESD-140, welches die Fläche O-1.3 in einem Randbereich überlagert. Da sich die Plattform Jasmund und das Seekabelsystem OST-1-4 jedoch noch weiter südlich hiervon befinden, war nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen. Das Übungsgebiet ES D-140 ist in dem von der LFV (Luftfartsverket-

schwedische Flugsicherung) herausgegebenen aktuellen Luftfahrthandbuch (Stand: 02.11.2023) nicht mehr enthalten, sodass keine Beeinträchtigung mehr ersichtlich ist.

Der Richtfunk ist durch das Vorhaben ebenso nicht beeinträchtigt. Die Bundesnetzagentur teilte mit Nachricht vom 19.05.2023 mit, dass durch das Vorhaben weder Richtfunkstrecken, Radare, Radioastronomie Stationen noch Funkmessstandorte der BNetzA betroffen sind.

Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr hat in seiner Stellungnahme vom 29.06.2023 mitgeteilt, dass seitens der Bundeswehr hinsichtlich des „ob“ des Vorhabens keine Bedenken bestehen. Hinsichtlich des „Wie“ forderte die Bundeswehr die Aufnahme von einigen Nebenbestimmungen, die im Zusammenhang mit dem Einsatz von Gerätschaften unter Wasser stehen, die geeignet sind, Signaturen zu erfassen. Die Nebenbestimmungen wurden zur Bekanntgabe des Zeitpunktes des Einsatzes der Gerätschaften, von Ausfällen und Störungen sowie die Einschränkung bzw. der Verzicht des Einsatzes während militärischer Übungs- und Manövertätigkeiten wurden in den Anordnungen P.71 bis 71.3 übernommen. Die darüberhinausgehenden Forderungen wurden nicht angeordnet, da sie als in der Praxis nicht umsetzbar angesehen wurden oder keine Grundlage hierfür besteht (siehe auch Abschnitt B. III. 7. b)). Den Bedürfnissen der Bundeswehr wird jedoch bereits hinreichend mit der Aufnahme der Nebenbestimmungen P.71 bis P.71.3 Genüge getan.

d) Vorrangige bergrechtliche Aktivitäten, § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 4 WindSeeG

Es bestehen keine vorrangigen bergrechtlichen Aktivitäten, mit denen das Vorhaben nicht zu vereinbaren wäre, sodass auch § 48 Abs. 4 Nr. 4 WindSeeG dem Vorhaben nicht entgegensteht.

Gebiete für die Gewinnung von Bodenschätzen sind im Vorhabengebiet laut Erläuterungsbericht der TdV nicht vorhanden. Laut der Verordnung über die Raumordnung in der AWZ in der Nord- und Ostsee vom 19.08.2021 befindet sich das nächstgelegene Vorbehaltsgebiet Sand- und Kiesabbau SK01 (Adlergrund Nordost) mehr als 10 km vom geplanten Trassenverlauf entfernt. Sonstige öffentliche Interessen der Rohstoffsicherung werden durch das Vorhaben ebenfalls nicht berührt.

Dem Vorhaben stehen auch keine sonstigen bergrechtlichen Belange entgegen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Einwendungen gegen die Planung in diesem Gebiet vorgebracht. Konkrete Anhaltspunkte für das Vorhandensein von förderfähigen Bodenschätzen liegen nicht vor.

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den bergrechtlichen Belangen wird vom Bergamt Stralsund ebenfalls gesehen. Mit Schreiben vom 20.06.2023 teilte es mit, dass aus Sicht der vom Bergamt Stralsund zu wahrenen Belange keine weiteren Einwände oder ergänzenden Anregungen vorgebracht würden. Es wies lediglich darauf hin, dass das Seekabelsystem OST-1-4 das Baltica-Segment 3 kreuze und geprüft werden solle, ob die Kreuzungsvereinbarung aktuell sei. Die TdV teilte hierzu mit E-Mail vom 02.10.2023 mit, dass die Kreuzungsvereinbarung nahezu final vorliege und die Bestätigung des Abschlusses einer Kreuzungsvereinbarung nachgereicht werde, sobald diese vorliege. In K.34 wurde geregelt, dass gegenüber dem BSH ein geeigneter Nachweis über den Bestand der Vereinbarungen zu führen ist.

e) Vereinbarkeit mit bestehenden und geplanten Kabel-, Offshore-Anbindungs-, Rohr- und sonstigen Leitungen, § 48 Abs. 4 S.1 Nr. 5 WindSeeG

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit bestehenden und geplanten Kabel-, Offshore-Anbindungs-, Rohr- und sonstigen Leitungen nach § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 5 WindSeeG ist gegeben.

aa) Flächenentwicklungsplan

Nach §§ 4ff. WindSeeG erstellt das BSH im Einvernehmen mit der Bundesnetzagentur (BNetzA) und in Abstimmung mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN), der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) und den Küstenländern den Flächenentwicklungsplan (FEP).

Nach § 4 Abs. 1 WindSeeG ist Zweck des FEP, fachplanerische Festlegungen für die AWZ der Bundesrepublik Deutschland zu treffen. Diese betreffen insbesondere den Ausbau von Windenergieanlagen auf See und die hierfür erforderlichen Offshore-Anbindungsleitungen zur Erfüllung der Ziele des Windenergie-auf-See-Gesetzes.

Der FEP enthält nach dem gesetzlichen Auftrag des § 5 Abs. 1 WindSeeG für den Zeitraum ab dem Jahr 2026 für die deutsche AWZ insbesondere Festlegungen über Gebiete, über Flächen innerhalb der festgelegten Gebiete, die zeitliche Reihenfolge, in der die festgelegten Flächen zur Ausschreibung nach WindSeeG kommen sollen, die Kalenderjahre in denen die entsprechende Offshore-Anbindungsleitung in Betrieb genommen werden sollen sowie die Festlegung, ob die Fläche zentral voruntersucht werden soll, die in den festgelegten Gebieten und Flächen voraussichtlich zu installierende Leistung von Windenergieanlagen auf See, Standorte von Konverterplattformen, Sammelplattformen und Umspannanlagen, Trassen oder Trassenkorridore für Offshore-Anbindungsleitungen, Grenzkorridore, Trassen oder Trassenkorridore für grenzüberschreitende Stromleitungen, Trassen oder Trassenkorridore für mögliche Verbindungen der Gebiete untereinander, standardisierte Technikgrundsätze und Planungsgrundsätze.

Der FEP ist für Planfeststellungsverfahren nach den Bestimmungen des Teils 4 des WindSeeG verbindlich, § 6 Abs. 9 S. 2 WindSeeG. Prüfungsgrundlage für das hier gegenständliche Vorhaben ist der FEP 2020 vom 18.12.2020. Dies folgt aus der Übergangsregelung des § 102 Abs. 4 WindSeeG [2023], die besagt, dass unter den dort genannten Voraussetzungen das alte WindSeeG insgesamt anzuwenden ist. Die Fortgeltung des WindSeeG erstreckt sich nach Auffassung des BSH auch auf den § 5 Abs. 4 WindSeeG, der die Rechtsgrundlage für den Erlass des FEP enthält. Dasselbe gilt in Bezug auf den § 6 Abs. 9 WindSeeG, der die Verbindlichkeit des FEP für die Planfeststellungsbehörde festlegt. Eine Übergangsregelung für zukünftige Flächenentwicklungspläne ist nicht gegeben. Genauso wenig enthält der derzeit gültige FEP 2023 eine Übergangsregelung mit Blick auf laufende Verfahren. Demnach ist der FEP 2020 für das hier gegenständliche Verfahren sowohl für das Planfeststellungs- als auch das Vollzugsverfahren anzuwenden.

Das Vorhaben entspricht sowohl den Festlegungen des FEP 2020 als auch den Festlegungen des FEP 2023.

bb) Vereinbarkeit der Umspannplattform

Der beantragte Standort der Umspannplattform Jasmund entspricht der im FEP 2020 für OST-1-4 festgelegten Position und befindet sich mittig am westlichen Rand der Fläche O-1.3. Innerhalb der Fläche O-1.3 verlaufen keine bestehenden Kabel, Rohr- oder sonstigen

Leitungen, abgesehen von den zukünftigen parkinternen Verkabelungen des Windparks Windanker. In einem Abstand von ca. 975 m verläuft das genehmigte Datenkabel Bornholm Subsea Cable, sodass die im FEP vorgegebenen Mindestabstände eingehalten werden. Es sind keinerlei Rohrleitungen und bekannte inaktive Kabel (Out-of-Service Kabel) im Umfeld des Standorts der Umspannplattform vorhanden.

cc) Vereinbarkeit des Kabelsystems

Die Trasse für das stromabführende Seekabelsystem OST-1-4 von der Umspannplattform bis zum Grenzkorridor O-I zur Übergabe in das Küstenmeer ist als Netzanbindungssystem OST-1-4 Bestandteil des FEP.

Die beantragte Trasse entspricht mit kleinräumigen Abweichungen der im FEP festgelegten Trasse OST-1-4, sodass insbesondere die Einhaltung der folgenden Planungsgrundsätze zur Vereinbarkeit mit bestehenden und geplanten Kabeln und Leitungen durch die Trassenplanung bereits gegeben ist:

6.4.1 (FEP 2023); 4.4.4.1 (FEP 2020): Bündelung

6.4.2 (FEP 2023); 4.4.4.2 (FEP 2020): Abstand bei Parallelverlegung (zu Stromkabelsystemen)

6.4.5 (FEP 2023); 4.4.4.5 (FEP 2020): Kreuzungen

Planungsgrundsatz 4.4.4.2 (FEP 2020); 6.4.2 (FEP 2023): Abstand bei Parallelverlegung: hier Datenkabel

Bei der Parallelverlegung von Seekabelsystemen ist zwischen den einzelnen Systemen ein Abstand von 100 m und nach jedem zweiten Kabelsystem ein Abstand von 200 m einzuhalten. Hierbei sind insbesondere in der Ostsee die konkreten Baugrundverhältnisse zu berücksichtigen.

Das Kabelsystem OST-1-4 verläuft parallel zum genehmigten Datenkabel Bornholm Subsea Cable und hält den Abstand von 200 m ein. Das Datenkabel verläuft im Bereich der Fläche O- 1.3 parallel zu OST-1-4, ist jedoch nicht als Festlegung im FEP enthalten. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bau-, bzw. Verlegearbeiten wurde die Nebenbestimmung K.38 aufgenommen, die festlegt, die TdV dafür Sorge zu tragen hat, dass insbesondere die Verlegung und der Betrieb des Seekabelsystems im Bereich von mindestens planungsrechtlich verfestigten OWP, anderen Netzanbindungssystemen, Datenkabeln oder Rohrleitungen in gutnachbarschaftlicher Praxis erfolgen und dem BSH entsprechende Erklärungen vorzulegen hat. Nach aktuellem Zeitplan sollen die Arbeiten des Datenkabels im Dezember 2023 beginnen, sodass es möglich ist, dass die Arbeiten bei Beginn der Verlegung des Kabels OST-1-4 bereits abgeschlossen sein werden. Verzögerungen in der Projektplanung des Datenkabels können jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden.

Die Gassco AS Zweigniederlassung Deutschland teilte im Anhörungsverfahren mit Schreiben vom 06.06.2023 mit, dass die Ferngashochdruckleitungen Europipe I, Europipe II und Norpipe von dem Vorhaben nicht betroffen seien. Eine Beeinträchtigung von Rohrleitungen ist daher nicht ersichtlich.

Planungsgrundsatz 4.4.4.5 (FEP 2020); 6.4.5 (FEP 2023): Kreuzungen

Kreuzungen sind auf das planerisch und technisch erforderliche Minimum zu begrenzen. Wenn Kreuzungen nicht vermieden werden können, sind diese nach dem jeweiligen Stand der Technik und möglichst rechtwinklig auszuführen. Werden beide Kabel neu verlegt, ist bei

deren Planung eine bauwerksfreie Kreuzung anzustreben, z. B. durch eine ausreichend tiefe Verlegung des ersten zu kreuzenden Systems im erwarteten Kreuzungsbereich. Im Fall von Kreuzungen sind mit den Eigentümern von betroffenen, verlegten bzw. genehmigten Unterwasserkabeln und Rohrleitungen die Bedingungen von geplanten Kreuzungen vertraglich zu vereinbaren.

Das geplante Netzanbindungssystem quert die bestehenden Seekabel OST-2-1, OST-2-2, OST-2-3 sowie das Telekommunikationskabel Baltica Segment 3. Die geplanten Kreuzungen können nicht vermieden werden und werden nach Möglichkeit rechtwinklig ausgeführt.

Für das Telekommunikationskabel teilte die TdV mit E-Mail vom 02.10.2023 mit, dass die Kreuzungsvereinbarung mit der Betreiberin Tele Danmark Communications (TDC) nahezu final vorliege und die Bestätigung des Abschlusses einer Kreuzungsvereinbarung nachgereicht werde, sobald diese vorliege. In K.34 wurde daher geregelt, dass gegenüber dem BSH ein geeigneter Nachweis über den Bestand der Vereinbarungen zu führen ist.

Die weiteren zu kreuzenden Kabelsysteme OST-2-1 bis OST-2-3 stehen im Eigentum der 50Hertz. Die 50Hertz Transmission GmbH teilte im Anhörungsverfahren im Schreiben vom 19.06.2023 mit, dass sich im Planungsgebiet die Kabel 281/282 zum Windpark Wikinger, 283/284 zum Windpark Baltic Eagle und 285 bis Arcadis Ost 1 befänden und keine Einwände gegen das Vorhaben bestünden. Die Kabel 283, 284 werden ab dem Bündelungspunkt in der AWZ als OST-2-2 und OST-2-3 weitergeführt und 285 als OST-2-1. Eine Kreuzungsvereinbarung mit 50Hertz-eigenen Kabeln ist nicht erforderlich.

Das Telekommunikationskabel Baltica Segment 3 wurde im Kreuzungsbereich bereits tiefer gespült und befindet sich am Kreuzungspunkt laut TdV in einer Tiefe von rund 2,7-2,8 m, sodass gemäß dem o.g. FEP-Grundsatz und soweit technisch möglich, eine bauwerksfreie Kreuzung anzustreben ist. Dies ist durch die Nebenbestimmung 14.1 gesichert, in dem das Kabel OST-1-4 in Kreuzungsbereichen mit zukünftigen Kabeln möglichst tief zu verlegen ist.

Die Ausgestaltung des Kreuzungsbauwerks hat in Abhängigkeit der Bodenverhältnisse möglichst umweltschonend zu erfolgen (siehe Nebenbestimmungen K.36 bis K.36.2).

dd) Zwischenergebnis

Das beantragte Vorhaben „Ostwind 3“ ist mit bestehenden und geplanten Kabel-, Offshore-Anbindungs-, Rohr- und sonstigen Leitungen vereinbar.

f) Vereinbarkeit mit bestehenden und geplanten Standorten von Konverterplattformen oder Umspannanlagen, § 48 Abs. 4 Satz 1 Nr. 6 WindSeeG

Das Vorhaben ist gemäß § 48 Abs. 4 Satz 1 Nr. 6 WindSeeG vereinbar mit bestehenden und geplanten Standorten von Konverterplattformen oder Umspannanlagen.

aa) Vereinbarkeit der Umspannplattform

Der beantragte Standort der Umspannplattform Jasmund entspricht der im FEP 2020 festgelegten Position für OST-1-4 und befindet sich mittig am westlichen Rand der Fläche O- 1.3. Aufgrund der Lage der Plattform werden keine anderen bestehenden oder geplanten Konverterplattformen oder Umspannanlagen beeinträchtigt.

bb) Vereinbarkeit des Kabelsystems

Die beantragte Trasse für das stromabführende Seekabelsystem OST-1-4 von der Umspannplattform bis zum Grenzkorridor O-I ist als OST-1-4 Bestandteil des FEP. Bestehende Plattformen werden in einem Abstand von über 3.700 m (Konverterplattform Wikingen) und über 4.300 m (Konverterplattform Arkona-Becken Südost) passiert.

cc) Zwischenergebnis

Das beantragte Vorhaben „Ostwind 3“ ist mit bestehenden und geplanten Standorten von Konverterplattformen oder Umspannanlagen vereinbar.

g) Einhaltung anderer Anforderungen nach diesem Gesetz und sonstige öffentlich-rechtliche Bestimmungen, § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 8 WindSeeG

Dem Vorhaben stehen auch andere Anforderungen nach dem WindSeeG oder sonstige öffentlich-rechtliche Bestimmungen i.S.v. § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 8 WindSeeG nicht entgegen.

aa) Andere Anforderungen nach dem WindSeeG

Andere Anforderungen nach dem WindSeeG stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Das nach § 50 WindSeeG erforderliche Einvernehmen der GDWS wurde mit Schreiben vom 18.12.2023 erteilt.

bb) Sonstige öffentlich-rechtliche Bestimmungen

Gemäß § 48 Abs. 4 Satz 1 Nr. 8 WindSeeG dürfen Pläne von Anlagen zur Übertragung von Strom aus Windenergieanlagen auf See nur festgestellt werden, wenn sonstige öffentlich-rechtliche Bestimmungen eingehalten werden. Als sonstige Anforderung nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften gemäß § 48 Abs. 4 Satz 1 Nr. 8 WindSeeG dürfen der Zulassungsentscheidung keine Erfordernisse der Raumordnung (s. unter (1)) und auch keine Festlegungen des Flächenentwicklungsplans (s. unter (2)) entgegenstehen.

(1) Keine entgegenstehenden Erfordernisse der Raumordnung

Die Verordnung über die Raumordnung in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone in der Nordsee und in der Ostsee (AWZROV) vom 19. August 2021 (BGBl. I S. 3886) ist am 1. September 2021 in Kraft getreten. Die Aufstellung erfolgte als Rechtsverordnung des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat auf Grund des § 17 Absatz 1 Satz 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

Die maritime Raumordnung koordiniert unterschiedliche Nutzungs- und Schutzkomponenten. Sie unterstützt entsprechend § 17 Absatz 1 Satz 2 ROG die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs, die weiteren wirtschaftlichen Nutzungen, insbesondere die erneuerbaren Energien, die wissenschaftlichen Nutzungen, insbesondere die Meeresforschung, sowie Sicherheitsaspekte, insbesondere die Landes- und Bündnisverteidigung. Gleichzeitig leistet sie entsprechend § 17 Absatz 1 Satz 2 ROG einen Beitrag zum Schutz und zur Verbesserung der Meeresumwelt durch entsprechende räumliche Festlegungen für die Meeresumwelt und Festlegungen zur Vermeidung oder Verminderung von Störungen und Verschmutzungen bei den vorgenannten Nutzungen.

Der Raumordnungsplan (ROP 2021) für die AWZ der Nordsee und Ostsee legt Ziele und Grundsätze der Raumordnung fest. Vorranggebiete haben den Rechtscharakter von Zielen der Raumordnung, Vorbehaltsgebiete den von Grundsätzen der Raumordnung.

Die Kabeltrasse OST-1-4 und der Standort der Plattform Jasmund widersprechen nicht den Erfordernissen der Raumordnung, insbesondere den im Raumordnungsplan festgelegten Zielen und Grundsätzen. Ein Widerspruch zu anderen Nutzungen ist nicht ersichtlich.

(a) Vereinbarkeit der Umspannplattform

Kap. 2.1 Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs (§ 17 Absatz 1 Satz 2 Nr. 1 ROG)

In der AWZ gilt grundsätzlich die Freiheit der Schifffahrt nach Artikel 58 Absatz 1 SRÜ. Die Raumordnung trifft auf Basis aktueller Verkehrsströme Festlegungen für die Schifffahrt, die auch den nautischen Anforderungen an die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs Rechnung tragen. Dabei beachtet die Raumordnung bereits die weitergehende zukünftige Entwicklung der Windenergie auf See.

Der Grundsatz 2.2.1.(3) des ROP 2021 legt fest, dass durch wirtschaftliche Nutzungen die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht beeinträchtigt werden sollen.

Die Umspannplattform Jasmund befindet sich außerhalb der für die Schifffahrt im Raumordnungsplan festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete. Da die Plattform innerhalb des geplanten OWP Windanker im Vorranggebiet Windenergie EO1 liegt, ist durch den Standort der Umspannplattform für die Nutzung der in räumlicher Nähe verlaufenden Schifffahrtsroute SO2 keine Beeinträchtigung zu erwarten.

Kap. 2.2 Weitere wirtschaftliche Nutzungen (§ 17 Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 ROG)

Ziel 2.2.1 (2) Rückbau

Das Ziel 2.2.1 (2) des ROP 2021 besagt, dass nach Ende der Nutzung feste Anlagen zurückzubauen sind, sodass die Fläche nach dem Ende der Nutzung etwaigen nachfolgenden Nutzungen und Schutzfunktionen wieder zur Verfügung steht. Die fachgesetzlichen Regelungen und ihre Belange bleiben unberührt.

Über den Rückbau der Plattform Jasmund wird nach endgültiger Außerbetriebnahme unter Berücksichtigung der dann geltenden Sach- und Rechtslage entschieden, siehe Nebenbestimmungen S.5 und S.6.

Grundsatz 2.2.1. (3) Minimierung von Beeinträchtigungen anderer Nutzungen

Nach dem allgemeinen Grundsatz 2.2.1 (3) sollen wirtschaftliche Nutzungen andere Nutzungen so wenig wie möglich beeinträchtigen. Dies betrifft gleichermaßen Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs, anderer wirtschaftlicher Nutzungen, der wissenschaftlichen Forschung, der Landes- und Bündnisverteidigung sowie des kulturellen Erbes.

Die verfahrensgegenständliche Umspannplattform fügt sich grundsätzlich in die Vorgaben des Raumordnungsplans ein. Aufgrund der Lage der Umspannplattform Jasmund innerhalb des Vorranggebietes Windenergie EO1 werden weitere wirtschaftliche Nutzungen, etwa andere Leitungen, die Rohstoffgewinnung und Fischerei durch die Plattform nicht beeinträchtigt.

Im Norden wird die Fläche O-1.3 von dem Vorbehaltsgebiet Landes- und Bündnisverteidigung ES-D 140 Bornholm West in einem Randbereich überlagert. Die Bundeswehr teilte im Schreiben vom 29.06.2023 mit, dass sich der Planungsbereich unmittelbar im Luftwarnggebiet „ED-D 47C“ befinde, welches sich an das dazu im Süden gelegene Luftwarnggebiet „ED-D 47 A“ und das hiermit teildentische Artillerieschießgebiet „Pommersche Bucht“ anschließe. Zu diesen Gebieten bestünde wegen der Nähe des Planungsbereichs eine mittelbare Betroffenheit. Im Norden grenze an den Planungsbereich das schwedische Luftwarnggebiet ES-D 140 (das mittlerweile nicht mehr gegeben ist, siehe Abschnitt B.III.7.b)) sowie die westlich Bornholms gelegenen NATO-Uboot-Tauchgebiete BRAVO 2 bis BRAVO 5 an. All diese Betroffenheiten seien jedoch bereits im Bundesfachplan Offshore bzw. FEP berücksichtigt. Gegen das „Ob“ des planfestzustellenden Vorhabens bestünden daher keine Bedenken.

Da sich die Umspannplattform Jasmund außerhalb des Gebietes ES-D 140 befand und dieses im aktuellen Luftfahrthandbuch nicht mehr geführt wird, ist eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

(b) Vereinbarkeit des Kabelsystems

Der Raumordnungsplan legt Ziele und Grundsätze für Leitungen fest, die das Vorhaben berücksichtigen muss. Gleichzeitig gelten auch Festlegungen zu anderen Nutzungen, sofern sie einen Bezug zu Leitungen haben.

Kap. 2.2 Weitere wirtschaftliche Nutzungen (§ 17 Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 ROG)

Ziel 2.2.1 (2): Rückbau

Als Ziel der Raumordnung wird festgelegt, dass feste Anlagen nach Ende der Nutzung zurückzubauen sind (2.2.1 (2)).

Über den Rückbau des Kabelsystems OST-1-4 wird nach endgültiger Außerbetriebnahme unter Berücksichtigung der dann geltenden Sach- und Rechtslage entschieden, siehe Nebenbestimmungen S.5 und S.6.

Grundsatz 2.2.1. (3): Minimierung von Beeinträchtigungen anderer Nutzungen

Nach dem allgemeinen Grundsatz 2.2.1 (3) sollen wirtschaftliche Nutzungen andere Nutzungen so wenig wie möglich beeinträchtigen. Dies betrifft gleichermaßen Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs, anderer wirtschaftlicher Nutzungen, der wissenschaftlichen Forschung, der Landes- und Bündnisverteidigung sowie des kulturellen Erbes.

Bei der Wahl des Streckenverlaufes des Netzanbindungssystems OST-1-4 wurde auf andere Nutzungen Rücksicht genommen.

Die Kabeltrasse kreuzt die beiden Vorranggebiete für die Schifffahrt SO2 und SO3 gebündelt mit weiteren Kabelsystemen auf dem kürzesten Wege. Westlich des Gebiets EO1 verläuft das Seekabel parallel zu SO2 mit einem Mindestabstand von 200 m.

Zu den errichteten und beantragten Windenergieanlagen im Vorranggebiet EO1 wird durch das Vorhaben Ostwind 3 ein aus raumordnerischer Sicht ausreichender Abstand eingehalten.

Das Vorhaben beeinträchtigt auch nicht die Nutzung der im ROP 2021 festgelegten Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung, Meeresforschung und die Landes- und Bündnisverteidigung.

Von einer Beeinträchtigung des kulturellen Erbes ist nach jetzigem Kenntnisstand nicht auszugehen. Ein Schiffswrack befindet sich in 187 m und ein weiteres in 301 m Entfernung von der geplanten Trasse. Aufgrund der Entfernung zur Trasse ist nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen. Eine Stellungnahme der Landeskulturämter wurde nicht abgegeben.

Durch die Nebenbestimmungen P.62 bis P.68.3 und K.7 bis K.7.3 wird sichergestellt, dass Maßnahmen zur Sicherung von Kulturgütern getroffen werden, soweit diese während der Durchführung des Vorhabens aufgefunden werden.

Grundsatz 2.2.1 (4.1): Vermeidung einer Gefährdung der Meeresumwelt

Eine Gefährdung der Meeresumwelt durch wirtschaftliche Nutzungen, insbesondere nachteilige Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Ökosystems Meer, soll so weit wie möglich vermieden werden. Die Beeinträchtigung von Vorkommen gesetzlich geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG soll bei der Planung, der Errichtung und dem Betrieb von Leitungen vermieden werden. Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf sensible Lebensräume sollten die Leitungen möglichst außerhalb von Naturschutzgebieten geplant und verlegt werden.

Für die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit diesem Grundsatz wird auf Abschnitt B. III. 2. a) zur Gefährdung der Meeresumwelt und auf die zahlreichen Nebenbestimmungen zu Vermeidungsmaßnahmen verwiesen.

Kapitel 2.2.3 Leitungen

Grundsatz 2.2.3 (2): Vorbehaltsgebiete Leitungen

Im Raumordnungsplan 2021 werden Vorbehaltsgebiete Leitungen festgelegt (Grundsatz 2.2.3 (1)), durch die Stromkabel und Pipelines geführt werden sollen (2.2.3.(2)). Mit der Festlegung von Vorbehaltsgebieten Leitungen wird sichergestellt, dass andere Nutzungen auf die speziellen Schutzerfordernisse von Leitungen Rücksicht nehmen.

Das stromabführende Kabelsystem OST-1-4 verläuft durch das Vorbehaltsgebiet Leitungen LO6, welches die gebündelte Trassierung von Netzanbindungssystemen zum Grenzkorridor GO4 sicherstellt.

Ziel 2.2.3 (3): Grenzkorridore Küstenmeer

Die Grenzkorridore zum Küstenmeer wurden im ROP 2021 als Ziel 2.2.3. (3) festgelegt. Leitungen sind am Übergang zum Küstenmeer durch die Grenzkorridore zu führen. In diesen Korridoren sind entgegenstehende Nutzungen ausgeschlossen.

Die Kabeltrasse des Vorhabens „Ostwind 3“ wird durch den Grenzkorridor GO4 geführt. Damit wird dem Ziel 2.2.3 (3) der Raumordnung nachgekommen.

Grundsatz 2.2.3 (5): Minimierung von Beeinträchtigungen

Zur Minimierung von Beeinträchtigungen wird im Grundsatz 2.2.3 (5) festgelegt, dass Leitungen, soweit möglich, gebündelt werden sollen. Die Trassenführung soll möglichst parallel zu bestehenden Strukturen und baulichen Anlagen gewählt werden. Verkehrstrennungsgebiete und deren Fortsetzungen sollen von Leitungen auf kürzestem Wege gekreuzt werden, sofern eine Parallelführung nicht möglich ist.

Das Netzanbindungssystem OST-1-4 verläuft gebündelt in Parallellage zu mehreren Stromkabelsystemen, siehe Abschnitt B. III. 2. e) cc). Die Schifffahrtsrouten SO2 und SO3 werden auf dem kürzesten Weg gekreuzt.

Im Grundsatz 2.2.3 (5) wird weiterhin festgelegt, dass Kreuzungen von Leitungen untereinander vermieden werden sollen.

Das Kabelsystem OST-1-4 kreuzt die bestehenden Netzanbindungssysteme OST-2-1, OST-2-2, OST-2-3 sowie das Telekommunikationskabel Baltica Segment 3. Sofern keine Tieferlegung der Kabel erfolgte, werden zur Reduzierung der gegenseitigen Beeinträchtigung Kreuzungsbauwerke errichtet. Für die Kreuzung mit dem Baltica Segment 3 Kabel ist eine Kreuzungsvereinbarung in den finalen Abstimmungen und wird von der TdV bei Vorliegen nachgereicht. Für die weiteren 50Hertz-eigenen Kabel ist diese nicht erforderlich (siehe Abschnitt B. III. 2. e) cc)). Zudem enthält der Planfeststellungsbeschluss die Nebenbestimmung K.34 zum Abschluss von Kreuzungsvereinbarungen und deren Nachweis gegenüber dem BSH.

Der Grundsatz legt auch fest, dass Strom- und Datenkabel mit einer dauerhaften Überdeckung versehen werden sollen, die zur Sicherung der anderen Nutzungen und Funktionen erforderlich ist. Das Kabelsystem wird entsprechend möglichst tief verlegt, was durch die Nebenbestimmung K.14 festgelegt ist.

(c) Zwischenergebnis

Das stromabführende Kabelsystem und die Umspannplattform fügen sich in die Vorgaben des ROP 2021 ein. Die Einhaltung der Ziele der Raumordnung wird durch Nebenbestimmungen sichergestellt. Eine Betroffenheit sonstiger Ziele und Grundsätze der Raumordnung ist nicht erkennbar.

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung als öffentlich-rechtliche Bestimmung im Sinne des § 48 Abs. 4 Satz 1 Nr. 8 WindSeeG stehen der Planfeststellung gemäß dem aktuell gültigen Raumordnungsplan 2021 für die deutsche AWZ in der Nordsee und der Ostsee nicht entgegen.

(2) Vereinbarkeit mit den Festlegungen des Flächenentwicklungsplanes

Die Einführung in den FEP und die Prüfung des beantragten Vorhabens im Hinblick auf die Vereinbarkeit mit bestehenden und geplanten Plattformen sowie bestehenden und geplanten Kabeln bzw. Leitungen erfolgt unter Abschnitt B. III. (2) e) und f).

(a) Vereinbarkeit der Umspannplattform

(aa) Räumliche Festlegung

Der beantragte Standort der Umspannplattform Jasmund entspricht der im Flächenentwicklungsplan festgelegten Position OST-1-4 am westlichen Rand der Fläche O- 1.3.

(bb) Kalenderjahre für die Inbetriebnahme

Im FEP werden Kalenderjahre der Ausschreibung und Inbetriebnahme für Windenergieanlagen auf See und der zugehörigen Offshore-Anbindungsleitungen einschließlich der jeweiligen Quartale (QI – QIV) im Kalenderjahr festgelegt.

Die Inbetriebnahme der mit dem gegenständlichen Vorhaben auf der Fläche O-1.3 anzubindenden WEA ist laut FEP für QIII 2026 vorgesehen. Der Einzug der parkinternen Verkabelung in die Plattform ist für QII 2026 geplant, die Inbetriebnahme der Netzanbindung in QIII 2026.

Die TdV bestätigt im Realisierungsplan für „Ostwind 3“ (Unterlage K.1) die Umsetzung entsprechend der Festlegungen des FEP.

(cc) Standardisierte Technikgrundsätze

Der FEP legt nach § 5 Abs. 1 Satz 1 Nr. 11 WindSeeG standardisierte Technikgrundsätze fest. Hinsichtlich der technischen Anbindungskonzepte wurde vor dem FEP 2023 zwischen Nordsee und Ostsee unterschieden. Mit der Fortschreibung durch den FEP 2023 entfiel diese Unterscheidung und es wird lediglich ein Standardkonzept für Nordsee und Ostsee festgelegt.

Konkret bezieht sich das im FEP 2023 unter II.5 festgelegte Standardkonzept auf alle im Plan festgelegten Anbindungssysteme beginnend mit dem System NOR-9-1. Für die vorher in Betrieb gehenden Netzanbindungen bis einschließlich NOR-6-3 erfolgt gegenüber den jeweiligen Festlegungen im FEP 2020 keine Änderung. Für das Netzanbindungssystem OST- 1-4 (Ostwind 3) gelten somit die standardisierten Planungsgrundsätze des FEP 2020 fort.

Der FEP 2020 legt als Standardkonzept für die Netzanbindungssysteme in der Ostsee den Einsatz der Drehstromtechnologie fest. Die Planung und Errichtung der Umspannplattform sowie des stromabführenden Kabelsystems erfolgt durch den anbindungsverpflichteten ÜNB. Die Zuständigkeit für die Anbindung der WEA an die Umspannplattform liegt bei dem OWP-Vorhabenträger.

Das beantragte Vorhaben setzt die folgenden relevanten Vorgaben im Hinblick auf die Drehstromseite des Netzanbindungssystems mit um:

4.2.2.1 Drehstromsystem: Verbindung zwischen Umspannplattform und Offshore-Windparks: Standardkonzept 66 kV

4.2.2.2 Drehstromsystem: Schnittstelle zwischen ÜNB und OWP-Vorhabenträger

Die Zuständigkeit für die Anbindung der WEA an die Umspannplattform liegt bei dem OWP-Vorhabenträger. Die primäre Schnittstelle bzw. Eigentumsgrenze zwischen ÜNB und OWP-Vorhabenträger ist der Eingang der 66 kV Seekabelsysteme auf der Umspannplattform (Kabelendverschluss der 66 kV Seekabel).

Der Einzug der 66 kV Seekabelsysteme auf der Plattform erfolgt nach dem Direkteinzugsverfahren (Direct-Pull-In Konzept), nach dem die Seekabelsysteme durch den OWP-Vorhabenträger bis zur gasisolierten Schaltanlage (GIS) geführt werden.

(dd) Planungsgrundsätze

Der FEP legt Planungsgrundsätze fest, die Vorhaben grundsätzlich umzusetzen haben. Das beantragte Vorhaben Ostwind 3 setzt in Bezug auf die Umspannplattform bzw. deren Standort die relevanten Planungsgrundsätze des FEP 2020 bzw. FEP 2023 um.

(b) Vereinbarkeit des Kabelsystems

(aa) Räumliche Festlegung

Das Kabelsystem OST-1-4 verläuft von der Umspannplattform am westlichen Rand des Gebietes O-1 Richtung Süden und kreuzt das Vorranggebiet Schifffahrt SO2 zusammen mit den Kabelsystemen des Vorhabens „Seekabelsysteme 1-6/Querverbindung“. Südlich des Gebietes O-2 verläuft die beantragte Trasse von „Ostwind 3“ parallel zu den Kabelsystemen „Seekabelsysteme 1-6/Querverbindung“ und „Ostwind 2“ bis zum Grenzkorridor O-I. Der Trassenverlauf entspricht im Wesentlichen der räumlichen Festlegung im FEP.

Kleinräumige, begründete Abweichungen von der festgelegten Trasse liegen bedingt durch kleinräumige Anpassungen der TdV in Bezug auf Kurvenradien, Kreuzungswinkel und Abstandsregelungen für folgende Abschnitte vor:

1. Im Bereich südlich des Gebietes O-2 kommt es am WP-105b aufgrund des gewählten Kurvenradius zu einer Abweichung von der im FEP festgelegten Trasse von ca. 40 m. Die Abstände zu den zukünftig parallel verlaufenden grenzüberschreitenden Seekabelsystemen nach Dänemark können jedoch durch leichte Trassenanpassungen eingehalten werden.
2. Nördlich des Grenzkorridors O-I wurden Abweichungen von der Trasse im Planungsverlauf soweit wie möglich reduziert, sodass die im FEP festgelegten Abstände in Parallellage eingehalten werden und nur durch die Kurvenradien leichte Abweichungen verbleiben, die jedoch vom Planungsmaßstab des FEP gedeckt sind.

Die Abweichungen stehen einer Planfeststellung nicht entgegen.

(bb) Standardisierte Technikgrundsätze

Im Hinblick auf die standardisierten Technikgrundsätze wird auf die entsprechende Prüfung der Vereinbarkeit der Umspannplattformen unter Abschnitt B.III.2 g) bb) (2) (a) (cc) verwiesen.

(cc) Planungsgrundsätze

Die beantragte Trasse des stromabführenden Seekabelsystems OST-1-4 entspricht mit geringfügigen Abweichungen der im FEP festgelegten Trasse, sodass die Umsetzung und Abwägung der folgenden Planungsgrundsätze bereits im Rahmen der Festlegungen des FEP erfolgt ist:

- 6.4.1 (FEP 2023), 4.4.4.1 (FEP 2020) Bündelung
- 6.4.2 (FEP 2023), 4.4.4.2 (FEP 2020) Abstand bei Parallelverlegung
- 6.4.3 (FEP 2023), 4.4.4.3 (FEP 2020) Führung durch Grenzkorridore
- 6.4.5 (FEP 2023), 4.4.4.5 (FEP 2020) Kreuzungen

Ausführungen zur Vereinbarkeit bzw. zur Abweichung von diesen Grundsätzen finden sich in Abschnitt B.III.2. e) cc).

Planungsgrundsatz 6.1.6 (FEP 2023), 4.4.1.6 (FEP 2020): Berücksichtigung bestehender und genehmigter Nutzungen, hier: Windenergieanlagen auf See in der Fläche O-1.3

Auf bestehende, genehmigte und im Rahmen des FEP festgelegte Flächen und Windenergieanlagen auf See ist gebührend Rücksicht zu nehmen. Zwischen Windenergieanlagen, Plattformen der Windparkbetreiberinnen und Seekabelsystemen Dritter ist ein Abstand von 500 m einzuhalten. Die GDWS forderte in ihrer Stellungnahme vom 13.06.2023 im Anhörungsverfahren, dass im Hinblick auf absehbar weitere Seekabelverlegungen im Seegebiet geprüft werden müsse, den Abstand der Seekabeltrasse zu den geplanten/bestehenden Offshore-Windparks im Sinne einer nachhaltigen Flächennutzung zu verringern. Ein Abstand von 500 m zu den Offshore-Anlagen sei diesbezüglich nicht verhältnismäßig. Der im FEP vorgesehene Abstand ist zum Schutz der Anlagen und für die Durchführung von Reparaturen erforderlich (siehe auch Abschnitt B.III.7.e)).

Die Planung, Errichtung und der Betrieb der Windenergieanlagen auf See, Plattformen und Seekabelsysteme sind in enger Abstimmung zwischen dem ÜNB und dem OWP durchzuführen.

Das Kabelsystem OST-1-4 hält zu den WEA des Windparks „Windanker“, welches sich im Planfeststellungsverfahren befindet, den Mindestabstand von 500 m ein. Lediglich zum geplanten Standort der WEA WAK03 hält das Kabel nur ca. 442 m ein. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Kabelverlegung und Reparaturarbeiten wird eine Annäherungsvereinbarung (siehe Nebenbestimmung K.34) getroffen. Die TdV teilte mit E-Mail vom 05.12.2023 mit, dass sie sich in regelmäßigen und konstruktiven Gesprächen mit der Betreiberin des OWP Windanker befinde. Die Abstände seien beiden Parteien bewusst. Eine Annäherungsvereinbarung sei bislang nicht geschlossen, soll jedoch zukünftig noch geschlossen werden. Im Bereich der Parallellage zu den „Seekabelsystemen 1-6“ verringert sich der Abstand zu den WEA des Windparks „Wikinger“ teilweise auf unter 500 m, da hier eine Parallellage der Kabel im Abstand von 100 m gemäß FEP 2023 Planungsgrundsatz 6.4.2 eingehalten wurde. Weder die Betreiberin des OWP „Windanker“ noch des OWP „Wikinger“ haben im Anhörungsverfahren Einwendungen gegen den Trassenverlauf erhoben.

Planungsgrundsatz 6.4.7 (FEP 2023), 4.4.4.7 (FEP 2020): Überdeckung

Der FEP legt für Seekabelsysteme in der Ostsee keine Mindestüberdeckung fest; die Festlegung erfolgt im Einzelverfahren auf Grundlage einer umfassenden Studie. Aufbauend auf der vorgelegten Studie zur Herleitung der Überdeckung des Kabelsystems (Antragsunterlage U.1) hat die TdV für die verschiedenen Trassenabschnitte Überdeckungshöhen vorgeschlagen und unter Berücksichtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs eine Legetiefe von 1,50 m bzw. 2 m in Vorranggebieten der Schifffahrt festgelegt, die entsprechend der Nebenbestimmung K.14 angestrebt werden soll.

Planungsgrundsatz 6.4.8 (FEP 2023), 4.4.4.8 (FEP 2020): Sedimenterwärmung

Bei der Verlegung von Seekabelsystemen sollen potenzielle Beeinträchtigungen der Meeresumwelt durch eine kabelinduzierte Sedimenterwärmung weitestgehend reduziert werden. Als naturschutzfachlicher Vorsorgewert ist das sogenannte „2 K-Kriterium“ einzuhalten, das eine maximal tolerierbare Temperaturerhöhung des Sediments um 2 Grad (Kelvin) in 20 cm Sedimenttiefe festsetzt. Nach § 17d Abs. 1b EnWG ist eine stärkere Erwärmung zulässig, wenn sie nicht mehr als zehn Tage pro Jahr andauert oder weniger als einen Kilometer Länge der Offshore-Anbindungsleitung betrifft. Es soll ein Nachweis über die zu erwartende maximale Sedimenterwärmung bzw. die Einhaltung des 2 K-Kriteriums im Rahmen des Einzelzulassungsverfahrens erbracht werden und die Berechnung der

Sedimenterwärmung hat gemäß den Vorgaben der Ergänzung des StUK4 zum Schutzgut Benthos, Tabelle 1.7, zu erfolgen. Eine Einhaltung des 2 K-Kriteriums im laufenden Betrieb wurde in der Nebenbestimmung K.44.2 vorbehalten. Eine rechnerische Überprüfung ist bereits jetzt möglich. Das 2K-Kriterium soll in modellhaften Verfahren, wie z. B. TCM II, überprüft werden.

Es wurde ein vorläufiges Kabelerwärmungsgutachten (Antragsunterlage G.2 „Gutachten zur Erwärmung des Seebodens (2-K-Kriterium)“) von der TdV erstellt, da der Kabellieferant noch nicht feststeht. Ein aktualisiertes Gutachten soll rechtzeitig vor Bauausführung für das Kabel unter Berücksichtigung weiterer projektspezifischer Daten durchgeführt und eingereicht werden. Die Einhaltung des 2 K-Kriteriums unter Beachtung der Regelungen des § 17d Abs. 1b EnWG sowie die Aktualisierung des zugehörigen Gutachtens werden durch die Nebenbestimmungen K.13, K.13.1 und K.3 angeordnet.

Die Überprüfung der Einhaltung des 2 K-Kriteriums im laufenden Betrieb wird vorbehalten, vgl. K.44.2.

(c) Zwischenergebnis

Die beantragte Umspannplattform sowie das Kabelsystem des Vorhabens „Ostwind 3“ sind mit den Festlegungen des FEP vereinbar und weichen nur in begründeten Ausnahmefällen von den Festlegungen ab.

h) Zusammenfassung

Die zwingenden Anforderungen nach § 48 Abs. 4 Satz 1 WindSeeG für eine Planfeststellung sind erfüllt und stehen als abwägungsfeste Belange der Planfeststellung nicht entgegen.

3. Eingriffsregelung

Das Vorhaben entspricht den Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 13 ff. BNatSchG), welche durch die Regelungen in der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) ergänzt wird. Sowohl das BNatSchG als auch die BKompV sind in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone anwendbar (vgl. § 56 Abs. 1 BNatSchG und § 1 Abs. 2 BKompV).

Gemäß § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Eingriffe) vorrangig zu vermeiden. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, um den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Bei der Prüfung, ob zumutbare Alternativen nach § 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG gegeben sind, soll auch berücksichtigt werden, inwieweit die Alternativen dazu beitragen, die Inanspruchnahme von Flächen, insbesondere die Versiegelung von Böden, durch den Eingriff zu verringern (§ 2 Abs. 3 BKompV).

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes auszugleichen oder zu ersetzen (§ 13 BNatSchG). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigenden Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu

gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigenden Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Wird ein Eingriff nach Abwägung mit den Belangen des Naturschutzes zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher des Eingriffs Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 5, Abs. 6 BNatSchG).

Gemessen an diesen Maßstäben wird mit Blick auf das hier in Rede stehende Vorhaben festgestellt, dass es ursächlich ist für einen Eingriff i.S.d. Eingriffsregelung (vgl. unter (a)), der unvermeidbar (vgl. unter (b)) und infolgedessen zu kompensieren ist.

a) Vorliegen eines Eingriffs

Durch die Realisierung des beantragten Vorhabens „Ostwind 3“ werden die Natur und das Landschaftsbild i.S. v. § 14 Abs. 1 BNatSchG erheblich beeinträchtigt.

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich im Trassenverlauf des Seekabelsystems OST-1-4 durch das vorhabenbedingte Einbringen von standortfremden Hartsubstraten durch mehrere Kreuzungsbauwerke, eine (temporäre) Veränderung der Sedimentstruktur im Bereich des Kabelgrabens, den sich beidseits anschließenden Arbeitsstreifen, durch seitliche Sedimentation und Trübung sowie durch das als worst case angenommenen wet storage im Plattformnahbereich.

Durch die Umspannplattform „Jasmund“ kommt es darüber hinaus zu erheblichen Beeinträchtigungen durch das vorhabenbedingte Einbringen von Fundamenten sowie durch das Wet Storage des Seekabelsystems (worst case Annahme) im Bereich der Umspannplattform sowie den Kabelschutz vor der Umspannplattform.

Zusätzlich wird das Landschaftsbild durch die Umspannplattform „Jasmund“ erheblich beeinträchtigt.

b) Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Gemäß § 15 Absatz 1 BNatSchG sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Vermeidungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen und Vorkehrungen, die geeignet sind, bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ganz oder teilweise zu verhindern (§ 3 Abs. 1 BKompV). Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können vermieden werden, wenn bei Zulassung und Durchführung des Eingriffs zumutbare Alternativen gewählt werden, die den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen. Alternativen sind unzumutbar, wenn der Mehraufwand unter Berücksichtigung der Art und Schwere des Eingriffs sowie der Bedeutung des betroffenen Schutzguts außer Verhältnis zu der erreichbaren Verringerung und der Schwere der Beeinträchtigungen steht (§ 3 Abs. 2 BKompV). Der mit dem Eingriff verfolgte Zweck ist auch dann am gleichen Ort erreicht, wenn die bei der Durchführung gewählte Alternative mit geringfügigen räumlichen Anpassungen nach Maßgabe von § 3 Abs. 3 BKompV verbunden ist.

Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen (§ 15 Abs. 1 S. 3 BNatSchG). In der Begründung nach § 15 Absatz 1 Satz 3 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs schutzgut- und funktionsbezogen darzulegen, weshalb Vermeidungsmaßnahmen nicht durchführbar sind (§ 3 Abs. 4 BKompV).

Die von der TdV vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Schutz beginnen mit der bautechnischen Vorplanung und umfassen verschiedene Aspekte der Ausführungsplanung. Die im Einzelnen vorgesehenen Maßnahmen sind nachfolgend aufgeführt.

Für den Bau und Betrieb der Umspannplattform und der Netzanbindung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Bei der Rammung zur Gründung der Umspannplattform sind zum Schutz insbesondere von Schweinswalen Schallschutzmaßnahmen durchzuführen (siehe Maßnahmenblatt V1 der Unterlage L.1). Die Schallschutzmaßnahmen dienen auch dem Schutz weiterer mariner Säugetierarten (Robben) sowie Fischen.
- Um maßgebliche Störungen von Rastvögeln (insbesondere Meeresenten und Seetauchern) und marinen Säugetierarten (Schweinswale und Robben) durch baubedingten Schiffsverkehr (betrifft Netzanbindung und Plattform) zu minimieren, ist ein Befahren der in der AWZ gelegenen FFH- und Vogelschutzgebiete sowie Naturschutzgebiete abseits vorhandener Schifffahrtsrouten zu vermeiden. Da die Schutzgebiete speziell zum Schutz von Rastvögeln und marinen Säugetierarten ausgewiesen wurden, ist davon auszugehen, dass die Schutzgebiete Konzentrations- und Rückzugsgebiete für Rastvögel und marine Säugetierarten darstellen und zudem eine Ausweichfunktion für gestörte Tiere der genannten Artengruppen aufweisen. Nach Möglichkeit sind für Schifffahrten zu und von der Baustelle vorhandene Schifffahrtsrouten (Vorranggebiete Schifffahrt) zu nutzen (V2). Um erhebliche Störungen der lokalen Rastvogel-Populationen aufgrund des baubedingten Schiffsverkehrs weiter zu minimieren, wird die Geschwindigkeit der zum Einsatz kommenden Schiffe auf maximal 15 Knoten/Stunde begrenzt (V3). Ebenso sind Hubschrauberflüge über die Schutzgebiete unter 500 m Flughöhe zu vermeiden (V4). Dies betrifft Flüge zur und von der Umspannplattform während der Bau- und Betriebsphase. Ausgenommen sind Hubschrauberflüge im Zuge von Notfalleinsätzen und Havarien.
- Als Bestandteil des Projektes erfolgten umfangreiche Berechnungen der Erwärmung des Sediments. Die für das Vorhaben vorgeschlagenen Mindestüberdeckungen resultieren vor allem auf der Einhaltung des 2 K-Kriteriums. Trotz dieser Vorüberlegungen kann das 2 K-Kriterium voraussichtlich nicht auf der gesamten Strecke eingehalten werden. Zwischen KP 92 und KP 93+500m kann die Verlegetiefe aufgrund der Bodenbeschaffenheit auf ca. 1,5 km geringer ausfallen, wodurch die Einhaltung des 2 K-Kriteriums nicht garantiert werden kann. Eine ausreichend tiefe Verlegung wird jedoch auch auf diesem Streckenabschnitt angestrebt.
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in den Naturhaushalt bestehen zunächst aus der Nutzung moderner umweltschonender Technik. Hierdurch wird vor allem eine Verminderung von Emissionen wie Lärm, Licht und Schadstoffen erreicht.
- Die Schiffsarbeitszeiten sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.
- Einsatz der unter Berücksichtigung der jeweiligen Bodenverhältnisse möglichst bodenschonendsten Systeme zur Einbringung des Kabels.
- Möglichst geringe Anzahl an Kreuzungsbauwerken,

- Vermeidung zusätzlicher Muffen,
- Einsatz von schadstofffreien, inerten Materialien bei der Errichtung von Kreuzungsbauwerken,
- räumliche Begrenzung von Bauaktivitäten bei Sicherungs- und Reparaturarbeiten während der Betriebsphase,
- Einhaltung des Richtwertes für Trübungen von 50 mg/l in 500 m Entfernung zur Suspensionsquelle.

In seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 fordert das BfN darüber hinaus die Einhaltung der nachfolgenden Bedingungen durch entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und bittet um Aufnahme von Nebenbestimmungen zur Einhaltung der nachfolgend genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in den Planfeststellungsbeschluss:

Kabel (Verlegung und Betrieb)

- Die Erwärmung des Sediments hat sich im Rahmen des § 17d Abs. 1b EnWG zu halten. Die Vorhabenträgerin hat hierüber einen Nachweis zu erbringen. Aus Sicht des BfN hat eine Überprüfung der Sedimenterwärmung in der Betriebsphase zu erfolgen.
- Die emittierten Magnetfelder der Kabel sind kleiner als das natürliche Magnetfeld der Erde.
- Direkte elektrische Felder außerhalb der Kabel werden vollständig vermieden.
- Nur bei Verlegung mit Positionierung durch Anker bzw. wenn ein solches Verlegegerät zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses nicht ausgeschlossen werden kann: Etwaige Ankerpositionen, die nicht unmittelbar auf der Kabeltrasse liegen, sind außerhalb der Vorkommen der gesetzlich geschützten Biotoptypen zu wählen.
- Eine Beräumung einzelner Steine außerhalb von Riffvorkommen auf der Trasse hat maximal innerhalb eines 20 m Korridors jeweils 10 m rechts und links der Trasse zu erfolgen. Dabei sind die Steine einzeln unter Vermeidung der Hebung aus dem Wasserkörper aufzunehmen und so nah wie möglich an ihrem Bergungsort wieder abzulegen. Eine Beräumung von Steinen in Riffvorkommen ist anzuzeigen und gesondert zu prüfen.
- Der Einsatz zusätzlicher künstlicher Materialien / Kabelschutzsysteme ist zu vermeiden, auf das notwendige Maß zu beschränken und zu begründen.
- Bestmögliche Reduzierung von Beeinträchtigungen bzw. Umgehung von (überdeckungsempfindlichen) gesetzlich geschützten Biotopen in der Feintrassierung.
- Bei der Wahl der Verlegungsmethode ist zur Minimierung des Eingriffs das zum Zeitpunkt der Verlegung umweltschonendste Verfahren zu bevorzugen, mit dem die geforderte Überdeckung mit Sicherheit in einem Verlegevorgang gewährleistet werden kann. Eingriffsintensive Verfahren, um im Nachhinein die geforderte Überdeckung herzustellen, sind zu vermeiden. Die Morphodynamik ist mit zu berücksichtigen, um den Anforderungen an die Dauerhaftigkeit einer ausreichenden Überdeckung der Kabel (auch bei mobilen Deckschichten) gerecht zu werden.
- Die Verlegetiefe des Kabels im Kreuzungsbereich mit zukünftigen anderen Kabeln der Antragstellerin ist auf 3 m festzusetzen, um eine spätere Verlegung anderer Kabel in 1,5 m

Tiefe ohne die Notwendigkeit von Kreuzungsbauwerken realisieren zu können. (Erläuterung: Bei der Auswahl des Verlegegeräts ist der Blick auf die Gesamttrasse und das Minimierungsgebot zu richten und es sollte nicht in erster Linie eine kreuzungslose oder bauwerkslose Verlegung zukünftiger Kabel angestrebt werden. Eine bauwerkslose Verlegung zukünftiger Kabel soll nicht zur Wahl eines eingriffsintensiveren Verlegegeräts oder –verfahrens im gegenständlichen Verfahren führen.)

- Aus Sicht des BfN ist ein Simultaneous-Lay-And-Burial-Verfahren mit Einspülen zu bevorzugen, da hiermit zusätzliche Arbeiten am Meeresgrund und zusätzlicher Schiffsverkehr vermieden werden können.
- Die Begrenzung der Dauer der Verlegearbeiten für die Kabel ist einzuhalten.
- Sicherstellung, dass bei der Kabelverlegung keine nach dem Stand der Technik vermeidbaren Emissionen von Schadstoffen und Licht auftreten werden. Anlock- oder Scheucheffekte für Vögel sind durch die Abschirmung von Lichtquellen nach oben und die Wahl geeigneter Lichtintensitäten und -spektren bei der notwendigen Beleuchtung der Schiffe so weit wie möglich zu reduzieren.

Kabelkreuzungen, Trassenvorbereitung, Kreuzungs- und Schüttungsbauwerke

- Die Einbringung von Hartsubstrat ist zu vermeiden. Sollten Kreuzungs- und Schüttungsbauwerke zwingend notwendig werden, sind ausschließlich schadstofffreie und biologisch inerte Natursteine für Kreuzungs- und Schüttungsbauwerke zu verwenden. Der Einsatz von Geotextilien ist auszuschließen. Bei unvermeidbarem Einsatz von Betonmatten zur räumlichen Trennung der Kabel innerhalb des Kreuzungsbauwerks ist auf Kunststoffummantelungen zu verzichten.
- Der Einsatz von aus Kunststoffen bestehenden Kabelschutzsystemen ist zu vermeiden bzw. auf das unbedingt notwendige Maß im Bereich von Kreuzungsbauwerken, Plattformenzug und Muffen zu beschränken.
- Die beim Pre-Lay-Grapple-Run (PLGR) geborgenen nicht-natürlichen Verlegehindernisse und die beim Schneiden von Out-of-Service -Kabeln anfallenden Zwischenstücke werden geborgen und an Land fachgerecht entsorgt.
- Bei einer Zerschneidung von Out-of-Service-Kabel ist die Versiegelung des Meeresbodens auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.
- Innerhalb gesetzlich geschützter Biotope sowie entsprechender Verdachtsflächen sind die Arbeiten zur Räumung sowie das Ablegen von stillgelegten Kabeln auf einen Arbeitsstreifen von 30 m entlang des stillgelegten Kabels zu beschränken. Der Rückbau von stillgelegten Kabeln im gesetzlich geschützten Biotop „Riffe“ ist auszuschließen.
- Der PLGR ist ausschließlich auf der späteren Kabeltrasse durchzuführen und muss sich innerhalb des Arbeitsstreifens der eigentlichen Kabelverlegung befinden. Sollten abweichend hiervon links und rechts der Trasse ergänzende Arbeitsgänge notwendig werden, so ist dieses Vorgehen auf Ausnahmefälle zu begrenzen und auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Umspannstation Errichtung und Betrieb

- Sicherstellung, dass weder bei der Errichtung noch beim Betrieb der Anlage nach dem Stand der Technik vermeidbare Emissionen von Schadstoffen und Licht auftreten werden. Anlock- oder Scheueffekte für Vögel sind durch die Abschirmung von Lichtquellen nach oben und die Wahl geeigneter Lichtintensitäten und -spektren bei der notwendigen Beleuchtung der Umspannplattform so weit wie möglich zu reduzieren.
- Die Umspannplattform wird antragsgemäß in der Fläche O-1.3 des Flächenentwicklungsplans errichtet.
- Verwendung von schadstoffarmen Anstrichen.

Stoffliche Verunreinigungen

- Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung stofflicher Verunreinigungen und Einträge (Öl, Schmierstoffe, Abfälle, Leckagen etc.) und Einhaltung des Null-Einleitungsprinzips,
- Aufstellung von Notfallplänen u. a. für Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen während der Bau- und Betriebsphase,
- fachgerechte Entsorgung von Ölrückständen der Maschinenanlagen, Fäkalien, Verpackungen, Abfällen sowie Abwässern an Land.
- Die TdV hat bei der Durchführung des Vorhabens sicherzustellen, dass jegliche Verunreinigung des Wasserkörpers oder Meeresbodens, die zu Schädigungen des Meeres führen können, unterbleibt. Grundsätzlich sind aus Sicht des BfN bezüglich der Verwendung von Chemikalien, des Umgangs mit Produktionswasser, Abfällen und Einleitungen die relevanten Empfehlungen und Richtlinien (z. B. OSPAR, MARPOL) umzusetzen.
- Verwendung eines möglichst schadstofffreien und emissionsarmen Korrosionsschutzes.

Das BfN fordert auch eine Dokumentation der Einhaltung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen. Das BfN empfiehlt darüber hinaus zu prüfen, ob eine naturschutzfachliche Baubegleitung der Ausführungsplanung zur Überprüfung und Umsetzung der naturschutzfachlichen Maßgaben sinnvoll ist.

Weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können erforderlich werden, wenn Dokumente (z. B. die Ausführungsplanung) vorgelegt werden und diese Unterlagen weitergehende, jedoch bei Anwendung der geeigneten technischen Mittel vermeidbare Auswirkungen auf die Meeresumwelt erkennen lassen.

Die TdV folgt in ihrer Erwiderung auf die Stellungnahme der TdV vom 07.08.2023 den Forderungen des BfN bezüglich der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen weitgehend. Die TdV stimmte dem BfN in den folgenden Punkten nicht zu:

- Eine Überprüfung der Prognose und der zugrunde gelegten Annahmen (Lastprofil) zur Einhaltung der Sedimentenerwärmung in der Betriebsphase. Es wurde daher festgelegt, eine Überprüfung im Vollzug vorzubehalten. Eine rechnerische Überprüfung des 2 K-Kriteriums ist laut TdV jedoch möglich. Laut FEP soll eine modellhafte Überprüfung erfolgen.

- Eine Legetiefe von 3 m im Kreuzungsbereich zukünftiger Kabel wird angestrebt, kann jedoch nicht sicher zugesagt werden, weshalb dies nicht festgelegt wurde (vgl. Begründung zur Nebenbestimmung K.14.1 unter Abschnitt B.III.6.c)).
- Eine zusätzliche naturschutzfachliche Baubegleitung ist nicht vorgesehen und wurde daher nicht festgelegt (siehe Nebenbestimmung P.61 und K.44 und deren Begründungen unter Abschnitt B.III.6.).

Aus Sicht des BSH wurde damit schlüssig und nachvollziehbar dargestellt, welche Entscheidungen und Maßnahmen ergriffen wurden, um Umweltbelastungen im Vorwege zu vermeiden und welche Maßnahmen im Rahmen des Planungsprozesses konkret ergriffen wurden, um die Belastungen weiter zu reduzieren. Unter Berücksichtigung und Einhaltung der oben gelisteten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen stellen die nachfolgend geprüften Eingriffswirkungen aus Sicht des BSH die geringsten möglichen Beeinträchtigungen bei Durchführung des Vorhabens dar und sind daher als unvermeidbar anzusehen.

c) Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Für das Vorhaben verbleiben auch nach Berücksichtigung von geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die grundsätzlich zu kompensieren sind. Eine Ausnahme bildet § 15 Abs. 1 Nr. 1 S. 1 BKompV, sodass nicht sämtliche unter (1) ermittelten Eingriffe zu kompensieren sind. Der übrige Kompensationsbedarf der unvermeidbaren Beeinträchtigungen ist zu ermitteln.

aa) Privilegierung nach § 15 Abs. 1 Nr. 1 BKompV

Gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 1 S. 1 BKompV gelten die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Biotop und Boden einschließlich der darin vorkommenden Pflanzen und Tiere als auch der Schutzgüter Wasser und Luft für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen auf See einschließlich der hierfür erforderlichen Nebeneinrichtungen im Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone als kompensiert, soweit eine Sicherheitszone nach § 53 WindSeeG eingerichtet wird, in der die Fischerei während der gesamten Betriebsdauer ausgeschlossen wird. Gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 1 S. 2 BKompV gilt dies auch für Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch Konverter, deren Sicherheitszone eine Schnittmenge mit den von Satz 1 erfassten Sicherheitszonen aufweist. Lediglich die passive Fischerei mit Reusen und Körben außerhalb des Bereichs der Sicherheitszone, in dem sich die Anlagen selbst befinden, bleibt unberührt (vgl. § 15 Abs. 1 Nr. 1 S. 3 BKompV).

Die Umspannplattform stellt keine Nebeneinrichtung dar. Zwar ist die Plattform für den Betrieb der Windenergieanlagen erforderlich, sie ist aufgrund der eigenen Vorhabenidentität und der Eigentumsverhältnisse jedoch als eine eigenständige Einrichtung anzusehen. Der in § 44 Abs. 1 WindSeeG genannte Begriff der Nebeneinrichtungen bezieht sich auf technische und bauliche Einrichtungen, die jeweils zur Errichtung und zum Betrieb der Windenergieanlagen auf See erforderlich sind. Dabei sind Nebenanlagen keine eigenständigen Einrichtungen, sondern gehören zu der jeweiligen Windenergieanlage auf See bzw. der Übertragungsanlage und werden mit dieser zusammen planfestgestellt. Nicht hingegen sind diejenigen Einrichtungen von den Nebeneinrichtungen erfasst, die bereits Bestandteil anderer Anlagen sind. Dies betrifft bei Offshore-Windparks insbesondere die Netzanbindungen einschließlich ihrer eigenen Nebeneinrichtungen wie etwa den Konverterplattformen (Spieth/Lutz-Bachmann, Offshore-Windenergierecht, WindSeeG § 44 Rn. 10, Auflage beck-online).

Die Umspannplattform wird zusammen mit der Anbindungsleitung in einem Planfeststellungsbeschluss zugelassen und nicht als Teil des Vorhabens für die Windkraftanlagen planfestgestellt. Bei dem gegenständlichen Vorhaben handelt es sich um ein 66 kV-System, bei dem in der Ostsee die Eigentumsgrenze am Eingang der parkinternen Seekabelsysteme auf der Umspannplattform (Kabelendverschluss der Seekabel) verläuft (siehe FEP-Grundsatz 4.2.2.1 (FEP 2020)). Die Planung und Errichtung der Umspannplattform erfolgt nicht wie zuvor durch die Windpark-Betreiberin, sondern durch den anbindungsverpflichteten ÜNB (siehe FEP-Grundsatz 4.2.2 (FEP 2020)). Das Eigentum an der Plattform, für die ein von dem Windpark-Vorhaben separates Planfeststellungsverfahren geführt wird, wird daher bei 50 Hertz liegen. Es handelt sich damit nicht um eine Nebeneinrichtung von Windenergieanlagen.

Bei der gegenständlichen Umspannplattform handelt es sich vom Wortlaut aber auch nicht um eine Konverterplattform, die nach § 15 Abs. 1 Nr. 1 S. 2 BKompV privilegiert ist. Allerdings ist die Umspannplattform vom Sinn und Zweck der Vorschrift erfasst.

Bei dem Vorhaben „Ostwind 3“ kommt die Drehstromtechnologie zum Einsatz, bei der grundsätzlich die Netzanbindung von Windparks derart erfolgt, dass der von den einzelnen WEA eines oder mehrerer Parks erzeugte Strom an einer Umspannplattform zusammengeführt und von hier aus über ein Drehstrom-Seekabelsystem direkt an Land und weiter zum NVP geführt wird. Hierdurch ist keine eigene Konverterplattform für den Netzanschluss an sich notwendig (siehe FEP-Grundsatz 4.2.2 (FEP 2020)). In der Nordsee ist das Gleichstromsystem das Standardkonzept, bei dem der zusammengeführte Strom in einer Konverterplattform von Drehstrom zum Gleichstrom konvertiert wird und somit Konverterplattformen existieren. Eine Unterscheidung zwischen den unterschiedlichen Arten von Plattformen hinsichtlich der Privilegierung zu machen, scheint nicht der Wille des Verordnungsgebers gewesen zu sein. Sinn und Zweck des § 15 Abs. 1 BKompV ist es, die positiven Auswirkungen von Sicherheitszonen mit Fischereiausschluss auf Schutzgüter zu berücksichtigen. Aufgrund der naturfachlichen Aufwertung der Flächen innerhalb der Sicherheitszone durch den Fischereiausschluss ist eine pauschale Kompensation für den Eingriff auf diesen Flächen vorgesehen. Durch den langfristigen Wegfall der mit der Fischerei verbundenen Belastungen gelten die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Biotop und Boden (bzw. Sedimente) einschließlich der darin vorkommenden Pflanzen und Tiere (Benthos), sowie Wasser und Luft als kompensiert (Deutscher Bundestag, Drucksache 19/17344 vom 24.02.2020, S.171f.). Dies ist unabhängig davon zu berücksichtigen, ob es sich um einen Konverter oder eine Umspannplattform handelt, da ein voraussichtlicher Fischereiausschluss hier gleichermaßen gelten wird.

Die Umspannplattform „Jasmund“ wird mittig an der westlichen Seite der Fläche O-1.3 errichtet und im Osten, Norden und Süden von Windenergieanlagen des Offshore-Windparks „Windanker“ umbaut werden. Eine Sicherheitszone für das in Planung befindliche Vorhaben Windanker wurde noch nicht festgelegt. Es entspricht aber der ständigen Verwaltungspraxis des BSH, dass vor Baubeginn eine Sicherheitszone von 500 m um die Offshore-Bauwerke nach § 53 WindSeeG unter Ausschluss der Fischerei festgelegt wird. Gleiches gilt für Plattformen. Aus Sicht des BSH besteht die hinreichende Wahrscheinlichkeit, dass die Sicherheitszone des OWP zumindest in Teilen auf die Umspannplattform „Jasmund“ ausgeweitet bzw. eine Gesamt-Sicherheitszone eingerichtet wird, weil dies der ständigen Praxis des BSH und der GDWS entspricht. Folglich würde die Privilegierung des § 15 Abs. 1 Nr. 1 BKompV greifen. Die mit der Umspannplattform des Vorhabens

verbundenen Eingriffe in die genannten Schutzgüter durch die Fundamente bedurften daher keiner weiteren Bewertung und Bilanzierung und werden daher nachfolgend nicht weiter berücksichtigt.

Zu berücksichtigen ist dagegen das Seekabelsystem OST-1-4 nebst Kabelschutzsystem und Wet Storage, da es sich nicht um eine Nebeneinrichtung des OWP handelt und für Netzanbindungen auch keine Sicherheitszonen eingerichtet werden. Die Anbindungsleitung hat wie die Umspannplattform eine eigene Vorhabenidentität und wird nach der Zulassungspraxis des BSH separat und nicht mit dem Windparkvorhaben planfestgestellt. Bei Anbindungsleitungen handelt es sich um Anlagen zur Übertragung von Strom nach § 44 Abs. 1 WindSeeG und nicht um Nebeneinrichtungen. Die Auffassung, dass Anbindungsleitungen keine Nebeneinrichtungen sind, wird auch vom BfN nachweislich der Stellungnahme vom 11.07.2023 geteilt. Dementsprechend gilt für das Seekabelsystem OST- 1-4 keine pauschale Kompensationsfiktion.

Für den Fall, dass während der Betriebsdauer der Umspannplattform die Fischerei in der Sicherheitszone über die Grenzen des § 15 Abs. 1 Nr. 1 BKompV hinaus erlaubt wird, enthalten die Anordnungen B.7 bis B.7.4 Regelungen zur nachträglichen Kompensationspflicht.

bb) Zu berücksichtigender Kompensationsbedarf

Unter Anwendung der Vorgaben der BKompV kommt der Landschaftspflegerische Begleitplan (in Unterlage L.1) bei Nichtberücksichtigung der Umspannplattform auf einen Kompensationsbedarf von insgesamt 281.011,9 Punkten. Das Ergebnis wurde auf Grundlage der BKompV und unter Anwendung der derzeit vorherrschenden fachlichen Auffassung des BSH zutreffend ermittelt. Maßgebliche Rechtsgrundlage zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist die Bundeskompensationsverordnung (vgl. § 15 BNatSchG i.V.m. BKompV).

Hinzukommend berechnete die TdV ein Ersatzgeld für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Höhe von 2.849,93 €, da sie für den Telekommunikationsmast auf der Plattform nach § 14 Abs. 2 Nr. 1a BKompV einen Kompensationsbedarf von 100 Euro pro Höhenmeter berücksichtigte. Abweichend hiervon kommt das BSH zu einem Ersatzgeld in Höhe von 1.751,11 €.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im Einwirkungsbereich des Vorhabens zu erfassen und zu bewerten (siehe (1)) und die bei Durchführung des Vorhabens zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes nach Maßgabe der §§ 5 ff BKompV sind zu ermitteln und zu bewerten (§ 4 Abs. 1 S. 1 BKompV) (siehe unter cc)). Welche Biotope und Schutzgüter für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu ermitteln und zu bewerten sind, wird in § 4 Abs. 2 und Abs. 3 BKompV geregelt. Der Grad der Beeinträchtigung wird auf Grundlage der §§ 5, 6 BKompV ermittelt. Vorhabenbezogene Wirkungen, die naturschutzfachlich als sehr gering eingeschätzt werden, bleiben bei der Bewertung nach § 5 Abs. 3 S. 1 BKompV und § 6 Abs. 2 S. 1 BKompV außer Betracht (§ 4 Abs. 1 S. 2 BKompV).

Bei den Biotopen, bei denen eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, ist der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf zu ermitteln (hierzu unter (3) (a)). Näheres regelt

§ 7 Abs. 1 BKompV. Der funktionsspezifische Kompensationsbedarf ist zu ermitteln, soweit bei den Schutzgütern Biotop, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere und beim Schutzgut Landschaftsbild mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten sind. Die Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs erfolgt verbal-argumentativ (vgl. § 7 Abs. 2 BKompV).

(1) Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustandes von Natur und Landschaft

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist zunächst nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 BKompV der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im Einwirkungsbereich des Vorhabens zu erfassen und zu bewerten.

Da nach Auffassung des BfN infolge der Vorhabenrealisierung auch mit einer mindestens erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen ist, ist dieses Schutzgut ebenfalls zu erfassen und zu bewerten (§ 4 Abs. 3 S. 1 BKompV).

(2) Biotop: Erfassung und Bewertung der Biotop nach § 4 Abs. 2 BKompV i.V.m. § 5 BKompV sowie Zuordnung der Wertstufen des ermittelten Biotopwertes nach § 5 Abs. 2 BKompV

Zur Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustands von Biotopen ist nach § 5 Abs. 1 BKompV jedes Biotop im Einwirkungsbereich des Vorhabens zunächst einem der in der Anlage 2 Spalte 2 aufgeführten Biotoptypen und anschließend dem zugehörigen Biotoptypenwert nach Anlage 2 Spalte 3 zuzuordnen. Im Einzelfall kann der Biotoptypenwert dann nach Anlage 2 Spalte 3 gemäß § 5 Abs. 1 Satz 2 BKompV um bis zu drei Wertpunkte erhöht werden, wenn das Biotop überdurchschnittlich gut ausgeprägt ist, oder um bis zu drei Wertpunkte verringert werden, wenn das Biotop unterdurchschnittlich gut ausgeprägt ist.

Dafür sind nach § 5 Abs. 1 S. 3 BKompV als Kriterien zugrunde zu legen:

1. die Flächengröße,
2. die abiotische und die biotische Ausstattung und
3. die Lage zu anderen Biotopen.

Der ermittelte Biotopwert jedes Biotops ist nach § 5 Abs. 2 BKompV anschließend den folgenden Wertstufen zuzuordnen, aus denen sich die Bedeutung des Biotops ergibt:

1. Biotopwerte 0 bis 4: sehr gering,
2. Biotopwerte 5 bis 9: gering,
3. Biotopwerte 10 bis 15: mittel,
4. Biotopwerte 16 bis 18: hoch,
5. Biotopwerte 19 bis 21: sehr hoch,
6. Biotopwerte 22 bis 24: hervorragend.

In der AWZ wurde entlang der Trasse des Vorhabens eine homogene Biotopstruktur identifiziert, die nach BKompV Anlage 2 dem Biotoptyp „SBO Schlickgrund mit Infauna (Code 05.02.11.02)“ zuzuordnen ist. Eine besondere über- oder unterdurchschnittliche Ausprägung des Biotops liegt im Bereich des Vorhabens nicht vor, so dass keine spezifische Auf- bzw. Abwertung des Biotopwerts erfolgt.

Somit besitzt das Biotop im Bereich des Trassenverlaufs in der AWZ den Biotopwert 11 und damit eine mittlere Bedeutung.

(3) Sonstige Schutzgüter

Gemäß § 4 Abs. 3 BKompV sind die in der Anlage 1 Spalte 1 und 2 genannten weiteren Schutzgüter und Funktionen nur dann zu erfassen und zu bewerten, wenn sie von dem Vorhaben betroffen sein werden und wenn auf Grund einer fachlichen Einschätzung der zuständigen Behörde unter Beteiligung der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde nach überschlägiger Prüfung bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten ist (§ 4 Abs. 3 Nr. 1 BKompV) und beim Schutzgut Landschaftsbild mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist (§ 4 Abs. 3 Nr. 2 BKompV).

Die Erfassung und Bewertung der sonstigen Schutzgüter, bei denen nach § 4 Abs. 3 S. 1 BKompV eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere oder eine erhebliche Beeinträchtigung beim Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten sind, erfolgt anhand der in § 6 Abs. 1 BKompV genannten Maßstäbe.

Die Erfassung und Bewertung der in der Anlage 1 der BKompV Spalte 1 und 2 genannten weiteren Schutzgüter und Funktionen erfolgt anhand der Anlage 1 Spalte 3. Die Bedeutung der erfassten Funktionen ist anschließend jeweils innerhalb des in der Anlage 1 Spalte 4 genannten Rahmens anhand der Wertstufen „sehr gering“, „gering“, „mittel“, „hoch“, „sehr hoch“ und „hervorragend“ zu bewerten.

In Anlage 1 Spalte 1 sind die Schutzgüter der Eingriffsregelung aufgeführt. In Spalte 2 werden die bei den Schutzgütern jeweils zu betrachtenden Funktionen benannt, die sich ihrerseits an den in § 1 Absatz 1 Nummer 1 bis 3 BNatSchG genannten Zielbereichen des Naturschutzes und der Landschaftspflege orientieren. Spalte 3 enthält die für die einzelnen Funktionen relevanten Erfassungskriterien, Spalte 4 den zugehörigen, in der Regel sechstufigen Bewertungsrahmen.

Umspannplattform

Die sonstigen Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft, die durch den Bau und Betrieb der Umspannplattform beeinträchtigt werden könnten, bedürfen a priori keiner Erfassung und Bewertung, da sie gem. § 15 Abs. 1 Nr. 1 BKompV als kompensiert gelten (siehe hierzu unter B. III. 2. a) bb) (3) (a)).

Das sonstige Schutzgut „Landschaftsbild“ bedarf einer Erfassung und Bewertung i.S.v. § 4 Abs. 3 BKompV. Nach der fachlichen Auffassung des BfN (vgl. Stellungnahme vom 11.07.2023) und der TdV im Landschaftspflegerischen Begleitplan, sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Umspannplattform zu erwarten. Das BSH hat dem hier nichts entgegenzusetzen. Umspannplattformen sind feste, dauerhafte Hochbauten in einem Lebensraum, dessen natürliche Struktur grundsätzlich keine vergleichbare Prägung aufweist. Es ist folglich zu erwarten, dass sie eine mehr als nur geringe Beeinträchtigung begründen.

HVAC-Kabel

Eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere durch Bau und Betrieb von Seekabeln kann für die abiotischen Schutzgüter Wasser, Klima und Luft aufgrund der bereits in B.III.2.a) cc) (2) und B.III.2 a) aa) (2) (b), (3) (b) prognostizierten geringen Auswirkungen ausgeschlossen werden. Für das Schutzgut Landschaftsbild liegt keine erhebliche Beeinträchtigung vor, da sich die Strukturen vollständig unterhalb der Wasseroberfläche befinden.

Aufgrund der Wassertiefen in der AWZ kann ein Vorkommen von Makroalgen und somit auch eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere des Schutzgutes Pflanzen ausgeschlossen werden. Im vorliegenden Fall sind daher ausschließlich die Schutzgüter Boden und Tiere zu prüfen.

Innerhalb des Schutzguts Tiere sind die Fischfauna, marine Säugetiere sowie Zug- und Rastvögel zu betrachten. Das Teilschutzgut Benthos ist über die Biotope miterfasst (vgl. auch Begründung zu § 15 BKompV in der Bundestag-Drucksache 19/17344 vom 24.02.2020). Aufgrund der Geringfügigkeit der für die mobilen Artengruppen relevanten Auswirkungen des Vorhabens kann eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere für das Schutzgut Tiere ausgeschlossen werden.

Gemäß Anlage 3 Nummer 2 der BKompV ist bei einer dauerhaften Versiegelung oder einem Bodenabtrag von bisher unversiegelten Flächen ab einer Größe von 2.000 m² sowie bei sonstigen dauerhaften Wirkungen (Verdichtung, Veränderung des Bodenwasser- und Stoffhaushalts) ab dieser Größe zu prüfen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten ist. Dieser für den terrestrischen Bereich festgelegte Schwellenwert ist nur bedingt auf den marin-aquatischen Bereich übertragbar, da die ökologischen Grundfunktionen des Meeresbodens nur bedingt mit denen terrestrischer Böden vergleichbar sind. Die Flächeninanspruchnahme von insgesamt 10.147,2 m² außerhalb der Sicherheitszone durch die geplanten Kreuzungsbauwerke und Kabelschutzsysteme liegt zwar oberhalb des Schwellenwertes. Eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere kann dennoch ausgeschlossen werden, da für die maßgeblichen Bodenfunktionen keine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere prognostiziert wird.

cc) Bewertung der zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen

Nach der Zustandserfassung der relevanten Biotope und sonstigen Schutzgüter sind die auf diese einwirkenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen zu bewerten. Die Bewertung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen erfolgt anhand des Maßstabs von § 5 Abs. 3 BKompV.

- (1) Ermittlung der Wirkungen des Vorhabens auf die Biotope und Stufenzuordnung nach § 5 Abs. 3 BKompV

Zur Bewertung der zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind die Wirkungen des Vorhabens auf die erfassten und bewerteten Biotope zu ermitteln und im Hinblick auf ihre Stärke, Dauer und Reichweite den Stufen „gering“, „mittel“ und „hoch“ zuzuordnen. Für mittelbare Beeinträchtigungen können nach § 5 Abs. 4 Satz 2 BKompV der Zuordnung unterschiedliche Wirkzonen zugrunde gelegt werden.

Wie oben ausgeführt, ergeben sich potenziell erhebliche Beeinträchtigungen durch eine Flächeninanspruchnahme infolge des Einbringens von standortfremden Hartsubstraten durch maximal vier Kreuzungsbauwerke und ein Kabelschutzsystem. Weitere potenziell erhebliche Beeinträchtigungen stellen die (temporären) Veränderungen der Sedimentstruktur im Bereich des durch die Verlegearbeiten entstehenden Kabelgrabens und des sich beidseits anschließenden Arbeitsstreifens des Verlegegerätes sowie durch seitliche Sedimentation und Trübung dar.

Im Bereich der zu errichtenden Kreuzungsbauwerke und des Kabelschutzsystems kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch eine Überdeckung des natürlichen Substrates mit eingebrachten Hartsubstraten. Die Wirkungen dieser Eingriffe sind aufgrund

der Langfristigkeit und des vollständigen Funktionsverlustes für den betroffenen Biotoptypen „SBO Schlickgrund mit Infauna“ mit „hoch“ zu bewerten.

Das Einbringen des Kabels auf die erforderliche Verlegetiefe erfolgt entlang der gesamten Trasse im Post Lay and Burial-Verfahren mit Spülschwert oder Pflug und führt zu einer Veränderung der Morphologie, zu Umlagerungen des Sediments sowie zu einem temporären Verlust der Fauna im Kabelgraben auf einer Breite von 1 m. Diese mittelfristige Beeinträchtigung hoher Intensität beschränkt sich auf den Kabelgraben und hat daher eine geringe Reichweite. Insgesamt ist die Beeinträchtigung des Kabelgrabens aufgrund einer möglichen starken Veränderung oder Zerstörung der Sedimentstruktur für den Biotoptyp „SBO Schlickgrund mit Infauna“ als „mittel“ einzustufen.

Innerhalb des sich beidseitig an den Kabelgraben anschließenden Arbeitsstreifens von insgesamt 6,5 m Breite (ohne Kabelgraben) kommt es partiell zu Sedimentverdichtungen durch das aufliegende Arbeitsgerät sowie zu physischen Störungen des Bodens und der darin lebenden Gemeinschaften durch Umlagerungen und Überdeckung. Aufgrund der mittleren Eingriffsintensität, der geringen Reichweite und Dauer ist die Wirkung dieses Eingriffs im Bereich des Arbeitsstreifens mit „mittel“ zu bewerten.

Im Sedimentationsbereich kommt es zu einer Überdeckung mit Sediment durch die seitliche Sedimentation von aufgewirbelten Substraten. Diese ist nicht als dauerhaft anzusehen und betrifft nicht den gesamten Sedimentationsbereich gleichermaßen, da es eine Abschwächung der Intensität nach außen hin gibt. Insgesamt ist die Wirkung für den Biotoptyp „SBO Schlickgrund mit Infauna“ im Sedimentationsbereich als „gering“ zu bewerten.

Laut der Unterlage L.1 wird im worst case im Bereich der Umspannplattform eine Zwischenlagerung des Kabels, ein sogenanntes Wet Storage, auf einer Strecke von ca. 500 m auf dem Meeresboden notwendig. Ein Einspülen des Kabels ist nicht vorgesehen. Die temporäre Flächeninanspruchnahme beträgt insgesamt 75 m². Insgesamt ist die Beeinträchtigung im Bereich des Biotoptyps „SBO Schlickgrund mit Infauna“ mit „gering“ zu bewerten.

(2) Ermittlung der Wirkungen des Vorhabens auf sonstige Schutzgüter nach § 6 Abs. 2 BKompV

Zur Bewertung der zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter und Funktionen nach Anlage 1 Spalte 1 und 2 sind die ausgehenden Wirkungen des Vorhabens auf die erfassten und bewerteten Funktionen zu ermitteln und im Hinblick auf ihre Stärke, Dauer und Reichweite den Stufen „gering“, „mittel“ und „hoch“ zuzuordnen.

Im Zusammenhang mit der Umspannplattform ist das einzige zu betrachtende sonstige Schutzgut das Landschaftsbild. Die Bewertung erfolgt anhand der Maßstäbe aus § 6 BKompV. Danach sind die im Zusammenhang mit der errichteten Umspannplattform stehende Beeinträchtigung als hoch anzusehen, weil sie dauerhaft (hohe Dauer) eine große räumliche Wirkung (hohe Reichweite: Fernwirkung bis 20 km) erzeugt.

(3) Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen nach § 5 Abs. 3 Satz 2 BKompV und § 6 Abs. 2 S.2 BKompV i.V.m. Anlage 3 in Bezug auf Biotope und sonstige Schutzgüter

In Bezug auf die Grundbewertung des Schutzguts Biotope ist nach der Erfassung der Biotopwertstufe und der Bewertung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen anhand der Anlage 3 der BKompV festzustellen, ob die einzelnen zu erwartenden Beeinträchtigungen für

das jeweilige Biotop als nicht erheblich, erheblich oder erheblich mit besonderer Schwere einzustufen sind.

Der Anlage 3 ist eine Zuordnung der Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes einer Zuordnung der vorhabenbezogenen Wirkungen gegenübergestellt, woraus sich die Schwere der Beeinträchtigungen ergibt:

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufen	Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
	I gering	II mittel	III hoch
1 sehr gering	–	–	–
2 gering	–	–	eB
3 mittel	–	eB	eB
4 hoch	eB	eB	eBS
5 sehr hoch	eB	eBS	eBS
6 hervorragend	eBS	eBS	eBS

–: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Gleiches gilt für die Bewertung der weiteren Schutzgüter. Nach § 6 Abs. 2 BKompV ist ebenfalls anhand der Anlage 3 festzustellen, ob die einzelnen zu erwartenden Beeinträchtigungen für die jeweils betroffene Funktion als nicht erheblich, erheblich oder erheblich mit besonderer Schwere einzustufen sind.

Entsprechend der Ergebnisse der zuvor dargestellten Prüfschritte sind erhebliche Beeinträchtigungen ausschließlich für die Schutzgüter Landschaftsbild und Biotop zu erwarten.

Für den Biotoptyp „SBO Schlickgrund mit Infauna“ wurde eine mittlere Bedeutung festgestellt, sodass erhebliche Beeinträchtigungen bei Eingriffen mit einer mittleren oder hohen Wirkung bei einer aggregierten Betrachtung der Intensität, Dauer und Reichweite anzunehmen sind. Dieses ist für den Kabelgraben und den Arbeitsstreifen der Verlegegeräte sowie bei der Flächeninanspruchnahme durch die Kreuzungsbauwerke und das Kabelschutzsystem der Fall. Die geringen Wirkungen im Sedimentationsbereich und im Bereich des Wet Storage sind dagegen für dieses Biotop nicht als erheblich einzustufen.

Für das weitere Schutzgut Landschaftsbild mit seiner geringen Bedeutung ist aufgrund der hohen Wirkung des Eingriffs, der Konvention des BfN entsprechend (vgl. StN 11.07.2023), eine erhebliche Beeinträchtigung festzustellen, die zu einem funktionsspezifischen Kompensationsbedarf führt.

(a) Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf

Gemäß § 7 Abs. 1 BKompV ist bei den Biotopen, bei denen eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf zu ermitteln. Hierzu ist für jedes betroffene Biotop für eine Flächeninanspruchnahme die Differenz zwischen den Biotopwerten des vorhandenen Zustands und des nach dem Eingriff zu erwartenden Zustands zu bilden und mit der voraussichtlich beeinträchtigten Fläche in Quadratmetern zu multiplizieren (§ 7 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 BKompV). Für mittelbare Beeinträchtigungen ist der Biotopwert des vorhandenen Zustands mit der voraussichtlich beeinträchtigten Fläche in Quadratmetern und dem nach § 5 Absatz 4 Satz 1 und 2 BKompV zugeordneten Faktor zu multiplizieren (§ 7 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 BKompV). Die BKompV unterscheidet daher zwischen Flächeninanspruchnahmen und mittelbaren Beeinträchtigungen.

Laut der Begründung zur Bundeskompensationsverordnung (Deutscher Bundestag, Drucksache 19/17344 vom 24.02.2020, S.166) gilt jede Veränderung der Zuordnung eines Biotoptyps in eine der Kategorien der Anlage 2 der BKompV als unmittelbare Flächeninanspruchnahme. Um einen plausiblen biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf zu ermitteln liegt nach Auffassung des BSH ein Kategoriewechsel innerhalb BKompV Anlage 2 vor, wenn sich durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen ein Wechsel der Kategorie „Biotoptyp“ gemäß BKompV Anlage 2 oder aber auch ein Wechsel der Kategorie „Biotoptypenwert“ bei gleichzeitiger Beibehaltung des Ausgangsbiotoptyps (bspw. aufgrund einer Auf- oder Abwertung des Biotopwertes des nach dem Eingriff zu erwartenden Zustands nach § 7 Abs. 1 S. 4 i.V.m § 5 Abs.1 S. 2 BKompV) gemäß BKompV Anlage 2 ergibt. Somit führt auch eine bloße Veränderung des Biotoptypenwerts zu einer Einordnung als „Flächeninanspruchnahme“.

Das BSH wertet daher neben dauerhaften Flächeninanspruchnahmen (z.B. Anlagen, Fundamente, Kreuzungsbauwerke) auch temporär/graduell wirkende Eingriffe (z.B. Kabelgraben und Arbeitsstreifen bei Seekabeln) als Flächeninanspruchnahme, wenn die betroffenen Bereiche unmittelbar durch das Vorhaben beeinträchtigt werden und es dadurch zu einer Änderung des Biotoptypenwertes kommt. Als mittelbare Beeinträchtigungen werden hingegen indirekte Auswirkungen betrachtet, bei denen es nicht zu einer Änderung in einer der Kategorien in Anlage 2 im Vergleich zwischen dem Ausgangsbiotop und dem nach dem Eingriff zu erwartenden Zustand kommt. Hierzu können beispielsweise Sedimentation oder Schadstoffemissionen zählen und bilanziert werden, sofern die Auswirkungen im Rahmen der Eingriffsbewertung nach § 5 Abs. 3 BKompV als erheblich eingestuft werden.

Für die direkten Eingriffe durch die Verlegegeräte im Bereich des Kabelgrabens ist für den Biotoptypen „SBO Schlickgrund mit Infauna“ aufgrund eines mittleren temporären Funktionsverlustes (Bewertung der Wirkung „mittel“) und einer nicht erhöhten Empfindlichkeit von einer Verringerung des Biotopwerts um 2 auszugehen. Dieses Biotop ist gegenüber Sedimentveränderungen nicht besonders empfindlich und aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung der Wirkung sowie der vergleichsweise kurzen Regenerationsdauer ist von einer vergleichsweise schnellen Wiederbesiedlung auszugehen.

In den sich beidseitig anschließenden Arbeitsstreifen führen die Eingriffe durch Sedimentumlagerungen und Verdichtungen zu weniger starken Beeinträchtigungen. Aufgrund der geringeren Intensität als im Kabelgraben in Kombination mit der vergleichsweise geringen Empfindlichkeit gegenüber Überdeckung sowie einer kurzen Regenerationsdauer wird für diesen Eingriffsbereich nur eine Verringerung des Biotopwerts um 1 Wertstufe angenommen.

Im sich an den Arbeitsstreifen anschließenden Sedimentationsbereich sowie dem Wet storage führen die Eingriffe nur zu geringen Beeinträchtigungen (Bewertung „gering“). Bei den vorkommenden Biotopen wird dieser Eingriff als nicht erheblich eingestuft und muss nicht bilanziert werden.

Durch das Einbringen von Hartsubstraten stellen die Kreuzungsbauwerke und das Kabelschutzsystem eine dauerhafte Veränderung des Biototyps und somit eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme dar. Ausgehend von dem natürlichen Biototyp „SBO Schlickgrund mit Infauna“ (Wertstufe 11) führt die Umwandlung in den Biototyp „Technisches Bauwerk aus Naturstein/natürlichem Material in anderem natürlichem Substrat“ (Wertstufe 4) im Eingriffsbereich zu einer Verringerung des Biotopwerts um 7 Wertstufen.

Aus der Summe der einzelnen Kompensationsbedarfe ergibt sich ein biotopwertbezogener Kompensationsbedarf von 267.881,9 Wertpunkten (Zwischensumme, siehe nachfolgende Tabelle). Die Unsicherheiten hinsichtlich der Deckungsgleichheit des PLR mit der eigentlichen Kabelverlegung für den Bereich zwischen KP 91,3 und KP 94 werden mit einem prozentualen Aufschlag von 6,67 % abgegolten. Zusammen ergibt sich daher ein Gesamt-Kompensationsbedarf von **281.011,9 Wertpunkten**.

SBO Schlickgrund mit Infauna:

Eingriff	Länge [m]	Breite [m]	Fläche [m²]	Änderun g	
				Biotopwe rt	Kompensations- bedarf
1 Kabelgraben	23.159	1	23.159	2	46.318
2 Arbeitsstreifen	23.159	6,5	150.533,5	1	150.533,5
3 4 Kreuzungsbauwerke	4x132	4x12,4	6.547,2	7	45.830,4
4 Kabelschutzsystem	300	12	3.600	7	25.200
Summe					267.881,9

Weiterhin ist ein 6,67 % Aufschlag für den Kabelgraben und den Arbeitsstreifen zu addieren:

Im Planfeststellungsbeschluss „Ostwind 2“ wurde für den Pre-Lay-Run von einer möglichen Abweichung von 0,5 m (0,25 m je Seite) ausgegangen. Grundlage für diese Annahme waren die „As-Built“-Daten des Projektes „Kriegers Flak Combined Grid Solution“. Die errechnete Abweichung entspricht 6,67 % der Gesamt-Eingriffsbreite von 7,5 m, die auch in dem vorliegenden Verfahren zugrunde gelegt wird:

Eingriff	6,67 % vom Komp.-Bed.	6,67 % vom Komp.-Bed.	Kompensationsbedarf
	Kabelgraben	Arbeitsstreifen	
1 Abweichung PLR	3.089,4	10.040,6	13.130
Gesamtsumme			281.011,9

(b) Funktionsspezifischer Kompensationsbedarfs bei sonstigen Schutzgütern

Gemäß § 7 Abs. 2 BKompV ist der funktionsspezifische Kompensationsbedarf zu ermitteln, soweit bei den Schutzgütern Biotope, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere, (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 BKompV) und beim Schutzgut Landschaftsbild mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 BKompV) zu erwarten ist. Gemäß § 7 Abs. 2 S. 2 BKompV erfolgt die Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs verbal-argumentativ.

Ein funktionsspezifischer Kompensationsbedarf ist in diesem Vorhaben für das Schutzgut Landschaftsbild aufgrund seiner erheblichen Beeinträchtigung durch die Umspannplattform zu ermitteln.

In der Anlage 1 BKompV werden als Funktionen für das Landschaftsbild die „Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ und die „Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich der Eignung der Landschaft für die landschaftsgebundene Erholung“ angegeben. Die Errichtung eines technischen Bauwerks führt im Bereich des Naturraums zu einer Einschränkung der Funktion der „Vielfalt und Eigenart von Landschaften“ in Form einer sonstigen Beeinträchtigung im

Sinne des § 1 Abs. 4 BNatSchG. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Funktion „Erleben und Wahrnehmen“ kann aufgrund der großen Entfernung zur Küste und aufgrund der geringen touristischen Nutzung des Natur-raums ausgeschlossen werden. Für eine Wiederherstellung beeinträchtigter mariner Landschaftsbereiche kommen eine Rückführung bereits vorgenommener Eingriffe in der vom Eingriff betroffenen Landschaft (Ausgleich) bzw. in einer umgebenden, für das natürliche und kulturelle Erbe relevanten Landschaft (Ersatz) in Betracht.

Hierfür käme in der AWZ als mögliche Maßnahme nur die Entfernung/Rückbau vorhandener störender Baukörper und anderer nicht mehr in Betrieb befindlicher Elemente in Betracht. Solche störenden Baukörper sind gegenwärtig im Naturraum nicht vorhanden.

Ein Ersatzgeld ist anzuordnen, wenn eine Beeinträchtigung nicht ersetzbar oder ausgleichbar ist. Für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die Umspannplattform ist daher ein Ersatzgeld zu leisten. Bei Mast-, Turm- oder sonstigen Hochbauten, die höher als 20 Meter sind, ist dies gemäß § 13 Abs. 2 S. 1 BKompV regelhaft der Fall. Die Berechnung des Ersatzgeldes orientiert sich an den Vorgaben der BKompV nach § 14 Abs. 2 Nummer 2 und wird in Abschnitt B. III. 2. a) bb) (5) vorgenommen.

Für die weiteren betrachteten Schutzgüter ist kein funktionsspezifischer Kompensationsbedarf zu ermitteln, da für diese keine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere festgestellt wurde.

d) Kompensationsmaßnahme

Wie bereits dargestellt, sind unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes auszugleichen oder zu ersetzen; wenn eine Beeinträchtigung nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen ist, ist sie durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren (§ 13 BNatSchG).

Wie oben ausgeführt, ergeben sich unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen für den Biotoptypen „SBO Schlickgrund mit Infauna“ durch eine Flächeninanspruchnahme infolge des Einbringens von standortfremdem Hartsubstrat im Bereich der Kreuzungsbauwerke und des Kabelschutzsystems, durch die (temporäre) Veränderung der Sedimentstruktur im Bereich des Kabelgrabens sowie den sich beidseits anschließenden Arbeitsstreifen.

Im gegenständlichen Verfahren kommt als Kompensationsmaßnahme insbesondere eine Ersatzmaßnahme in Betracht. Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen sind nach § 8 Abs. 1 S. 1 BKompV ausgeglichen oder ersetzt, wenn im betroffenen Naturraum und innerhalb einer angemessenen Frist eine Aufwertung des Naturhaushalts erfolgt, deren Biotopwert dem nach § 7 Abs. 1 BKompV ermittelten biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf entspricht. Als betroffener Naturraum ist hier nach Anlage 4 der BKompV „D73 Östliche Ostsee“ anzusehen.

Die TdV sieht in dem zuletzt am 27.11.2023 aktualisierten Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil der Unterlage L.1) als mögliche Realkompensationsmaßnahme die „Anlage eines [geogenen] Riffes in der deutschen AWZ der Ostsee“ vor. Bei der Maßnahme handelt es sich um eine Ergänzung einer bereits in dem Verfahren „Ostwind 2“ mit dem BfN abgestimmten und planfestgestellten Maßnahme. Die geplante Maßnahme wird durch die TdV des gegenständlichen Vorhabens im Realkompensationskonzept (Antragsunterlage L.4) konkretisiert.

Die für das antragsgegenständliche Verfahren vorgesehene Maßnahmenfläche liegt südwestlich des Windparks „Arkona-Becken Südost“ an der Westflanke der Rönnebank

innerhalb der Sicherheitszone des Windparks „Arkona-Becken Südost“. Die Maßnahmenfläche befindet sich damit innerhalb des betroffenen Naturraums D73 „Östliche Ostsee“, in dem das Seekabelsystem verlegt wird und damit der Eingriff stattfindet. Weiterhin liegt sie in dem von der TdV als „Eignungsgebiet West“ bezeichnetem Areal, das 26,5 ha umfasst.

Gemäß Realkompensationskonzept (Unterlage L.4) ist das Ausgangsbiotop im Maßnahmengebiet als „SBO Ebener Sandgrund mit Infauna“ mit dem Biotopwert 11 anzusprechen. Als angestrebtes Zielbiotop wird der Biotoptyp „SBO Geogenes Riff inkl. Steinfeld/Blockfeld, mariner Findling, Restsediment mit vereinzelt Steinen oder Blöcken“, hier in der Ausprägung „Blockfeld“ (vgl. Stellungnahme des BfN vom 20.03.2019) mit dem Biotopwert 16 angegeben. Dies würde eine Aufwertung um 5 Wertpunkte bedeuten, was einer Kompensation von 50.000 Wertpunkten je Hektar entspräche. Aufgrund des oben abgeleiteten Kompensationsbedarfs von 281.011,9 Wertpunkten ergibt sich daraus eine erforderliche Kompensationsfläche von 5,62 ha. Laut Realkompensationskonzept vom 11.04.2023 waren für das Verfahren „Ostwind 3“ drei Teilbereiche in der Mitte des „Eignungsgebietes West“ vorgesehen. In seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 wies das BfN darauf hin, dass in diesem Bereich eine Vielzahl von Steinen aufgefunden wurden, die nach Einschätzung des BfN in Teilbereichen bereits zu einer Ansprache des Ausgangsbiotops als „SBO Geogenes Riff inkl. Steinfeld/Blockfeld, mariner Findling, Restsediment mit vereinzelt Steinen oder Blöcken“. In dem naturschutzfachlichen Abstimmungsgespräch mit dem BfN, dem BSH und der TdV am 05.10.2023 wurde die Thematik nochmals gemeinsam besprochen und die TdV um eine Überarbeitung des Konzepts gebeten. Nach dem Gespräch nahm das BfN zu diesem und der Erwiderung der TdV auf die Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 mit E-Mail vom 30.10.2023 erneut Stellung. Hierin sagt es, dass für eine Anerkennung der Aufwertung von 5 Punkten (basierend auf dem Ausgangsbiotop „05.02.10.02 Sublitoraler, ebener Sandgrund der Ostsee mit Infauna“) die Kompensationsmaßnahmenfläche im Vorhaben „Ostwind 3“ so zu verorten bzw. räumlich auszugestalten sei, dass keine Riff-Flächen nach Riff-Kartieranleitung für Vorhaben des BfN (2018) eingeschlossen seien.

Daraufhin überarbeitete die TdV das Konzept erneut und reichte dieses mit E-Mail vom 29.11.2023 ein (Stand des Konzepts: 27.11.2023). Hierin wurden von den Eignungsflächen vorhandene Blockfelder mit ausgespart und zwei Maßnahmenflächen weiter nord-westlich gewählt. Für Ostwind 3 wurden 1,83 ha in der Fläche der Priorität 1 und 3,81 ha in der Fläche der Priorität 2 ausgewählt. Erforderlich ist allerdings nur eine Kompensation von insgesamt 5,62 ha (siehe Nebenbestimmung B.1). Da sich die konkrete Zuordnung der Fläche noch ändern kann, ist dies in der Ausführungsplanung drei Monate vor Durchführung der Maßnahme nochmals darzustellen:

Drei Monate vor Umsetzung der Maßnahme ist eine konkrete Ausführungsplanung einzureichen, in der die geplanten Kompensationsflächen nochmals zu konkretisieren sind und die einem Freigabevorbehalt des BSH unterliegt.

Das Riffkonzept sieht weiterhin vor, etwaige Kampfmittelfunde oder anderweitige Anomalien mit einem Sicherheitsabstand von derzeit 25 m zu umgehen. Auf Nachfrage teilte die TdV mit E-Mail vom 13.11.2023 mit, dass eine Gefährdungsbeurteilung nach Vertragsschluss und vor Ausführung erstellt werde und als Bestandteil der Ausführungsplanung eingereicht werden könne. Es lägen aber bislang keine Informationen vor, die die TdV dazu veranlassen, von dem Abstand von 25 m um die aufgefundenen Anomalien abzuweichen.

Sollte die vorgesehene Maßnahmenfläche aufgrund von weitreichenderen UXO-Funden nicht wie vorgesehen ausgenutzt werden, ist ebenfalls in der Ausführungsplanung darzustellen, wie und wo die Maßnahme innerhalb der dargestellten Eignungsgebiete ausgeführt werden kann.

Hinsichtlich der Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahme hat das BfN in seiner Stellungnahme vom 20.03.2019 folgende naturschutzfachlichen Anforderungen gestellt, die überwiegend auch im Realkompensationskonzept dargestellt werden:

- Für die Umsetzung der Maßnahme sind nur unbearbeitete Blöcke glazialen Ursprungs zu verwenden. Die Gewinnung der Steine hat unter Einhaltung des geltenden Biotop- und Geotopschutzes zu erfolgen. Eine Entnahme aus dem Meer ist unzulässig.
- Für eine Fläche von einem Hektar sind mindestens 400 Blöcke auszubringen. Die Blöcke sind zwischen 50 und 200 cm groß und weisen in etwa folgende Größenverteilung auf:

- Kantenlänge in cm	- Anteil in %
- > 50 - 75	- 65
- > 75 – 100	- 30
- > 100 < 200	- 5

- Die Ausbringung der Blöcke ist so vorzunehmen, dass Mosaike mit unterschiedlichen Blockdichten entstehen, die vereinzelt größere Anhäufungen bilden und das Belegungsmuster insgesamt dem Vorkommen im näheren Umfeld bzw. der Rönnebank angepasst ist.
- Im Hinblick auf die spätere Erfolgskontrolle sind die Kriterien der BfN-Kartieranleitung für Riffe zugrunde zu legen.
- An jeder Ausbringungsstelle sind Blöcke unterschiedlicher Größe auszubringen.

Die GDWS hält die Einbringung von Steinen, die größer als 50 cm sind, aufgrund des Risikos von Netzhakern nicht für einvernehmlich (siehe Stellungnahme vom 13.06.2023 unter Abschnitt B.1.4.e)), auch wenn die Maßnahme in der Sicherheitszone verortet ist. Aus diesem Grund wurde in den Nebenbestimmungen B.1.1 bis B.1.3 abweichend zum Konzept festgelegt, dass bei der Einbringung einer Steingröße von größer als 50 cm ein Gutachten durch die TdV beizubringen ist, dass dies keine Gefahr für den Schiffsverkehr darstellt. Je nach Ergebnis des Gutachtens ist die Maßnahme entweder mit den im Konzept angegebenen Steinen umzusetzen (bei gegebener Verträglichkeit mit der Schifffahrt) oder hat das BfN zu prüfen, ob es der Maßnahme mit Steinen ≤ 50 cm zustimmen kann, mit eventuellen Modifikationen, wie der Erhöhung der Steinzahl (bei verneinter Verträglichkeit mit der Schifffahrt). Stimmt das BfN dem nicht zu, so ist ein Ersatzgeld nach B.1.3 zu zahlen.

Eine abschließende Dokumentation der Einbringung der Steine erfolgt unmittelbar nach Abschluss der Maßnahme durch eine Erfolgskontrolle. Bei der konkreten Ausgestaltung der Maßnahme in der Ausführungsplanung ist ein Nachweis der Einhaltung der naturschutzfachlichen Anforderungen des BfN, ggf. in modifizierter Form aufgrund der Anordnungen unter B.1.1 bis B.1.3 zu erbringen. Die Maßnahme wird laut Konzept im Jahr

2026 oder 2027 durchgeführt. Die zeitliche Umsetzung hänge allerdings von der Verfügbarkeit des geeigneten Gesteinsmaterials und der Transportlogistik ab.

Aus Sicht des BSH stellt das eingereichte Konzept einen ausreichenden Konkretisierungsgrad dar, um dieses und somit die Riffmaßnahme als geeignete Realkompensationsmaßnahme planfeststellen zu können. Einschränkungen ergeben sich jedoch aufgrund der Stellungnahme der GDWS hinsichtlich der Einbringung von Steinen, die größer als 50 cm sind (siehe Anordnungen B.1.1 bis B.1.3).

Die TdV ist verpflichtet, den Ausgleich bzw. Ersatz für das ermittelte Kompensationserfordernis von 281.011,9 Wertpunkten durch die Realkompensationsmaßnahme „Anlage eines [geogenen] Riffes in der deutschen AWZ der Ostsee“ zu schaffen; bei Steinen größer als 50 cm, wenn nachgewiesen wird, dass dies keine Gefahr für die Schifffahrt darstellt.

e) Ersatzzahlungen

Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können durch Ersatzgeld kompensiert werden, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range nicht vorgehen (§ 15 Abs. 5 und 6 BNatSchG). Vorliegend ist ein Ersatzgeld wegen der erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Umspannplattform (aa)) und bei Vorliegen der in Anordnung B.1.3 genannten Voraussetzungen wegen der Beeinträchtigung durch das Vorhaben insgesamt (bb)) zu zahlen.

aa) Erhebliche Beeinträchtigung durch die Umspannplattform (Landschaftsbild)

Für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Umspannplattform ist ein Ersatzgeld zu leisten. Ein Ersatzgeld ist anzuordnen, wenn eine Beeinträchtigung nicht ersetzbar oder ausgleichbar ist. Bei Mast-, Turm- oder sonstigen Hochbauten, die höher als 20 Meter sind, ist dies gemäß § 13 Abs. 2 S. 1 BKompV regelhaft der Fall.

Die Voraussetzungen von § 13 Abs. 2 S. 1 BKompV liegen hier vor. Mit einer Höhe von 42,7 m über dem Meeresspiegel ohne Mast mit HSLD und 65,2 m mit Mast (39,2 Roof Deck und 26 m Mast) ist die Umspannplattform höher als 20 Meter und somit nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne der Norm, sodass ein Ersatzgeld zu leisten ist.

Vorliegend war ein Ersatzgeld in Höhe von 1.751,11 € festzusetzen. Die Höhe des Ersatzgeldes bemisst sich nach § 14 Abs. 2 BKompV i.V.m. § 15 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BKompV, da die Umspannplattform als Gebäude im Sinne von § 14 Abs. 2 Nr. 2 BKompV anzusehen ist und die Privilegierungstatbestände des § 15 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BKompV einschlägig sind. Im Einzelnen:

Umspannplattformen können aufgrund ihres Charakters als Gebäude im Sinne von § 14 Abs. 2 Nr. 2 BKompV eingestuft werden. Zu dieser Einschätzung gelangt das BfN in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023. Das BSH schließt sich dieser Auffassung an.

Trotz der Eigenschaft als Gebäude profitiert das verfahrensgegenständliche Vorhaben von den Privilegierungstatbeständen in § 15 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BKompV. Auch wenn sich diese Vorschriften ihrem Wortlaut nach vorrangig auf Windenergieanlagen auf See beziehen, sind sie im hier vorliegenden Fall dennoch anzuwenden. Zu dieser Auffassung gelangt die TdV in ihrem Landschaftspflegerischen Begleitplan (in Unterlage L.1) sowie das BfN in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023. Gegen diese Auffassung ist aus Sicht des BSH nichts

einzuwenden. Es entspricht dem Sinn und Zweck des § 15 BKompV ihn auf den vorliegenden Sachverhalt auszudehnen. Ausweislich der Verordnungsbegründung ist der § 15 BKompV eine Sondernorm für die spezifischen Sachverhalte von Offshore-Windparks (vgl. BT-Drs. 19/17344, S. 172). Nach Auffassung des BSH ist der Begriff Offshore-Windpark hier weit auszulegen, sodass alle im Zusammenhang mit einem Offshore-Windpark errichteten Anlagen und Nebeneinrichtungen durch eine Anwendung der Vorschriften des § 15 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BKompV privilegiert werden sollen und eine pauschale Reduktion des errechneten Ersatzgeldes angemessen ist.

Umspannplattformen stehen im räumlichen und sachlichen Zusammenhang mit der Errichtung von Windenergieanlagen auf See. Denn über eine Umspannplattform und das HVAC-Kabel wird der in den Offshore-Windparks produzierte Strom an Land abgeführt. Er ist somit wesentlicher Bestandteil des Ausbaus der erneuerbaren Energien und der Erzeugung klimafreundlichen Stroms. Eine unterschiedliche Behandlung von Plattformen und Windenergieanlagen, die in ihren Ausmaßen viel höher und damit vom Weiten sichtbarer sind als Plattformen, ist nicht gerechtfertigt. § 15 Abs. 1 Nr. 1 BKompV zeigt zudem, dass Plattformen als solches privilegierungsfähig sind, da sie bei einer Überschneidung von Sicherheitszonen nicht bilanziert werden müssen.

Dies entspricht auch dem Willen des Verordnungsgebers. Dieser legt dar, dass für Windenergieanlagen auf See einschließlich der damit zusammenhängenden Anlage und Nebeneinrichtungen in der AWZ die Wertstufe 2 anzunehmen ist, da der betroffene Landschaftsraum insbesondere aufgrund der großen Entfernung zur Küste und zu Inseln weitgehend dem Auge eines „durchschnittlichen“ Betrachters entzogen ist (vgl. auch Begründung zu § 15 Abs. 1 Nr. 3 BKompV in der Bundestag-Drucksache 19/17344 (S. 172); DEUTSCHER BUNDESTAG 2020). Dies gilt erst recht für Plattformen, die weniger hoch sind als Windenergieanlagen und auch nicht in der hohen Anzahl wie Windenergieanlagen auftreten und folglich weniger sichtbar sind.

Gleiches gilt auch für § 15 Abs. 1 Nr. 2 BKompV bei Anlagen in einem Cluster. Hier soll die Privilegierung nach Auffassung des Verordnungsgebers darauf begründet sein, dass Windenergieanlagen auf See einschließlich der damit zusammenhängenden Anlagen und Nebeneinrichtungen in der Regel im räumlichen Zusammenhang von Offshore-Windparks geplant und errichtet werden (vgl. auch Begründung zu § 15 Abs. 1 Nr. 2 BKompV in der Bundestag-Drucksache 19/17344 (S. 172); DEUTSCHER BUNDESTAG 2020). Die Umspannplattform befindet sich mittig am westlichen Rand der Fläche O.1-3 im Gebiet O-1. Sie wird also von den noch zu errichtenden Windenergieanlagen des Windparks „Windanker“ umgeben sein. In unmittelbarer Umgebung befinden sich im gleichen Gebiet zudem die bereits errichteten Windparks „Wikinger“ und „Arkona-Becken Südost“ sowie im Gebiet O-2 der in Errichtung befindliche Windpark „Baltic Eagle“. Die Plattform fügt sich damit optisch in ein bestehendes Gefüge von Windenergieanlagen ein.

Die Anwendung der Privilegierungstatbestände ist insgesamt gerechtfertigt.

Bei der Bemessung des Ersatzgeldes ist für das beeinträchtigte Landschaftsbild damit nach § 15 Abs. 1 Nr. 3 BKompV die Wertstufe 2 zugrunde zu legen, ungeachtet der tatsächlichen Begebenheiten.

Zudem ist von der errechneten Ersatzzahlung ein Abschlag von 35 % gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 2 BKompV vorzunehmen.

Unter Anwendung dieser Grundsätze bemisst sich die Höhe des Ersatzgeldes auf Basis der Maße der Umspannplattform wie folgt:

Aus den Dimensionen der Umspannplattform samt HSLD (Länge der Topside x Breite x Höhe über MSL inkl. Telekommunikationsmasten von 26 m = 82,67 m x 49,98 m x 65,2 m) ergibt sich ein umbautes Volumen von 269.396,4 m³. Gemäß der laut § 15 Abs. 1 Nr. 3 BKompV auf 2 festgesetzten Wertstufe („gering“) für das Landschaftsbild ist nach § 14 Abs. 2 Nr. 2 BKompV als Ersatzgeld pro Kubikmeter umbauten Raums ein Betrag von 0,01 € zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes anzusetzen. Daraus ergäbe sich für die Umspannplattform ein Betrag von 2.694 €. Unter Berücksichtigung des 35%igen Abzugs nach § 15 Abs. 1 Nr. 2 BKompV ergibt sich für die funktionspezifische Kompensation des Landschaftsbilds ein Ersatzgeld in Höhe von 1.751,11 €. Das BfN stimmt der Berechnung des BSH mit E-Mail vom 05.12.2023 zu.

Die TdV kam auf eine Höhe des Ersatzgeldes von 2.849,93 €, da der Mast als Mastbau nach § 14 Abs. 2 Nr. 1a BKompV berechnet wurde. Das BSH wählte den Mast als höchsten Punkt der Plattform und berechnete es in der Summe als Gebäude nach § 14 Abs. 2 Nr. 2 BKompV.

bb) Bedingte Festsetzung von Ersatzgeld (Anordnung B.1.3)

Aufgrund der von der GDWS dargestellten Unsicherheiten hinsichtlich der Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs mit der Umsetzung der Ersatzmaßnahme mit Steinen größer als 50 cm und der Ungewissheit des Ausgangs des Gutachtens unter B.1.1 ist es erforderlich, nachrangig eine Ersatzgeldanordnung zu treffen. Für eine dem Bestimmtheitsgrundsatz genügende Feststellung müssen die Voraussetzungen des Ersatzgeldes bereits jetzt geprüft und die Höhe festgelegt werden.

Die Voraussetzungen für eine Ersatzgeldzahlung gemäß § 15 Abs. 5, Abs. 6 S. 1 BNatSchG liegen vor, wenn das von der TdV unter der Anordnung B.1.1 beizubringende Gutachten zu dem Ergebnis kommt, dass eine Verträglichkeit der Ersatzmaßnahme mit Steinen größer als 50 cm nicht besteht und das BfN nach erfolgter Prüfung unter Anordnung B.1.3 schlussfolgert, dass die Maßnahme mit Steinen ≤ 50 cm keine geeignete Kompensationsmaßnahme darstellt.

In diesem Fall ist die Beeinträchtigung durch das Vorhaben unvermeidbar und aus tatsächlichen Gründen nicht in angemessener Frist ersetzbar, da keine geeignete Maßnahme zur Verfügung steht. Zudem stehen dann die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft hinter anderen Belangen zurück. Insbesondere weil das hier gegenständliche Vorhaben zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben des Offshore-Ausbaus und somit als Baustein der Energiewende durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien zwingend ist (vgl. oben, unter Abschnitt B. III. 1.) und die politischen Erwägungen zur Planungsbeschleunigung auch vorliegend zu beachten sind.

Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG richtet sich die Höhe des Ersatzgeldes nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Eine Kostenkalkulation der Maßnahme war in dem eingereichten Realkompensationskonzept nicht enthalten, da noch keine Angebote für die Kompensation für die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben eingeholt worden sind. Allerdings enthält das

aktualisierte Kompensationskonzept in dem Vorhaben „Seekabelsysteme 1-6“ (Stand: 03. Februar 2023) eine Kostenaufstellung. In diesem Vorhaben sowie auch in dem Vorhaben „Ostwind 2“ sollen die hervorgerufenen Beeinträchtigungen durch die Anlage eines Riffes in der Sicherheitszone des OWP „Arkona-Becken Südost“ in den von der TdV auch für „Ostwind 3“ vorgesehenen Eignungsgebieten auf benachbarten Maßnahmenflächen realisiert werden. Die in dem Konzept vorgenommene Kostenabschätzung enthält Kosten für geophysikalische Untersuchungen und die Erfassung magnetischer Anomalien sowie deren fachbezogene Auswertung, Kosten für die Erstellung der Ausführungsplanung, für die Sammlung von Blöcken und den Transport zum Hafen sowie der Verbringung des Materials von einem Hafen und für Umschlag und Transport auf See, für die Herstellung der Riffe auf See inklusive Mobilisierung/Demobilisierung sowie das technische Monitoring unmittelbar nach Umsetzung der Maßnahme samt Wetterrisiko. Des Weiteren wurde das technische sowie das biologische Monitoring in die Berechnung eingestellt. Insgesamt kommt die TdV zu einer Kostenabschätzung von 2.035.000 Euro für die Gesamtmaßnahme der Projekte „Seekabelsysteme 1-6“ und „Ostwind 2“. Eine Aufwertung soll dabei durch die Anlage eines geogenen Riffs auf 11,6 Hektar Fläche erreicht werden.

Auf Nachfrage, ob diese Kostenkalkulation auch auf das Vorhaben „Ostwind 3“ übertragbar sei, teilte die TdV mit E-Mail vom 19.12.2023 mit, dass sich aus den aktuellen Vertragsverhandlungen zu den anderen beiden Projekten ableiten lasse, dass Gesamtkosten in Höhe von zwei Millionen Euro eine realistische Schätzung seien. Sowohl die Kostenpositionen als auch die jeweilige Höhe der Einzelposten der Kostenkalkulation seien daher übertragbar.

Auf erneute Nachfrage, ob sich die zwei Millionen Euro auch übertragen ließen, obwohl die Maßnahmenfläche bei Ostwind 3 kleiner sei (5,62 Hektar), teilte die TdV mit E-Mail vom 19.12.2023 mit, dass aufgrund der hohen Fixkosten einer solchen Kampagne (Mobilisierung und Demobilisierung von Schiffen und Equipment, Lagerung von Steinen, Projektmanagement und Unterlagenerstellung) sowie unter Berücksichtigung einer gewissen Inflation (insbesondere der Schiffsmarkt sei schwierig) davon ausgegangen werde, dass die Kosten für die Riffmaßnahme für Ostwind 3 trotz reduzierter Fläche bei ebenfalls ca. zwei Millionen Euro liegen würden.

In seiner Stellungnahme vom 21.12.2023 führt das BfN aus, dass eine Aufnahme der von der TdV genannten Gesamtkosten in Höhe von zwei Millionen Euro für die Kompensationsmaßnahme in Nebenbestimmung B.1.3 vom BfN nach den Ausführungen der TdV in den E-Mails vom 19.12.2023 als sinnvoll angesehen werde.

Eine flächenmäßige Umrechnung der Kosten aus dem Konzept zu den „Seekabelsystemen 1-6“ auf das Vorhaben „Ostwind 3“, das nach Rücksprache mit dem BSH als Alternative vom BfN unterbreitet wurde, sieht das BSH aufgrund der Kostenangaben der TdV nicht als erforderlich und geeignet an. Zu bedenken ist hierbei nämlich, dass die Kostenaufstellung der TdV vom Februar 2023 Fixkosten enthält, die in jedem Vorhaben gleichermaßen und unabhängig von der konkret umzusetzenden Kompensationsfläche anfallen (beispielsweise Schiffe, Transport, geophysikalische Untersuchungen). Lediglich der Einkauf der Steine könnte aufgrund der geringeren Anzahl günstiger ausfallen. Eine Umrechnung auf die Hektaranzahl ist daher zur Berechnung der Kosten der Kompensationsmaßnahme nicht geeignet, da sie nicht die tatsächlich entstehenden Kosten widerspiegelt.

Da sich die TdV in aktuellen Vertragsverhandlungen zu den anderen Projekten befunden hat, ist die Angabe der TdV, dass die Maßnahme bei Ostwind 3 ebenfalls einen Wert von zwei

Millionen erreichen werde, plausibel. Aufgrund der genauen Kostenaufstellung in dem Konzept vom Februar 2023 sowie der Bewertung der Übertragbarkeit auf das vorliegende Vorhaben durch die TdV erachtet das BSH diesen errechneten Wert als bestimmt genug an, um diesen festzusetzen. Zu bedenken ist hierbei, dass § 15 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG zur Bemessung des Ersatzgeldes selbst nur die durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Maßnahme ansetzt und keine explizite Berechnung für das planfestzustellende Vorhaben vorsieht.

Auch das BfN sieht in seiner Stellungnahme vom 21.12.2023, dass die Verwendung der vorliegenden Aussagen der TdV zu den Kosten geboten sei, da - im Gegensatz zu den derzeitigen Verfahren in der Nordsee - hier eine Kostenschätzung der TdV selbst vorliege, die die im Verfahren vorgesehene und mit dem BfN abgestimmte Kompensationsmaßnahme abbilde.

Die Bewertung der TdV zu den Kostensteigerungen zugrunde gelegt sowie auf Basis der Kostenaufstellung der Vorhaben „Seekabelsysteme 1-6“ und „Ostwind 2“ ist im hier gegenständlichen Vorhaben für den Fall, dass die Bedingung aus Anordnung B.1.3 eintritt, eine Ersatzzahlung in Höhe von **2.000.000 Euro** festzusetzen.

4. Abwägung

Die Planfeststellungsbehörde kommt nach Abwägung der dargestellten Belange zu dem Ergebnis, dass das beantragte Vorhaben in Gestalt dieses Planfeststellungsbeschlusses zugelassen wird. Die mit dem Vorhaben verfolgten öffentlichen Belange sind gewichtiger, als die dem Vorhaben entgegenstehenden Belange, wobei schutzwürdige Interessen der Betroffenen und die sonstigen öffentlichen Belange und Schutzgüter durch die vorgesehenen Maßnahmen hinreichend kompensiert bzw. berücksichtigt worden sind. Die Planfeststellungsbehörde hat sich ein umfassendes Bild des zu beurteilenden Sachverhaltes gemacht, indem sie neben den mit der Antragstellung eingereichten und mehrfach aktualisierten Planunterlagen der TdV die Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange berücksichtigt und geprüft hat. Ebenso wurden die von Verbänden erhobenen Einwendungen umfangreich geprüft und berücksichtigt. Es liegen schließlich auch keine rechtlichen Gesichtspunkte vor, die zu einer zwingenden Versagung der Planfeststellung führen würden.

Unter Abwägung der öffentlichen und privaten Belange ist das Vorhaben gerechtfertigt und zulässig.

Zu den bei der Abwägung zu berücksichtigenden Belangen gehören alle von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange, die nicht in § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 bis 6 und 8 WindSeeG als abwägungsfeste Belange aufgezählt und zwingend zu beachten sind. Dies sind insbesondere: militärische Belange, soweit sie nicht für die Landes- und Bündnisverteidigung erforderlich sind, Fischereibelange, Tourismusinteressen und der Schutz von Kulturgütern (z.B. Wracks auf dem Meeresboden).

a) Belange von Natur und Landschaft

Die mit dem Vorhaben ausgelösten nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft werden entweder kompensiert oder es wird hierfür ein Ersatz in Geld geleistet (siehe Abschnitt B.III.3. dieses Beschlusses).

b) Belange benachbarter Vorhaben

Belange der Vorhabenträgerinnen benachbarter Nutzungen stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Das Kabel wird überwiegend FEP-konform errichtet. Mit der Betreiberin des Baltica Segment 3 Kabels steht die TdV bereits im Kontakt zum Abschluss einer Kreuzungsvereinbarung. Die anderen Kreuzungen betreffen nur 50Hertz-eigene Kabel.

Vorsorglich sichern die Anordnungen unter K.34 bis K.38 etwaige weitere Belange von Kabel- und Rohrleitungseigentümern ab.

aa) Anzuschließender Offshore-Windpark

An die Umspannplattform Jasmund des Vorhabens „Ostwind 3“ wird der Offshore-Windpark „Windanker“ auf der Fläche O-1.3 im Jahr 2026 angeschlossen. Geplant sind nach aktuellem Stand der ausgelegten Unterlagen (Erläuterungsbericht vom 13.04.2023) die Errichtung von 21 Windenergieanlagen auf See sowie die parkinterne Verkabelung zum Anschluss an die Umspannplattform mittels 66 kV-Kabelsystemen.

Die Betreiberin des Windparks „Windanker“, die Windanker GmbH, hat im Anhörungsverfahren keine Einwendungen erhoben.

bb) Benachbarte Offshore-Windparks

Im Rahmen des Anhörungsverfahrens wurden über den anzuschließenden Windpark „Windanker“ hinaus den jeweiligen Vorhabenträgerinnen der in den benachbarten Gebieten O-1, O-2 und O-4 geplanten oder errichteten Offshore-Windparks „Wikinger“, „Arkona-Becken Südost“, „Baltic Eagle“ sowie „Arcadis Ost 1“, Gelegenheit zur Stellungnahme eingeräumt. Keiner der Vorhabenträgerinnen hat davon Gebrauch gemacht.

cc) Betreiberin von Richtfunkstrecken

Gemäß Stellungnahme der Bundesnetzagentur, Referat 226, vom 19.05.2023 sind im Vorhabengebiet von „Ostwind 3“ derzeit keine Richtfunkstrecken vorhanden.

c) Fischerei

aa) Fischerei als öffentlicher Belang

Dem BSH liegen keine belastbaren Informationen vor, die darauf schließen lassen, dass die durch die um die Umspannplattform zu errichtende Sicherheitszone und die Kreuzungsbauwerke entstandene Einschränkung der Fischerei letztlich maßgeblich die Versorgungssicherheit im Sinne der Volksernährung als öffentlicher Belang beeinträchtigt.

Zudem verfolgen die Nebenbestimmungen K.37 und K.37.1 zur Errichtung der Kreuzungsbauwerke gemäß dem Stand der Technik auch den Zweck, die Fischerei vor Aufankerung, Netzhaken, etc. zu schützen. Bezüglich der Steinschüttungen regelt Anordnung K.37.1, dass die Vertreter der Fischerei hinsichtlich der Lage der Steinschüttungen und Kreuzungsbauwerke zu informieren sind, sodass ein Einstellen auf diese Gegebenheiten vorab möglich ist. Anordnung K.4.2 regelt, dass die neuen Ablagepunkte der versetzten Steine nach der Steinberäumung den Vertretern der Fischerei bekannt zu machen sind.

Die Beeinträchtigung der Fischerei innerhalb der durch die Plattform mit Ausmaßen von ca. 82,67 x 49,98 x 26,7 m² (mit HSLD) beanspruchten Fläche ist im Hinblick auf die gesamte AWZ und das Küstenmeer zu klein, - auch kumulativ mit anderen Vorhaben betrachtet - um Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit der Bevölkerung zu haben. Gleiches gilt für die geplanten Steinschüttungen über den vier Kreuzungsbauwerken, die mit ihren Ausmaßen von

12,4 m x 132,0 m x 4 (Gesamtfläche: 6.547,2 m²) räumlich beschränkt sind. Durch die in der Nebenbestimmung K.14 angeordnete Verlegetiefe des Seekabelsystems OST-1-4 ist zudem eine Beeinträchtigung der Fischerei auf der Kabeltrasse nicht zu besorgen. Über dem Kabel bestehen keine Ankerverbotzonen oder Fischereiverbote, sodass ein Fischen über dem Bereich der Kabeltrasse weiterhin möglich bleibt. Die vom LaLLF geforderte Überschieppbarkeit des Seekabels ist damit gegeben. Während der Kabelverlegung sind nur temporäre und räumliche Beeinträchtigungen zu erwarten, die nach Fertigstellung des Bauvorhabens nicht mehr auftreten und somit die Versorgungssicherheit nicht tangieren können. Zudem ist die passive Fischerei im äußeren Bereich der Sicherheitszone nicht gänzlich ausgeschlossen. Es ist ein Bestreben der GDWS, die Befahrensregelungen von Sicherheitszonen um bereits im Betrieb befindliche OWP derart anzupassen, dass der äußere Bereich der Sicherheitszone für die passive Fischerei zugelassen wird. Dadurch stehen der Fischerei zukünftig wieder mehr Fangflächen zur Verfügung.

Der innere Bereich der Sicherheitszone wird voraussichtlich weiterhin nicht befischbar sein. Dadurch und durch die Anreicherung des Nahrungsangebotes wegen des sog. Reef-Effektes wird sich die Fischpopulation in diesem Bereich bestenfalls erholen. Es ist davon auszugehen, dass dies langfristig positive Auswirkungen auf die Fischbestände und damit die Versorgungssicherheit der Bevölkerung haben wird.

bb) Fischerei als privater Belang

Die Abwägung der Fischerei als privater Belang in Form eines wirtschaftlichen Interesses Einzelner hat ergeben, dass dieser Belang von den für das Vorhaben „Ostwind 3“ sprechenden Belangen überwunden und damit zurückgestellt wird.

Zwar ist mit der Errichtung der Plattform und der Einrichtung der Sicherheitszone sowie durch die Errichtung der vier Kreuzungsbauwerke für bestimmte Ausübungsarten der Fischerei eine Einschränkung des potentiellen Betätigungsfeldes verbunden. Diese Einschränkung stellt sich nach derzeitigem Kenntnisstand als für die Fischerei noch hinnehmbar dar.

Von einer Rechtsbeeinträchtigung der Fischereibetriebe ließe sich allenfalls dann ausgehen, wenn in Anlehnung an die ständige Spruchpraxis des Bundesverwaltungsgerichts davon ausgegangen werden kann, dass der Bestand des Betriebes gerade durch die Zulassung eines Vorhabens ernsthaft gefährdet wird, weil die vorgegebene Situation nachhaltig verändert würde und hierdurch der Betrieb schwer und unerträglich getroffen werden würde. Bei dieser Prüfung hat das Bundesverwaltungsgericht u.a. folgenden Aspekten Bedeutung beigemessen:

- Ertragsrückgang wegen erkrankter oder verscheuchter Fische aus angestammten Fanggründen,
- Ausweichmöglichkeiten in andere Seegebiete,
- wegen ihrer natürlichen Bedingungen ortsgebundene Fangplätze.

Die bisherigen Erhebungen im Bereich der AWZ zeigen Schwerpunktbereiche, aber auch oft eine von Jahr zu Jahr zum Teil starke räumliche Variabilität je nach Zielart, Fanggerät oder Fahrzeugherkunft. Es fehlt an streng ortsgebundenen Fangplätzen, sodass eine räumliche Gebietsfestlegung als Vorbehaltsgebiet für die Fischerei bislang als nicht sinnvoll eingestuft wurde.

Das OVG Lüneburg hat in seinem Beschluss zum Sandabbauvorhaben Delphin bereits deutliche Zweifel daran geäußert, dass der dort gutachterlich prognostizierte Wert von 10 % vorhabenbedingter Fangeinbußen tatsächlich eintreten würde. Ferner würde ein Ausweichen

auf andere Gebiete diese etwaigen Verluste zumindest teilweise ausgleichen (OVG Lüneburg, Beschluss vom 16.02.2005, Natur und Recht 2005, 604 ff.). Das OVG Oldenburg urteilte ähnlich und führte aus, dass der pauschale Hinweis darauf, ca. 30 % der Gesamtjahresfangmenge würden im Bereich des geplanten Windparks erwirtschaftet, in dieser Allgemeinheit nicht ausreichen würden. Nachweise für mögliche Fangeinbußen und Berechnungen fehlten und wurden im damaligen Verfahren – wie vorliegend – nicht beigebracht (OVG Oldenburg, Urteil vom 03.06.2009 – 5 A 254/09).

Eine Beeinträchtigung privater Rechte, wie etwa Art. 12 und Art. 14 Grundgesetz (eingerichteter und ausgeübter Gewerbebetrieb), kann ausgeschlossen werden. Dies liegt vor allem darin begründet, dass es in der AWZ grundsätzlich keine räumlich definierten Fischereirechte im Sinne einer individuellen Zuordnung gibt. Es gilt das Fischereirecht der Europäischen Union und es besteht nur die grundsätzliche Möglichkeit, im Rahmen der vorgegebenen Fischereifangquoten Fisch zu fangen und wirtschaftlich zu verwerten. Nach der gefestigten höchstrichterlichen Rechtsprechung haben fischende Personen im Meer keinen Anspruch auf Schaffung oder Aufrechterhaltung ihnen günstiger Benutzungsverhältnisse. Vielmehr müssen sie Veränderungen im Meer durch Naturgewalten ebenso hinnehmen wie die erlaubte Benutzung des Meeres durch andere und auch sonst das rechtmäßige Vorgehen Dritter achten (vgl. BGHZ 45, 150.). Fischereibetriebe können somit keine begründeten Ansprüche aus reinen Gebietsverlusten durch die Errichtung einer Umspannplattform und temporären Beeinträchtigung während der Kabelverlegearbeiten geltend machen.

Schließlich wurde selbst ein Verlust in der genannten Größenordnung nicht als Existenzgefährdung einzelner Betriebe bewertet. Es fehle – so das OVG Lüneburg – an Anhaltspunkten dafür, dass derartige Beeinträchtigungen, die auch auf natürlichen Veränderungen und saisonalen Schwankungen beruhen könnten, so schwerwiegende Auswirkungen auf die Fischereibetriebe haben würden. Insofern hätten die Fischer nicht schlüssig dargetan, dass sie auf den Vorhabenbereich existentiell angewiesen seien.

Auch kumulativ ist die räumliche Einschränkung nicht erheblich, und zwar mit der gleichen Begründung. Laut OVG Hamburg (Beschluss vom 30.09.2004, VkB1. 2004, 653) ist für die Beurteilung der Erheblichkeit lediglich die Berücksichtigung der bisher tatsächlich erteilten Genehmigungen ausreichend. Möglicherweise gibt im Hinblick auf die weitere Besorgnis des wachsenden Befischungsdrucks in nicht durch Anlagen beanspruchten Räumen sowie auf die Erwartung einer Erhöhung des fischereilich nutzbaren Potentials durch etwaige marine Aquakulturen die derzeit diskutierte Öffnung des Befahrens eine Perspektive auf. Die GDWS übt Ermessen hinsichtlich der Befahrensregelung gemäß § 7 Abs. 3 VO KVR aus. Bei dem Befahrensverbot handelt es sich um eine temporäre Einschränkung während der Bauphase und nach Inbetriebnahme des Bauwerks werden die Voraussetzungen des sicheren Befahrens für Fahrzeuge bis 24 Meter grundsätzlich geprüft und durch Allgemeinverfügung neu festgelegt (s. hierzu auch unter B. III. 2. b) bb)). Zudem wird die Sicherheitszone inklusive Befahrensregelung um das Vorhabengebiet erst unmittelbar vor Baubeginn eingerichtet, um die Dauer der Beeinträchtigungen anderer Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich zu halten.

Mit Blick auf den Rückgang der Bestände sind jedoch auch die Fischereimanagementmaßnahmen auf EU-Ebene und eine etwaige Ermöglichung von Regenerationsprozessen zu berücksichtigen.

Im Ergebnis fehlt es an begründeten Hinweisen darauf, dass der Umfang der fischereigewerblichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben einen existenzgefährdenden

Eingriff in einen eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb darstellen könnte. Hinweise auf projektbedingte Beeinträchtigungen einzelner Fischereibetriebe von erheblichem Gewicht, die gegen den Planfeststellungsbeschluss sprechen, sind weder in substantiierter Weise vorgetragen noch in sonstiger Weise ersichtlich. Dem gegenüber steht das hohe öffentliche Interesse an einem zügigen Ausbau der erneuerbaren Energie, dem durch die gesetzlichen Zielvorgaben ein besonderes Gewicht zukommt. In Abwägung zu den Belangen der TdV im Hinblick auf die Realisierung des verfahrensgegenständlichen Vorhabens „Ostwind 3“, welches für die Umsetzung der gesetzlichen Ausbauziele (vgl. B. III. 1. a)) objektiv erforderlich ist, kommt den Belangen der Fischerei insofern ein geringeres Gewicht zu.

In der AWZ ist die Fischereiintensität im Vergleich zum Küstenmeer zudem deutlich geringer, sodass die gegebenen Einschränkungen faktisch zu weniger Beeinträchtigungen führen. Im Verhältnis zu der Gesamtzahl der VMS-Meldungen in der gesamten AWZ liegt der Mittelwert für das Untersuchungsgebiet bei nur 2,4 % (Unterlage T.1 – Fachbeitrag Fische und Fischerei; Tabelle 15 auf Seite 62).

d) Sonstige militärische Belange

Sonstige militärische Belange, die über das in B.III.2.c) Beschriebene hinausgehen, sind durch das Vorhaben nicht berührt.

e) Tourismusinteressen

Tourismusinteressen sind durch das Vorhaben nicht berührt. Im Rahmen des Anhörungsverfahrens sind keine Einwendungen etwaig Betroffener vorgebracht worden.

Darüber hinaus liegt das Vorhaben ca. 25-40 km nordöstlich von Rügen und somit außerhalb eines relevanten Sichtbereiches für auf der Insel lebende Personen und Touristen. Ungeachtet dessen wären etwaig betroffene Tourismusinteressen durch die Nutzung der Vorhabensfläche insgesamt als gering zu bewerten. Dem geringen Grad der Betroffenheit der Tourismusinteressen steht auch hier das hohe öffentliche Interesse an einem zügigen Ausbau der erneuerbaren Energie gegenüber und wird von diesem überwogen.

f) Schutz der Kulturgüter

Alle im Gebiet gefundenen Gegenstände archäologischer oder historischer Art sind gemäß Art. 149 SRÜ zum Nutzen der gesamten Menschheit zu bewahren oder zu verwenden. Gemäß Art. 303 Abs. 1 SRÜ haben die Staaten die Pflicht, im Meer gefundene Gegenstände archäologischer oder historischer Art zu schützen und zu diesem Zweck zusammen zu arbeiten. Dieser Wahrung und dem Schutz des kulturellen Erbes wurde im Planfeststellungsverfahren durch den Erlass entsprechender Nebenbestimmungen nachgekommen. Dazu wurden die Anordnungen P.68 und P.68.3 und K.7 und K.7.3 erlassen.

Die räumliche Lage einer Vielzahl von Wracks sind auf Grundlage der Auswertung vorhandener hydroakustischer Aufnahmen und der Wrackdatenbank des BSH bekannt und in den Seekarten des BSH verzeichnet. Für das Vorhabengebiet liegen derzeit weder am direkten Standort der Umspannplattform noch in unmittelbarer Umgebung zur Trasse des Seekabels OST-1-4 Einträge vor. Ein Wrack befindet sich in 187 m Entfernung zur geplanten Trasse. Ein weiteres Wrack wurde innerhalb der Fläche O-1.3 gefunden, dies befindet sich 301 m von der geplanten Trasse entfernt. Aufgrund der Entfernung zur Trasse ist nicht mit einer Beeinträchtigung zu rechnen. Die Denkmalschutzbehörden haben im Anhörungsverfahren keine Stellungnahme abgegeben.

Eine Kampfmitteluntersuchung hat aufgrund des eng getakteten Zeitplanes des Projektes bereits stattgefunden. Nach Durchführung der Kampfmitteluntersuchung wurde seitens der TdV aber kein Kulturgüterfund gemeldet. Der Möglichkeit, dass trotz der Berücksichtigung im Rahmen der Kampfmitteluntersuchung, weitere Zufallsfunde während der bauvorbereitenden Maßnahmen oder der Kabelverlegung nicht vollends ausgeschlossen werden können, wird durch das Erfordernis, eine entsprechende Verfahrensanweisung mit den Denkmalschutzbehörden abzustimmen und rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten einzureichen, nachgekommen (Anordnungen K.7.3 und P.68.3).

Zu Bodendenkmälern in der AWZ, wie z.B. Siedlungsresten, liegen keine weitergehenden Informationen vor. Vorsorglich erfassen die Anordnungen P.68.3 und K.7.3 auch den Schutz diesbezüglicher Funde.

g) Sonstige Belange

Sonstige Belange stehen der Planfeststellung nicht entgegen.

Belange der Meeresforschung sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Für die Ostsee wurden im ROP 2021 vier Vorbehaltsgebiete für die Meeresforschung festgelegt (FoO1-FoO4). Keines der vier Gebiete wird durch das Vorhaben berührt. Die beiden in räumlicher Nähe befindlichen Gebiete FoO3 und FoO4 nördlich und östlich von Rügen befinden sich noch in einem ausreichenden Abstand zum Vorhabengebiet und werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Kampfmittelfunde stehen dem Vorhaben nicht entgegen. In der Nord- und Ostsee lagern zwar Altmunition und Kampfmittel, die zu einem bedeutenden Teil aus dem Zweiten Weltkrieg stammen. Da es eine unzureichende Datenlage gibt, ist davon auszugehen, dass grundsätzlich auch im Bereich der deutschen AWZ Kampfmittelvorkommen zu erwarten sind. Um etwaigen Risiken entgegenzuwirken, führte die TdV aber im Mai bis Juni 2023 auf Grundlage einer Forschungsgenehmigung nach § 132 BBergG eine Kampfmittelkampagne für die gesamte Trasse und den Standort der Umspannplattform durch. Aufgefundene transportfähige Objekte wurden dem Munitionsbergungsdienst in Mecklenburg-Vorpommern übergeben. Eine verbliebene nicht transportfähige Granate wurde im Oktober 2023 unter Einhaltung von schallmindernden Maßnahmen gesprengt. Eine Kampfmittelfreiheit wurde für das Projekt daher hergestellt.

h) Zwischenergebnis

Das BSH kommt nach sorgfältiger Abwägung der vorgenannten Belange mit dem öffentlichen Interesse an der Realisierung des plangegenständlichen Vorhabens zu dem Ergebnis, dass nach Verwirklichung des Vorhabens keine wesentlichen Beeinträchtigungen schutzwürdiger Interessen zurückbleiben werden. Alle nach Lage der Dinge in die Abwägung einzubeziehenden schutzwürdigen privaten und öffentlichen Belange und Schutzgüter wurden berücksichtigt und mit ihrem jeweiligen Gewicht gewürdigt, sodass eine entsprechende Ausgewogenheit des Planes sichergestellt ist. Die dem Plan entgegenstehenden Belange haben nicht ein solches Gewicht und sind auch nicht von derartiger Intensität, dass sie das erhebliche öffentliche Interesse an dem Bauvorhaben als Teil des Ausbaus erneuerbarer Energien überwinden.

5. Ergebnis

Abschließend ist festzustellen, dass das Vorhaben gerechtfertigt und zulässig ist. Die zwingenden Anforderungen nach § 48 Abs. 4 Satz 1 und 2 WindSeeG für eine Planfeststellung sind erfüllt und die Planfeststellung des Vorhabens überwiegt gegenüber den abwägungsfähigen Belangen.

6. Begründung der Anordnungen

a) Zu A.

Zu A.1

Die Anordnung der unverzüglichen Mitteilung von Änderungen stellt sicher, dass geplante Änderungen daraufhin überprüfbar werden, ob diese eines Änderungsverfahrens bedürfen. Jede Änderung ist unverzüglich und so rechtzeitig vor ihrer Durchführung dem BSH anzuzeigen, dass das Erfordernis einer Zulassung geprüft, ggf. eine Beteiligung von Trägern öffentlicher Belange, möglichen Betroffenen sowie Dritten durchgeführt und die Entscheidung vor der geplanten Durchführung getroffen werden kann. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden können. Auf § 76 Verwaltungsverfahrensgesetz wird hingewiesen.

Zu A.2

Der Hinweis auf § 132 BBergG dient der Klarstellung der gesonderten gesetzlichen Regelung für Untersuchungen des Meeresbodens. Trotz der bereits durchgeführten Baugrunduntersuchungen können im Verlauf des Verfahrens weitere Untersuchungen erforderlich werden. Diese können insbesondere sein: Durchführung weiterer UXO-Untersuchungen im Vorfeld bauvorbereitender Maßnahmen, Einrichtung von Messstellen zur Erfassung des baubedingten Schalleintrags oder Surveys im Anschluss an die Bautätigkeit. Die Beantragung der Genehmigung nach BBergG erfolgt beim BSH und unter Einhaltung der auf www.bsh.de genannten Antragsvorgaben und unter Einhaltung der dort genannten Fristen. Die für den Vollzug dieses Planfeststellungsbeschlusses zuständige Verfahrensführung ist über die Antragstellung zu informieren.

Zu A.3 bis A.4.1

Diese Anordnungen beruhen auf § 56 WindSeeG und konkretisierten diese Vorschrift. Die Benennung verantwortlicher Personen ist eine Kernvoraussetzung für die sichere Errichtung und den sicheren Betrieb der genehmigten Anlagen. Nur fachlich geeignete und zuverlässige Personen können einen sicheren Bau, Betrieb sowie die Betriebseinstellung der Anlagen sicherstellen.

Die bestellten Personen stellen auch darüber hinaus die verantwortlichen Ansprechpersonen für das BSH wegen der durch diese Entscheidung sowie durch das WindSeeG übertragenen Verpflichtungen dar. Die Erfahrung aus den zuvor im Bau befindlichen Vorhaben hat gezeigt, dass für einen effektiven Vollzug des Planfeststellungsbeschlusses eindeutig benannte Ansprechpersonen mit Leitungsfunktion sowie deren ständige Erreichbarkeit unabdingbar sind. Auf die allgemeine Verpflichtung der Anlagenbetreiberin nach § 55 WindSeeG sowie die Schriftlichkeit der vorzunehmenden Bestellung einschließlich der Darstellung der eigenen oder übertragenen Aufgaben und Befugnisse (§ 56 Abs. 4 WindSeeG) wird hingewiesen.

Zu A.5

Die Regelung konkretisiert die Verpflichtung aus § 56 Abs. 5 WindSeeG. Durch die Anordnung A.5 wird ferner vermieden, dass zwischen Übertragung und Anzeige eine Vollzugslücke entsteht. Auf die Verpflichtung bei einem Betreiberwechsel gemäß § 56 Abs. 5 Satz 2 WindSeeG wird hingewiesen.

Zu A.6

Eine unverzügliche Mitteilung der Änderungen der Firmenanschrift, der Firmenbezeichnung oder der Rechtsform der TdV bzw. der Berechtigung aus diesem Beschluss und die Mitteilung der Eröffnung eines etwaigen Insolvenzverfahrens ist erforderlich, um etwaige Vollzugslücken zu vermeiden und die Überwachung der bestimmungsgemäßen Vorhabenausführung sicherzustellen.

Zu A.7

Die Anordnung trägt dem Umstand Rechnung, dass einzelne Belange, Rechte bzw. Interessen in Form von zwischen der TdV und Dritten getroffenen Regelungen gewahrt werden. Das BSH geht davon aus, dass diese Regelungen, beispielsweise zu schließende Kreuzungsvereinbarungen, für die Geltungsdauer des Planfeststellungsbeschlusses Bestand haben bzw. diese einvernehmlich zustande kommen werden. Sollte dies nicht der Fall sein, behält sich das BSH weitere Entscheidungen vor.

Dieser Planfeststellungsbeschluss enthält zudem eine Reihe von Abstimmungserfordernissen zwischen der TdV und einzelnen Fachbehörden bzw. sonstigen Beteiligten oder Dritten. Das BSH geht davon aus, dass diese Abstimmungen einvernehmlich erfolgen. Wenn sich herausstellen sollte, dass im Wege der angeordneten Abstimmung keine Einigung erzielt werden kann, behält sich das BSH auch hierüber eine abschließende Entscheidung vor.

b) Zu P.

Zu P.1

Die Anordnung dient der Konkretisierung, des Planfeststellungsgegenstandes. Änderungen der Plattformmittelkoordinate unterfallen der Anordnung A.1. Bei der Anzeige ist darzulegen, dass Änderungen der Plattformmittelkoordinate keine nachteiligen Auswirkungen auf die Belange des § 48 Abs. 4 WindSeeG haben werden.

Zu P.2 bis P.5

Die Anordnungen dienen der Sicherstellung der baulichen Anlagensicherheit. Die Bedingung des Qualitätsstandards, des Stands der Technik sowie der Zertifizierung der Anlagen und Bauteile gewährleistet die bauliche Anlagensicherheit. Die von der TdV für die Errichtung bestimmte Konstruktions- und Ausrüstungsvariante wird von dritter sachverständiger Stelle auf das Vorliegen der üblichen Qualitätsanforderungen überprüft.

Der vom BSH herausgegebene „Standard Baugrunderkundung“, derzeitiger Stand 05.02.2014, enthält Mindestanforderungen und konkrete Vorgaben für die geologisch-geophysikalische und geotechnische Baugrunderkundung. Über Abweichungen im Einzelfall entscheidet das BSH, das sich dabei ausdrücklich vorbehält, auf Kosten der TdV eine Prüfbegutachtung durch einen anerkannten Sachverständigen zu veranlassen (vgl. § 48 Abs. 2 S. 2 und 3 WindSeeG).

Die Anordnung der Einhaltung der Vorgaben des Standard Konstruktion gewährleistet eine ordnungsgemäße Überprüfung der angeordneten Maßnahme. Durch den Standard Konstruktion, Stand: 1. Fortschreibung 28.07.2015 – Berichtigung vom 01.12.2015- Aktualisierung vom 01.06.2021, ist auf dem Standard Baugrunderkundung aufbauend von dem BSH ein auf breitem technischem Sachverstand basierendes Regelwerk herausgegeben worden, das die Anforderungen an die Vorlage von technischen Unterlagen und Nachweisen für Offshore-Anlagen hinreichend konkretisiert.

Die Anordnung der Durchführung Wiederkehrender Prüfungen gilt auch für den Probetrieb, soweit dieser länger als ein Jahr andauern sollte. Die Möglichkeit zur Ergänzung der Wiederkehrenden Prüfung um bestimmte Vorhabenteile, dient der Überwachung ggf. in der AWZ noch nicht etablierter Vorhabenbestandteile.

Durch Anordnung der Einhaltung der Standards unter Beachtung der Übergangsregelung wird die Berücksichtigung neuer technischer Entwicklungen und eine dem Stand der Technik entsprechende Überprüfung der Anlagen über deren gesamte Lebensdauer sichergestellt. Dabei wird dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit insbesondere durch die regelmäßig in den Standards vorgesehene Möglichkeit des Gleichwertigkeitsnachweises, durch Übergangsvorschriften in den Standards und durch die Möglichkeit der Abweichung im Einzelfall auf Antrag Rechnung getragen. Würde hier keine Anpassung an die sich in den Standards ausdrückende fortschreitende Entwicklung des Kenntnisstandes und der Technik erfolgen, käme es zu einer schleichenden Überalterung insbesondere der Sicherheitsvorkehrungen an den Anlagen, auch könnte auf jetzt noch nicht erkennbare Fehlentwicklungen nur eingeschränkt reagiert werden.

Die im Standard Baugrunderkundung und Standard Konstruktion genannten Unterlagen und Nachweise müssen zur Ermöglichung einer Überprüfung vor Beginn der Errichtung der Anlage in dem genannten angemessenen Zeitraum vorgelegt werden. Hier enthält der Standard Konstruktion einen detaillierten Ablaufplan zu den wesentlichen Unterlagen, der eine rechtzeitige Plausibilisierung vor Errichtung der Anlage ermöglicht. Eine frühere Vorlage der Unterlagen ist nicht nur möglich, sondern auch wünschenswert, um erforderlichenfalls noch Änderungen vornehmen zu können.

Nach der Plausibilisierung der im Sinne des Standards Konstruktion einzureichenden Unterlagen und Nachweise erteilt das BSH für das verfahrensgegenständliche Vorhaben die dort vorgesehenen Freigaben. Auf Wunsch der Vorhabenträgerinnen und der Industrie erfolgt der Freigabeprozess bei Plattformen in Anlehnung an das Vorgehen bei Offshore-Windenergieanlagen gestuft (erste bis dritte Freigabe und Betriebsfreigabe). Die Freigaben können Maßgaben für den weiteren Vollzug des Planfeststellungsbeschlusses vorsehen.

Dem BSH liegen die Unterlagen für die 1. Freigabe im Sinne des Standards Konstruktion vor. Die abschließende Plausibilisierung wird im Rahmen des Vollzugs dieses Beschlusses erfolgen.

Am 12.08.2022 hat das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) den „Standard Offshore-Luftfahrt für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone“ (im Folgenden SOLF genannt) erlassen, der Regelungen zu infrastrukturellen Luftverkehrsbelangen für die vom BSH zugelassenen Offshore-Bauwerke in der deutschen AWZ enthält und vom BSH entsprechend zu beachten ist. Durch die Anordnung der Berücksichtigung des SOLF bei der Konstruktion des Hubschrauberlandedecks (HSLD), d. h. in Bezug auf Teil 2 (vgl. Nummer 4.2.6) und Teil 3 (Kapitel 3), wird sichergestellt, dass die Positionierungs-, Dimensionierungs- und Tragfähigkeitsanforderungen an das HSLD sowie alle für einen sicheren Betrieb erforderlichen Brand- und Arbeitsschutzvorkehrungen frühzeitig (funktionale Beschreibung) und umfassend (insbesondere Oberflächenbeschaffenheit hinsichtlich Rutschfestigkeit und Feuerwiderstandsklasse, Drainage- und Brandbekämpfungssystem, Flucht- und Rettungswege sowie Absturzschutz) beachtet werden.

Zu P.6 bis P.6.3

Die Anordnungen P.6 bis P.6.3 dienen der Vermeidung von Verschmutzungen und Gefährdungen der Meeresumwelt gemäß § 48 Abs. 4 Nr. 1 WindSeeG sowie der Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs i.S.v. § 48 Abs. 4 Nr. 2 WindSeeG durch konstruktive Maßnahmen.

Durch die Anordnung in P.6.1 (1. Spiegelstrich) wird eine ständige Optimierung der Anlage in ökologischer Hinsicht nach dem wachsenden Stand der Erkenntnisse und der Technik vorgeschrieben, soweit dies nach Maßgabe von nicht verzichtbaren Maßnahmen der Gefahrenabwehr möglich und zumutbar ist. Die Anknüpfung dieser Anforderung an den Stand der Technik soll bewirken, dass bereits durch Konstruktion und Ausrüstung der Plattform etwaige Auswirkungen vermieden oder vermindert werden, deren Eintritt derzeit nicht mit Sicherheit vorhersehbar ist, im Falle des späteren Eintritts jedoch die Anordnung weiterer Nebenbestimmungen zur Folge haben könnte.

Sofern eine Vermeidung von Schadstoff-, Schall- und Lichtemissionen nicht erreicht werden kann, beinhaltet die Anordnung P.6.1 entsprechend dem Vorsorgeprinzip eine Minimierung der hervorgerufenen Beeinträchtigungen. Zu denken ist hier z. B. an die Entwicklung und Anwendung von Vergrämnungsmaßnahmen für nachteilig beeinträchtigte Tierarten, der Einsatz einer nach dem Stand der Technik bestverfügbaren und naturverträglichsten Verkehrssicherungsbefeuerung im Sinne einer selbststeuernden Anlage, welche die Lichtstärke flexibel an die Sichtverhältnisse anpasst, an die Verwendung möglichst umweltverträglicher Betriebsstoffe und eine umfassende Kapselung von schadstoff- bzw. betriebsstoffführenden Leitungen und Behältnissen. Insbesondere die Beleuchtung außenbords ist streng auf ihre Erforderlichkeit im Hinblick auf mögliche Zielkonflikte mit dem in P.6.1 verfolgten Ziel der Emissionsminderung zu prüfen. Dies folgt allein schon aus den artenschutzrechtlichen Vorgaben, da Lichtemissionen u. U. geeignet sind, Vögel anzulocken und so in den Gefahrenbereich der Plattform sowie der Windenergieanlagen der angrenzenden Windparks zu führen. Ferner soll eine Blendwirkung durch unnötige Reflexionen an glatten Oberflächen der Anlagen verhindert werden.

Die Anordnung P.6.1 (2. Spiegelstrich) dient der Gewährleistung einer möglichst kollisionsfreundlichen Bauweise der Umspannplattform und damit der Minimierung von Risiken für die Schifffahrt. Die Plattform soll so gebaut werden, dass im Falle einer Kollision das Schiff so wenig Schaden nimmt wie möglich. Der Standard Konstruktion schreibt in seiner Anlage vor, dass bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen eine gutachterliche Aussage zur kollisionsfreundlichen Bauweise erforderlich ist.

Die Anordnung P.6.1 (3. Spiegelstrich) dient der Gewährleistung der Verkehrssicherheit. Offshore-Windparks und Umspann-/Konverterplattformen können aufgrund der Art der Bauwerke und der darin verbauten elektrischen Hochleistungsanlagen auch elektromagnetische Ausstrahlungen emittieren. Diese können bordseitige elektronische Navigationssysteme beeinträchtigen. Aus diesem Grunde ist es notwendig, die Strahlenimmission an Bord der Umspannplattform in vergleichbarem Umfang zu begrenzen.

Bei der Validierung der elektromagnetischen Wellen hat sich die TdV an den Grenzwerten der IEC 60945 zu orientieren. Die Einhaltung der Grenzwerte ist anzustreben. Aus schifffahrtspolizeilicher Sicht kann die Einhaltung der IEC 60945-Werte im Störfall als Validierungsgrundlage und zur Ermittlung der Verursacherperson herangezogen werden.

Mit der Anordnung P.6.3 wird gewährleistet, dass die zum Schutz der Schifffahrt erforderliche Kollisionsanalyse unter Zugrundelegung des finalen Plattformdesigns wiederholt wird.

Zu P.7

Mit der Anordnung P.7 wird die Vereinbarkeit des Schutzes der Meeresumwelt i.S.v. § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 WindSeeG mit den konstruktiven Anforderungen hergestellt. Mit dem Schutz der Plattform vor Korrosion sind dauerhafte Emissionen in die Meeresumwelt verbunden. Gleichzeitig ist der Korrosionsschutz für die bauliche Integrität der Plattform unabdingbar.

Im Hinblick auf den gegenwärtigen Genehmigungsstand im Bereich der Offshore Windenergie wirkt das BSH in Abstimmung mit dem Umweltbundesamt im Sinne der Emissionsminderung darauf hin, dass Fremdstromsysteme gegenüber galvanischen Anoden bevorzugt eingesetzt werden (vgl. BSH Flächenentwicklungsplan), da bei einem Einsatz von galvanischen Anoden gemäß ihres Wirkprinzips im Laufe der Nutzungsdauer allmählich Anodenbestandteile (v.a. Aluminium und Zink) in die Meeresumwelt gelangen. Dagegen sind Fremdstromsysteme in ihrer Bauart inert und damit nur mit sehr geringen Emissionen in die Meeresumwelt verbunden. Das BSH begrüßt daher den geplanten Einsatz des Fremdstromsystems durch die TdV.

Aufgrund ihrer ökotoxikologischen Wirkungen ist der Einsatz von Bioziden zum Schutz der technischen Oberflächen vor der unerwünschten Ansiedlung von Organismen untersagt. Die Verwendung von Bioziden zur Verhinderung von Bewuchs an den Gründungsstrukturen ist nach dem Stand der Technik etwa im Hinblick auf die Standsicherheit der Anlagen nicht erforderlich.

Die Anordnung zur Verwendung ölabweisender Anstriche im von der Meeresoberfläche betroffenen Bereich stellt sicher, dass in den Bereich des Vorhabens driftendes Öl sich nicht an den Bauteilen festsetzt und dann nicht mehr aufgenommen werden kann. Dies soll verhindern, dass das festgesetzte Öl sodann über einen längeren Zeitraum kontinuierlich in das Gewässer ausgewaschen wird.

Zu P.8

Es entspricht der gängigen Verwaltungspraxis des BSH, dass die TdV zu dem Zeitpunkt, an dem die konkreten Emissionen hinreichend feststehen, diese zusammenfassend an das BSH übermittelt. Dies erfolgt in Form einer konkretisierten Emissionsstudie, welche die Angaben aus P.8 enthalten muss. Die TdV soll anhand einer konkretisierten Emissionsstudie alle bei der gewählten Konstruktions- und Ausrüstungsvariante konkret prognostizierten Emissionen einschließlich der Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen detailliert und nachvollziehbar darstellen (keine worst case Annahmen). Als Erarbeitungshilfe für die konkretisierte Emissionsstudie kann die vom BSH herausgegebene „Leitlinie für die konkretisierte Emissionsstudie für Offshore-Plattformen in der deutschen AWZ“ herangezogen werden.

Zum Nachweis der Darstellung der zum Einsatz kommenden Fremdstromanoden sind dem BSH rechtzeitig die in der Anordnung genannten Informationen zu übermitteln.

Mit der konkretisierten Emissionsstudie erhält das BSH die Möglichkeit, die im Planfeststellungsbeschluss getroffenen Feststellungen hinsichtlich der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Vorgaben aus § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 lit. a WindSeeG zu überprüfen.

Zu P.9

Die Nebenbestimmung dient der Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs nach § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 WindSeeG.

Zu P.10 bis P.10.6

Die Anordnungen zur Ausführung, Bezeichnung und Befeuerung der Anlage dienen der Minimierung und Verhinderung von nachteiligen Auswirkungen durch die Errichtung und den Betrieb der Plattform für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs sowie der dafür dienenden Einrichtungen. Darauf aufbauend wird auf die bestehenden folgenden technischen Regelwerke verwiesen:

- International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA):
 - Recommendation R0139 „The Marking of Man-Made Offshore Structures“ (derzeit gültige Fassung: Edition 3.0, 17.12.2021) im Internet abrufbar u.a. unter: <https://www.iala-aism.org/product/r0139/>,
 - Guideline G1162 „Marking of Offshore Man-made Structures (derzeit gültige Fassung: Edition 1.1 vom 17.12.2021) im Internet abrufbar u.a. unter: <https://www.iala-aism.org/product/g1162/>,
 - Recommendation R0126 „On the Use of Automatic Identification system (AIS) in Marine Aids to Navigation“ (derzeit gültige Fassung: Edition 2.0, 17.12.2021) im Internet abrufbar u.a. unter: <https://www.iala-aism.org/product/r0126/>,
 - Recommendation R0110 „For the rhythmic characters of Lights on Aids to Navigation“ (derzeit gültige Fassung: Edition 5.0, 10.06.201) im Internet abrufbar u.a. unter: <https://www.iala-aism.org/product/r0110/>,
- Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt:
 - „WSV-Rahmenvorgaben Kennzeichnung Offshore-Anlagen“ (derzeitiger Stand 01.07.2019; Version 3.0) im Internet abrufbar u.a. unter: https://www.gdws.wsv.bund.de/DE/schifffahrt/01_seeschifffahrt/windparks/windparks-node.html)
 - „Richtlinie Offshore Anlagen zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs“ (derzeitiger Stand 01.07.2021; Version 3.1); im Internet abrufbar u.a. unter: https://www.gdws.wsv.bund.de/DE/schifffahrt/01_seeschifffahrt/windparks/windparks-node.html.

Im Kennzeichnungskonzept wird die visuelle und funktechnische Kennzeichnung der Plattform als Schifffahrtshindernis beschrieben. Das Kennzeichnungskonzept ist unter Berücksichtigung der Richtlinie der WSV sowie einzelfallabhängiger Vorgaben der GDWS zu erstellen und bedarf deren Zustimmung. Der Umsetzungsplan ist unter Berücksichtigung der o.g. Rahmenvorgaben zu erarbeiten. Er ist von einer Zertifizierungsstelle gemäß Rahmenvorgabe zu prüfen. Das Kennzeichnungskonzept sowie der Umsetzungsplan als Bestandteil des Schutz- und Sicherheitskonzepts werden im Rahmen dessen integraler Bestandteil der betreiberseitigen Anlagensicherung.

Der AIS-Technik, welche bereits heute den Stand der Technik in der Seeschifffahrt mitbestimmt, kommt als obligatorische Maßnahme hinsichtlich der Kennzeichnung der Plattformen eine besondere Bedeutung zu. Die Ausstattung von ortsfesten Anlagen mit AIS-AtoN ist deshalb als erforderlich anzuordnen. Zur Kennzeichnung der Plattform ist grundsätzlich der Gerätetyp 3 (Type 3 AIS AtoN Station) gemäß der Richtlinie A-126 der IALA einzusetzen. Die eingesetzten AIS-Schifffahrtszeichengeräte müssen dem Standard IEC 62320-2 „Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems – Automatic identification system – Part 2: AIS AtoN Stations – Minimum operational and performance

requirements, methods of testing and required test results“ entsprechen. Die Konformität zu diesem Standard ist von einem für AIS-Prüfungen akkreditierten Labor zu bescheinigen.

Die lichttechnische Kennzeichnung der Umspannplattform dient der besseren visuellen Erkennbarkeit für alle Verkehrsteilnehmenden. Die Nahbereichskennzeichnung ermöglicht eine Orientierung sowie eine Identifizierung des Bauwerks für die im Umfeld der Umspannplattform navigierende Schifffahrt.

Um eine Prüfung durch die GDWS zu ermöglichen und rechtzeitig zur Umsetzung des Kennzeichnungskonzepts eine entsprechende Zustimmung erlangen zu können, ist das Kennzeichnungskonzept grundsätzlich 12 Monate vor Errichtung der Umspannplattform beim BSH einzureichen.

Zu P.10.7 bis P.10.8

Die Anordnungen verfolgen den Zweck, eine systematische Befeuern der im Gebiet in räumlicher Nähe zueinander geplanten und bestehenden Anlagen im Sinne der Schutzgüter Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs und Meeresumwelt zweckmäßig regeln zu können.

Zu P.10.9

Die Anordnung P.10.9 stellt sicher, dass die Schifffahrt bei Ausfall oder Störung von Sicherungssystemen oder -einrichtungen unmittelbar informiert wird.

Zu P.11

Die Anordnung trägt den Anforderungen aus § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 WindSeeG Rechnung und dient der sofortigen Erkennbarkeit der Plattform nach Installation zur Verhütung von Kollisionen aufgrund nicht ordnungsgemäßer oder fehlender Kennzeichnung.

Zu P.12 bis P.12.2

Die Anordnungen sind erforderlich, um den mit der zunehmenden Bebauung des Gebietes entstehenden Risiken für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs zu begegnen und wurden auf Grundlage der Stellungnahme der GDWS vom 13.06.2023 aufgenommen. Die Seeraumbeobachtung ist auf AIS-Basis auf Grundlage der Bestimmungen des „Sicherheitsrahmenkonzeptes Offshore-Windenergie“ und der „Durchführungsrichtlinie Seeraumbeobachtung“ des BMDV (Stand: jeweils April 2014) durchzuführen. Die Seeraumbeobachtung ist im Schutz- und Sicherheitskonzept darzustellen. Die Darstellung hat auch kartographisch zu erfolgen. Die kartographische Darstellung ist integraler Bestandteil des Seeraumbeobachtungskonzeptes. Die Seeraumbeobachtung kann laut Stellungnahme der GDWS vom 13.06.2023 vorhabenübergreifend oder gemeinschaftlich mit den TdVen der umgebenden Projekte umgesetzt werden.

Zu P.13 bis P.13.3

Nach den Ergebnissen der durch das BMVBS gebildeten AG „Genehmigungsrelevante Richtwerte“ aus dem Jahr 2004 gilt eine errechnete Kollisionswiederholungsrate in einer Bandbreite von 100 – 150 Jahren grundsätzlich als hinnehmbares Restrisiko. Ergibt sich eine Kollisionswiederholungswahrscheinlichkeit von 50 – 100 Jahren, so ist eine Zulassung grundsätzlich zu versagen, während eine Wiederholungsrate von unter 50 Jahren nicht hinnehmbar ist.

Im Rahmen der AG „Genehmigungsrelevante Richtwerte“ wurde weiterhin ein Gutachten zur Frage der Wirksamkeit risikomindernder Maßnahmen und unter dem 24.11.2008 ein

entsprechender Abschlussbericht („Offshore Windparks – Wirksamkeit kollisionsverhindernder Maßnahmen“) erstellt, in dem der Einfluss der Verkehrsüberwachung/Seeraumbeobachtung, der Einsatz von AIS-AtoN und die Vorhaltung von Notschleppern auf die Kollisionswiederholungsrate untersucht wurde.

Unter Berücksichtigung der von der TdV eingereichten Stellungnahme des DNV vom 03.12.2021 kann davon ausgegangen werden, dass die Kollisionswiederholfrequenz in einem laut AG Richtwerte akzeptablen Bereich liegt, soweit die dort vorgesehenen risikominimierenden Maßnahmen durch die TdV umgesetzt werden (Anlage P.1 der Antragsunterlagen, Stand: 03.12.2021).

Die Festlegung zur Gestellung zusätzlicher Schleppkapazität dient einem angemessenen Ausgleich zwischen den Erfordernissen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs einerseits und dem Interesse der TdV andererseits, erst dann mit entsprechenden Auflagen belastet zu werden, wenn und soweit diese erforderlich sind, um der Gefährdungslage gerecht zu werden. Insbesondere ist diese Regelung auch zumutbar, da die Vorhaltung einer eigenen Schleppkapazität durch die TdV entbehrlich ist, wenn und soweit – etwa durch eine benachbarte Windparkbetreiberin – diese zusätzliche Schleppkapazität bereits vorgehalten wird und gewährleistet ist, dass diese auch für Zwecke der TdV eingesetzt wird. Es besteht somit die Möglichkeit, dass sich alle TdV in dem betreffenden Verkehrsraum darüber verständigen die erforderliche Schleppkapazität gemeinsam vorzuhalten.

Die Vorgabe, auf Anforderung des BSH eine aktualisierte Risikoanalyse unter Berücksichtigung der dann aktuellen Rahmenbedingungen einzureichen, soll die Prüfung ermöglichen, ob infolge geänderter Rahmenbedingungen ggf. die Anordnung zusätzlicher risikominimierender Maßnahmen – hier insbesondere die Gestellung zusätzlicher privater Schleppkapazität – erforderlich ist. In der aktualisierten Risikoanalyse ist u.a. zu untersuchen, ab welchem Schwellenwert der Bebauung im Verkehrsraum mit einer Überschreitung des Grenzwertes zu rechnen ist. Hierbei ist einmal auf die Anzahl der errichteten Offshore-Bauwerke abzustellen und einmal auf die mit einer Sicherheitszone umgebenen Flächen.

Das BSH wird einheitlich für alle Vorhaben im Verkehrsraum die genauen Bedingungen (d.h. Anzahl der WEA oder Größe der mit Sicherheitszonen umgebenen Fläche) festlegen, bei welchen der Bebauungsgrad den Grenzwert überschreitet. Dieser festgelegte Wert wird aus Gründen der Gleichbehandlung für alle Vorhaben im Verkehrsraum gelten. Die Verpflichtung zur Bereitstellung eines Notschleppers bei Überschreitung des vom BSH definierten Grenzwertes trifft bei Eintreten dieser Bedingung alle Vorhaben im Verkehrsraum, da diese Vorhaben gemeinsam die bauliche Situation im Verkehrsraum prägen.

Um bei Vorliegen geänderter Parameter, den festgestellten Bedarf an Notschleppkapazität oder anderer anerkannter risikominimierender Maßnahmen zur Gefahrenabwehr decken zu können, ist eine Verpflichtung (in Form einer verpflichtenden Beteiligung) der TdV in der abgestimmten und koordinierten Risikobewältigung in Zusammenwirken mit den staatlichen Stellen zur Gefahrenabwehr zu ermöglichen.

Zu P.14 und 14.1

Die Anordnung dient der Verkehrssicherheit bereits im bauvorbereitenden Stadium. Dadurch können die amtlichen Bekanntmachungen zum Schutz der Sicherheit und Leichtigkeit von Schiffs- und Luftverkehr rechtzeitig vorbereitet und veröffentlicht werden. Ferner kann auf dieser präzisen Basis die ausgestaltende Entscheidung über die Einrichtung von Sicherheitszonen - § 53 WindSeeG - mit deren räumlichem Umgriff und sachlichem

Geltungsbereich getroffen werden. Eine bereits jetzt eingerichtete Sicherheitszone würde die Schifffahrt und die Fischerei ohne Notwendigkeit einschränken. Die Einrichtung einer Sicherheitszone wird dann erfolgen, wenn es aus sachlichen Gründen möglich und erforderlich wird und wenn der Beginn der Errichtung unmittelbar bevorsteht.

Zu P.15

Da in der Bauphase mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen ist, bedarf es der Koordinierungspflicht. Die Pflicht ist in erster Linie bei der TdV zu verorten, da sie die tatsächliche Sachherrschaft über das Geschehen hat. In dem Koordinierungsdokument sind Maßgaben zum Schutz der Sicherheit und Leichtigkeit des Luft- sowie des Schiffsverkehrs vorzusehen, genauso wie zum Schutz der Meeresumwelt, insbesondere dem Schweinswal und der Avifauna.

Zu P.16 bis P.18.1

Die einzelnen Anordnungen regeln konkret die von dem den Baustellenbetrieb durchführenden Unternehmer zu beachtenden und zu veranlassenden Maßnahmen zur Gewährleistung eines sicheren, die Belange der Seeschifffahrt, der Luftfahrt und der Bundeswehr berücksichtigenden Baustellenbetriebs.

Im Rahmen der Baustellenkennzeichnung sind regelmäßig Kardinaltonnen auszubringen. Hierfür sowie für die Bergung und etwaige Wiederausbringung im Falle gesunkener oder treibender Gegenstände sind entsprechende Geräte vorzuhalten, die geeignet sind, diese Arbeiten auszuführen. Darüber hinaus sind die baulichen Offshore-Bauwerke regelmäßig behelfsweise zu kennzeichnen.

Auf einen möglichen Abstimmungsbedarf mit der Bundeswehr (Marine und Luftwaffe) und sonstigen TdV, die im hier relevanten Gebiet Bautätigkeiten vornehmen, wird hingewiesen.

Die Benennung verantwortlicher Personen ist Kernvoraussetzung für die sichere Errichtung und den sicheren Betrieb der planfestgestellten Einrichtung. Es gilt die abschließende Regelung nach § 56 WindSeeG zu der Frage, welche Personen für die sich aus dem WindSeeG sowie den Verwaltungsakten ergebenden Pflichten im Hinblick auf die Errichtung, den Betrieb und die Betriebseinstellung verantwortlich sind. Die benannten Personen stellen darüber hinaus auch die verantwortlichen Ansprechpersonen für die Vollzugsbehörden wegen der durch den Beschluss sowie durch das WindSeeG übertragenen Verpflichtungen dar.

Die Anordnung zur Mitteilung einer Unterbrechung der Bauarbeiten ermöglichen es, rechtzeitig Gefahrenabwehrmaßnahmen veranlassen zu können. Unter den in Anordnung P.18 genannten Begriff „Meldung jeder signifikanten Unterbrechung der Arbeiten“ fallen keine Ereignisse, die notwendigerweise mit einem geordneten Baustellenbetrieb verbunden sind, sondern vielmehr solche Unterbrechungen, die eine signifikante Stilllegung der Baustelle, etwa über mehrere Tage, bedeuten würden.

Die Voraussetzungen für die Beendigung der Bauphase und den Beginn des Normalbetriebes der Kennzeichnung sind die vollständige Einholung der Baufeldbetonung, das Vorliegen eines von der GDWS zugestimmten Seeraumbeobachtungskonzeptes und die Umsetzung der darin dargestellten Maßnahmen im operativen Wirkbetrieb, sowie die uneingeschränkt operable Kennzeichnung der Umspannplattform für die Betriebsphase, wobei deren fachgerechte Umsetzung durch Vorlage der gemäß Rahmenvorgaben der WSV von einer Prüforganisation/Zertifizierungsstelle positiv geprüften übergreifenden Prüfprotokolle für die Planungs- und Realisierungsphase (K-P-U und K-R-U) nachzuweisen ist.

Der Tagesbericht hat jeweils das Bauvorhaben zu bezeichnen, Kontaktdaten mitzuteilen, Wetterinformationen für die nächsten 24 Stunden und die nächsten drei Tage zu beinhalten, die Aktivitäten der letzten 24 Stunden, die geplanten Aktivitäten der nächsten 24 Stunden zu beschreiben (Mindestangaben) sowie besondere Vorkommnisse zu benennen. Für die Übermittlung des Tagesberichts ist ein aktueller Vordruck zu verwenden, den das BSH zur Verfügung stellt.

Zu P.19 bis P.25

Die einzelnen Anordnungen regeln konkret die von dem den Baustellenbetrieb durchführenden Unternehmer und den verantwortlichen Personen zu beachtenden und zu veranlassenden Maßnahmen zur Gewährleistung eines sicheren, die Belange der Seeschifffahrt, der Luftfahrt und der Bundeswehr berücksichtigenden Baustellenbetriebs.

Die Anordnungen entsprechen dem gängigen und bewährten Standard bei maritimen Bautätigkeiten vor der deutschen Ostseeküste. Auf die strikte Befolgung und eine kooperative Durchführung mit den Schifffahrtsbehörden ist jederzeit hinzuwirken.

Aus Sicht der schifffahrtspolizeilichen Gefahrenabwehr ist die Gestellung eines Verkehrssicherungsschiffes bei Bauarbeiten auf See internationaler Standard. Die Funktionalität eines Verkehrssicherungsschiffes stellt dabei eine eigenständige Säule im gesamten Sicherungssystem für die Bauphase dar. Die Anordnung der Bereitstellung eines gesonderten Verkehrssicherungsfahrzeugs (VSF) beruht auf der Tatsache, dass das Errichterschiff während der Errichtung der Offshore-Plattform nicht frei manövrieren kann. In konkreten Gefahrensituationen kann daher nur ein zusätzliches Fahrzeug gefahrenminimierende Maßnahmen (z.B. dem Störer entgegenzufahren) ergreifen. Die Anordnung zu den Eigenschaften, der Ausrüstung und der Besatzung des VSF stellen sicher, dass frühzeitig angemessene verkehrssichernde Maßnahmen ergriffen werden können.

Die Anordnung in P.21 resultiert aus der Befugnis des Küstenstaates im Sinne des Art. 56 i.V.m. Art. 60 SRÜ, die Sicherheit auf einer Baustelle zu gewährleisten und Anforderungen an Gesundheits- und Arbeitsschutz auch für die Bauvorhaben in der AWZ zu gewährleisten.

Zu P.26 bis P.27

Die Anordnungen sind bewährter Bestandteil der Verwaltungspraxis für die Errichtung maritimer Installationen und dienen der Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs. Darüber hinaus intendieren sie die Vermeidung von Meeresverunreinigungen im Sinne des § 48 Abs.4 Nr. 1 lit. a) WindSeeG im Falle des Verlustes von Gegenständen durch die unverzügliche Einleitung von geeigneten Sofortmaßnahmen seitens der verantwortlichen Person. Sie dienen darüber hinaus der Erhaltung der Reinheit des Meeresbodens im Sinne des OSPAR-Übereinkommens. Der Nachweis der Beseitigung ist gegenüber dem BSH zu führen.

Zu P.28

Im Rahmen der Errichtung, Versorgung oder Instandhaltung der Umspannplattform „Jasmund“ müssen die dazu eingesetzten Schiffe unter Umständen auch in den hindernisfreien Sektor des HSLD „Jasmund“ einfahren. Sollte dies der Fall sein, stellen die Schiffe in dessen 180-Grad-Sektor und gegebenenfalls zusätzlich in dessen 210-Grad-Sektor (Gesamthöhe des Schiffes entspricht mindestens der Höhe des HSLD) nicht zulässige Hindernisse dar, sodass etwaiger Flugbetrieb für die Dauer des Aufenthalts der Schiffe eingestellt werden muss (vgl. Nummer 5.2 des SOLF, Teil 3).

Zu P.29 bis P.30

Die Anordnungen zur Ausführung, Kennzeichnung und zum Betrieb der auf der Umspannplattform „Jasmund“ befindlichen Luftverkehrsinfrastrukturen dienen der Minimierung der damit im Zusammenhang stehenden Beeinträchtigungen für die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, insbesondere des Luftverkehrs.

Exponierte Teilstrukturen auf der Umspannplattform „Jasmund“, wie z. B. Masten, Aufbauten, Kräne oder Blitzableiter, sind als Luftfahrthindernisse zu kennzeichnen, wenn sie die unter Nummer 1.3 des SOLF, Teil 5 oder unter Nummer 3.4.3 Buchstabe c) und Nummer 3.5.2 Buchstabe a) des SOLF, Teil 4 genannten Voraussetzungen erfüllen. Der Kran auf dem Wetterdeck stellt somit sowohl für das HSLD „Jasmund“ ein entsprechend zu kennzeichnendes Luftfahrthindernis dar.

Die Anordnung, die Befeuerung nur so lange zu aktivieren, wie es für eine sichere Durchführung des jeweiligen Flugbetriebes erforderlich ist, dient insbesondere der Sicherheit des Schiffsverkehrs (vgl. Nummer 6.3.1.2 des SOLF, Teil 3). Für einen etwaigen Hubschrauberwindenbetrieb gilt dies entsprechend.

Zu P.30.1

Zeitweilig errichtete Hindernisse können aufgrund ihrer vertikalen Ausdehnung ein Kollisionsrisiko und somit eine besondere Gefährdung für den Luftverkehr darstellen. Sie sind daher gemäß Teil 5 dieses Standards zu kennzeichnen. Des Weiteren kann ihre Errichtung dazu führen, dass Luftverkehrsinfrastruktureinrichtungen in ihrer Nutzung eingeschränkt oder unbenutzbar werden. Aus diesem Grund muss vor ihrer Errichtung durch das BSH geprüft werden können, ob sie entsprechend gekennzeichnet sind und ihre Positionierung im Hinblick auf die Luftfahrtbelange vertretbar ist. Zudem müssen solche Hindernisse dem Luftverkehr als zeitweiliges Hindernis in Form eines NOTAM bekannt gemacht werden. Um aber die oben genannten Belange prüfen und die Hindernisse bekannt machen zu können, muss das BSH Kenntnis über diese erlangen. Des Weiteren ist ein behördlicher Zustimmungsvorbehalt für die Errichtung derartiger Hindernisse notwendig, um auf diese Weise bei Bedarf Einfluss auf ihre Positionierung und Kennzeichnung nehmen zu können. Insofern setzt diese Anordnung Nummer 4.1.3.2 des SOLF, Teil 2 um.

Zu P.31 bis P.31.11

Mit Hilfe dieser Anordnungen werden die luftverkehrstechnischen Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb des HSLD geschaffen.

Zu P.31.12

Die Anordnung dient der Kollisionsverhütung. Im Standortgutachten (Unterlage R.1 der Antragunterlagen; Stand: 06.03.2023) ist ein Flugkorridor für das Hubschrauberlandedeck mit einer west-östlichen Ausrichtung dargestellt. Der östliche Korridor ragt dabei in die dänische AWZ der Ostsee hinein. Im Anhörungsverfahren teilte die Danish Energy Agency mit, dass unmittelbar an die deutsche AWZ angrenzend die Errichtung der Bornholm Energy Island mit Anlagenhöhen von bis zu 330 m geplant seien und dies zu einem Konflikt mit dem östlichen Korridor des HSLD führen könnte. Als Lösungsvorschläge wurden bei der TdV verschiedene

Optionen angefragt (abknickende Korridore nach Norden oder Süden innerhalb der deutschen AWZ oder eine Nord-Süd-Ausrichtung des Korridors), die zu keinem Erfolg führten. Die Option mit den abknickenden Korridoren lehnte die TdV aufgrund von Sicherheitsbedenken bei Betrieb des HSLD bei Nacht ab. Eine Nord-Süd-Ausrichtung hätte eine Drehung und Neuausrichtung der Plattform bedingt, die aufgrund des weit fortgeschrittenen Projektstatus nicht mehr ohne immensen Zeitverzug umsetzbar war. Die Nebenbestimmung soll daher sicherstellen, bei Bedarf Einschränkungen in Bezug auf die Nutzung des HSLD zu ermöglichen, um einen sicheren Betrieb des HSLD zu gewährleisten. Eine Erforderlichkeit der Anordnung von Einschränkungen ist insbesondere gegeben, wenn jenseits der deutschen AWZ-Grenze im Bereich des östlichen Korridors Windenergieanlagen errichtet werden derart, dass die Vorgaben gem. Nr. 5.2.2 aus dem SOLF, Teil 3 nicht mehr eingehalten werden können.

Zu P.32

Die TdV teilte auf Nachfrage mit, dass derzeit keine Rettungsfläche auf der Plattform vorgesehen sei. Sollte zukünftig eine andere Entscheidung getroffen werden, ist die Rettungsfläche nach den Vorgaben des SOLF Teil 4 einzurichten und zu betreiben. Mit Hilfe dieser Anordnung werden die luftverkehrstechnischen Voraussetzungen für eine sichere Einrichtung einer Rettungsfläche geschaffen und durch den Vorbehalt gewährleistet, dass weitergehende Vorgaben erlassen werden können, die für einen sicheren Betrieb der Rettungsfläche erforderlich sind.

Zu P.33

Der Kran auf dem Wetterdeck kann in den hindernisfreien Sektor des HSLD „Jasmund“ auf der Umspannplattform „Jasmund“ geschwenkt werden. Dies ist bei Flug- bzw. Hubschrauberwindenbetrieb nicht zulässig (vgl. Nummer 5.2 des SOLF, Teil 3 bzw. Nummer 3.3.2 des SOLF, Teil 4).

Zu P.34 und P.34.1

Die Anordnung P.34 dient der Verbesserung der Flugsicherheit: Neben dem eigenen findet auch auf der Fläche des Windparks „Windanker“ Flugbetrieb statt (Hubschrauberwindenbetrieb, HEMS und ggf. HSLD-Verkehr), sodass Absprachen und das gegenseitige Informieren erforderlich sind, um das Kollisionsrisiko zu senken.

Gemäß § 9 Abs. 8 Nr. 3 EEG sind Betreiber von Windenergieanlagen auf See verpflichtet, ihre Anlagen innerhalb der ausschließlichen Wirtschaftszone der Ostsee mit einer Bedarfsgesteuert Nachtkennzeichnung (BNK) auszustatten. Für die Ausstattung gelten die Vorgaben des SOLF, Teil 5. Zusätzlich ist ein Antrag der OWP-Betreiberin auf einen Probetrieb der BNK unter Einbindung einer Baumusterprüfstelle erforderlich. Hierfür ist die Durchführung eines Funktionstests Voraussetzung, welcher nachweist, dass der Wirkungsbereich der BNK das HSLD einschließt. Um diesen Funktionstest erfolgreich absolvieren zu können, ist eine Landung und ein Start eines Hubschraubers auf dem HSLD der TdV erforderlich, was die OWP-Betreiberin als Nachweis der einwandfreien Funktionsfähigkeit der BNK nach Anordnung P.34.1 zu ermöglichen ist.

Zu P.35

Diese Anordnung ergibt sich aus den in § 56 Abs. 1 Nr. 3 WindSeeG festgelegten Vorgaben. Sie stellt sicher, dass eine entsprechend qualifizierte Person für die Leitung, Koordinierung und Überwachung der für einen sicheren Betrieb der Luftverkehrsinfrastruktur (insbesondere des HSLD) erforderlichen Maßnahmen eingesetzt wird.

Zu P.36

Diese Anordnung dient der Gewährleistung einer nachvollziehbaren und prüfbaren Sicherheitskonzeption. Gegenstand dieser Konzeption sind bauliche Sicherheitsbetrachtungen ebenso wie Maßnahmen zur Unfallverhinderung, Störfallbeseitigung oder Havariebekämpfung in Form von Verfahrensanweisungen nach einem anerkannten Qualitätssicherungssystem.

Da die einzelnen im Schutz- und Sicherheitskonzept aufzunehmenden Konzepte verschiedene Belange betreffen, sind diese zunächst jeweils gesondert zur Prüfung einzureichen. Bei den Einzelkonzepten (u.a. Kennzeichnung Bauphase, Kennzeichnung Betriebsphase, Seeraumbeobachtungskonzept, Abfallwirtschafts- und Betriebsstoffkonzept, Arbeits- und Betriebssicherheitskonzept) ist darauf zu achten, dass diese aus sich heraus verständlich sind. Nach Prüfung durch die zu beteiligenden Behörden sollen sie sodann im Schutz- und Sicherheitskonzept aufeinander abgestimmt zusammengeführt werden.

Zu P.36.1

Mit dieser Anordnung wird den Forderungen des Havariekommandos aus seiner Stellungnahme vom 22.06.2023 entsprochen.

P.37 bis P.50

Die Anordnungen dienen der Unfallvermeidung auf See, der Arbeitssicherheit des Anlagenpersonals sowie der Durchführung von Rettungs- und/oder Bergungsmaßnahmen. Ferner können auch beim Betrieb der Anlagen Gefahren entstehen, welche die Sicherheit des Verkehrs im Wartungsbetrieb oder bei Kontrollen der Vollzugsorgane nachteilig beeinträchtigen können.

Es handelt sich um Forderungen der für das Vorhaben zuständigen Arbeitsschutzbehörde. Die Belange des Arbeitsschutzes wurden vom LAGuS M-V als zuständige Behörde mit seiner Stellungnahme vom 24.07.2023 in das Verfahren eingebracht. Die Auflagen wurden vereinzelt in leicht modifizierter Form in den Beschluss übernommen, da das BSH sie für nachvollziehbar und erforderlich hält. Die TdV hat in der übersandten Synopse vom 07.08.2023 der Aufnahme der Nebenbestimmungen vollständig zugestimmt.

Zielsetzung der Anordnung P.42 ist, Schwerpunkte vorgefallener Arbeitsunfälle zu identifizieren, um im Rahmen der Prävention frühzeitig geeignete Arbeitsschutzmaßnahmen ableiten zu können.

Die Anordnung P.45 stellt sicher, dass eine Überwachung der aufgestellten Anforderungen durch die zuständige Behörde erfolgen kann. Der Zugang der Aufsichtspersonen der zuständigen Arbeitsschutzbehörde zur Umspannplattform erfordert, dass die Personen über die notwendigen Tauglichkeitszertifikate für den Offshore-Einsatz verfügen. Ein Zugang aus dringlichem Anlass im Sinne des Ordnungs-/Aufsichtsrechts kann ohne diese Zertifikate erfolgen; dies geschieht dann auf eigene Gefahr. Der Zugang erfolgt grundsätzlich im Rahmen der üblichen und ohnehin vorgesehenen Betriebslogistik der Betreiberin bzw. Vorhabenträgerin.

Ergänzend wird auf die arbeitsschutzrechtlichen Hinweise des LAGuS am Ende des Beschlusses unter Abschnitt C.2. hingewiesen.

Zu P.51 bis P.55

Die Nebenbestimmungen tragen dem Trinkwasserschutz als sonstiger Belange i.S.v. § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 8 WindSeeG Rechnung.

Da die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) nach § 1 Abs. 3 TrinkwV in der ab dem 24.06.2023 geltenden Fassung im Rahmen der Vorgaben des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (BGBl. 1994 II S. 1798, 1799; 1997 II S. 1402) nun auch ausdrücklich in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone Anwendung findet, ergeben sich die trinkwasserrechtlichen Rechte und Pflichten der TdV und des zuständigen Landkreises Vorpommern-Rügen aus der TrinkwV selbst. Im Vorhaben „Ostwind 3“ kommt für das vorgesehene Sanitär-Frischwasser die TrinkwV zur Anwendung. Dies bestätigte auch die TdV mit E-Mail vom 21.08.2023 entgegen ihrer ursprünglichen Auffassung in der Synopse. Das von der TdV vorgesehene Mineralwasser zum Trinken aus Flaschen fällt nicht in den Anwendungsbereich der TrinkwV, da nach § 1 Abs. 2 Nr. 1 TrinkwV die Verordnung nicht für Mineralwasser im Sinne des § 2 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung gilt.

Die Nebenbestimmung P.52 war erforderlich, da die TdV mitteilte, dass das bereits in Erarbeitung befindliche Konzept zur Probenahme nicht vor Erlass des Planfeststellungsbeschlusses finalisiert werden könne. Somit konnten die Inhalte in dem Beschluss noch nicht berücksichtigt werden. Die TdV sagte zu, dass Konzept mit dem Landkreis Vorpommern-Rügen und dem BSH abzustimmen, sobald die internen Vorbereitungen hierzu abgeschlossen seien.

Die Nebenbestimmung P.53 stellt klar, dass dem Landkreis Vorpommern-Rügen bei Bedarf der Zugang im Zusammenhang mit seinen sich aus der TrinkwV ergebenden Überwachungsaufgaben zu gewähren ist. Der Landkreis Vorpommern-Rügen sieht grundsätzlich zwar eine Beprobung durch die TdV vor. Da das Konzept für die Trinkwasseruntersuchungen von der TdV noch nicht erstellt ist, war diese Nebenbestimmung klarstellend aufzunehmen. Die Kostentragungspflicht der TdV ergibt sich aus der Kostenverordnung für Amtshandlungen der Gesundheitsverwaltung (Gesundheitswesenkostenverordnung - GesKostVO M-V) in der jeweils geltenden Fassung.

Die Nebenbestimmungen P.54 und P.55 dienen dem effektiven Vollzug der Vorgaben der TrinkwV. Da das Konzept zur Probenahme noch nicht vorliegt und die einzelnen Parameter der Wasserversorgungsanlage noch nicht final feststehen, sind weitere Einzelheiten der Pflichten der TdV und der Überwachungsaufgaben des Landkreises Vorpommern-Rügen der TrinkwV mit dem Landkreis Vorpommern-Rügen unter Einbindung des BSH abzustimmen.

Die weiteren Einzelheiten ergeben sich auch hier aus der TrinkwV selbst.

Zu P. 56 bis P.59

Die Anordnungen P.56 bis P.59 dienen gemäß § 48 Abs. 4 Nr. 1 lit. a WindSeeG der Vermeidung von unzulässigen Meeresverschmutzungen im Sinne des Art. 1 Abs. 1 Nr. 4 SRÜ. Grundsätzlich sind vermeidbare Emissionen zu unterlassen; unvermeidbare Emissionen sind möglichst zu minimieren. Die TdV hat im Laufe des Planfeststellungsverfahrens mit einer Worst-Case-Betrachtung gearbeitet. In Planungsprozessen wird von Worst-Case-Betrachtungen gesprochen, wenn bestehende Ungewissheiten über Sachlagen sowie über vorhabenbedingte Wirkungen und Auswirkungen auf bestimmte Schutzgüter in die Planung

einbezogen werden, indem das Vorliegen bestimmter Sachverhalte bzw. die (relativ) schwerstmöglichen vorhabenbedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen unterstellt werden (Ruge/Kohls, ZUR 2015, 652, beck-online). Wegen der im Zeitpunkt des Erlasses des Planfeststellungsbeschlusses noch unbekannten konkreten Emissionen war es zulässig, diese Worst-Case-Betrachtung zugrunde zu legen. Gleichwohl bleibt es dabei, dass zum Schutze der Meeresumwelt vorhabenbezogen das Minimierungsgebot einzuhalten ist. Aus Sicht des BfN sind bezüglich der Verwendung von Chemikalien, des Umgangs mit Produktionswasser, Abfällen und Einleitungen die relevanten Empfehlungen und -Richtlinien (z.B. OSPAR, MARPOL) umzusetzen (vgl. Stellungnahme vom 11.07.2023).

Die Anordnung P.57.1 dient der fortgesetzten Emissionsminimierung im Betrieb. Das BSH hat Kenntnis über die grundsätzliche technische Möglichkeit, Löschsyste so einzurichten, dass bei Übungen keine Brandbekämpfungszusätze zum Einsatz kommen müssen. Die Anordnung P.56.1 ist daher verhältnismäßig. Per- und polyfluorierte Chemikalien (PFAS) sind ökotoxikologisch bedenklich und haben nachweislich negative Auswirkungen auf die Meeresumwelt. Daher sind Schaummittel zu wählen, die keine PFAS enthalten (siehe FEP2023 Grundsatz 6.1.12 (g) bzw. FEP 2020 4.4.1.11).

Mit der Anordnung P.57.2 wird sichergestellt, dass die relevanten Stellen über Gewässerverunreinigungen informiert werden und eine Abschätzung der Gefahrenlage vornehmen können. Die Formulierung „unverzüglich“ ist im Sinne des § 121 Abs. 1 Satz 1 BGB als „ohne schuldhaftes Zögern“ zu verstehen.

Das in P.58 angeordnete Abfall- und Betriebsstoffkonzept dient der Qualitätssicherung und der Kontrolle des Umgangs mit Abfällen und Betriebsstoffen und soll auf Grundlage der konkretisierten Emissionsstudie (vgl. Anordnung P.8) entwickelt werden. Für die Erstellung des Konzeptes wird auf das BSH Rahmenkonzept Abfall- und Betriebsstoffe für Offshore-Windparks und deren Netzanbindungssysteme in der deutschen AWZ verwiesen, das auf der Internetseite des BSH abgerufen werden kann:

Rahmenkonzept:

https://www.bsh.de/DE/THEMEN/Offshore/Offshore-Vorhaben/Windparks/_Anlagen/Downloads/Rahmenkonzept-Abfall-Betriebsstoffe.html?nn=1653404

Das Register:

https://www.bsh.de/DE/THEMEN/Offshore/Offshore-Vorhaben/Windparks/_Anlagen/Downloads/Vorlage-Abfall-Betriebsstoffregister-Offshore.html?nn=1653404.

Das in P.59 geregelte Einleitverbot bzgl. Abwässer beschränkt sich auf solche, die nicht durch eine zertifizierte, dem Stand der Technik entsprechende Abwasserbehandlungsanlage behandelt wurden. Grundsätzlich sollen geschlossene Systeme genutzt werden. Die TdV sieht keine Abwasserbehandlungsanlage auf der Plattform vor, sondern plant dem Grundsatz folgend, das anfallende Sanitärwasser in Tanks zu sammeln und an Land zu verbringen.

Zu P.60 bis P.60.1

Die Anordnungen sind erforderlich, weil die Umspannplattform in einen nächtlich grundsätzlich lichtfreien Raum gebaut wird. Sie adressieren die Lichtemissionen der Umspannplattform und schützen die Avifauna. Es ist eine möglichst naturverträgliche Beleuchtung während des

Betriebs Umspannplattformen zur weitestgehenden Reduzierung von Anlockeffekten unter Berücksichtigung der Anforderungen eines sicheren Schiffs- und Luftverkehrs und der Arbeitssicherheit vorzusehen, z.B. ein bedarfsgerechtes An- und Abschalten der Hindernisbefuerung, die Wahl geeigneter Lichtintensitäten und -spektren oder Beleuchtungsintervalle.

Auf den Vermeidungskatalog der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“, Beschluss vom 13.09.2012, letzter Stand: 03.11.2015) wird hingewiesen.

Zu P.61 und P.61.1

Mit der Anordnung P.61 wird sichergestellt, dass die von der TdV in den Antragsunterlagen dargestellten umweltrechtlich als erforderlich angesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen tatsächlich umgesetzt werden, soweit sich aus den Nebenbestimmungen dieses Beschlusses keine anderslautenden Vorgaben ergeben. Die Umsetzung der Maßnahmen ist laut Stellungnahmen des BfN vom 11.07.2023 und vom 30.10.2023 gefordert und die Einhaltung der Maßnahmen zu dokumentieren. Abweichend von den dargestellten Maßnahmen in den Unterlagen wurde eine ökologische Baubegleitung nicht festgesetzt, da die TdV in der Synopse vom 07.08.2023 darstellte, diese nicht vorsehen zu wollen und das BfN den Einsatz einer naturschutzfachlichen Baubegleitung in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 nur empfohlen hat.

Das BSH behält sich vor, in Abstimmung mit dem BfN im Falle neuer Erkenntnisse aus nachträglich einzureichenden Unterlagen (bspw. der Ausführungsplanung) weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen anzuordnen, wenn diese Unterlagen weitergehende, jedoch bei Anwendung der geeigneten technischen Mittel vermeidbare Auswirkungen auf die Meeresumwelt erkennen lassen. Die Anordnung wurde zudem vom BfN in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 gefordert.

Zu P.62 bis P.62.10

Die Anordnungen dienen der Vermeidung von Gefährdungen der Meeresumwelt durch schädigende Schalleinträge insbesondere im Wasserkörper der Ostsee bei der Installation von Gründungsbauteilen in den Meeresboden. Gleichzeitig wird damit den Anforderungen der FFH-Richtlinie sowie des BNatSchG nach einem effektiven Artenschutz Rechnung getragen. Dabei ist sicherzustellen, dass der Unterwasserschallereignispegel (SEL05) den Wert von 160 dB (re 1 $\mu\text{Pa}^2 \text{ s}$) und der Spitzenschalldruckpegel 190 dB (re 1 μPa) in einem Radius von 750 m um die Emissionsstelle nicht überschreitet.

Die Anordnungen P.62 und P.62.1 legen fest, dass bei der Gründung und Installation der Anlagen die nach den vorgefundenen Umständen jeweils geräuschärmste Arbeitsmethode zu verwenden ist sowie eine Kompatibilität zwischen eingebrachtem Frequenzspektrum des Hammers und der Schallminderungsmaßnahmen herrschen muss. Da die TdV in dem naturschutzfachlichen Abstimmungstermin am 05.10.2023 mitteilte, dass eine Festlegung auf einen konventionellen Hammer im Ausschreibungsverfahren schwer umsetzbar sei, wurde festgelegt, dies nach Möglichkeit umzusetzen. Um die Schallgrenzwerte sicher einhalten zu können, muss sichergestellt sein, dass das Frequenzspektrum des eingebrachten Schalls durch die Rammarbeiten, mittels der geplanten Schallminderungsmaßnahmen abgedeckt ist. Das bedeutet konkret, dass insbesondere tieffrequente Schalleinträge durch adäquate Schallminderungssysteme abgedeckt werden müssen. Bei Einsatz einer impulsverlängernden

Einheit am Rammhammer ist damit zu rechnen, dass es zu einer Verschiebung des Frequenzspektrums von bisher bekannten Spektren hin zu tieffrequentem Schall kommt, welcher z.B. durch den Blasenschleier nicht optimal gemindert wird. Eine Kompatibilität ist also sichergestellt, sobald der eingetragene Schall durch die Schallminderungsmaßnahmen so gemindert wird, dass das duale Grenzwertkriterium eingehalten werden kann. Der Einsatz von impulsverlängernden Einheiten (z.B. PULSE oder MNRU) ist hierfür grundsätzlich nicht geeignet. Es sollte dabei darauf geachtet werden, dass die impulsverlängernde Einheit modular aufgebaut ist, d.h. dass sie im Fall einer Grenzwertüberschreitung ausgebaut werden kann und der Hammer trotzdem funktionstüchtig ist.

Im Rahmen eines umfassenden Schallschutzkonzepts ist der Einsatz einer bestimmten Methode bzw. Methodendokumentation von mehreren denkbaren und potentiell möglichen Methoden zur Vermeidung oder Minimierung des Schalleintrags abwägend zu begründen. Durch den benannten spätesten Zeitpunkt der Einreichung soll sichergestellt werden, dass ggf. erforderliche Anpassungen frühzeitig erkannt und berücksichtigt werden können. Alternativ ist es auch möglich, die entsprechenden Dokumente vor Ausschreibung oder Beauftragung im Rahmen des Verfahrens vorzulegen.

Das Schallschutzkonzept muss zudem Erweiterungsmöglichkeiten, Alternativen oder sonstige modifizierende Maßnahmen für den Fall aufzeigen, dass die Werte nicht eingehalten werden können.

Das BSH überwacht während der Konstruktionsphase die Einhaltung der Lärmschutzwerte und der Anordnung zur Dauer der Rammarbeiten. Sollten die Grenzwerte im Hinblick auf Schalleintrag durch Rammarbeiten oder die Dauer der schallintensiven Arbeiten überschritten werden, so werden zum Schutz der Meeresumwelt zusätzliche Maßnahmen angeordnet, da nur bei verlässlicher Einhaltung der Grenzwerte ein ausreichender Schutz der schallempfindlichen Arten gewährleistet ist. Bei den Maßnahmen kann es sich um Nachbesserungen von eingesetzten technischen Systemen und/oder von Arbeitsvorgängen, um den Austausch von Komponenten, um den zusätzlichen Einsatz von Schallminderungssystemen bis hin zur Konzeptionierung und Umsetzung von neuen bzw. anderweitigen Systemen handeln.

Da es sich bei den Schallvermeidungs- bzw. Schallminderungsmethoden um integrale Bestandteile der Gründungsmethode mittels Rammen handelt, ist das umfassende und auf die Gründungsstrukturen abgestimmte Schallschutzkonzept 12 Monate vor Baubeginn vorzulegen, um sicherzustellen, dass die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen auf die geplante Tragwerkskonstruktion abgestimmt sind. So müssen insbesondere auch Hubschiffe und Krankapazitäten darauf ausgelegt sein, dass zusätzliche Schallminimierungsmaßnahmen aufgenommen werden können. Die TdV kann daher für den Fall, dass der Lärmschutzwert gemäß Anordnung P.62 nicht eingehalten wird, nicht mit der Argumentation gehört werden, dass die Aufgabe weiterer Maßnahmen nach der Beauftragung des Schallminderungssystems unverhältnismäßig sei.

Der Umsetzungsplan dient der Konkretisierung der im Schallschutzkonzept dargestellten Maßnahme. Die konkrete technische Ausführung inkl. Method Statement ist Teil des Umsetzungsplans. Der Umsetzungsplan muss realistisch darlegen, dass die Grenzwerte eingehalten werden können. Sobald die Verträge geschlossen sind, ist eine Änderung der geplanten Schallminderungsmaßnahmen, sofern sie keine positive Prognose zur Einhaltung der Grenzwerte zulassen, schwierig bis unmöglich. Dem BSH sind die geplanten Schallschutzsysteme daher vor Abschluss der konkreten Schallschutzmaßnahmen

umfassenden Verträge mitzuteilen. Der Umsetzungsplan soll die Koordinierung der nach Anordnung P.62 geforderten Maßnahmen während der Offshore-Errichtung festlegen und entsprechende Verfahrensanweisungen aufstellen und hat neben den in P.62.4 genannten die folgenden Inhalte zu umfassen:

- eine detaillierte technische Beschreibung der Maßnahmen einschließlich Method Statement zum Rammverfahren sowie Verfahrensanweisungen hinsichtlich der Kommunikation und Ausführung im Offshore-Baubetrieb,
- Method Statement zu den Schallschutzmaßnahmen,
- Beschreibung der geplanten Onshore und Offshore Tests zur Erprobung der Funktionstüchtigkeit der Schallminderungssysteme. Diese beinhalten bei Blasenschleiersystemen Hafentests zur Prüfung der Kompressoren sowie Offshore Tests an der Baustelle zur Erprobung des gesamten Systems,
- Konzept zur Vergrämung der Tiere aus dem Gefährdungsbereich (mindestens im Umkreis von 750 m Radius um die Rammstelle),
- Konzept zur Überprüfung der Effizienz der Vergrämungs- und der schallmindernden Maßnahmen (sog. Effizienzkontrolle) inkl. geplanter Dokumentation, Messungen und Berichterstattung,
- Meldung der geplanten Termine für die Baudurchführung der Gründungsarbeiten bzw. Einreichung des Bauausführungsplans zwecks Koordinierung benachbarter Bauvorhaben,
- Messkonzept zur Hintergrundschallmessung,
- technische und konstruktive Ausführungen im Hinblick auf deren mögliche Auswirkungen auf die Rammdauer, wie u.a. Messung der Vertikalität, Durchführung von Soft-Start, technische Einschränkungen des Hammers beim Einsatz von Rammenergie, Frequenzspektrum des Hammers, Schlagfrequenz, Druck sowie Ölfluss und Temperatur des Hydrauliköls unter verschiedenen Betriebszuständen des Hammers sowie Übertragung der Energie zwischen Hammer und Pfahl,
- Identifizierung von technischen, wetterbedingten oder sonstigen Einschränkungen, bei der Anwendung der Schallschutzmaßnahmen, etwa aus Gründen der Arbeitssicherheit,
- Beschreibung der Koordinierungsmaßnahmen in der Bauvorbereitung sowie während der Offshore-Errichtung (etwa Kommunikation zwischen Errichterschiff und den für die Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen eingesetzten Fahrzeugen oder Abläufe im Zusammenhang mit Pre-/Postlaying-Verfahren) in Form von Verfahrensanweisungen sowie deren spätere Dokumentation,
- Maßnahmenplan für die Behebung von Störungen der Schallschutzsysteme (z.B. Vorhaltung von Ersatzmaterial bzw. -teilen) sowie Maßnahmenplan für Funktionstest,
- Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen der Schallschutzsysteme,
- Darstellung der Durchführung von begleitenden Maßnahmen (z.B. Vergrämung oder Online-Überwachung) insbesondere der eingesetzten Geräte, begleitender Schiffe und Personal,
- Verantwortlichkeiten für die Einzelmaßnahmen und die Koordination sowie Nachweise von Schulungen des eingesetzten Personals zur ordnungsgemäßen Durchführung der Vergrämung und Vorlage von Verfahrensanweisungen und Protokollen.
- Gemäß Messvorschriften müssen die messenden Institutionen zur Durchführung von Schall- und Schwingungsmessungen über eine entsprechende Qualifikation verfügen.

Diese kann über eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 oder eine vergleichbare Qualifikation nachgewiesen werden.

Die Anordnung von Vergrämuungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik entspricht dem Vorsorgegedanken und vermeidet nach Möglichkeit den Eintritt nicht vorhersehbarer Gefährdungen für sensitive Arten wie etwa den Schweinswal.

Die zeitliche Vorgabe hinsichtlich der effektiven Dauer der schallintensiven Arbeiten ist hier geboten. Die zeitliche Vorgabe für die Rammdauer basiert auf Erfahrungswerten aus vorangegangenen Bauvorhaben in der deutschen AWZ und berücksichtigt die Bodenverhältnisse des Vorhabens.

Untersuchungen u.a. im Rahmen der Begleitforschung für das Testfeld „alpha ventus“ haben gezeigt, dass die Intensität der Auswirkungen aus der Installation von Tiefgründungen auf Schweinswale unmittelbar mit der Dauer der schallintensiven Rammarbeiten zusammenhängt. Sowohl die räumliche Ausdehnung der Störung von Tieren als auch die Dauer der Störung bis zur Herstellung von Anwesenheitsraten, die vergleichbar zu der Situation vor dem Impulsschalleintrag sind, hängen von der Dauer der Rammarbeiten einschließlich der Vergrämung ab: Je länger die Dauer der schallintensiven Arbeiten, umso länger dauert es, bis die Anwesenheitsraten in der Umgebung der Baustelle wiederhergestellt sind.

Mittels der Messungen und des Einsatzes von speziellen Schweinswaledetektoren soll die Effizienz der schadensverhütenden Maßnahmen überprüft und bei Bedarf durch Anpassungen sichergestellt werden. Durch den Einsatz von temporär am Errichtungsstandort ausgebrachten Messgeräten können etwaige Schweinswalaktivitäten akustisch erfasst werden. Zum anderen wird die Effizienz der schallmindernden Maßnahmen durch ein geeignetes Messkonzept überprüft. Der für die Einreichung des Messkonzepts vorgesehene Zeitpunkt soll eine Prüfung durch das und eine Abstimmung mit dem BSH ermöglichen.

Zu P.63 und P.63.1

Mit der Anordnung P.63 wird sichergestellt, dass die Auswirkungen auf die Meeresumwelt keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen, indem die Arbeiten zeitlich begrenzt stattfinden.

Die Nebenbestimmung P.63.1 dient der Vermeidung der Gefährdung der Meeresumwelt durch erhebliche kumulative Auswirkungen: Die Ausbreitung der Schallemissionen darf die definierte Flächenanteile der deutschen AWZ und der Naturschutzgebiete nicht überschreiten. Es wird dadurch sichergestellt, dass den Tieren zu jeder Zeit ausreichend hochwertige Habitate zum Ausweichen zur Verfügung stehen. Die Anordnung dient vorrangig dem Schutz mariner Habitate durch Vermeidung und Minimierung von Störungen durch impulshaltigen Schalleintrag.

Im Falle der zeitgleichen Errichtung von Vorhaben in anderen Gebieten (Rammarbeiten für die Installation von Offshore Windenergieanlagen, Umspannwerken, Konverterplattformen oder sonstigen Plattformen) sind diese derart zu koordinieren, dass parallele Rammarbeiten, die zu unvorhersehbaren kumulativen Effekten führen können, vermieden werden.

Um den Schutz mariner Habitate zu gewährleisten, können in Anlehnung an das Schallschutzkonzept des BMU (2013) wegen der Lage eines Projektes in der deutschen AWZ bzw. seiner Nähe zu Naturschutzgebieten zusätzliche Maßnahmen während der Gründungsarbeiten erforderlich werden. Zusätzliche Maßnahmen können nach Bedarf im Rahmen der dritten Baufreigabe vom BSH unter Berücksichtigung der standort- und projektspezifischen Eigenschaften erlassen werden.

Generell gelten die für Schweinswale genannten Erwägungen zur Schallbelastung durch Bau- und Betriebsaktivitäten von Windenergieanlagen und Plattformen auch für alle weiteren in der mittelbaren Umgebung der Bauwerke vorkommenden marinen Säugetiere.

In der Zeit von 01.11. bis zum 31.03. kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch Individuen der vom Aussterben bedrohten Population des Schweinswals der zentralen Ostsee das Vorhabengebiet und seine Umgebung nutzen. Um etwaigen Auswirkungen auf die Tiere vorzubeugen, sind Referenzmessungen in diesem Zeitraum untersagt.

Zu P.64 bis P.64.2

Die Anordnung P.64 dient der Vermeidung kumulativer Auswirkungen, um sicherzustellen, dass in der Nähe des Vorhabens befindliche Tiere nicht in Bereiche verscheucht oder vergrämt werden, in denen im selben Zeitraum ebenfalls schallintensive Arbeiten durchgeführt werden.

Vor diesem Hintergrund ist eine Koordinierung mit den Betreiberinnen benachbarter Vorhaben während der gesamten Errichtungsphase anzustreben, sodass es im Wirkungsbereich der Bauarbeiten nicht zur zeitgleichen oder zeitnahen Durchführung schallintensiver Arbeiten kommt.

Mit der in P.64.1 genannten Errichtung sind insbesondere die Rammarbeiten gemeint. Die Restarbeiten auf der Plattform, die auch nach Abzug der Jack-up-Barge fortgesetzt werden, unterfallen der Frist der Anordnung P.64.1 nicht.

Zu P.65 bis P.65.1

Die speziellen Beweissicherungsanordnungen dienen dem Ziel der Vermeidung bzw. Minimierung und einer ersten Überprüfung von Risiken des Betriebes der Anlagen für den Vogelzug. Die Charakteristik des Planfeststellungsgegenstandes auf der einen und das Ausmaß der Unsicherheiten auf der anderen Seite rechtfertigen diese besondere Beweissicherungsanordnung. Sie soll das BSH sowie die involvierten Fachstellen in die Lage versetzen, Ergebnisse für die Ermittlung etwaiger Wirkungszusammenhänge vom Betrieb von ortsfesten Anlagen auf den Vogelzug für das künftige Handeln auswerten zu können. Insbesondere soll dabei festgestellt werden, ob sich das Ausmaß von Risiken einer aktiven Anlage von einer stillstehenden Anlage signifikant unterscheidet.

Zu P.66

Der Vorbehalt ist erforderlich, da zum Zeitpunkt der Planfeststellung noch nicht sämtliche Vorhabenwirkungen im Betrieb absehbar sind.

Zu P.67

Die Anordnung dient der Konkretisierung und Überprüfung des Gegenstandes des Planfeststellungsbeschlusses. Gemäß § 48 Abs. 9 WindSeeG errichtet und betreibt das BSH elektronische Verzeichnisse mit den Geodaten und mit anderen Daten der in der ausschließlichen Wirtschaftszone errichteten Anlagen und Bauwerke. Die TdV teilt dem BSH die Daten in dem vorgegebenen Format mit. Das BSH kann die gespeicherten Informationen veröffentlichen. Zu der As-Built-Dokumentation gehören Angaben zu der Plattform (Mittelpunkt der Plattform, Topsitefläche, ggf. Kolk-schutzfläche und Standort der Jacket-Pfähle).

Zu P.68 bis P.68.3

Die Anordnung der Ermittlung, Erkundung und Meldung vorhandener Objekte bzw. der Vornahme daraus resultierender Schutzmaßnahmen ist u.a. in der Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs begründet. Die ausdrückliche Erwähnung von Kampfmitteln folgt aus der DIN 4020, nach welcher der Bauherr für die Kampfmittelfreiheit verantwortlich ist.

Die TdV hat bereits im Vorfeld des Erlasses des Planfeststellungsbeschlusses eine Sprengkampagne durchgeführt und am 03.10.2023 erfolgreich ein nicht transportsicheres Kampfmittel unter Einhaltung der geforderten Schallschutzmaßnahmen in der AWZ sprengen müssen. Die Anordnungen P.68.1 bis P.68.2 wurden für den Fall aufgenommen, dass wider Erwarten bei der Bauausführung weitere Kampfmittel gefunden werden sollten.

Zum Schutz mariner Säuger, insbesondere der Schweinswale, sind Sprengungen grundsätzlich zu unterlassen. Ein entsprechender Schallschutz ist daher zu gewährleisten, wenn weitere Sprengungen erforderlich sein sollten.

Mit dem Begriff „Umlagern“ in P.68.2 ist nur die Verbringung in der AWZ in einem den sachlichen und fachlichen Anforderungen nicht entsprechenden Verfahren gemeint. Die Verschleppung an einen anderen Ort (z.B. im Küstenmeer) zur dortigen fachgerechten und naturverträglichen Sprengung, wie sie von der TdV vorgesehen wird, unterfällt dem Verbot nicht. Es wird auf das Merkblatt des BSH „Hinweise zum UXO-Survey sowie zum Vorgehen bei Auffinden von Fundmunition im Bereich der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee“ verwiesen.

Weiterhin dienen die Bestimmungen der Abwehr von Gefahren und dem Schutz und der Erhaltung des kulturellen Erbes, insbesondere des archäologischen Erbes unter Wasser. Gemäß Art 149 SRÜ sind gefundene Gegenstände archäologischer oder historischer Art zum Nutzen der gesamten Menschheit zu bewahren oder zu verwenden. Um sicherzustellen, dass auch im Falle eines Zufallsfundes die richtigen Maßnahmen ergriffen werden, ist eine Verfahrensanweisung zu entwickeln und mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abzustimmen. Die zuständige Denkmalschutzbehörde ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern.

Zu P.69

Mittels dieser Anordnung wird es dem BSH ermöglicht, seiner Überwachungspflichten aus § 57 WindSeeG nachzukommen.

Zu P.70

Die im Vollzug gemachten Erfahrungen zeigen, dass das Vorhandensein eines funktionierenden und ständig einsatzbereiten Zugangs in Form eines Boatlandings oder eines walk-to-work-Zugangs aus arbeitsschutzrechtlichen und sonstigen Belangen unerlässlich ist, auch wenn ein Hubschrauberlandedeck geplant ist. Zudem ist ein funktionierendes Boatlanding aus Gründen einer effektiven und effizienten Rettung erforderlich. Es ist nicht auszuschließen, dass das HSLD zeitweise oder dauerhaft nicht mehr betrieben werden kann, insbesondere vor dem Hintergrund der geplanten Bebauung in der dänischen AWZ, die ggf. in den östlichen Korridor ragen kann (vgl. Anordnung P.31.12). Für den Fall, dass das HSLD nicht betrieben werden kann, kann das Boatlanding oder der walk-to-work-Zugang die notwendige Zugangsmöglichkeit werden.

Zu P.71 bis P.71.3

Die Anordnungen dienen der Sicherheit der Bundesrepublik Deutschland sowie der Landes- und Bündnisverteidigung. Die Anordnungen stellen sicher, dass durch rechtzeitige Angabe des voraussichtlichen Einsatzgebietes, der Einsatzdauer sowie der jeweiligen technischen Ausstattung magnet-sensorischer, akustischer, optischer und/oder elektronischer Messgeräte militärische Belange berücksichtigt werden.

Die Anordnungen resultieren aus der Stellungnahme der Bundeswehr vom 29.06.2023. Die TdV hat der Aufnahme der Nebenbestimmungen mit Ausnahme der in der Stellungnahme der Bundeswehr getätigten Forderungen hinsichtlich der Archivierung der Daten zugestimmt, die nicht übernommen wurden (siehe auch Abschnitt B.III.7 b) dieses Beschlusses). Die in der Stellungnahme benannten Kontaktdaten des Marinekommandos sind der Adressliste im Anhang des Beschlusses zu entnehmen.

Zu P.72 bis P.72.2

Bei dem Direktanbindungskonzept besteht ein erhöhter Abstimmungsbedarf bei der Vorbereitung und Durchführung der jeweiligen Verfahren. Durch die Mitnutzung der Umspannplattform aufgrund der Schnittstelle zwischen ÜNB und OWP-Vorhabenträger am Eingang der Drehstrom-Seekabelsysteme bedarf es bei Planung, Errichtung, Betrieb, Wartungs- und Instandhaltungen, dem möglichen Reparaturfall und dem Rückbau zwischen ÜNB und OWP-Vorhabenträger einer engen Abstimmung und einer klaren Aufgabenzuständigkeit. Für die Beteiligten besteht die uneingeschränkte Notwendigkeit einer kooperativen Zusammenarbeit. Dies gilt insbesondere für den Informationsaustausch über Projekttermine, die gegenseitige Übergabe notwendiger Informationen und Details zu der Plattform und der darauf einzubringenden Komponenten. Auf den Realisierungsfahrplan gemäß § 17d Abs. 2 EnWG wird verwiesen.

Unter Schnittstelle wird im Rahmen der standardisierten Technikgrundsätze des FEP grundsätzlich die Eigentumsgrenze zwischen ÜNB und OWP-Vorhabenträger verstanden.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Mitnutzung der Umspannplattform durch den OWP-Vorhabenträger nur die aufgrund der technischen Schnittstelle auf der Umspannplattform notwendige Mitnutzung umfasst. Der OWP-Vorhabenträger muss demnach in der Lage sein, die für den Netzanschluss erforderlichen Maßnahmen auf der Umspannplattform rechtzeitig durchzuführen. Der ÜNB hat andererseits die zur Vorbereitung des Netzanschlusses erforderlichen Maßnahmen frühzeitig mit dem OWP-Vorhabenträger abzustimmen und durchzuführen.

c) Zu K.

Zu K.1

Die Anordnung nimmt Anforderungen des Standards Konstruktion auf.

Zu K.2

Um ein Erreichen der vorgegebenen Tiefenlage/Überdeckung im Sinne der genannten Belange zu sichern, sind mindestens sechs Monate vor Beginn der Verlegearbeiten Unterlagen zum Nachweis dafür einzureichen, dass das einzusetzende Verlegegerät geeignet ist, die erforderliche Überdeckung unter Bezugnahme auf die Ergebnisse der Trassenerkundungen herzustellen. Dafür sind auch die in anderen Verfahren gesammelten Erfahrungen zu berücksichtigen.

Zu K.2.1

Die Eignung der Verlegeverfahren und -geräte ist insbesondere im Hinblick auf die Erreichung der erforderlichen Tiefenlage/Überdeckungshöhe sowie der Einhaltung des 2 K-Kriteriums nachzuweisen. Das Gutachten eines sachverständigen Dritten dient der externen Überprüfung und Bestätigung der Eignung des geplanten Verlegeverfahrens und der einzusetzenden Geräte. Da von der TdV in den Bereichen KP 91+700 bis KP 93+350 prognostiziert wurde, die Legetiefe von 1,50 m möglicherweise nicht zu erreichen (Unterlagen B.1, G.2 und U.1), forderte die GDWS in ihrer Stellungnahme vom 13.06.2023, dass ein Nachweis geführt werde, dass kein dem Stand der Technik entsprechendes Verlegeverfahren existiere, mit dem in dem betreffenden Trassenabschnitten eine Verlege- und Überdeckungstiefe von mindestens 1,5 m erreichbar sei und dies durch einen unabhängigen Sachverständigen zu bewerten sei. Dies wurde entsprechend in der Anordnung ergänzt.

Zu K.3 bis K.3.2

Das Erfordernis zur Einreichung einer Ausführungsplanung für die bauvorbereitenden Maßnahmen resultiert aus dem Umstand, dass in der Ostsee aufgrund der Bodenverhältnisse in diesem Verfahren auch ein Pre-Lay-Run (PLR) durchgeführt werden soll, der mit Eingriffen in den Boden einhergeht. Aus dem Realisierungsplan (Unterlage K.1) ist ersichtlich, dass der PLR zeitlich vorgelagert im Q3/24 stattfinden soll, zu einem Zeitpunkt, zu dem Unterlagen für die Ausführung der Kabelverlegung noch nicht vorliegen. Die Kabelverlegung soll ab Q2/25 realisiert werden. Aufgrund dieser zeitlichen Komponenten ist eine separate Darstellung der Ausführung der bauvorbereitenden Maßnahmen erforderlich. Zu den bauvorbereitenden Maßnahmen gehören insbesondere der PLR, Pre-Lay-Grapple-Run, das Route-Clearance und das Matressing. Bei dem Pre-Lay-Grapple-Run wird die Kabeltrasse von herrenlosen Fischernetzen und anderen Gegenständen befreit. Beim Route-Clearance wird die Trasse geräumt und werden OOS-Kabel geschnitten. Gegenstand des Matressing ist das Vorbereiten der Fläche zur Errichtung von Kreuzungsbauwerken. Bei dem PLR wird ein Testlauf des Verlegegerätes ohne Kabel auf der tatsächlich geplanten Kabeltrasse durchgeführt. Ausführungen zu Steinberäumungen müssen im vorliegenden Fall nicht enthalten sein, da diese aufgrund des Zeitplanes bereits Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses sind.

Das Erfordernis der Ausführungsplanung vor der Kabelverlegung nimmt Anforderungen des Standards Konstruktion auf.

Die für die Leitung oder Beaufsichtigung der mit der Kabelverlegung verbundenen Arbeiten bestellten Personen sowie ihre Kontaktdaten sind mitzuteilen. Die Angaben und Befugnisse dieser verantwortlichen Personen sind eindeutig und lückenlos festzusetzen sowieso so aufeinander abzustimmen, dass eine geordnete Zusammenarbeit gewährleistet ist.

Die Angaben zur Einhaltung der Festlegungen zur Wirkzone des Verlegegerätes waren erforderlich, da im Zeitpunkt des Beschlusses das konkrete Verlegegerät noch nicht feststand und mit einem worst-case Ansatz gearbeitet wurde. Es soll sichergestellt werden, dass sich das konkret gewählte Verlegegerät in diesem Rahmen hält. Die Anforderung resultiert zudem aus der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023.

Das Erfordernis zur näheren Erläuterung der Einhaltung des 2 K-Kriteriums ergibt sich aus der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 und vom 30.10.2023 sowie der gesetzlichen Grundlage in § 17d Abs. 1b EnWG. Die TdV stellte im Erläuterungsbericht und dem Kabelerwärmungsgutachten (Unterlagen B.1 und G.2) dar, dass die für die Einhaltung des 2 K-Kriteriums erforderliche Überdeckung in den Bereichen KP 91,7 bis KP 93,5 voraussichtlich

nicht eingehalten werden könne. Allerdings seien die Berechnungen nur vorläufig, da der Kabellieferant noch nicht feststehe und lediglich ein Bemessungskabel zugrunde gelegt wurde. Eine weitere Betrachtung und Klärung mit Blick auf den § 17 d Abs. 1b EnWG hat daher im Rahmen der geplanten Verifizierung in der Ausführungsplanung zu erfolgen. Bei einer über § 17 d Abs. 1b Satz 2 EnWG hinausgehenden Abweichung zur Einhaltung des 2 K-Kriteriums ist das Vorhandensein von Vermeidungsmaßnahmen konkret vorhaben- und standortspezifisch darzustellen.

Die Ermächtigung für das Freigabeerfordernis folgt aus § 48 Abs. 2 S. 2 WindSeeG. Hinsichtlich der Kabelverlegung steht eine Reihe von Parametern (z.B. konkretes Verlegegerät, Umfang der Überschreitung des 2K-Kriteriums, das genaue Verlegeverfahren und/oder die Trassenführung) erst nach dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses endgültig fest. Mit dem Freigabeverfahren erhält die Planfeststellungsbehörde die Möglichkeit, das finale Vorhaben einer Prüfung anhand der im WindSeeG genannten Belangen sowie den Anforderungen aus dem Planfeststellungsbeschluss zuzuführen. Die Darstellung des Einzuges in die Plattform hat nach Möglichkeit in der Ausführungsplanung zur Kabelverlegung zu erfolgen und nicht in einer separaten Ausführungsplanung.

Die Anordnung zur Anzeige von Änderungen der Ausführungsplanungen oder der tatsächlichen Bauausführung ist erforderlich, da sie dem BSH als Information und Prüfungsgrundlage dient, ob die ursprüngliche Annahme, dass die technischen Einzelheiten der Verlegetätigkeit nach dem Stand der Technik beherrschbar sind und keine abwägungsbeachtlichen Belange berührt werden (vgl. BVerwG Urteil, vom 11.10.2017, Az.: 9 A 14.19, www.bverwg.de Rn. 114 m.w.N.), weiterhin zutrifft. Auf Anordnung A.1 wird verwiesen.

Zu K.4 und K.4.4

Die Anordnungen K.4 und K.4.1 stellen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme dar und tragen der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 und vom 26.10.2023 Rechnung.

Die TdV hat am 29.09.2023 eine Ausführungsplanung zur Steinberäumung eingereicht und die Liste der zu beräumenden Steine am 06.11.2023 ergänzt. Insgesamt sollen maximal 27 Steine geräumt werden, wobei die Beräumung einer geringeren Anzahl wahrscheinlich sei. Das BfN, die GDWS sowie die Fischereivertreter wurden beteiligt. Die Anordnung K.4 stammt bereits aus der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 und die Anordnung K.4.1 aus der Stellungnahme des BfN zur Ausführungsplanung vom 26.10.2023.

Die Anordnung K.4.2 wurde aufgrund der Stellungnahme der GDWS vom 26.10.2023 zur Ausführungsplanung der Steinräumung sowie der Stellungnahme des LALLF vom 27.11.2023, des Verbandes der Deutschen Kutter- und Küstenfischer e.V. vom 17.11.2023 sowie des Landesfischereiverbandes Schleswig-Holsteins vom 10.11.2023 aufgenommen und dient dem Schutz der Fischerei vor Netzhakern. Nach Beteiligung der Fischereivertreter teilte das LALLF mit Schreiben vom 27.11.2023 mit, dass aus fischereilicher Sicht zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schleppnetzfisherei sowie von Sicherheitsrisiken infolge des Verhakens von Fanggeschirr die Aufnahme dieser Nebenbestimmung zur Dokumentation der neuen Ablagepunkte der umgelagerten Steine und deren Bekanntgabe an die Fischerei als erforderlich angesehen werde. Auch der Landesfischereiverband Schleswig-Holstein begrüßt die Aufnahme der Nebenbestimmung, dass die neuen Ablagepunkte dokumentiert und der Fischerei zur Kenntnis gegeben werden laut seiner Stellungnahme vom 10.11.2023. Der Verband der Deutschen Kutter- und Küstenfischer e.V. teilte in seiner Stellungnahme vom

17.11.2023 mit, dass die neuen Positionen der Gesteinsbrocken aus Sicherheitsgründen an die Fischerei zu übermitteln seien. Für die Übermittlung bittet der Verband um eine Tabelle mit Positionen in Dezimalgrad. Die neuen Ablagepunkte sind daher dem LaLLF und dessen Fischereiaufsichtsstationen, dem Landesfischereiverband Schleswig-Holstein sowie dem Verband der Deutschen Kutter- und Küstenfischer e.V. mitzuteilen.

Die Anordnungen K.4.3 und K.4.4. resultieren aus der Stellungnahme des Verbandes der Deutschen Kutter- und Küstenfischer e.V..

Zu K.5 bis K.5.3

Falls sich auf Grundlage der vorhandenen geologischen Daten oder aufgrund der Erkenntnisse des BSH Anhaltspunkte dafür ergeben, dass es z.B. aufgrund der vorherrschenden Bodenverhältnisse während der Verlegung zu Abweichungen oder Problemstellen kommen kann, ist ein Probelauf auf mindestens diesen Bereichen durchzuführen, um aufgrund der daraus gewonnenen Erkenntnisse bzw. Ergebnisse Rückschlüsse auf die Eignung des beabsichtigten Verlegegeräts ziehen und ggf. entsprechende Maßnahmen im Vorwege der Kabelverlegung einleiten zu können. Vorhersehbare Schwierigkeiten während der finalen Kabelverlegung und damit einhergehende Abweichungen von der ermittelten Verlegetiefe sollen von vornherein verhindert werden. Die Durchführung eines Pre-Lay-Runs auf der Kabeltrasse dient dazu, während der Verlegung auftretende unvorhergesehene Ereignisse, wie plötzlich auftretende Findlinge oder harte Bodenschichten, die in den Baugrunduntersuchungen nicht detektiert werden konnten, auszuschließen.

Der Pre-Lay-Run ist so rechtzeitig durchzuführen, dass ggf. notwendig werdende bauvorbereitende Maßnahmen o.ä. noch vor der finalen Kabelverlegung konzeptioniert und umgesetzt werden können. Die eigentliche Kabelverlegung ist im Graben des Pre-Lay-Run durchzuführen und nicht parallel dazu, damit zusätzliche Eingriffe vermieden werden. Auch hat sich der durchzuführende PLGR innerhalb des Arbeitsstreifens der eigentlichen Kabelverlegung zu halten. Sollten abweichend hiervon links und rechts der Trasse ergänzende Arbeitsgänge notwendig werden, so ist dieses Vorgehen auf Ausnahmefälle zu begrenzen und auf ein Mindestmaß zu reduzieren. (vgl. Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023).

Zu K.6

Die Anordnung dient der Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Die bauvorbereitenden Maßnahmen für das Kabelsystem können gebündelt werden. Die Anordnung dient auch dazu, dass der durch den zeitlich vor der Kabelverlegung vorgelagerten PLR verursachte Kabelgraben nicht zusedimentiert wird.

Zu K.7 bis K.7.3

Die Anordnung der Ermittlung, Erkundung und Meldung vorhandener Objekte bzw. der Vornahme daraus resultierender Schutzmaßnahmen ist u.a. in der Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Meeresumweltschutzes begründet. Die ausdrückliche Erwähnung von Kampfmitteln folgt aus der DIN 4020, nach welcher der Bauherr für die Kampfmittelfreiheit verantwortlich ist.

Die TdV hat bereits im Vorfeld des Erlasses des Planfeststellungsbeschlusses eine Sprengkampagne durchgeführt und am 03.10.2023 erfolgreich ein nicht transportsicheres Kampfmittel unter Einhaltung der geforderten Schallschutzmaßnahmen in der AWZ sprengen

müssen. Die Anordnungen K.7 bis K.7.2 wurden für den Fall aufgenommen, dass wider Erwarten bei der Bauausführung weitere Kampfmittel gefunden werden sollten.

Zum Schutz mariner Säuger, insbesondere Schweinswale, sind Sprengungen grundsätzlich zu unterlassen. Ein entsprechender Schallschutz ist daher zu gewährleisten, falls weitere Sprengungen erforderlich sein sollten.

Mit dem Begriff „Umlagern“ in K.7.2 ist nur die Verbringung in der AWZ in einem den sachlichen und fachlichen Anforderungen nicht entsprechenden Verfahren gemeint. Die Verschleppung an einen anderen Ort (z.B. im Küstenmeer) zur dortigen fachgerechten und naturverträglichen Sprengung, wie sie von der TdV vorgesehen wird, unterfällt dem Verbot nicht. Es wird auf das Merkblatt des BSH „Hinweise zum UXO-Survey sowie zum Vorgehen bei Auffinden von Fundmunition im Bereich der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee“ verwiesen.

Weiterhin dienen die Bestimmungen der Abwehr von Gefahren und dem öffentlichen Interesse am Schutz und der Erhaltung des kulturellen Erbes, insbesondere des archäologischen Erbes unter Wasser. Gemäß Art. 149 SRÜ sind gefundene Gegenstände archäologischer oder historischer Art zum Nutzen der gesamten Menschheit zu bewahren oder zu verwenden.

Die Anordnung K.7.3 stellt sicher, dass im Fall von sog. Zufallsfunden ein gerechter Ausgleich zwischen den Interessen des Denkmalschutzes und der zügigen Verlegung gefunden werden. Um sicherzustellen, dass auch im Falle eines Zufallsfundes die richtigen Maßnahmen ergriffen werden, ist eine Verfahrensanweisung zu entwickeln und mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abzustimmen. Die zuständige Denkmalschutzbehörde ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern.

Zu K.8 bis K.8.3

Die Anordnungen stellen sicher, dass geschnittene Kabelenden keine Gefahr für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs darstellen und sind aufgrund des Planungsgrundsatzes 6.4.5 (g) des FEP 2023 bzw. 4.4.4.5 des FEP 2020 erforderlich.

Kabelenden sind nach dem Schneiden am Meeresboden in der Art zu hinterlassen, dass eine Gefährdung der Schifffahrt bzw. Fischerei ausgeschlossen ist. Zur Eintragung in die amtlichen Seekarten ist die Übermittlung der Information notwendig, in welchen Bereichen Kabel entfernt wurden und wo die etwaigen Fixierungen am Meeresboden liegen. Die Anordnungen gewährleisten zudem, dass auch die Kabelenden von geschnittenen Kabeln sowie die etwaigen Fixierungen (beispielsweise mittels Clump-Weights) in die Dokumentation nach K.33 aufgenommen und dem BSH übermittelt werden. Die Anordnungen stellen sicher, dass geschnittene Kabelenden keine Gefahr für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs darstellen. Zudem wird gewährleistet, dass bei Nachnutzungen der Flächen bekannt ist, an welchen Positionen keine Kabel mehr vorhanden sind.

Die Begrenzung der Versiegelung des Meeresbodens auf das unbedingt erforderliche Maß dient dem Naturschutz, indem sie einen möglichst geringen Eingriff sicherstellt.

Die Anordnung K.8.3 dient dem Biotopschutz.

Zu K.9 bis K.9.2

Da anhand der aktuellen Planungen nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Kabel bis zum Einzug in die Umspannplattform im Wet Storage gelagert wird, waren die Anordnungen hierzu erforderlich. Die Anordnungen dienen der Sicherung gegen Aufankerung, Netzhaker

sowie der Sicherung des verkehrlichen Umfeldes und Anordnung 9.1 dient zusätzlich dem Naturschutz.

Die genauen Parameter und die Frage der Erforderlichkeit eines Wet Storage stehen im Zeitpunkt der Planfeststellung noch nicht fest. Falls die Kabelenden temporär auf dem Meeresboden abgelegt werden, sind während des Ablagezeitraums geeignete Maßnahmen zur Sicherung des verkehrlichen Umfeldes (z.B. Sicherung durch Schifffahrtszeichen) zu ergreifen. Dass die Dauer des Verbleibs des Kabels auf dem Meeresboden möglichst gering gehalten wird, ist insbesondere zur Sicherheit der Schifffahrt und der Fischerei von Bedeutung, um etwa ein Verbleiben des noch nicht eingespülten Kabelsystems auf dem Meeresboden über einen längeren Zeitraum und die damit verbundenen länger andauernden Beeinträchtigungen auszuschließen.

Sollte im Rahmen des Wet Storage ein Einspülen unverzichtbar sein, sollte zur Vermeidung von Auswirkungen auf die Meeresumwelt die Länge des Wet Storage so gering wie technisch möglich und eine möglichst umweltschonende Möglichkeit zur Einbringung und Bergung des Kabels gewählt werden. Das BfN präferiert in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 die Ablage auf dem Meeresboden, wenn keine großflächigen Maßnahmen zur Sicherung ergriffen werden müssen.

Laut Erläuterungsbericht (Unterlage B.1) beträgt die Länge des Wet Storage maximal 500 m. Dabei wird das Kabelsystem entweder auf 0,5 m eingespült oder nur abgelegt und dann für den betreffenden Zeitraum durch ein Verkehrssicherungsschiff gesichert. Die genauen Parameter sind im Falle der Nasslagerung in der Ausführungsplanung darzustellen (vgl. K.3).

Eine Abstimmung mit der Betreiberin des angrenzenden OWP könnte erforderlich werden, wenn das Wet Storage im Bereich des Baufeldes liegen wird.

Zu K.10

Die Anforderungen an die Meldepflichten, Notfallkonzeption, Verkehrssicherung und an den Schutz der Infrastruktur Dritter bei der Kabelverlegung gelten grundsätzlich entsprechend auch für die bauvorbereitenden Maßnahmen und sind im Einzelfall mit dem BSH und bzgl. der Verkehrssicherung mit der GDWS, ggf. auch im Rahmen eines Verkehrssicherungskonzepts, abzustimmen.

Zu K.11 und K.12

Die Anordnungen gewährleisten, dass die Bauarbeiten sicher durchgeführt werden und den aktuellen technischen Standards entsprechen. Zu den Bauarbeiten gehören die bauvorbereitenden Maßnahmen und die eigentliche Kabelverlegung.

Die technischen Spezifikationen des zur Ausführung gelangenden Seekabelsystems haben sich im Rahmen der in den Antragsunterlagen (Erläuterungsbericht (Unterlage B.1) und Elektromagnetische Verträglichkeitsstudie (Unterlage G.1)) genannten Ausführungen zu halten. Eine ggf. notwendige Konkretisierung ist dem BSH rechtzeitig vor Baubeginn vorzulegen (vgl. Anordnung K.3). Bei Bedarf ist gegenüber dem BSH nachzuweisen, dass veränderte Spezifikationen keine Auswirkungen auf die elektromagnetischen Emissionen haben, mithin die Belange der (Sport-) Schifffahrt nicht nachteilig beeinträchtigt werden.

Zu K.13 und K.13.1

Das 2 K-Kriterium stellt einen Vorsorgewert dar, der nach Einschätzung des BfN auf Grundlage des derzeitigen Wissensstandes mit hinreichender Wahrscheinlichkeit sicherstellt, dass

erhebliche negative Auswirkungen der Kabelerwärmung auf die Meeresumwelt bzw. die benthische Lebensgemeinschaft vermieden werden. Wesentlichen Einfluss auf das Ausmaß der Sedimenterwärmung haben neben der Umgebungstemperatur im Bereich der Seekabelsysteme und dem thermischen Widerstand des Sediments der Kabeltyp und die Übertragungsleistung.

Die Nachweispflicht der TdV bezieht sich auf die Einhaltung des 2-K-Kriteriums. Die TdV hat gem. Anordnung K.13.1 ein kabelspezifisches Erwärmungsgutachten einzureichen. Mit diesem kann die TdV nachweisen, dass der Planung nach das 2-K-Kriterium eingehalten wird. Das Kabelerwärmungsgutachten soll auch Ausführungen enthalten, unter welchen kabel- und vorhabenspezifischen Voraussetzungen mit der Überschreitung des 2-K-Kriteriums zu rechnen ist. Kommt es zu einer zeitlichen oder räumlichen Überschreitung des 2-K-Kriteriums, die über den zulässigen Rahmen gemäß § 17d Abs. 1b Satz 2 EnWG hinausgeht, beispielsweise, weil eine der im Gutachten erwähnten Voraussetzungen eintritt, hat die TdV darzulegen, ob und welche weiteren Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Einhaltung des 2-K-Kriteriums bestehen und wie bei Nichtvermeidung die Bewältigung verbleibender Beeinträchtigungen erfolgen kann. Abweichungen vom 2-K-Kriterium sowie die Geeignetheit der möglichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind konkret vorhaben- und standortspezifisch zu begründen und darzulegen.

Mit der Anordnung K.13 wird sichergestellt, dass die gesetzlichen Vorgaben zum 2-K-Kriterium eingehalten werden. Das 2 K-Kriterium besagt, dass sich die Temperatur des Sediments im Bereich des Seekabelsystems grundsätzlich in 20 cm Tiefe um nicht mehr als 2 Kelvin erhöhen darf. Das 2 K-Kriterium stellt einen Vorsorgewert dar, der nach Einschätzung des BfN auf Grundlage des derzeitigen Wissensstandes mit hinreichender Wahrscheinlichkeit sicherstellt, dass erhebliche negative Auswirkungen der Kabelerwärmung auf die Meeresumwelt bzw. die benthische Lebensgemeinschaft vermieden werden.

Mit § 17 d Abs. 1b EnWG wurde die Einhaltung des 2-K Kriteriums als Soll-Vorgabe gesetzlich festgelegt. Im Falle von Überschreitungen des 2 K-Kriteriums sind diese laut Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 konkret vorhaben- und standortbedingt zu begründen, inklusive Ausführungen zu Schwierigkeiten bei der Erreichung einer ausreichenden Überdeckung.

Eine stärkere Erwärmung ist nach § 17 d Abs. 1b Satz 2 EnWG zulässig, wenn sie nicht mehr als zehn Tage pro Jahr andauert oder weniger als 1 Kilometer Länge der Offshore-Anbindungsleitung betrifft. Liegt eine über Satz 2 hinausgehende Überschreitung vor oder ist diese zu erwarten, ist laut Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 über die o.g. Begründung hinaus darzustellen, ob weitere Möglichkeiten einer Gestaltung des Vorhabens oder von Maßnahmen bestehen, um die Verletzung des 2-K-Kriteriums zu vermeiden oder zu vermindern bzw. wie bei Nichtvermeidbarkeit die Bewältigung verbleibender Beeinträchtigungen erfolgen kann. Die Geeignetheit der Gestaltungen und Maßnahmen ist vorhaben- und standortspezifisch darzulegen. Diese unterliegen dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit und dürfen dabei insbesondere nicht zu unverhältnismäßig größeren baubedingten Eingriffen führen.

Die TdV stellte in den Antragsunterlagen (Unterlage B.1 und U.1) dar, dass aufgrund der Bodenverhältnisse Unsicherheiten hinsichtlich der Einhaltung der Überdeckung und somit des 2K-Kriteriums im Bereich KP 91,7 bis KP 93,5 bestehen. Hiermit wäre die nach § 17 d Abs. 1b Satz 2 EnWG zulässige Überschreitung von 1 km nicht mehr eingehalten. Allerdings stellte die TdV dar, dass sich die Erwärmungsberechnung noch ändern könne (Unterlage B.1 und G.2) und die Mindestüberdeckungen als vorläufig angesehen würden. In

der Synopse zur Stellungnahme des BfN erwiderte die TdV, dass die vorliegende 2K-Studie mit dem projektspezifischen Kabel verifiziert werde. Die von der TdV dargestellte 2K-Überschreitung stellt daher nur den worst-case dar. Unter 1 km liegende Abweichungen sind daher möglich. Die TdV hat in der Ausführungsplanung etwaige Abweichungen zu begründen und darzustellen, ob sich die Abweichungen im Rahmen des § 17 d Abs. 1b Satz 2 EnWG halten. Bei über Satz 2 hinausgehenden Abweichungen hat die TdV das Vorhandensein von Vermeidungsmaßnahmen darzustellen (siehe auch Anordnung K.3).

Etwaige Anpassungen der Erwärmungsstudie sind vor Bauausführung einzureichen, damit eine Überprüfung der Einhaltung des 2 K-Kriteriums erfolgen kann. Das BfN forderte in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023, dass mit der Einreichung der Studie auch Aussagen im Hinblick auf § 17d Abs. 1b EnWG beizufügen sind. Dies wurde in der Anordnung K.13.1 entsprechend umgesetzt.

Zu K.14 bis K.14.2

Bei der Festlegung der erforderlichen Überdeckung von Seekabelsystemen sind grundsätzlich verschiedene Belange untereinander abzuwägen. Der Grundsatz 6.4.7 des FEP 2023 (4.4.4.7 des FEP 2020) legt fest, dass bei der Festlegung der dauerhaft zu gewährleistenden Überdeckung von Seekabelsystemen insbesondere die Belange des Schutzes der Meeresumwelt, der Schifffahrt, der Verteidigung, der Fischerei sowie der Systemsicherheit berücksichtigt werden sollen. Die Festlegung der Überdeckung für Seekabelsysteme in der Ostsee erfolgt laut den o.g. Grundsätzen des FEP im Einzelverfahren auf Grundlage einer umfassenden Studie im Einvernehmen mit der GDWS sowie unter Einbeziehung des BfN.

Dem Schutz der Meeresumwelt wird u.a. mit der Einhaltung des 2 K-Kriteriums gedient. Aus der Antragsunterlage G.2 (Gutachten zur Erwärmung des Seebodens) ergibt sich, dass bei einer Überdeckung von 1,50 m das 2 K-Kriterium sicher eingehalten werden kann, wobei die Mindestüberdeckung bei 0,83 m und 1,35 m läge.

Um auch den weiteren zu schützenden Belangen gerecht zu werden, wurde von der TdV unter besonderer Würdigung der Baugrundverhältnisse und der Auswertung verschiedener Gutachten in der Antragsunterlage U.1 (Studie zur Herleitung der Tiefenlage) eine über die für das 2 K-Kriterium erforderliche Mindestüberdeckung hinausgehende Überdeckung von 1,50 m ermittelt, die in der Anordnung K.14 festgelegt wurde. Für die Vorranggebiete der Schifffahrt wurde zwar eine Überdeckung von 2 m gewählt. Allerdings wurde dies nicht aus Sicherheitsgründen gewählt, sondern um eine Konsistenz mit den bereits verlegten Kabelsystemen in dem Bereich herzustellen (Antragsunterlage B.1). Die GDWS schätzt in ihrer Stellungnahme vom 13.06.2023 die von der TdV vorgesehenen Verlege- und Überdeckungstiefen als grundsätzlich verhältnismäßig ein. Für den Schutz der betreffenden Belange ist eine über 1,50 m hinausgehende Überdeckung nicht zwingend erforderlich und wurde daher vom BSH nicht festgelegt.

Da die eingereichte Erwärmungsberechnung (Unterlage G.2) nur vorläufiger Natur ist bis das projektspezifische Kabel feststeht, bleibt die Festlegung einer höheren Überdeckung als 1,50 m vorbehalten, sollte die aktualisierte Erwärmungsberechnung zu dem Schluss kommen, dass höhere Überdeckungen zur Einhaltung des 2K-Kriteriums erforderlich sind.

Zur Vermeidung von späteren aufwändigen Kreuzungsbauwerken stellte die TdV im Erläuterungsbericht (Unterlage B.1) dar, dass versucht werde, das Kabel OST-1-4 im Bereich mit zukünftigen Kreuzungen tiefer als die planmäßig vorgesehenen 1,5 m zu legen, möglichst auf 3,0 m. Eine möglichst tiefe Verlegung in Kreuzungsbereichen ist durch die

Nebenbestimmung K.14.1 gesichert. Eine starre Festlegung auf 3,0 m wurde nicht angeordnet, da nicht mit hinreichender Sicherheit feststeht, ob das sodann konkret gewählte Verlegegerät unter den vorherrschenden Bodenbedingungen eine Verlegetiefe von 3,0 m erreichen wird. Die TdV teilte in der Synopse vom 07.08.2023 mit, dass eine Legetiefe von 3 m in Kreuzungsbereichen mit zukünftigen Kabeln zwar angestrebt werde, aber nicht zugesichert werden könne. Wie der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 zu entnehmen ist, ist zudem bei der Auswahl des Verlegegerätes der Blick auf die Gesamttrasse und das Minimierungsgebot zu richten und es sollte nicht prioritär eine kreuzungslose oder bauwerkslose Verlegung zukünftiger Kabel angestrebt werden. Eine bauwerkslose Verlegung zukünftiger Kabel soll in der Gesamtbetrachtung nicht zur Wahl eines eingriffsintensiveren Verlegegeräts oder – verfahrens im gegenständlichen Verfahren führen.

Die Anordnung K.14.2 ist erforderlich, um eine einzelfallbezogene Entscheidung zum Vorgehen bei Minderüberdeckungen treffen zu können, da hierdurch die Einhaltung des 2 K- Kriteriums sowie die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs gefährdet werden können. Dies ist vor allem vor dem Hintergrund relevant, dass die TdV auf Rückfrage des BfN in der Synopse vom 07.08.2023 mitteilte, dass aufgrund der Erfahrung aus Ostwind 1 eine natürliche Rückverfüllung bislang nicht zu erfolgen scheint. Hierzu hat eine nachträgliche Betrachtung zu erfolgen (vgl. Stellungnahme des BfN vom 30.10.2023).

Zu K.15 bis K.15.6

Die Eignung des Verlegeverfahrens und der -geräte ist insbesondere im Hinblick auf die Erreichung der maßgeblichen Tiefenlage/Überdeckungshöhe (Anordnung K.14) nachzuweisen. Die Angabe der Verlegegenauigkeit ist erforderlich, da diese wesentlich für die Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen und Lebensraumtypen im Rahmen der Entscheidung war.

Die Forderung nach einem Einsatz eines möglichst umweltschonenden Verlegeverfahren und keinen eingriffsintensiven Nachspülarbeiten stammt aus der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023. Die Morphodynamik ist laut Stellungnahme des BfN mit zu berücksichtigen, um den Anforderungen an die Dauerhaftigkeit einer ausreichenden Überdeckung des Kabels gerecht zu werden (auch bei mobilen Deckschichten). Die TdV teilte in dem Abstimmungstermin am 05.10.2023 mit, dass der Einsatz einer Fräse voraussichtlich nicht vorgesehen sei, was laut Stellungnahme des BfN vom 30.10.2023 zu begrüßen ist.

Die TdV legt der Planung ein Verlegegerät mit einer Arbeitsbreite von 6,50 m als worst-case zugrunde. Die umweltfachliche Bewertung und die Bilanzierung der vorhabenbedingten Eingriffe nimmt diese Arbeitsbreite als Grundlage auf. Es ist daher erforderlich, dass die Arbeitsbreite eingehalten wird. Die Aufnahme der technischen Annahmen in den Beschluss wurde auch vom BfN in der Stellungnahme vom 11.07.2023 gefordert. Bei einer Abweichung ist diese anzuzeigen (vgl. Anordnung A.1), damit das BSH die Wesentlichkeit der Änderung prüfen kann und ob der planfestgestellte Bilanzierungsumfang überschritten wird.

Anordnung K.15.3 dient dem Biotopschutz. Bei Verdachtsflächen für Riffvorkommen (insbesondere Marine Findlinge) ist ein ausreichender Mindestabstand zu diesen einzuhalten, der außerhalb der Wirkzone der Kabelverlegung liegt. Die TdV führt aus, dass sich im Untersuchungsgebiet drei Marine Findlinge befinden, jedoch in einem Abstand von 49 m bis 211 m zur Kabeltrasse und somit außerhalb der Wirkzone der Kabelverlegung. Die Nebenbestimmung wurde jedoch vorsorglich aufgenommen (vgl. Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023).

Die Anordnungen K.15.4 und K.15.5 stellen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dar und dienen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und dem Schutz der Meeresumwelt. Aus Sicht des BfN ist ein Simultaneous-Lay-And-Burial-Verfahren mit Einspülen zu bevorzugen, da hiermit zusätzliche Arbeiten am Meeresgrund und zusätzlicher Schiffsverkehr vermieden werden können. Die Phase zwischen Ablegung und Einspülen der Kabel beim Post-Lay-Burial-Verfahren gehört zur Bauphase, sodass die sich auf die Bauphase bezogenen Nebenbestimmungen bereits nach dem Ablegen des Kabels zu beachten sind. Die Begrenzung der Dauer der Verlegearbeiten für das Kabel ist möglichst einzuhalten.

Die Anordnung K.15.6 wurde für den Fall aufgenommen, dass die TdV ein Verlegeverfahren mit Ankern wählt, bei dem diese sich außerhalb der gesetzlich geschützten Biotoptypen zu halten haben. Dies dient dem Biotopschutz und wurde vom BfN in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 gefordert. Sollten Ankerungen technisch oder zur sicheren Verlegung innerhalb von Riff-Vorkommen nicht vermieden werden können, so ist dies in der Ausführungsplanung zu begründen und biotopschutzrechtlich zu betrachten.

Zum Schutz der Sicherheit des Schiffsverkehrs darf die sichere Verankerung des Verlegeschiffes hierdurch nicht beeinträchtigt werden.

Zu K.16

Die Anordnung dient der Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs. Darüber hinaus dient die Anordnung dazu, die Überwachung der bestimmungsgemäßen Vorhabenausführung sicherzustellen, indem durch eine realzeitliche und permanente Überwachung und Bewertung der Verlegedaten die Möglichkeit geschaffen wird, auf etwaige Abweichungen adäquat zu reagieren.

Zu K.17

Die Anordnung trägt zur möglichst sicheren Durchführung der Bauarbeiten bei und dient der Information zum Baufortschritt. Aufgrund der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 ist auch die Dokumentation des PLR vorzunehmen.

Zu K.18

Die Übersicht der Dokumente zur Erfüllung der sich aus diesem Beschluss ergebenden Verpflichtungen gegenüber dem BSH stellt sicher, dass vor Baubeginn die sich aus diesem Beschluss ergebenden Verpflichtungen erfüllt worden sind, um eine sicherere und umweltfreundliche Kabelverlegung gewährleisten zu können. Die Einreichung der Dokumente soll in übersichtlicher und nachvollziehbarer Form erfolgen, um dem BSH eine möglichst effiziente Kontrolle zu ermöglichen. Das BSH wird unter Beteiligung des BfN, der GDWS und des LAGuS M-V die Erfüllung prüfen.

Zu K.19 bis K.22

Die Anordnungen dienen insbesondere dazu, eine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Personen zu verhüten, Unfälle auf See zu vermeiden und Arbeitssicherheit zu gewährleisten. Der HSE-Plan soll konkrete Angaben zu den vorgesehenen Arbeiten hinsichtlich des eingesetzten Personals, der geplanten Arbeitsabläufe und Arbeitsverfahren sowie der Durchführung der Arbeiten mittels Fachpersonal beinhalten, um eine Gefährdung von Personen so weit wie möglich auszuschließen. Die Anordnung der Darstellung der stofflichen Einleitungen durch die Errichtung und den Betrieb dient der Vermeidung von Verschmutzungen der Meeresumwelt.

Der HSE-Plan ist laufend fortzuführen und ggf. entsprechend rechtzeitig aktualisiert vorzulegen. Er bedarf – auch in jeder Fortschreibung – der Zustimmung der zuständigen Arbeitsschutzbehörde (LAGuS M-V).

Der Vorbehalt beruht auf dem Umstand, dass derzeit keine belastbaren Aussagen über den zukünftigen Stand der Technik für den Kabelrückbau getroffen werden können.

Vor Ausführung von Verlegearbeiten bzw. sonstiger Arbeiten, die einen Eingriff in den Baugrund erfordern, sind im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung u.a. notwendige Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu ermitteln, die aus einer Gefährdung der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen durch Kampfmittel resultieren.

Zu K.23 bis K.23.11

Die einzelnen Anordnungen regeln konkret die von der für die Bauphase benannten verantwortlichen Person zu beachtenden und zu veranlassenden allgemeinen verkehrssichernden Maßnahmen zur Durchführung eines für die Belange der Seeschifffahrt sicheren Baustellenbetriebs.

Die Anordnungen entsprechen dem gängigen und bewährten Standard bei maritimen Bautätigkeiten vor der deutschen Nord- und Ostseeküste. Auf die strikte Befolgung und eine kooperative Durchführung mit den Schifffahrtsbehörden ist jederzeit hinzuwirken.

Aus Sicht der schifffahrtspolizeilichen Gefahrenabwehr ist die Gestellung eines Verkehrssicherungsschiffes bei Bauarbeiten auf See internationaler Standard. Die Funktionalität eines Verkehrssicherungsschiffes stellt dabei eine eigenständige Säule im gesamten Sicherungssystem für die Bauphase dar. Die Anordnung der Bereitstellung eines gesonderten Verkehrssicherungsschiffes beruht auf der Tatsache, dass die Verlegeeinheit während der Arbeiten nicht frei manövrieren kann, da diese stets mit dem Kabel verbunden ist. In konkreten Gefahrensituationen kann daher nur ein zusätzliches Fahrzeug gefahrenminimierende Maßnahmen (z.B. dem Störer entgegenzufahren) ergreifen. Der Schutz der Baustelle und des umgebenden Schiffsverkehrs durch ein Verkehrssicherungsfahrzeug betrifft nicht nur die regelkonform verkehrende Schifffahrt, sondern umfasst auch driftende Fahrzeuge und insbesondere auch den Teilbereich der manövrierfähig auf das Baugebiet zu haltenden Schiffe (und damit auch den Aspekt des menschlichen Versagens) durch Entgegenfahren, Erzeugung erhöhter Aufmerksamkeit oder durch Nacheile. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass die Schiffsleitung auf dem Kabelverleger auf den Prozess der Kabelverlegung fokussiert sein muss, was dazu führt, dass ein Arbeitsschiff bereits infolge der einsatzbedingten vollständigen Manövrierbehinderung im Falle der Gefahr eines Zusammenstoßes weder so manövrieren kann, wie das internationale Seeverkehrsrecht es vorgibt noch die notwendigen Mobilitätseigenschaften eines Verkehrssicherungsfahrzeugs aufweisen kann.

Die Anordnungen zu Eigenschaften, Ausrüstung und Bemannung des VSF stellen sicher, dass frühzeitig angemessene verkehrssichernde Maßnahmen ergriffen werden können. Eine entsprechende Übersicht als Bestätigung der Erfüllung der Anforderungen der Anordnung K.23.2 ist dem BSH zu übermitteln, Nachweise über die Erfüllung sind vorzuhalten und auf Nachfordern einzureichen.

Die Anordnung K.23.7, dass die Arbeitsfahrzeuge nicht mehr als erforderlich mit Lichtern gekennzeichnet werden sollen, soll zum einen sicherstellen, dass von der Beleuchtung keine Beeinträchtigung der Schifffahrt ausgeht. Zum anderen soll hierdurch sichergestellt werden,

dass über das notwendige Maß hinaus keine Anlockeffekte und Erhöhung des Kollisionsrisikos für Zugvögel ausgehen. Laut Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 sind Anlock- oder Scheueffekte für Vögel durch die Abschirmung von Lichtquellen nach oben und die Wahl geeigneter Lichtintensitäten und -spektrien bei der notwendigen Beleuchtung der Schiffe so weit wie möglich zu reduzieren.

Die eingesetzten Fahrzeuge müssen nach K.23.10 bezüglich Ausrüstung und Besatzung den deutschen Vorschriften genügen, die der Sicherheit dienen. Die Anforderungen der BG Verkehr sind zu berücksichtigen. Eine entsprechende Übersicht über die Erfüllung dieser Anforderung ist dem BSH zu übermitteln, Nachweise über die Erfüllung sind vorzuhalten und auf Nachfordern einzureichen. Dies resultiert aus der Befugnis des Küstenstaates im Sinne des Art. 56 i.V.m. Art. 60 SRÜ, die Sicherheit der am Bau beteiligten Schiffe sowie die Sicherheit auf einer Baustelle sicherzustellen und Anforderungen an Gesundheits- und Arbeitsschutz auch für die Bauvorhaben in der AWZ zu gewährleisten.

Mit der Anordnung K.23.12 wird sichergestellt, dass sowohl die Schiffsführung der beteiligten Arbeits- und Sicherungsfahrzeuge als auch die Vollzugskräfte vor Ort jederzeit über die einzuhaltenden Auflagen bzw. die daraus resultierenden Maßnahmen informiert sind.

Zu K.24 bis K.24.1

Die Anordnungen dienen der Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs. Darüber hinaus intendieren sie die Vermeidung von Meeresverschmutzungen im Sinne des § 48 Abs. 4 S.1 Nr. 1 WindSeeG sowie die Erhaltung der Reinheit des Meeresbodens im Sinne des OSPAR-Übereinkommens. Die Einleitung von geeigneten Sofortmaßnahmen erfolgt insbesondere seitens der verantwortlichen Personen nach Anordnung A.3 oder A.4.

Zu K.25

Im Rahmen der Verlegung, des Einzugs oder gegebenenfalls der Instandhaltung des Seekabelsystems müssen die dazu eingesetzten Schiffe unter Umständen auch in den hindernisfreien Sektor des HSLD „Jasmund“ einfahren. Sollte dies der Fall sein, stellen die Schiffe in dessen 180-Grad-Sektor und gegebenenfalls zusätzlich in dessen 210-Grad-Sektor (Gesamthöhe des Schiffes entspricht mindestens der Höhe des HSLD) nicht zulässige Hindernisse dar, sodass etwaiger Flugbetrieb für die Dauer des Aufenthalts der Schiffe eingestellt werden muss (vgl. Nummer 5.2 des SOLF, Teil 3).

Zu K.26 bis K.31

Diese Anordnungen dienen insbesondere dazu, die Verkehrssicherheit durch zeitnahe Bekanntmachung der Baustellentätigkeit (z. B. durch nautische Warnnachrichten des Seewarndienstes) zu gewährleisten. Die Anordnungen stellen sicher, dass die zuständigen Stellen täglich über die eingesetzten Fahrzeuge, deren Lage, den tatsächlich erzielten sowie den innerhalb eines überschaubaren Zeitraumes beabsichtigten Baufortschritt informiert sind und bei besonderen Vorkommnissen zum einen eine unverzügliche Information der Schifffahrt über eine Lagemeldung sichergestellt wird und zum anderen entschieden werden kann, ob und welche gefahrenabwehrenden Maßnahmen zusätzlich zu treffen sind. Die Anzeige an die zuständigen Außenstellen des LaLLF acht Wochen vor Beginn der Arbeiten wahrt die Interessen des LaLLF mit Blick auf die Stellungnahme vom 26.06.2023.

Die Anordnungen K.27 bis K.27.2 dienen der Sicherheit der Bundesrepublik Deutschland sowie der Landes- und Bündnisverteidigung und resultieren aus der Stellungnahme der

Bundeswehr vom 29.06.2023. Die Anordnungen stellen sicher, dass durch die rechtzeitige Angabe des voraussichtlichen Einsatzgebietes, der Einsatzdauer sowie der jeweiligen technischen Ausstattung magnet-sensorischer, akustischer, optischer und/oder elektronischer Messgeräte militärische Belange berücksichtigt werden. Die Kontaktdaten des Marinekommandos sind dem Anhang am Ende des Beschlusses zu entnehmen.

Der Tagesbericht hat jeweils das Bauvorhaben zu bezeichnen, Kontaktdaten mitzuteilen, Wetterinformationen für die nächsten 24 Stunden und die nächsten drei Tage zu beinhalten, die Aktivitäten der letzten 24 Stunden (aktuelle tatsächliche Länge, Überdeckungshöhen und Positionen des verlegten bzw. eingespülten Seekabels – Etmalstrecke mit Anfang/Ende und markanten Punkten) und die geplanten Aktivitäten der nächsten 24 Stunden zu beschreiben (Mindestangaben). Die Daten zum Baufortschritt sind in geographischen Koordinaten (WGS 84) zu übermitteln. Für die Übermittlung des Tagesberichts ist ein Vordruck zu verwenden, den das BSH zur Verfügung stellt. Unter den Begriff „signifikante Unterbrechung“ fallen keine Ereignisse, die notwendigerweise mit einem geordneten Baustellenbetrieb verbunden sind. Gemeint sind hier solche Unterbrechungen, deren Ursache in einer Abweichung vom geordneten Baustellenbetrieb liegt und in einer Verlangsamung des Verlegevorgangs oder dem vorübergehenden Stillstand der Verlegeeinheit resultiert.

Der Zugang der Aufsichtspersonen in Anordnung K.31 ist zur Kontrolle des ordnungsgemäßen Betriebs und Vollzugs des Planfeststellungsbeschlusses erforderlich.

Zu K.32

Diese Anordnung wird erlassen, um die bestimmungsgemäße Funktion der Schifffahrtszeichen und -anlagen zu gewährleisten sowie die unverzügliche Bekanntmachung und ggf. Beseitigung eines Störfalles seitens der Schifffahrtspolizeibehörde sicherzustellen.

Zu K.33 bis K.33.1

Die Anordnungen dienen der Konkretisierung und Überprüfung des Gegenstandes des Planfeststellungsbeschlusses. Es wird überprüft, ob die angeordnete Tiefenlage eingehalten worden ist und somit die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs sowie die Einhaltung des 2 K-Kriteriums gewährleistet sind. Zusätzlich wird überwacht, ob Trassenabweichungen zur planfestgestellten bzw. freigegebenen Trasse bestehen.

Die Details der Kabelverlegung, insbesondere der Bestandsplan, sind nach Fertigstellung mit ihrer eingemessenen Position als Grundlage für die Kontrolle dieses Beschlusses sowie für das weitere Verfahren anzusehen. Die Angaben ermöglichen zudem eine Eintragung in die internen Nutzungskarten und Informationssysteme, in das öffentlich zugängliche GeoSeaPortals des BSH sowie in die amtlichen Seekarten.

Die Daten aus einer formell und materiell vollständigen As-Laid-Dokumentation werden seitens des BSH in einer Datenbank gespeichert. Zu diesem Zweck ist das BSH auf Grundlage von § 48 Abs. 9 WindSeeG berechtigt, weitergehende Anforderungen zu stellen. Gemäß § 48 Abs. 9 WindSeeG errichtet und betreibt das BSH elektronische Verzeichnisse mit den Geodaten und mit anderen Daten der in der ausschließlichen Wirtschaftszone errichteten Anlagen und Bauwerke. Die TdV teilt dem BSH die Daten in dem vorgegebenen Format mit. Das BSH kann die gespeicherten Informationen veröffentlichen.

Das Ende der Verlegearbeiten markiert der Kabeleinzug. Vorläufige As-Laid-Dokumentationen sollen nicht eingereicht werden.

Zu K.34 bis K.37.1

Bei Arbeiten in der Nähe von Fernmeldekabeln ist zu beachten, dass im Bereich des deutschen Festlandsockels der Ostsee Fernmeldekabel verlegt sind. Die Trassen sind den neuesten amtlichen Seekarten des BSH zu entnehmen. In Zweifelsfällen steht die Deutsche Telekom AG, Technikniederlassung Seekabel, für Auskünfte zur Verfügung. Die tatsächlichen Kabellagen können von den Angaben in den Seekarten abweichen.

Die Anordnungen berücksichtigen, dass in der Ostsee Unterwasserkabel bzw. Rohrleitungen existieren und die Bedingungen der Kreuzungen und Näherungen innerhalb der Schutzbereiche abzustimmen sind. Die Vorlage eines geeigneten Nachweises über die Kreuzungsvereinbarung bzw. von Ausführungszeichnungen der Kreuzungen ist zur Überwachung der Bauplanung bzw. Baudurchführung grundsätzlich erforderlich. Die TdV teilte hinsichtlich der Kreuzung mit dem Baltica Segment 3 Kabel mit, dass die bestehende Kreuzungsvereinbarung der Projekte Ostwind 1 und Ostwind 2 mit der Betreiberfirma TDC derzeit erweitert werde und Vertragsbasis die bestehende Kreuzungsvereinbarung ist. Da aktuell noch keine abschließende Vereinbarung vorliegt, wurde durch die Nebenbestimmung K.34 sichergestellt, dass vor Baubeginn die Bedingungen der Kreuzungen vertraglich zu vereinbaren sind und dem BSH hierüber ein geeigneter Nachweis vorzulegen ist.

Bei Kreuzungen sind ein möglichst umweltschonendes Verfahren und umweltschonende Materialien einzusetzen.

Bei unvermeidbarem Einsatz von Betonmatratzen ist auf Kunststoffummantelungen zu verzichten. Der Einsatz von Kunststoff oder kunststoffähnlichen Materialien etwa in Form von geotextilen Sandcontainern, mit Natursteinen befüllten Netzen aus (recyceltem) Kunststoff oder mit Kunststoff überzogenen Betonmatten ist aufgrund der von diesen durch Verschleiß verursachten Einträgen von Kunststoff in die Meeresumwelt nicht zulässig. Im Einzelfall kann es jedoch erforderlich werden, Kabel auch mit kunststoffbasierten Lösungen zu schützen, z.B. bei dem Einzug von Kabeln oder Kreuzungsbauwerken. Der Einsatz ist unter Einbeziehung einer Alternativenbetrachtung zu begründen sowie auf diese Bereiche und auch im Umfang so weit wie möglich zu begrenzen.

Die Nebenbestimmung K.37 ist so zu verstehen, dass ein dauerhafter Schutz für die Schifffahrt und Fischerei sichergestellt sein soll. Um eine Information der Fischerei über die neu eingebrachten Steinabdeckungen sicherzustellen, sodass diese in den Karten vermerkt werden können, ist den Vertretern der Fischerei nach K.37.1 unverzüglich nach der Fertigstellung der Kreuzungsbauwerke deren Lage zu übermitteln, um eine Beeinträchtigung der Fischerei auszuschließen. Die Pflicht zur Weitergabe der Information an die Fischerei dient dem Schutz vor Netzhakern. Diese Anordnung wurde zudem aufgrund der Stellungnahme des LaLLF vom 26.06.2023 aufgenommen. Hierin wurde u.a. gefordert, dass das LaLLF zu informieren ist, sofern Steinschüttungen ausgebracht werden.

Zu K.38

Die Anordnung zur Verlegung und zum Betrieb in gutnachbarschaftlicher Praxis trägt dem Umstand Rechnung, dass durch die verschiedenen konkurrierenden Meeresnutzungen durch rechtzeitige Absprachen der Berechtigten untereinander Beeinträchtigungen des Eigentums Dritter vermieden werden. Der jeweilige im FEP vorgesehene Sicherheitsabstand zu anderen Kabeln und Windparks ist einzuhalten. Wenn vorherzusehen ist, dass die Abstände voraussichtlich unterschritten werden, ist dies den beeinträchtigten Dritten rechtzeitig mitzuteilen und sich mit diesen abzustimmen. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund von

den zu kreuzenden Kabeln zu beachten. Die Anordnung zur Verlegung und zum Betrieb in gutnachbarschaftlicher Praxis trägt des Weiteren dem Umstand Rechnung, dass bei der Umsetzung des Anbindungskonzepts die Netzanbindung des Offshore-Windparks mittels des Einzugs des AC-Seekabelsystems auf der Umspannplattform „Jasmund“ erfolgt. Dies setzt eine enge Abstimmung zwischen den Verantwortlichen der TdV und denen des Windparks in allen Phasen des verfahrensgegenständlichen Vorhabens und des Offshore-Windparkvorhabens voraus. Abstimmungen könnten auch mit den Betreiberinnen des Datenkabels Bornholm Subsea Cable und des TDC-Kabels erforderlich werden, die sich in unmittelbarer Nähe des Vorhabens befinden bzw. von diesem gekreuzt werden.

Insbesondere, wenn zeitlich parallel verlaufende Bauarbeiten stattfinden, ist eine enge Abstimmung von Nöten, um die Arbeiten des jeweils anderen nicht zu beeinträchtigen oder zu verzögern.

Eine planungsrechtliche Verfestigung im Sinne der Anordnung liegt vor, sofern die Planung genügend verfestigt, insbesondere inhaltlich hinreichend konkretisiert ist und sie damit ein Stadium erreicht hat, das hinreichend verlässliche Schlüsse auf ihre Verwirklichung gestattet (BVerwG Urt. v. 29.10.1969 – IV C 44/68, BVerwGE 34, 146). Bezüglich eines Fachplanungsvorhabens markiert in der Regel erst die Auslegung der Planunterlagen den Zeitpunkt einer hinreichenden Verfestigung (NVwZ 2003, 207).

Zu K.39 bis K.41

Die Anordnungen dienen einer möglichst dauerhaften Sicherstellung der ordnungsgemäßen Überdeckung des Kabels im Sinne der in der Begründung von K.14 dargestellten Belange, wie etwa dem Schutz des Kabels vor möglicher Beschädigung durch die Schifffahrt und damit der möglichst dauerhaften Vermeidung von mit Beeinträchtigungen der Schifffahrt einhergehenden Reparaturen des Kabels. Darüber hinaus dienen diese Anordnungen der Betriebssicherheit des Kabels, an welcher nicht nur die TdV ein Interesse hat, sondern die zusätzlich der Versorgungssicherheit im Sinne eines öffentlichen Belangs dient.

Die vorgegebene Überdeckungshöhe ist durch betriebliche Überwachungsmaßnahmen nach Standard „Baugrunderkundung“ in der jeweils aktuellen Fassung zu kontrollieren. Laut Standard Baugrunderkundung sind Kabeltrassen in den ersten Jahren nach Installation einmal pro Jahr, jeweils im Frühjahr, zu überwachen (vgl. Tabelle 10, Teil D, S. 34 Standard Baugrunderkundung). Der Standard führt nicht näher aus, welcher Zeitraum konkret gemeint ist. Fachlich sinnvoll ist eine jährliche Überwachung in den ersten drei bis fünf Jahren. Auf Antrag kann von dieser Vorgabe nach Ablauf dieses Zeitraumes abgewichen werden (vgl. Anordnung K.40.1). Das BSH wird seine Entscheidung in Abhängigkeit der Ergebnisse der durchgeführten Surveys treffen.

Der Zeitpunkt „im Frühjahr“ ergibt sich aus dem Standard Baugrund und zielt darauf ab, dass die Überwachung im Anschluss an die Winterstürme erfolgt, die eine Veränderung der Kabeltiefenlage bewirken könnten.

Der Vorbehalt zum Erlass weiterer Anordnungen ist erforderlich, um im Falle von Abweichungen des tatsächlichen zum planfestgestellten Zustand den Ausgleich der betroffenen Belange wiederherstellen zu können.

Zu K.42 bis K.42.2

Die Anordnungen K.42 bis K.42.2 dienen gemäß § 48 Abs. 4 S. 1 Nr. 1 lit. a WindSeeG der Vermeidung von unzulässigen Meeresverschmutzungen im Sinne des Art. 1 Abs. 1 Nr. 4 SRÜ

und intendieren die Reinheit des Meeresbodens im Sinne des OSPAR-Übereinkommens. Grundsätzlich sind vermeidbare Emissionen zu unterlassen; unvermeidbare Emissionen sind möglichst zu minimieren. Das Einleitverbot bzgl. Abwässer beschränkt sich auf solche, die nicht durch MARPOL zugelassen sind. Grundsätzlich sollen geschlossene Systeme genutzt werden. Die Anordnung K.42.2 dient zusätzlich der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs, indem in See gefallene Gegenstände schnellstmöglich geborgen werden und die Bergung durch die Einreichung der Dokumentation nachvollzogen werden kann.

Zu K.43

Die Anordnung dient der Vorbeugung und Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Meeresumwelt (Wassergefährdung) bei Unfällen.

Zu K.44 bis K.44.2

Mit den Anordnungen wird sichergestellt, dass die umweltrechtlich als erforderlich angesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen tatsächlich umgesetzt werden, soweit sich aus den Nebenbestimmungen dieses Beschlusses keine anderslautenden Vorgaben ergeben. Die Umsetzung der Maßnahmen ist laut Stellungnahmen des BfN vom 11.07.2023 und vom 30.10.2023 gefordert und die Einhaltung der Maßnahmen zu dokumentieren. Abweichend von den dargestellten Maßnahmen in den Unterlagen wurde eine ökologische Baubegleitung nicht festgesetzt, da die TdV in der Synopse vom 07.08.2023 darstellte, diese nicht vorsehen zu wollen und das BfN den Einsatz einer naturschutzfachlichen Baubegleitung in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 nur empfohlen hat.

Der Vorbehalt der Anordnung weiterer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist auf Grundlage der Stellungnahme des BfN vom 11.07.2023 erlassen worden. Über die in diesem Beschluss bereits geregelten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hinausgehende Anordnungen können erforderlich werden, wenn im Rahmen des Vollzugs Dokumente vorgelegt werden, die weitergehende Auswirkungen auf die Meeresumwelt erkennen lassen, die bei Anwendung der geeigneten technischen Mittel jedoch vermeidbar oder zumindest minderbar wären.

Die Einhaltung des sogenannten 2 K-Kriteriums, das beinhaltet, dass eine Erwärmung des Sediments für eine Aufpunkttiefe von 20 cm nicht mehr als zwei Kelvin beträgt, wird von der TdV anhand von Berechnungen dargelegt. Diese Prognose sowie die ihr zugrundeliegenden Lastprofile sind ggf. im Betrieb zu überprüfen. Von einer Anordnung der Untersuchung des 2 K-Kriteriums anhand von Messverfahren wurde derzeit abgesehen, da laut Angaben der TdV aus dem Abstimmungstermin mit dem BfN vom 05.10.2023 aktuell keine geeigneten Verfahren existieren, mit denen sich das 2 K-Kriterium sicher und mit verhältnismäßigem Aufwand messen lässt. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass während der langen Betriebsdauer des Kabels neue Techniken entwickelt werden, die eine verhältnismäßige Messung ermöglichen werden, war der Vorbehalt notwendig. Eine rechnerische Überprüfung des 2 K-Kriteriums ist laut TdV in dem o.g. Abstimmungstermin jedoch bereits jetzt mit verhältnismäßigem Aufwand machbar. Laut FEP soll die Einhaltung des 2 K-Kriteriums in modellhaften Verfahren, wie z. B. TCM II, im Betrieb überprüft werden.

Zu K.45

Der „Standard für die Untersuchung der Auswirkungen von Offshore-Windenergieanlagen auf die Meeresumwelt“ (StUK) sieht für Netzanbindungssysteme ein Betriebsmonitoring vor. Mithilfe der Ergebnisse des Betriebsmonitorings kann das BSH seine Grundannahme

verifizieren, dass durch die Kabelverlegung keine dauerhaften Beeinträchtigungen der benthischen Lebensgemeinschaften eintreten. Aufgrund fachlicher Erkenntnisse aus den im großen Umfang vorliegenden Ergebnissen zu den Benthosgemeinschaften in der Nordsee wird dort derzeit die Durchführung eines Monitorings als nicht erforderlich angesehen. Aufgrund der Fülle an bereits erhobenen Daten ist zumindest für den Bereich der Nordsee kein fachlicher Mehrwert von weiteren Untersuchungen des Benthos-Effektmonitoring für Seekabelsysteme erkennbar. In der Ostsee besteht jedoch noch kein vergleichbarer umfangreicher Datenbestand, der ein Monitoring von Beginn an entbehrlich macht. Für die Ostsee-Verfahren liegen die Ergebnisse der Monitorings noch nicht vor bzw. wurde das Monitoring noch nicht durchgeführt. Aus diesem Grund war die Aufnahme eines Vorbehalts zur Durchführung eines Monitorings notwendig, um die Auswirkungen der Kabelverlegung und des – betriebs zu untersuchen.

Zu K.46

Das BSH behält sich vor, nach neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen über mögliche Auswirkungen auf die Meeresumwelt oder in Folge eines Unfalls spezielle Untersuchungen der biologischen Schutzgüter anzuordnen.

d) Zu R.

Diese Bestimmungen verdeutlichen, dass von der Planfeststellung zukünftig erforderlich werdende Wartungsarbeiten und etwaig notwendig werdende Reparaturarbeiten nicht umfasst sind.

Das Anzeigepflicht stellt sicher, dass jegliche Arbeiten am Kabel und der Plattform mit der GDWS, dem BfN und der zuständigen Arbeitsschutzbehörde rechtzeitig und umfassend koordiniert werden können, sodass keine unvorhergesehenen Gefahrensituationen auftreten, wenn etwa in hochfrequentierten Verkehrsbereichen eingeschränkt manövrierfähige Fahrzeuge eingesetzt werden sollen.

Reparaturarbeiten können eine erhebliche Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs darstellen (z.B. temporäre Einrichtung einer stationären Baustelle). Sie können darüber hinaus einen i.S.v. § 13 ff. BNatSchG relevanten Eingriff darstellen, der gemäß § 58 BNatSchG vom BfN zu gestatten wäre.

Da Ort, Art und Umfang der zukünftig ggf. erforderlich werdenden Reparaturarbeiten nicht vorhersagbar sind, eine ausdrückliche anderweitige Rechtsgrundlage - wie etwa § 31 WaStrG für den Bereich des Küstenmeeres - für den Erlass von Anordnungen nicht ersichtlich ist, bedurfte es des entsprechenden Regelungsvorbehalts.

Auf die Nebenbestimmung P.30.1 (Errichtung zeitweiliger Hindernisse) wird hingewiesen.

e) Zu S.

Zu S.1

Die Anordnung beruht auf § 48 Absatz 2 Satz 2 WindSeeG. Die Anordnung des Vorbehalts der Freigabe des Betriebes ist erforderlich, um einen sicheren und umweltverträglichen Betrieb gewährleisten zu können. Dies setzt – als Umkehrschluss aus § 57 Absatz 3 WindSeeG mindestens voraus, dass die Einrichtung, ihre Errichtung oder ihr Betrieb zu keiner Gefahr für

die Meeresumwelt, keiner Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs und keiner Beeinträchtigung der Sicherheit der Landes- und Bündnisverteidigung oder sonstiger überwiegender öffentlicher Belange im Sinne der genannten Vorschrift führt.

Der Vermeidung von Gefahren für die benannten Belange dienen die in Bezug auf den Betrieb jeweils zu den Belangen erlassenen Anordnungen, deren Einhaltung bzw. Erfüllung als Grundlage der Betriebsfreigabe nachzuweisen ist. Hierzu zählen insbesondere auch die konstruktiven Anforderungen nach Standard Konstruktion, durch die sichergestellt wird, dass die Anlage dem Stand der Technik entspricht und damit u.a. keine Gefahr für die Meeresumwelt oder die Schifffahrt darstellt. Die Erteilung der Betriebsfreigabe setzt danach insbesondere den Nachweis der ordnungsgemäßen Umsetzung der zuvor festgelegten Planungen für Fertigung, Transport, Installation und Inbetriebnahme der Offshore-Bauwerke sowie die Erfüllung der Maßgaben aus dem Prozess der Freigaben während der vorangegangenen Phasen voraus.

Zu S.2

Die Vorlage eines Notfallplans dient der rechtzeitigen Sicherstellung der Einleitung einer reibungslosen Melde- und Maßnahmenkette bei Eintritt eines Notfalls.

Zu S.3 und S.4

Mit den Anordnungen wird sichergestellt, dass von den Anlagen keine Gefahren für die in § 48 Abs. 4 WindSeeG genannten Schutzgüter und Belange ausgehen, falls sie vorübergehend, dauerhaft oder endgültig außer Betrieb genommen werden. Sie stellen insbesondere sicher, dass im Falle einer nicht nur kurzzeitigen Außerbetriebnahme des Kabels oder der Plattform keine Gefährdungen Dritter oder eine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu besorgen sind.

Zu S.5 und S.6

Gemäß § 58 Abs. 1 WindSeeG sind bei Unwirksamkeit des Planfeststellungsbeschlusses die Einrichtungen in dem Umfang zu beseitigen, wie dies die in § 48 Abs. 4 Nr. 1 bis 4 WindSeeG genannten Belange erfordern. Unter den Begriff der Einrichtungen fallen nach § 44 Abs. 1 WindSeeG auch Anlagen zur Übertragung von Strom aus Windenergieanlagen auf See, demnach auch Umspannplattformen und Seekabelsysteme.

Wird der Planfeststellungsbeschluss unwirksam, insbesondere durch den Ablauf der Befristung nach der Anordnung S.7, sind die Umspannplattform und das Seekabelsystem aus dem Meeresboden zu entfernen. Die Beseitigungspflicht ist gesetzliche Rechtsfolge des Wegfalls der Befugnis zur Errichtung und zum Betrieb der Einrichtungen und entspricht dem Ziel der Raumordnung 2.2.1 (2), nach dem feste Anlagen nach Ende der Nutzung zurück zu bauen sind. Die Rückbauverpflichtung stellt sicher, dass durch eine vorübergehende oder endgültige Außerbetriebnahme keine Gefährdungen Dritter oder Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu besorgen sind.

Durch den Verbleib der Einrichtungen in dem Meeresboden können Gefahren für die Schifffahrt sowie die Meeresumwelt entstehen. Belange der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs stehen dem Beschluss derzeit nur nicht entgegen, da Beeinträchtigungen durch die zahlreichen schiffahrtspolizeilichen Anordnungen ausgeglichen werden konnten. Wird der Beschluss unwirksam, entfällt die Verpflichtung zur Erfüllung dieser Anordnungen

und die Verhütung der Gefahren durch die Einhaltung der Anordnungen entfällt. Folglich ist ein Rückbau vorzunehmen, um die Gefährdungen zu vermeiden.

Auch in Anbetracht der großen Zahl der in die AWZ voraussichtlich einzubringenden Kabel und anderer Einrichtungen ist aus Vorsorgegründen die Anordnung des Rückbaus angezeigt. Dadurch wird der in Anspruch genommene Raum nach Ende der Nutzungsdauer für weitere Nutzungen freigeräumt, aufwendiges Aufsuchen und ggf. Schneiden (mit den damit verbundenen Beeinträchtigungen) wird so vermieden. Vor diesem Hintergrund ist es auch erforderlich, dass der Rückbau zügig erfolgt; daher rührt die Zielvorgabe von 18 Monaten.

Die Einrichtungen sind in dem Umfang zu beseitigen, wie dies die in § 48 Abs. 4 Nr. 1 bis 4 WindSeeG genannten Belange erfordern. Dies sind die Meeresumwelt (Nr. 1), die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs (Nr. 2), die Sicherheit der Landes- und Bündnisverteidigung (Nr. 3) und die Vereinbarkeit mit vorrangigen bergrechtlichen Aktivitäten (Nr. 4).

Für die Entscheidung, in welchem Umfang zurückzubauen ist, hat die TdV 30 Monate vor Ablauf der Befristung nach Anordnung S.7 oder einer anderweitigen Außerbetriebnahme ein Rückbaukonzept vorzulegen, das insbesondere eine technische und umweltfachliche Studie enthält und welches den von der TdV als notwendig erachteten Umfang des Rückbaus unter Berücksichtigung der entstehenden Kosten und der Auswirkungen auf die Belange nach § 48 Abs. 4 WindSeeG bei einem teilweisen Verbleib des Seekabels oder der Umspannplattform im Meeresboden darstellt. Über Art und Weise des Rückbaus wird nach Prüfung des Konzepts gesondert entschieden, da derzeit nicht abzusehen ist, welche technischen Möglichkeiten zukünftig zum Zeitpunkt des Rückbaus existieren.

Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit gebietet es, keine vollständige Beseitigung der Einrichtung zu verlangen, wenn von verbleibenden Anlagenteilen keine Gefahren oder Beeinträchtigungen für die Belange i.S.d. § 48 Abs. 4 Nr. 1 bis 4 ausgehen (vgl. BerlKommEnR/Kerth, 5. Aufl. 2022, WindSeeG § 58 Rn. 12). Bei einer zu verzeichnenden kontinuierlichen Lagestabilität kann daher u.U. von einem vollständigen Rückbau des Kabels abgesehen werden. Auch können naturschutzfachliche Aspekte den Umfang der Beseitigung begrenzen. Der Rückbau hat naturverträglich und in Abstimmung mit dem BfN zu erfolgen.

Zu S.7

Die Befristung beruht auf § 45 Abs. 3 Satz 2 WindSeeG i.V.m. § 36 Abs. 2 Nr. 1 und Abs. 3 VwVfG und dient dazu, spätestens nach Ablauf der technischen Lebensdauer des Netzanbindungssystems erneut über mögliche Versagungsgründe insbesondere in verkehrlicher oder naturschutzfachlicher Hinsicht befinden zu können. Abgestellt wurde dabei auch auf die technische Lebensdauer der anzuschließenden Windenergieanlagen, deren produzierter Strom der Abführung über das Netzanbindungssystem der TdV bedarf. Die Nachnutzung der Fläche soll nach Ablauf der Befristung dem Planungsermessen der Behörde vorbehalten bleiben.

Die Verlängerung des Betriebs des Netzanbindungssystems bedarf eines Verlängerungsantrages. Eine solche Verlängerung kann insbesondere in den Fällen des § 48 Abs. 7 WindSeeG erforderlich werden, wenn für den angeschlossenen OWP von der Möglichkeit der einmaligen Verlängerung des Beschlusses für den OWP um fünf Jahre Gebrauch gemacht wird.

Zu S.8

Diese Anordnung beruht auf § 48 Abs. 3 WindSeeG.

Die Frist dieser Anordnung ist angemessen, da die TdV vorgetragen hat, ab Q1/2024 mit den bauvorbereitenden Maßnahmen (Steinräumungen) beginnen zu wollen. Bei der Festlegung des Zeitpunkts des spätesten Baubeginns wurde der in den Antragsunterlagen enthaltene Realisierungsplan berücksichtigt. Somit dient die Anordnung zudem der Verhinderung von Flächenreservierungen ohne einen nachvollziehbaren ernstesten Willen der Realisierung. Die Fristsetzung ermöglicht zudem, dass die mit dem Kabelsystem/der Umspannplattform verbundenen Eingriffe bei einer Verzögerung der Umsetzung aufgrund aktueller Erkenntnisse erneut auf ihre Erheblichkeit hin überprüft werden können. Sollte die Einhaltung des spätesten Baubeginns aus von der TdV nicht zu vertretenden Umständen nicht möglich sein, kann auf Antrag eine Fristverlängerung erfolgen (spätestens sechs Monate vor Ablauf der Frist).

Bauvorbereitende Messungen oder Untersuchungen (die ggf. ohnehin einer gesonderten Genehmigung nach BBergG bedürfen) sind nicht als "Beginn der Bauarbeiten" im Sinne der Anordnung zu verstehen. Vielmehr muss es sich um eine konkrete nach außen erkennbare Baumaßnahme im Offshore-Bereich, d.h. um Arbeiten im Zusammenhang mit der Vorhabenrealisierung, handeln. Bauvorbereitende Maßnahmen zählen jedoch zu den Bauarbeiten (somit auch die Steinberäumungen).

Der Vorbehalt des Setzens von Fristen dient dazu, einen bestimmungsgemäßen Vollzug des Planfeststellungsbeschlusses zu gewährleisten. Durch die Setzung von angemessenen Fristen soll insbesondere sichergestellt werden, dass für den Vollzug zwingend erforderliche Unterlagen so rechtzeitig eingereicht werden, dass eine Prüfung und ggf. erforderliche Nachbesserungen möglich sind.

Zu S.9

Diese Anordnung basiert auf § 48 Abs. 5 Nr. 2 WindSeeG, wonach ein Planfeststellungsbeschluss aufgehoben werden kann, wenn Fristen nach § 48 Abs. 3 WindSeeG nicht eingehalten werden. Wird die Frist zum Baubeginn nicht eingehalten, so kann der Planfeststellungsbeschluss mit der Folge der Rückbauverpflichtung nach Anordnung S.5 und S.6 aufgehoben werden. Eine Aufhebung ist auch bei einer dauerhaften Nicht-Inbetrieb- sowie Außerbetriebnahme mit der Folge eines etwaigen Rückbaus möglich. Das BSH setzt in diesen Fällen nach Anhörung der TdV angemessene Fristen.

Zu S.10

Die Anordnung ist deklaratorischer Natur.

f) Zu B.

Zu B.1 bis B.1.3

Das in der Nebenbestimmung B.1. festgestellte Kompensationserfordernis in Höhe von 281.011,9 Wertpunkten wurde anhand der unter Abschnitt B. III. 3. c) dieses Beschlusses dargestellten Methodik ermittelt. Ihren nach § 15 BNatSchG bestehenden Verursacherpflichten will die TdV mit der Kompensationsmaßnahme „Anlage eines Riffes in der deutschen AWZ der Ostsee“ nachkommen.

Gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG ist die Ersatzmaßnahme im betroffenen Naturraum durchzuführen. Die Maßnahme „Anlage eines Riffes in der deutschen AWZ der Ostsee“ befindet sich im betroffenen Naturraum. Ausweislich des Realkompensationskonzepts

befindet sich die zur Umsetzung der Maßnahme aufgewiesene Maßnahmenfläche im betroffenen Naturraum „D73 Östliche Ostsee“ nach Anlage 4 der BKompV.

Die Bilanzierung der Maßnahme erfolgt entsprechend den Regelungen der BKompV.

Näheres zu der Maßnahme wird in dem zuletzt am 16.11.2023 aktualisierten Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil der Unterlage L.1), dem Maßnahmenblatt E1 der Unterlage L.1 sowie dem Realkompensationskonzept in der Unterlage L.4 (Anlage 8) dargelegt. Im Übrigen wird auf den Abschnitt B. III. 3. d) verwiesen.

Zu dem Realkompensationskonzept im Rahmen des Anhörungsverfahrens nahm die GDWS mit Schreiben vom 13.06.2023 dahingehend Stellung, dass ein Einvernehmen zu der Kompensationsmaßnahme nur erteilt werden könne, wenn nur solche Materialien eingebracht werden, von denen nach Beschaffenheit und Größe keine Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit – hier insbesondere ankernder oder fischender Fahrzeuge – ausgehe. Nicht einvernehmensfähig sei das Einbringen großer Blöcke wegen des Risikos von Netzhakern. Zu berücksichtigen sei zudem, dass die Bergung verlorener oder gekappter Anker/Netze etc. in einem von Großsteinen durchsetzten Riffgebiet schwierig und mit größeren Risiken verbunden sei.

Zu dem am 10.11.2023 übermittelten Entwurf der Nebenbestimmungen zu diesem Planfeststellungsbeschluss teilte die GDWS in ihrer Kommentierung vom 20.11.2023 mit, dass das Einbringen von riesigen Steinen nicht einvernehmensfähig sei. Falls Steine mit einem Durchmesser von mehr als 50 cm eingebracht werden sollten, sei die Verträglichkeit der Maßnahmen mit den Belangen eines sicheren Schiffsverkehrs bzw. mit den Belangen eines sicheren Fischens nachzuweisen.

Das BSH sieht Belange Dritter innerhalb der Sicherheitszone des OWP „Arkona-Becken Südost“ durch die Einbringung von Steinen zwischen 50 cm und 200 cm, wobei sich der Anteil von 1 m bis 2 m-Steinen auf 5% der Steinmenge begrenzt, als nicht zwingend betroffen an. Die Windparkbetreiberin des Windparks „Arkona-Becken Südost“, in deren äußerer Sicherheitszone die Maßnahme realisiert werden soll, wurde im Anhörungsverfahren beteiligt und hat keine Stellungnahme abgegeben. Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern teilte mit Stellungnahme vom 26.06.2023 mit, dass Beeinträchtigungen der Fischerei infolge der Umsetzung der Realkompensationsmaßnahme durch die Möglichkeit zur weiteren fischereilichen Nutzung dieser Gebiete vermieden bzw. minimiert werden sollten. Eine Beeinträchtigung der Fischerei ist nach Ansicht des BSH durch die Umsetzung der Maßnahme auf Anhieb nicht ersichtlich, da diese in der Sicherheitszone des Windparks „Arkona-Becken Südost“ umgesetzt wird und dort aktive Fischerei ohnehin ausgeschlossen ist. Es kann der Fischerei sogar dienlich sei, da erwartet wird, dass sich zeitnah an den neu geschaffenen Riffstrukturen neue Organismen, auch Fische, ansiedeln werden. Die Maßnahme wird zudem an einem Ort umgesetzt, der bereits von Riffstrukturen umgeben ist. An diese Gegebenheiten anlehnend, hat das BfN die Steingröße sowie die Verteilung festgelegt. Dem BfN lagen Daten aus dem Zulassungsverfahren des OWP Arkona-Becken Südost sowie einer geologischen Kartierung vor, an denen es sich für die Festlegung der von der TdV vorgeschlagenen Maßnahmenflächen orientiert hat. Aus den Zulassungsunterlagen des OWP Arkona-Becken Südost ergab sich, dass in dichten Bereichen pro 100 x 100 m Raster über 400 Blöcke mit einer Kantenlänge größer 0,5 m auftraten (siehe Stellungnahme des BfN vom 20.03.2019). Die Umgebung besteht somit bereits jetzt aus Steinen unterschiedlicher Größen (natürliche Blockdichten der Rönnebank), mitunter auch Blöcken. Durch die Maßnahme sollen lediglich

bereits vorhandene Riffstrukturen vernetzt werden. Durch die Wahl der Lage der Maßnahmenfläche innerhalb der Sicherheitszone wurde den befürchteten Belangen der Schifffahrt und Fischerei bereits entgegengekommen.

Da für das Einvernehmen der GDWS nach § 50 WindseeG keine Ersetzungsbefugnis des BSH besteht und nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass die Fischerei während der ganzen Betriebsdauer in der Sicherheitszone ausgeschlossen bleibt und damit der Schiffsverkehr durch Fischereifahrzeuge erhöht wird, wurden die Anordnungen B.1.1 bis B.1.3 nach Abstimmung mit dem BfN aufgenommen, um im Vollzugsverfahren mittels eines beizubringenden Gutachtens sicher feststellen zu können, ob eine Gefahr für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs besteht. Das Ergebnis des Gutachtens wird durch die GDWS auf die Verträglichkeit mit den Belangen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs hin überprüft und bewertet.

Zu B.2

Aus Sicht des BSH stellt das eingereichte Kompensationskonzept einen ausreichenden Konkretisierungsgrad dar, um dieses und somit die Riffmaßnahme als geeignete Realkompensationsmaßnahme planfeststellen zu können.

Die Nebenbestimmung B.2 dient der Konkretisierung der noch erforderlichen Ausführungsplanung. Da sich die genaue Maßnahmenfläche innerhalb des Eignungsgebietes nach der Nachbilanzierung von Ostwind 2 oder aus anderen Gründen noch ändern kann, ist eine etwaige Änderung in der Ausführungsplanung darzustellen. Da die konkrete Zuordnung sowie die einzusetzenden Schiffe/Geräte und damit einhergehende Auswirkungen auf die Notwendigkeit von verkehrssichernden Maßnahmen noch ungewiss sind, ist drei Monate vor Umsetzung der Maßnahme eine konkrete Ausführungsplanung einzureichen, die einem Freigabebewertung des BSH unterliegt. Die Anordnung der Einreichung einer Gefährdungsbeurteilung hinsichtlich der durch die UXO-Kampagne aufgefundenen Anomalien ist u.a. in der Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Meeresumweltschutzes begründet. Zudem hat die TdV bereits im Termin am 30.10.2019 zugesichert, eine Gefährdungsbeurteilung/Risikoabschätzung hinsichtlich der aufgefundenen potentiellen UXO-Funde vornehmen zu lassen. Auf Nachfrage teilte die TdV am 13.11.2023 mit, dass eine Gefährdungsbeurteilung nach Vertragsschluss und vor Ausführung erstellt werde und danach als Bestandteil der Ausführungsplanung eingereicht werden könne.

Zu B.3 und B.4

Die Anordnungen dienen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs. Welche verkehrssichernden Maßnahmen erforderlich sind, hängt von der konkreten Ausgestaltung der Maßnahme ab, u.a. von der Art des einzusetzenden Schiffes unter Berücksichtigung der Manövrierfähigkeit. Die Art der geplanten verkehrssichernden Maßnahmen ist daher in der Ausführungsplanung darzustellen. Eine Festlegung von erforderlich werdenden Maßnahmen erfolgt in der Freigabe dieser Ausführungsplanung.

Zu B.5

Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Umspannplattform wird ein Ersatzgeld in Höhe von 1.751,11 Euro festgesetzt. Die Höhe des Ersatzgeldes wurde anhand der unter Abschnitt B. III. 3. e) dargestellten Methodik auf Grundlage von § 14 Abs. 2 BKompV in Verbindung mit § 15 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BKompV ermittelt.

Zu B.6

Bei der Dimensionierung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs geht die TdV von einem sog. Worst-Case-Ansatz aus. Mit dem angewendeten Worst-Case-Ansatz werden Prognoseunsicherheiten vorsorgeorientiert aufgefangen. In Planungsprozessen spricht man von Worst-Case-Betrachtungen, wenn bestehende Ungewissheiten über Sachlagen sowie über vorhabenbedingte Wirkungen und Auswirkungen auf bestimmte Schutzgüter in die Planung einbezogen werden, indem das Vorliegen bestimmter Sachverhalte bzw. die (relativ) schwerstmöglichen vorhabenbedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen unterstellt werden (Ruge/Kohls, ZUR 2015, 652, beck-online).

Die Aufnahme der Anordnung B.6 wurde vom BfN in seinen Stellungnahmen vom 11.07.2023 und vom 30.10.2023 gefordert. Sollte wider Erwarten im Rahmen der Ausführungsplanung oder Vorhabenrealisierung ein Kompensationsmehrbedarf festgestellt werden oder sich im Rahmen der Ausführungsplanung herausstellen, dass die Maßnahmenziele absehbar substantiell nicht erreicht werden können, besteht die Möglichkeit, auf Grundlage der Anordnung B.6 die Kompensationsmaßnahme „Anlage eines Riffes in der deutschen AWZ der Ostsee“ zu erweitern. Diese Nebenbestimmung ist geeignet ein eventuelles Mehr an Kompensation im weiteren Verfahren zu berücksichtigen. Ein solcher Kompensationsmehrbedarf könnte sich insbesondere dann ergeben, wenn der PLR-Graben den in der Eingriffsbilanzierung ermittelten Wert übersteigt, sich in der Ausführungsplanung zur Kabelverlegung eine höhere 2 K-Überschreitung herausstellt oder das Ausgangsbiotop nicht „SBO Ebener Sandgrund mit Infauna“ entspricht und somit die Aufwertung um 5 Wertpunkte nicht vorliegt und die Maßnahmenfläche auszuweiten wäre.

Sollte der zusätzliche Eingriffsumfang von so großer Intensität sein, dass es sich um eine wesentliche Planänderung handelt, ist ein Planänderungsverfahren gemäß den Vorgaben des VwVfG durchzuführen.

Zu B.7 bis B.7.4

Die Anordnungen regeln den Fall, dass die Privilegierung gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 1 BKompV während der Betriebsdauer des Netzanbindungssystems wegfällt. Die TdV hat in diesem Fall die durch den Konverter verursachten Eingriffe nachträglich zu kompensieren. Da die Planunterlagen und dieser Beschluss bereits Ausführungen zur Bilanzierung und einer in Betracht kommenden Kompensationsmaßnahme enthalten, kann in Abstimmung mit dem BSH auf die Beibringung von Unterlagen verzichtet werden.

7. Begründung der Entscheidungen über die Stellungnahmen und Einwendungen

Gemäß § 74 Abs. 2 S. 1 VwVfG entscheidet die Planfeststellungsbehörde über Einwendungen, über die bei Erörterung keine Einigung erzielt worden ist. Nachfolgend wird über die Stellungnahmen und Einwendungen entschieden, soweit die jeweils vorgebrachten Sachargumente noch nicht in der Darstellung und Bewertung der einzustellenden öffentlichen und privaten Belange berücksichtigt worden sind.

a) Bergamt Stralsund

Das Bergamt Stralsund teilte mit, dass das Seekabel OST-1-4 das Telekommunikationskabel Baltica Segment 3 kreuze und geprüft werden solle, ob die Kreuzungsvereinbarung noch aktuell sei. Die TdV erwiderte hierauf, dass die bestehende Kreuzungsvereinbarung der Projekte Ostwind 1 und Ostwind 2 mit der Betreiberfirma TDC derzeit erweitert werde und Vertragsbasis die bestehende Kreuzungsvereinbarung sei. Da aktuell noch keine

abschließende Vereinbarung vorliegt, wurde durch die Nebenbestimmung K.34 sichergestellt, dass vor Baubeginn die Bedingungen der Kreuzungen vertraglich zu vereinbaren sind und dem BSH hierüber ein geeigneter Nachweis vorzulegen ist. Der Forderung des Bergamtes wurde damit hinreichend entsprochen.

b) Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Die Stellungnahme der Bundeswehr war trotz Fristablaufs zu berücksichtigen. Die Behörden haben nach § 73 Abs. 3a Satz 1 VwVfG ihre Stellungnahme innerhalb einer von der Anhörungsbehörde zu setzenden Frist abzugeben, die drei Monate nicht überschreiten darf. Der Bundeswehr wurde eine Frist zur Stellungnahme von sechs Wochen bis zum 28.06.2023 gegeben. Die Stellungnahme ist erst am 29.06.2023, also einen Tag verspätet, eingegangen.

Allerdings liegen die Voraussetzungen des § 45 Abs. 3 WindSeeG i.V.m. § 73 Abs. 3a Satz 2 VwVfG vor, da die vorgebrachten Belange aus anderen Vorhaben bzw. aus Verfahren zur Erteilung einer Forschungsgenehmigung nach dem Bundesberggesetz überwiegend bekannt waren und die Belange für die Rechtmäßigkeit der Entscheidung von Bedeutung sind, da sie die Gewährleistung der Sicherheit der Landes- und Bündnisverteidigung nach § 48 Abs. 4 Nr.3 WindSeeG betrifft. Eine verspätet eingereichte Stellungnahme ist für die Rechtmäßigkeit der Entscheidung schon dann von Bedeutung, wenn mit ihr ein Belang geltend gemacht wird, der in den Abwägungsvorgang einzustellen ist und dessen Nichtberücksichtigung dort zu einem Abwägungsfehler führt (Stelkens/Bonk/Sachs/Neumann/Külpmann, 10. Aufl. 2022, VwVfG § 73 Rn. 44). Die Forderungen der Bundeswehr betreffen die Landes- und Bündnisverteidigung als abwägungsfesten Belang, der im Planfeststellungsbeschluss zwingend zu berücksichtigen ist. Die Nichtberücksichtigung könnte damit Einfluss auf die Rechtmäßigkeit der Entscheidung haben. Die vorgebrachten Belange der Bundeswehr waren daher trotz verspäteten Eingangs der Stellungnahme zu berücksichtigen.

Der Forderung der Bundeswehr zur Einbeziehung des schwedischen Militärs, da die anzubindende Fläche O.1-3 im Norden von dem schwedischen Übungsgebietes ES D-140 überlagert werde, wurde nicht nachgegangen. Grund hierfür ist, dass das Übungsgebiet ES D-140 in dem von der LFV (Luftfahrtverket-schwedische Flugsicherung) herausgegebenen aktuellen Luftfahrthandbuch (Stand: 02.11.2023) nicht mehr enthalten ist. Zudem ist die Plattform „Jasmund“ an einem Standort außerhalb des ursprünglichen Übungsgebietes geplant, sodass eine Beeinträchtigung nicht ersichtlich war.

Die Bundeswehr forderte die Aufnahme einiger Nebenbestimmungen, die im Zusammenhang mit dem Einsatz von Gerätschaften unter Wasser stehen, die geeignet sind, Schiffssignaturen zu erfassen. Die Nebenbestimmungen zur Bekanntgabe des Zeitpunktes des Einsatzes der Gerätschaften, der Bekanntgabe von Ausfällen und Störungen sowie zur Einschränkung bzw. zum Verzicht des Einsatzes während militärischer Übungs- und Manövertätigkeiten wurden in den Anordnungen P.71 bis P.71.3 sowie K.27 bis K.27.2 übernommen. Die darüberhinausgehenden Anforderungen wurden nicht angeordnet, da sie als in der Praxis nicht umsetzbar bzw. unverhältnismäßig angesehen wurden:

Die TdV teilte hinsichtlich der Forderung der Bundeswehr, die mit den Gerätschaften erhobenen Daten nur in aufbereiteter reduzierter Form selbst archivieren zu dürfen, mit, dass es nicht der üblichen Praxis entspreche, dass Rohdaten ohne Archivierung bei der Vorhabenträgerin vollständig und unabhängig davon, ob es sich um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse handelt, an die Einwenderin herausgegeben werden. Die TdV habe große Bedenken, Rohdaten nicht im eigenen Bestand archivieren zu können. Das gelte umso

mehr, als die TdV als Betreiberin kritischer Infrastruktur damit vertraut sei, sensible Daten vertraulich zu handhaben. Dem ist zuzustimmen. Die TdV schließt zivilrechtliche Verträge mit externen Unternehmen, die die Daten erheben und hat daher das Recht, diese Daten uneingeschränkt zu erhalten und für weitere Zwecke unter Einhaltung der Sicherheitsanforderungen nutzen zu können. Ein eingeschränkter Zugriff auf die Daten könnte laut TdV ggf. zu Verzögerungen bei den Kabelinstallationsarbeiten führen. Eine Weitergabe der ungeprüften Daten an die Öffentlichkeit ist damit nicht verbunden und weiterhin untersagt, was in der Ergänzung der Nebenbestimmungen P.71 und K.27 klargestellt wurde.

Eine Weitergabe von geprüften Daten an von der TdV beauftragte Dritte muss jedoch weiterhin möglich bleiben. Die TdV beauftragt häufiger Unterauftragnehmer zur Aufbereitung der Daten, z.B. für die Erfüllung von Nebenbestimmungen (as-laid-Dokumentationen, Kabeltiefenlageberichte, Überprüfung von Fehlstellen der Kabeltiefenlage).

Der Forderung der Bundeswehr, dass die Rohdaten verbindlich als Betriebs- und Geschäftsgeheimnis (BuG) zu deklarieren sind, kann ebenso nicht gefolgt werden. BuG sind nach dem bekundeten Willen des Betriebs- oder Geschäftsinhabers geheim zu halten. Es liegt daher in der Sphäre des Unternehmens zu entscheiden, was als BuG zu deklarieren ist und steht nicht der Planfeststellungsbehörde zu. Als Betreiberin kritischer Infrastruktur ist die TdV jedoch damit vertraut, mit sensiblen Daten umzugehen und es ist in ihrem eigenen Interesse, diese vertraulich zu handhaben.

Des Weiteren benötigt das BSH nicht sämtliche erhobenen Daten, sondern nur diejenigen, die für die Planfeststellung des Vorhabens oder zur Erfüllung von Nebenbestimmungen erforderlich sind. Eine Archivierungspflicht des BSH über sämtliche Daten wird nicht gesehen und ist nicht zu leisten. Die geforderte Anordnung 6. der Bundeswehr fand daher keinen Eingang in den Planfeststellungsbeschluss.

Ebenso konnte die Forderung der Bundeswehr, dass auf eine Online-Übertragung der Daten und Datenübermittlung via Internet zu verzichten sei, nicht übernommen werden. In der heutigen digitalen Praxis ist ein Verbot des Versandes übers Internet nicht umsetzbar. Die ÜNB als systemrelevante Unternehmen unterliegen besonderen Sicherheitsanforderungen, die sich auch auf den Bereich des Internets auswirken. Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen seien im Umgang mit digitalen Daten bereits vorgesehen. Die TdV hat sich daher direkt mit der Bundeswehr bzw. dem Marinekommando abzustimmen, wie eine Datenübertragung an die Bundeswehr/das Marinekommando zu erfolgen hat. Die TdV teilte in ihrer E-Mail vom 16.10.2023 mit, dass sie den Austausch mit der Bundeswehr suche und dabei auch die Frage der Datenarchivierung behandeln werde.

c) Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Dem BfN war auf die Bitte vom 23.06.2023 hin eine Fristverlängerung zur Stellungnahme zu gewähren. Nach § 73 Absatz 3a S. 1 VwVfG ist die Stellungnahme von Behörden innerhalb einer zu setzenden Frist abzugeben, die drei Monate nicht überschreiten darf. Ist die gesetzte Frist kürzer als drei Monate, kann sie durch die Anhörungsbehörde verlängert werden, jedoch nicht über die gesetzliche Maximalfrist von drei Monaten hinaus (Ziekow VwVfG Rn. 23 in BeckOK VwVfG/Kämper, 59. Ed. 1.4.2023, VwVfG § 73 Rn. 24). Die ursprünglich gesetzte Frist betrug sechs Wochen. Auch mit der Verlängerung der Frist um 12 Tage ist die gesetzliche Frist von drei Monaten nicht überschritten worden. Zudem waren in der Stellungnahme naturschutzfachliche Ausführungen zu erwarten, die für die Rechtmäßigkeit der Entscheidung erheblich waren (zum Tatbestandsmerkmal „keine Gefährdung der Meeresumwelt“ im Sinne

des § 48 Abs. 4 Nr. 1 WindSeeG sowie zur Eingriffsregelung). Die Fristverlängerung führte auch zu keiner erheblichen Verfahrensverzögerung.

Um den Forderungen des BfN aus seinen Stellungnahmen vom 11.07.2023, vom 26.10.2023, vom 10.11.2023 und vom 30.10.2023 zu entsprechen, wurde unter A.III.2. (P.), A.III.3 (K.), A.III.5 (S.) und A.III.6 (B.) eine Vielzahl von Nebenbestimmungen zum Schutz der Meeresumwelt erlassen. Damit ist sichergestellt, dass den durch das BfN vertretenen Belangen das erforderliche Gewicht eingeräumt und ein gerechter Ausgleich herbeigeführt wird.

Das BfN fordert in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 die Aufnahme einer Nebenbestimmung zur Einhaltung der Sedimenterwärmung im Sinne des § 17d Abs. 1b EnWG. Dem wurde mit der Anordnung K.13 entsprochen. Da die TdV in den Antragsunterlagen darstellte, dass in dem Trassenbereich KP 91,7 bis KP 93,5 die Einhaltung des 2 K-Kriteriums aufgrund der vorherrschenden Bodenverhältnisse nicht sicher prognostiziert werden könne, forderte das BfN zunächst eine Aussage der TdV, inwieweit aufgrund der in den Unterlagen genannten Unsicherheiten in Hinblick auf eine ausreichende Überdeckung der Regelfall des § 17d Abs. 1b Satz 1 EnWG bzw. die gesetzlich tolerable Abweichung des § 17d Abs. 1b Satz 2 EnWG eingehalten werden kann oder nicht. In dem am 05.10.2023 stattfindenden naturschutzfachlichen Abstimmungsgespräch mit dem BfN, der TdV und dem BSH erläuterte die TdV, dass die in den Antragsunterlagen dargestellte Überschreitung des 2 K-Kriteriums eine worst-case-Betrachtung gewesen sei. Weitergehende Überschreitungen seien nicht zu erwarten. Bis zur Ausführungsplanung könnten laut TdV hierzu keine weitergehenden Aussagen getroffen werden, da die aktuelle 2 K-Studie im Vollzug noch mit dem projektspezifischen Kabel verifiziert werde. Eine weitere Betrachtung und Klärung mit Blick auf den § 17 d Abs. 1b EnWG hat daher gemäß Stellungnahme des BfN vom 30.10.2023 im Rahmen der geplanten Verifizierung in der Ausführungsplanung bzw. im Vollzug zu erfolgen. Dieser Forderung wurde durch die Nebenbestimmung K.3 entsprochen, in dem als Teil der Ausführungsplanung von der TdV entsprechend der BfN-Stellungnahme vom 11.07.2023 darzustellen ist, ob und welche weiteren Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Einhaltung des 2 K-Kriteriums bei einer über § 17d Abs. 1b Satz 2 EnWG hinausgehenden Abweichung bestehen und wie bei Nichtvermeidung die Bewältigung verbleibender Beeinträchtigungen erfolgen kann. Die Geeignetheit der möglichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind konkret vorhaben- und standortspezifisch darzulegen. Zusätzlich wurde der Forderung des BfN aus seiner Stellungnahme vom 11.07.2023, der aktualisierten Erwärmungsberechnung eine Aussage zu § 17d Abs. 1b EnWG beizufügen, mit der Anordnung K.13.1. entsprochen.

Der seitens des BfN geforderten Überprüfung der Prognosen zum 2 K-Kriterium und der zugrundeliegenden Annahmen in der Betriebsphase wurde nicht vollumfänglich entsprochen, da die TdV in dem Abstimmungstermin am 05.10.2023 mitteilte, dass derzeit keine verhältnismäßigen und sicheren Methoden bestünden, um die Einhaltung im Betrieb sicher messen zu können. Dem stimmt das BSH für den aktuellen Zeitpunkt zu. In der Anordnung K.44.2 wurde jedoch, wie in der Stellungnahme des BfN vom 30.10.2023 gefordert, ein Vorbehalt aufgenommen, das das Kabel umgebende Sediment auf die Einhaltung der maximal zulässigen Sedimenterwärmung von 2 Kelvin in 20 cm Sedimenttiefe im Betrieb zu untersuchen, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass während der langen Betriebsdauer des Kabels neue Techniken entwickelt werden, die eine verhältnismäßige Messung ermöglichen werden. Eine rechnerische Überprüfung des 2 K-Kriteriums im Betrieb ist laut TdV

in dem o.g. Abstimmungstermin jedoch bereits jetzt mit verhältnismäßigem Aufwand umsetzbar.

Hinsichtlich des von der TdV vorgesehenen PLR führte diese in dem o.g. Abstimmungstermin aus, dass noch nicht abschließend geklärt sei, ob der PLR auf der gesamten Trasse oder nur abschnittsweise durchgeführt werde. Ob der PLR-Graben den Kabelgraben vollständig treffen werde, ist aufgrund der noch ausstehenden Ergebnisse aus dem Vorhaben Ostwind 2 noch nicht sicher. Das BfN forderte daher in seiner Stellungnahme vom 30.10.2023 dieses Problem dadurch zu bewältigen, dass in der Eingriffsbilanzierung wie bereits in dem Projekt Ostwind 2 ein Zuschlag von 6,67 % für die Gesamttrasse gewählt wird. Das BSH schließt sich diesem Vorschlag an und berücksichtigte den prozentualen Aufschlag für den PLR in der Eingriffsbilanzierung unter dem Abschnitt B.III.3 dieses Beschlusses. Ebenso wurde der Hinweis des BfN aus der Stellungnahme vom 30.10.2023, dass die Trassenlängen kürzer sind als von der TdV dargestellt (23.159 m) in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Wegen der zunächst nicht positiv eingeschätzten Schallprognose durch das BfN in dessen Stellungnahme vom 11.07.2023 wurde die TdV angehalten, eine ergänzte Schallprognose einzureichen, in der der von der TdV in der Synopse und dem naturschutzfachlichen Abstimmungstermin am 05.10.2023 angegebene reduzierte Pfahldurchmesser von ca. 2,74 m berücksichtigt werden sollte. Nach Eingang der ergänzten Schallprognose am 06.11.2023 kam das BfN sodann mit E-Mail vom 20.11.2023 zu dem Ergebnis, dass mit dem aktualisierten Pfahldurchmesser bei einer maximalen Rammenergie von 2.100 kJ ein SEL05 von 176 bis 177 dB in 750 m prognostiziert werde. Folglich werde der Schallgrenzwert von 160 dB um bis zu 17 dB überschritten und Schallminderungsmaßnahmen seien zwingend erforderlich. Laut der aktualisierten Schallprognose soll durch die Kombination von DBBC und HSD eine Schallminderung von 18 – 19 dB, bei bis zu 40 m Wassertiefe, möglich sein. Dementsprechend sei, verglichen mit dem vorherigen Pfahldurchmesser, nun von einer positiven Prognose für die Einhaltung der Schallgrenzwerte auszugehen.

Die bestehende Ungewissheit hinsichtlich des tatsächlich zum Einsatz kommenden Verlegegerätes wurde dadurch gelöst, dass der von der TdV angenommene worst-case in die Eingriffsbilanzierung aufgenommen wurde (7,50 m Arbeitsstreifen inklusive Kabelgraben) und der Forderung des BfN entsprechend in K.15.2 die Einhaltung der Wirkbreiten festgelegt wurde und in K.15, dass die Verlegegenauigkeit sowie die Wirkbreiten des Verlegegeräts in der Bauausführungsplanung anzugeben sind.

Hinsichtlich der zu beräumenden Steine forderte das BfN aufgrund der Aussage der TdV, dass sich die Anzahl der zu beräumenden Steine noch ändern könne, in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023, dass eine veränderte Anzahl an Steinen eine erneute Aussage zum Vorhandensein von Riffvorkommen erfordere. Mit der Einreichung der Ausführungsplanung zur Steinberäumung und einer ergänzenden Steinliste am 06.11.2023 führte die TdV aus, dass maximal 27 Steine geräumt werden müssten und bestätigte auf Nachfrage mit E-Mail vom 14.11.2023, dass durch die Ergebnisse des Pre-Lay-Surveys keine neuen Vorkommen vom gesetzlich geschützten Biotop „Riffe“ im Trassenverlauf auftreten, womit die Forderung des BfN erfüllt wurde. Durch die Nebenbestimmungen K.4 und K.4.1 wird zudem den weiteren Forderungen des BfN entsprochen, dass die Steine so nah wie möglich unter Vermeidung der Hebung aus dem Wasserkörper an ihrem Bergungsort platziert werden (maximal innerhalb eines 20 m Korridors).

Der Forderung des BfN nach einer Begrenzung der von der TdV prognostizierten Dauer der Verlegearbeiten für das Kabel wurde dahingehend nachgekommen, dass in K.15.5 festgelegt

ist, die Dauer der Verlegearbeiten möglichst kurz zu halten. Von einer Festlegung auf einen festen Zeitrahmen wurde abgesehen, da die Dauer der Verlegearbeiten schwer prognostizierbar ist und nicht ausgeschlossen werden kann, dass Schlechtwetterphasen zu einer Verlängerung der Verlegearbeiten führen.

Das BSH ist der Forderung des BfN nach der Festlegung einer Verlegetiefe von 3 m in den Kreuzungsbereichen mit zukünftigen Kabeln nicht nachgekommen, da die TdV in ihrer Erwiderung vom 07.08.2023 dargelegt hat, dass eine Legung auf 3 m in Kreuzungsbereichen nur angestrebt werde, jedoch nicht sicher zugesagt werden könne. Auch das BSH kann eine sichere Verlegung auf 3 m nicht prognostizieren bzw. es wäre hiermit unter Umständen ein unverhältnismäßiger Mehraufwand mit ggfs. weitergehenden Eingriffen verbunden. In diesem Zusammenhang weist auch das BfN in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 darauf hin, dass eine bauwerkslose Verlegung nicht zur Wahl eines eingriffsintensiveren Gerätes führen dürfe. In K.14.1 wurde daher ein Tieferspülen im Kreuzungsbereich mit dem ohnehin vorgesehen Verlegegerät festgelegt, soweit es technisch und aufgrund der vorherrschenden Bodenverhältnisse realisierbar und zur bauwerkslosen Kreuzung erforderlich ist.

Das vom BfN erwähnte „Null-Einleitungsprinzip“ wird auf Seiten des BSH in dieser strikten Form nicht länger eingefordert (vgl. z.B. FEP 2020), da dies mit der Praxis nicht vereinbar ist. Den Bedenken des BfN hinsichtlich der Plattformemissionen wurde mit mehreren Anordnungen Rechnung getragen (siehe Aufzählung unten).

Zur Kompensationsmaßnahme teilte das BfN in seiner Stellungnahme vom 11.07.2023 mit, dass die Auffassung der TdV zum festgestellten Ausgangsbiotop „05.02.10.02 Sublitoraler, ebener Sandgrund der Ostsee mit Infauna“ nicht geteilt werde, da das BfN nach Durchsicht der GIS-Shapes festgestellt hat, dass in der Maßnahmenfläche eine Vielzahl von Steinen identifizierbar wären, sodass mindestens ein Teil der Fläche bereits jetzt als Riff „Blockfeld Ostsee“ zu qualifizieren wäre. Zu diesem Punkt führte das BfN in seiner Stellungnahme vom 30.10.2023 weiter aus, dass für eine Anerkennung der Aufwertung von 5 Punkten die Kompensationsmaßnahmenfläche im Vorhaben „Ostwind 3“ so zu verorten bzw. räumlich auszugestalten sei, dass keine Riff-Flächen nach Riff-Kartieranleitung für Vorhaben des BfN (2018) eingeschlossen seien. Dieser Ansicht schloss sich das BSH an, weswegen die TdV angehalten wurde, das Kompensationskonzept zu überarbeiten und darzustellen, dass die verbleibenden Flächen für die Riffmaßnahme ausreichend sind und sollte zusätzlich eine Neuordnung der Fläche vornehmen. Die TdV reichte sodann am 29.11.2023 ein aktualisiertes Konzept ein, das die Riffflächen gemäß der Forderung des BfN aussparte.

Darüber hinaus wurden die vom BfN geforderten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen:

- Ablage von Steinen so nah wie möglich an ihrem Bergungsort: K.4 und K.4.1
- Konzept zum Umgang mit Fehlstellen: K.14.2
- Möglichst schadstofffreie Umsetzung von Kreuzungsbauwerken: K.36 bis K.36.2
- Verkürzung der Länge des Wet Stages auf das technisch notwendige Maß: K.9 bis K.9.2
- Unterbleiben der Verunreinigung des Wasserkörpers oder des Meeresbodens: P.57 bis P.57.3, K.42 bis K.43
- Rückbau bei dauerhafter Außerbetriebnahme: S.5 und S.6
- Ausreichender Abstand bei der Verlegung zu Riffvorkommen: K.15.3
- Reduzierung von Anlockeffekten bei notwendigen Beleuchtung der USP und der Arbeitsschiffe: P.60 bis P.60.2 und K.23.7

- Einhaltung der im Artenschutzfachbeitrag (Unterlage L.3) aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für Rastvögel: P.61 und K.44
- Einhaltung der Schallschutzwerte, Einsatz geeigneter Mittel zur Vergrämung, Einsatz der geräuschärmsten Technik, maximale Rammdauer von 140 Minuten, vollständige und abschließende Schallprognose im Vollzug, Koordinierung paralleler Bauaktivitäten zur Reduzierung des Schalls: P.62 bis P.64.2
- Einreichung eines Schallschutzkonzepts bei weiteren unvermeidbaren Sprengungen: P.68.2 und K.7.2
- Ankerpositionen außerhalb von Vorkommen der gesetzlich geschützten Biotoptypen: K.15.6
- Umweltschonende Verlegeverfahren: K.15 bis K.15.1
- Vermeidung von Hartsubstrat bei Kabelkreuzungen und von CPS: K.36 bis K.36.2
- An Land bringen von beim PLGR geborgenen Verlegehindernissen und Zwischenstücken bei der Schneidung von OOS-Kabeln: K.8.2
- Geringstmögliche Versiegelung des Meeresbodens bei einer Schneidung von OOS-Kabeln: K.8
- Beschränkung der Arbeiten zur Räumung sowie das Ablegen von stillgelegten Kabeln auf einen Arbeitsstreifen von 30 m sowie Ausschluss des Rückbaus von stillgelegten Kabeln im Biotop „Riffe“: K.8.3
- PLGR ist auf der späteren Kabeltrasse durchzuführen und muss sich innerhalb des Arbeitsstreifens der eigentlichen Kabelverlegung befinden; Abweichungen sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren: K.5.2
- Verwendung von schadstofffreien Anstrichen: P.7
- Aufstellung von Notfallplänen für Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen: P.36, P.36.1, K.20, S.2
- Verwendung eines möglichst schadstofffreien und emissionsarmen Korrosionsschutzes: P.7.

Ein Vorbehalt zur Aufnahme weiterer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurde wie vom BfN gefordert in den Anordnungen P.61.1 und K.44.1 festgelegt – mit Ausnahme der ökologischen Baubegleitung, da die TdV in der Synopse vom 07.08.2023 erwiderte, keine naturschutzfachliche Baubegleitung vorzusehen und das BfN diese nur empfohlen hat. Eine naturschutzfachliche Baubegleitung ist aus Sicht des BSH auch nicht zwingend erforderlich, da die Kabeltrasse und die Umspannplattform nicht in naturschutzfachlich sensiblen Bereichen mit überdeckungsempfindlichen Biotopen gelegen sind.

Ebenfalls ist auf Anforderung des BfN ein Vorbehalt zur Anordnung weiterer Kompensationsmaßnahmen für den Fall aufgenommen, dass sich im weiteren Verlauf des Verfahrens weitergehende Eingriffe ergeben sollten und dadurch der Kompensationsbedarf höher ausfällt als im Zeitpunkt der Planfeststellung angenommen (B.6).

d) Danish Energy Agency

Die Bedenken der Danish Energy Agency hinsichtlich eines potentiellen Konflikts des östlichen Korridors des HSLD mit der Errichtung der Bornholm Energy Island an der Grenze der deutschen AWZ wurde mit der Aufnahme der Nebenbestimmung P.31.12 begegnet: Sollten zukünftig im östlichen Flugkorridor des HSLD in der dänischen AWZ Windenergieanlagen oder andere Hindernisse errichtet werden, die aufgrund ihrer Höhe und Dimensionierung nicht mehr den Anforderungen zur Hindernisbeschränkung des SOLF, Teil 3 genügen, behält sich das

BSH vor, den Betrieb des HSLD auf den Tag zu beschränken und ggf. weitere Anordnungen zu treffen. Sollte zukünftig also tatsächlich ein Konflikt entstehen, wird durch eine Beschränkung auf den Betrieb bei Tag gewährleistet, dass im östlichen Korridor kein Flugverkehr der TdV mehr stattfindet und somit eine Kollision mit bestehenden Windenergieanlagen ausgeschlossen wird.

Die Danish Energy Agency hat mit E-Mail vom 21.11.2023 Gelegenheit zur Stellungnahme zur Nebenbestimmung P.31.12. erhalten. Am 05.12.2023 teilte diese mit, dass sie die vorgeschlagene Lösung akzeptieren kann und keine weiteren Anmerkungen hat.

e) Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS)

Den Forderungen der GDWS aus ihren Stellungnahmen vom 13.06.2023 und vom 26.10.2023 wurde entsprochen.

Hinsichtlich des Trassenverlaufs führte die GDWS aus, dass der Abstand zu den angrenzenden Offshore-Windparks auf das bautechnisch unvermeidliche Minimum begrenzt werden müsse. Auch wenn der beantragte Trassenverlauf das Vorranggebiet Schifffahrt SO 2 zwar nicht berühre, müsse dennoch im Hinblick auf absehbar weitere Seekabelverlegungen im Seegebiet geprüft werden, den Abstand der Seekabeltrasse zu den geplanten/bestehenden Offshore-Windparks im Sinne einer nachhaltigen Flächennutzung zu verringern. Der Ansicht der GDWS, dass der Abstand von 500 m zu den Offshore-Anlagen diesbezüglich nicht verhältnismäßig sei, wird nicht gefolgt. Laut dem FEP Grundsatz 4.4.1.6 (FEP 2020) ist auf bestehende und genehmigte Rohrleitungen sowie bestehende, genehmigte und im Rahmen dieses Plans festgelegte Seekabel, Offshore-Windparks, Offshore-Plattformen und genehmigte sonstige Bauten gebührend Rücksicht zu nehmen, indem regelmäßig ein Abstand von 500 m einzuhalten ist, soweit die Baugrundverhältnisse nicht größere Abstände erfordern. Im Rahmen der Erstellung des FEP fand ebenso eine Anhörung statt und die eingegangenen Stellungnahmen wurden ausgewertet und beim finalen FEP berücksichtigt. Der Abstand von 500 m zwischen Seekabelsystemen und WEA ist erforderlich, damit während des laufenden Betriebs des OWP an den Seekabelsystemen der Übertragungsnetzbetreiberin gearbeitet werden kann. Auch für den Fall, dass gleichzeitig an Kabelsystemen und dem Windpark gearbeitet wird, muss genügend Raum für das Bauschiff der WEA und das Verlegeschiff zur Verfügung stehen. Auch die internationalen Richtlinien fordern einen Mindestabstand von 500 m zu WEA und weisen darauf hin, dass für Verlegung und Reparatur größere Abstände benötigt werden. Durch eine Reduzierung dieses Abstandes würden die Reparaturmöglichkeiten auf bestimmte Schiffstypen eingeschränkt und damit ggf. verzögert. Zudem wären die Reparaturen nicht bei laufendem Betrieb der Windparks möglich. Wegen der hohen Bedeutung der Anbindungssysteme für die Stromversorgung Deutschlands ist eine grundsätzliche Reduzierung der Abstände nicht angemessen (vgl. FEP 2020, Seite 42). Der FEP ist nach § 6 Abs. 9 S.2 WindSeeG für die Planfeststellungsverfahren nach den Bestimmungen des Teils 4 und nach den Bestimmungen des Seeanlagengesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258, 2348) und der Seeanlagenverordnung vom 23. Januar 1997 (BGBl. I S. 57) verbindlich. Das BSH hat sich daher an den Abstand von 500 m zu halten.

Den Forderungen der GDWS nach geeigneten Verkehrssicherungsmaßnahmen während der Bauphase, insbesondere den Einsatz eines Verkehrssicherungsfahrzeugs, wurde mit den Anordnungen P.19 bis P.28 und K.23 bis K.24.1 umfassend nachgekommen.

Die von der GDWS geforderte Ausführungsplanung vor der Kabelverlegung sowie die von einem unabhängigen Sachverständigen geprüfte Burial Assessment Study wurde in den Nebenbestimmungen K.2 bis K.3.1 geregelt. Die geforderte Anordnung zur Durchführung eines PLR wurde in den Nebenbestimmungen K.5 bis K.5.3 festgehalten. Geeignete Maßnahmen zur Qualitätssicherung und zum realzeitlichen Monitoring der Kabelverlegung ergeben sich insbesondere aus den Anordnungen K.16 und K.17.

Vorgaben zur Einhaltung der Verlegetiefe von 1,50 m sind in der Anordnung K.14 zu finden. Hinsichtlich der Abschnitte mit den von der TdV identifizierten schwierigen Bodenverhältnissen zwischen den KP 91,70 und 93,35 forderte die GDWS einen Nachweis, dass kein dem Stand der Technik entsprechendes Verlegeverfahren existiert, mit dem in dem betreffenden Trassenabschnitt eine Verlege- und Überdeckungstiefe von mindestens 1,5 m erreichbar ist, was durch einen unabhängigen Sachverständigen zu bewerten ist. Dem wurde mit der Nebenbestimmung K.2 nachgekommen, indem in der Burial Assessment Study hierzu eine Aussage zu treffen ist.

Die Kennzeichnungserfordernisse für die Plattform ergeben sich insbesondere aus den Anordnungen P.10 bis P.11, Anordnungen zur erforderlichen Seeraumbeobachtung sind in P.12 bis P.12.2 zu finden. Vorgaben zur etwaigen Bereitstellung zusätzlicher Schleppkapazität ergeben sich aus P.13 bis P.13.3.

Der Forderung nach einer kollisionsfreundlichen Bauweise der Plattform wurde insbesondere mit der Anordnung P.6.1 nachgekommen.

Die GDWS stellte fest, dass die in der von der TdV mit den Antragsunterlagen eingereichten Kollisionsanalyse vorgenommene Kategorisierung der Kollisionswiederholrate fehlerhaft war. Die fehlerhafte Zuordnung der Kollisionseintrittswahrscheinlichkeit bliebe jedoch ohne Folgen, da die Schäden am Schiff und an der Meeresumwelt der Schadenskategorie „unbedeutend“ zuzuordnen seien. Mit einem Aufreißen der Außen- und Innenhaut bzw. dem Austritt von Schad- oder Betriebsstoffen sei nicht zu rechnen, die Schwimmfähigkeit erscheine gewährleistet. Der Schlussfolgerung des Gutachters, dass die Plattform als kollisionsfreundlich bewertet werde, könne daher gefolgt werden.

Hinsichtlich der Realkompensationsmaßnahme führt die GDWS aus, dass durch die Anlage von künstlichen Riffen zusätzliche Risiken für die Sicherheit des Schiffsverkehrs und der Fischerei verursacht und weitere Flächen als Ankerflächen entwertet würden. Ein Einvernehmen könne in Aussicht gestellt werden, falls nur solche Materialien eingebracht würden, von denen nach Beschaffenheit und Größe keine Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit – hier insbesondere ankernder oder fischender Fahrzeuge – ausgingen. Nicht einvernehmensfähig sei das Einbringen von großen Blöcken. Das BSH ist der Ansicht, dass den befürchteten Gefahren für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs bereits durch die Wahl der Lage der Maßnahmenfläche innerhalb der Sicherheitszone des Windparks Arkona hinreichend begegnet worden ist. Um eine Einigung mit der GDWS zu erzielen, wurden nach Abstimmung mit dem BfN die Anordnungen B.1.1 bis B.1.3 übernommen. Hiernach hat die TdV bei Steinen größer als 50 cm ein Gutachten einzureichen, das nachweist, dass keine Gefahr für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs besteht. Sollte das Gutachten nachweisen und nach dessen Prüfung durch die GDWS feststehen, dass keine Gefahr besteht, können Steine größer als 50 cm gemäß dem Konzept eingesetzt werden. Fällt das Gutachten bzw. die Prüfung durch die GDWS negativ aus, muss das BfN prüfen, ob die Maßnahme mit Steinen ≤ 50 cm umsetzbar und geeignet ist. Ist auch das zu verneinen, ist ein Ersatzgeld zu zahlen.

Die Konformität des Planfeststellungsbeschlusses mit den Anforderungen der GDWS wurde durch die Einvernehmenserteilung vom 18.12.2023 durch die GDWS bestätigt.

f) Havariekommando (HK)

Aufgrund der Anmerkungen des HK zur Risikoanalyse bezüglich der Positionen der Notschlepper hat die TdV am 06.11.2023 eine Ergänzung zur Risikoanalyse eingereicht, in der der DNV eine Stellungnahme zum Einfluss des geänderten Notschleppers „Fairplay 25“ auf die Ergebnisse der Risikoanalyse abgegeben hat. Nach der Einschätzung des Gutachters behalten die Ergebnisse der mit den Antragsunterlagen eingereichten Risikoanalyse auch unter Berücksichtigung der Änderung dieses Notschleppers für den zugrundeliegenden Untersuchungsrahmen der Risikoanalyse ihre Gültigkeit. Nach Zusendung der Ergänzung zur Risikostudie an das HK, teilte dieses mit E-Mail vom 08.11.2023 mit, dass hierzu keine weiteren Anmerkungen bestünden.

Der Forderung des HK zur Zusendung von Dokumenten für dessen Notfallunterlagen wurde mit der Aufnahme der Nebenbestimmung P.36.1 nachgekommen.

g) Landesamt für Gesundheit und Soziales, Arbeitsschutz (LAGuS)

Die Stellungnahme des LAGuS war zu berücksichtigen, auch wenn sie um fast vier Wochen verspätet nach Fristablauf am 28.06.2023 eingegangen ist, da die Voraussetzungen des § 45 Abs. 3 WindSeeG i.V.m. § 73 Abs. 3a Satz 2 VwVfG vorliegen. Gemäß § 73 Abs. 3a S. 2 VwVfG sind Stellungnahmen, die nach Ablauf der nach § 73 Abs. 3a S. 1 zu setzenden Frist eingehen, zu berücksichtigen, wenn der Planfeststellungsbehörde die vorgebrachten Belange bekannt sind oder hätten bekannt sein müssen oder diese für die Rechtmäßigkeit der Entscheidung von Bedeutung sind; im Übrigen können sie berücksichtigt werden. Vorliegend waren die Belange, die üblicherweise in einer Stellungnahme des LAGuS vorgebracht werden, bekannt. Einerseits kennt das BSH Stellungnahmen der Arbeitsschutzbehörden und erlässt vor diesem Hintergrund stets arbeitsschutzrechtliche Nebenbestimmungen in den Beschlüssen und andererseits lässt sich ohne Kenntnis der Stellungnahme nicht abschließend beurteilen, ob diese für die Rechtmäßigkeit des Beschlusses von Bedeutung gewesen wäre. Ohne Kenntnis der Stellungnahme lässt sich nicht beurteilen, ob das LAGuS abwägungserhebliche Belange vorträgt, die im Falle der Nichtberücksichtigung zu einem Abwägungsfehler führen würden. Im Übrigen führte die Berücksichtigung der Stellungnahme nicht zu einer nicht mehr hinnehmbaren Verzögerung des Gesamtverfahrens und konnte somit Eingang in das Verfahren finden.

Die vom LAGuS geforderten Auflagen fanden überwiegend mit der Aufnahme der Nebenbestimmungen P.36, P.37 bis P.50 sowie den Hinweisen H.1 bis H.5 Eingang in den Planfeststellungsbeschluss. Die Forderung des LAGuS, die Landesverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung) zu beachten, wurde nicht umgesetzt, da diese nicht in der AWZ anwendbar ist. Jedoch wurde daher auf die DGUV Information 201-027; Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung und den „Qualitätsleitfaden Offshore-Kampfmittelbeseitigung“ verwiesen. Hinsichtlich des geforderten Hinweises darauf, dass die DGUV Vorschrift 40 eine Oberflächendekompression verbietet, wurde ergänzt, dass dies der Grundsatz ist und Ausnahmen nach § 26 der DGUV Vorschrift 40 bestehen. Der vom LAGuS

in seiner Stellungnahme benannte Hinweis auf die entsprechenden Festlegungen und Anforderungen in der berufsgenossenschaftlichen Regel (BGR 134 / DGUV Regel 105-001) „Einsatz von Feuerlöschanlagen mit sauerstoffverdrängenden Gasen“ und der BGI 888 / DGUV Information 205-004 „Sicherheitseinrichtungen beim Einsatz von Feuerlöschanlagen mit Löschgasen“ wurde durch den Hinweis auf die DGUV Information 205-026 „Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Einsatz von Feuerlöschanlagen mit Löschgasen“ ersetzt, da diese DGUV Information eine Zusammenführung und Überarbeitung der DGUV Regel 105-001 (bisher BGR 134), der DGUV Information 205-004 (bisher BGI 888), des DGUV Grundsatz 305-001 (bisher BGG 920), sowie der VdS 3518: 2006-07 darstellt.

h) Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LaLLF MV)

Der Forderung des LaLLF MV zur Benachrichtigung der Fischereiaufsichtsstationen mindestens acht Wochen vor Baubeginn wurde mit der Aufnahme der Nebenbestimmungen P.18 und K.26 nachgekommen.

Die geforderte Überschleppbarkeit des Seekabels, der Ausschluss von Behinderungen und Einschränkungen der Fischerei sowie von Fischereiverboten im Bereich der Kabeltrasse sowie von Beeinträchtigungen von Fanggeräten sind auch nach der Verlegung gegeben. Während der Kabellegung sind nur temporäre und räumliche Beeinträchtigungen zu erwarten, die nach Fertigstellung des Bauvorhabens nicht mehr auftreten. Fischereiverbote oder Sicherheitszonen werden nicht erlassen oder eingerichtet. Die Überschleppbarkeit ist durch die Anordnung der Erreichung der geforderten Überdeckung nach K.14 (mindestens 1,50 m) sichergestellt. Gemäß der Antragsunterlage U.2 (Cable Burial Risk Assessment) wurde eine maximale Eindringtiefe der Fanggeschirre von 0,8 m inklusive Sicherheitsaufschlag von 0,2 m ermittelt. Bei einer Überdeckung von mindestens 1,50 m ist daher eine Beeinträchtigung der Fischerei nicht zu erwarten.

Der Forderung des LaLLF MV nach der Information zur Lage ausgebrachter Steinschüttungen wurde mit der Anordnung K.37.1 nachgekommen.

Das LaLLF empfahl während der Bauphase die Einrichtung eines Informationsportals bzw. den Einsatz eines Fischereikoordinators. Die TdV teilte in der Synopse vom 07.08.2023 mit, dass der Einsatz eines Fischereikoordinators vorgesehen sei. Dies wird als Zusage gewertet (siehe Abschnitt A.IV.), sodass die Aufnahme einer Nebenbestimmung nicht erforderlich war.

Das LaLLF MV führte des Weiteren aus, dass Beeinträchtigungen der Fischerei infolge der Umsetzung der vorgeschlagenen Realkompensationsmaßnahme durch die Möglichkeit zur weiteren fischereilichen Nutzung dieser Gebiete vermieden bzw. minimiert werden. Die Maßnahmenfläche wurde zum Schutze der Fischerei und der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs in die Sicherheitszone des Windparks „Arkona-Becken Südost“ verlagert. Innerhalb der Sicherheitszone ist die aktive Fischerei ohnehin ausgeschlossen, sodass sich hierdurch keine zusätzlichen Beeinträchtigungen der Fischerei ergeben. Zudem ist das Gebiet nach den von der TdV eingereichten GIS-shapes ohnehin bereits mit einer großen Anzahl von Steinen versehen. Die Kompensationsmaßnahme passt sich diesen Verhältnissen an, in dem sie die vorhandenen Steinflächen erweitert bzw. vernetzt. Die Fläche liegt eingebettet in vorhandenen natürlichen Riffen, sodass die Fläche schon vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahme nicht zum Fischen mit Grundschieppnetzen geeignet war. Zusätzlich wurde in B.1.1 bis B.1.3 nach Maßgabe der GDWS festgelegt, dass die TdV mit

238

einem Gutachten nachzuweisen habe, dass durch das Einbringen von Steinen größer als 50 cm keine Gefahr für die Schifffahrt und somit auch der Fischereifahrzeuge besteht. Hiermit wurde den Belangen der Fischerei ausreichend nachgekommen.

Der Forderung des LaLLF hinsichtlich der Bekanntgabe der neuen Positionen der zu beräumenden Steine wurde mit der Anordnung K.4.2 nachgekommen.

i) Landesfischereiverband Schleswig-Holstein

Der Landesfischereiverband betonte in seiner Stellungnahme vom 23.06.2023, dass es wichtig für die grundberührende Fischerei sei, dass zumindest die geplanten Verlegetiefen des Kabels zuverlässig eingehalten würden, um ein Überfischen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder gefahrlos zu gewährleisten. Wie bereits dargestellt, wurde mit der Anordnung K.14 eine Mindestverlegetiefe von 1,50 m festgelegt, wobei für eine gefahrlose Überfischung bereits nach der Unterlage U.2 der Antragsunterlagen eine Verlegetiefe von 0,6 m ausreichend gewesen wäre (exklusive 0,2 m Sicherheitszuschlag). Eine Überfischung ist damit nach der Verlegung mit Ausnahme im Bereich der Kreuzungsbauwerke gewährleistet. Der Standort der Kreuzungsbauwerke wird den Fischereivertretern nach Anordnung K.37.1 bekannt gemacht.

Dem Hinweis des Landesfischereiverbandes Schleswig-Holstein, dass eine angemessene Beteiligung der Fischereifahrzeuge beim Einsatz als Wachfahrzeuge oder der Einsatz der Kapitäne auf Wartungsschiffen eine mögliche Kompensation für etwaige entstehende Einkommensverluste wäre, kann nicht ohne Weiteres angeordnet werden. Bei der vorgeschlagenen Schaffung alternativer Einsatz- und Beschäftigungsmöglichkeiten der Fischereifahrzeuge bzw. Fischereikapitäne handelt es sich um eine Forderung auf dem Gebiet des Zivilrechts, die nicht im Zuständigkeitsbereich des BSH liegt. Jedenfalls hat die TdV in ihrer Synopse vom 07.08.2023 signalisiert, bei zukünftigen Ausschreibungen für Leistungen im Bau und Betrieb den Einsatz der Fischereifahrzeuge zu prüfen.

Der Landesfischereiverband teilte hinsichtlich der Ausführungsplanung zur Steinberäumung mit, dass es die Aufnahme der Nebenbestimmung, dass die neuen Ablagepunkte dokumentiert und der Fischerei zur Kenntnis gegeben werden, begrüßen würde. Damit sei für die Betriebe nachfolgend auch wieder eine gefahrlose Befischung in diesem Gebiet unter Vermeidung der potenziellen Gefahrenstellen möglich. Dem wurde durch die Aufnahme der Nebenbestimmung K.4.2 nachgekommen.

j) Landkreis Vorpommern-Rügen (LK V-R)

Der LK V-R forderte vor Inbetriebnahme der Wasserversorgungsanlage den Nachweis der einwandfreien Beschaffenheit des Trinkwassers nach der Anforderung der Trinkwasserverordnung 2001 zu erbringen und schlägt die Durchführung der Beprobungen durch eigene Mitarbeiter der TdV vor. In Anordnung P.51 wurde festgelegt, dass die Vorgaben der Trinkwasserverordnung in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden sind. Am 24.06.2023 wurde eine neue Fassung der Trinkwasserverordnung erlassen, die sich nun auch auf die deutsche AWZ erstreckt (vgl. auch Abschnitt B.III.6. (Begründung der Anordnungen)). Die Trinkwasserverordnung aus 2001 ist daher nicht mehr anzuwenden. Da die Planungen der Plattform und somit auch der Wasserversorgungsanlage im Zeitpunkt der Planfeststellung laut Aussage der TdV noch nicht abgeschlossen waren, war es erforderlich, festzulegen, dass vor Errichtung ein Konzept zur Durchführung von Trinkwasserbeprobungen einzureichen ist

(P.52) und die weiteren Einzelheiten mit dem LK V-R abzustimmen sind (P.54). Hiermit wird gewährleistet, dass der LK V-R einbezogen wird und das Beprobungskonzept abgestimmt werden kann. Durch die Trinkwasserverordnung selbst wird gewährleistet, dass die darin enthaltenen Verpflichtungen zur Reinheit des Wassers eingehalten werden. Mit der Aufnahme der Anordnungen P.51 bis P.55 wird den Anforderungen des Landkreises damit hinreichend Genüge getan.

Der Landkreis Vorpommern-Rügen teilte nach erneuter Beteiligung mit E-Mail vom 24.11.2023 mit, dass der Aufnahme der Nebenbestimmungen zugestimmt werde.

k) Verband der Deutschen Kutter- und Küstenfischer e.V.

Der Verband der Deutschen Kutter- und Küstenfischer e.V. stellte zur Ausführungsplanung der Steinräumungen mit Schreiben vom 17.11.2023 Forderungen zum Ablegen der Steine.

Den Forderungen, dass das Ablegen der Gesteinsbrocken nicht zu einer erheblichen Reduzierung der ursprünglichen Wassertiefe führen dürfe, das Gestein ausschließlich als Einzelschicht abgelegt werden dürfe, eine bathymetrische Vermessung (MBES) bereitgestellt werden solle, um die neuen Positionen der Gesteinsbrocken zu überprüfen, wurde mit den Anordnungen K.4.2 bis K.4.4 nachgekommen.

Die Forderung, dass während der Arbeiten nur die Durchfahrt durch Fahrwasser von Häfen/ Vorbehaltsgebiet/ Vorranggebiet Schifffahrt möglich ist, wurde nicht übernommen, da sie nicht erforderlich ist. Die wenigen zu beräumenden Steine liegen lediglich alle entlang der Kabeltrasse, sodass dort räumlich begrenzt die Arbeiten stattfinden. Eine Beeinträchtigung der Fischerei für den kurzen Zeitraum der Steinräumung ist nicht zu erwarten.

Die übrigen, nicht gesondert aufgeführten Schreiben enthalten Hinweise und Anregungen, die keine Entscheidung notwendig machen.

8. Sicherheitsleistung

Gemäß § 58 Abs. 3 WindSeeG kann das BSH die Leistung einer geeigneten Sicherheit anordnen, um die Erfüllung der in § 58 Abs. 1 WindSeeG genannten Beseitigungspflicht sicherzustellen. Nach dem Wortlaut des § 58 Abs. 3 WindSeeG liegt die Anordnung einer Sicherheitsleistung im Ermessen des BSH. Das BSH ist zu dem Schluss gekommen, dass für Vorhaben, die ein Offshore-Anbindungssystem eines Übertragungsnetzbetreibers (ÜNB) im Sinne des EnWG betreffen, dieses Ermessen so auszuüben ist, dass auf die Anordnung einer Sicherheitsleistung gemäß § 58 Abs. 3 WindSeeG verzichtet werden kann. Die Anordnung einer Sicherheitsleistung zur Absicherung der Beseitigungspflicht ist in diesen Fällen nicht erforderlich.

Der Betrieb von Übertragungsnetzen sowie die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Übertragungsnetzbetreiber unterliegen nach dem EnWG einer weitgehenden Regulierung durch die zuständige Landesregulierungsbehörde bzw. der BNetzA. Durch die regelmäßige Überwachung der Netzbetreiber auf Grundlage der §§ 4 ff. EnWG scheint die Sicherung ihrer finanziellen Leistungsfähigkeit grundsätzlich gewährleistet zu sein. Das Risiko einer Insolvenz reduziert sich dadurch erheblich.

Dem BSH ist ferner bekannt, dass die Rückbaukosten bereits über die regulierten Netzentgelte bzw. die sogenannte Erlösobergrenze abgesichert sind. Das Risiko eines finanziellen Ausfalls ist daher nahezu ausgeschlossen. Insofern besteht aufgrund der besonderen Refinanzierungsstruktur der Netzbetreiber gerade kein Sicherheitsbedürfnis für Rückbauten von On- und Offshore-Anlagen. Darüber hinaus widerspräche die Vorlage kostenpflichtiger Sicherheitsleistungen der Gewährleistung einer möglichst preisgünstigen Energieversorgung.

Auch im Falle der Rechtsnachfolge bei Ausfall der ÜNB bestehen keine Gründe, die die Anordnung einer Sicherheitsleistung erforderlich machen. Gemäß § 3 Nr. 10a EnWG wären Übertragungsnetzbetreiber mit Regelzonenverantwortung nach § 17 d Abs. 1 EnWG auch die Rechtsnachfolger etwaiger Projektgesellschaften. Im Fall der Rechtsnachfolge würde dieser „neue“ ÜNB neben der Anbindungsverpflichtung in der betroffenen Regelzone auch der Verpflichtung zum FEP-konformen Betrieb der Offshore-Anbindung, inklusive der Rückbauverpflichtung, unterliegen.

9. Sofortige Vollziehbarkeit

Die Anfechtungsklage gegen diesen Planfeststellungsbeschluss hat gemäß § 54a Absatz 2 WindSeeG in Verbindung mit § 43e Absatz 1 Satz 1 EnWG keine aufschiebende Wirkung.

Gemäß § 43e Absatz 1 Satz 2 EnWG kann der Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen diesen Planfeststellungsbeschluss nach § 80 Absatz 5 Satz 1 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) nur innerhalb eines Monats nach der Zustellung des Planfeststellungsbeschlusses gestellt und begründet werden.

10. Begründung der Gebühr

Gemäß § 3 Abs. 2 Besondere Gebührenverordnung Strom (StromBGebV) ist für die Erhebung von Gebühren für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen durch das BSH in Verfahren nach Teil 4 Abschnitt 1 und 2 und Teil 5 des WindSeeG, auf die nach § 102 Abs. 4 WindSeeG weiterhin das WindSeeG in der am 31. Dezember 2022 geltenden Fassung anzuwenden ist, die Besondere Gebührenverordnung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSHGebV) vom 6. Juli 2018 (BGBl. I S. 1168) in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

Die Erhebung der Gebühren und Auslagen ergibt sich aus §§ 1, 4, 6, 9, 12 BGebG i.V.m. §§ 1 Nr. 9, 2 Abs. 1 BSHGebV i.V.m. lfd. Nr. 6012 des Gebührenverzeichnisses (Anlage zu § 2 Absatz 1 BSHGebV).

Die Gebührenschuld gemäß lfd. Nr. 6012 BSHGebV entsteht mit Zustellung dieses Planfeststellungsbeschlusses an die TdV.

Die Gebührenschuld gemäß lfd. Nr. 6012.2 entsteht mit Erteilung der dritten Freigabe nach Standard Konstruktion. Diese dritte Freigabe stellt die wesentliche Freigabe vor Errichtung der Bauwerke dar und ist damit nach Abwägung aller Umstände der entscheidende Anknüpfungspunkt der Gebührenschuld nach der lfd. Nr. 6012.2. Die TdV hat die Investitionssummenberechnung rechtzeitig, spätestens 3 Monate vor Baubeginn, beim BSH zur Errechnung der Höhe der Gebührenschuld einzureichen. Zu den Investitionskosten

gehören alle Aufwendungen, die nicht bereits in einem Jahr verbraucht werden, sondern über das Jahr hinaus Bestand haben.

Die Gebührenschuld gemäß lfd. Nr. 6013 BSHGebV entsteht mit Erteilung der Freigabe für die Inbetriebnahme des Seekabelsystems OST-1-4 und der Umspannplattform „Jasmund“.

Die konkrete Festsetzung der Gebühren und Auslagen (vgl. § 2 Abs. 2 BSHGebV i.V.m. § 12 Abs. 1 BGebG) ergeht jeweils gesondert.

C. Hinweise

1. Hinweis zu Fernmeldekabeln

Bei Arbeiten in der Nähe von Fernmeldekabeln ist zu beachten, dass im Bereich des deutschen Festlandsockels der Nordsee mehrere Fernmeldekabel verlegt sind. Die Trassen sind den neuesten amtlichen Seekarten des BSH zu entnehmen. In Zweifelsfällen steht die Deutsche Telekom AG, Technikniederlassung Seekabel, für Auskünfte zur Verfügung. Die tatsächlichen Kabellagen können von den Angaben in den Seekarten abweichen.

2. Arbeitsschutzrechtliche Anforderungen

- H.1 Die Empfehlung „Erste Hilfe in Offshore-Windparks“ der DGUV ist in ihrer jeweils aktuellen Version zu beachten.
- H.2 Die DGUV Information 205-026 „Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Einsatz von Feuerlöschanlagen mit Löschgasen“ ist zu beachten.
- H.3 Bei allen Arbeiten an elektrischen Bauteilen und Einrichtungen der Anlage sind die Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (BGV A 3 / DGUV Vorschrift 3) „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ und die entsprechenden DIN VDE-Normen zu beachten.
- H.4 Bei der Realisierung des Bauvorhabens hat der Bauherr sowohl bei der Planung als auch bei der Durchführung eine Mitverantwortung für den Arbeitsschutz gemäß der Baustellenverordnung (BaustellV).
- H.5 Zur Vermeidung ggf. erforderlicher nachträglicher baulicher Anpassungen wird empfohlen, dass sich der Errichter/die Betreiberin frühestmöglich mit dem LAGuS hinsichtlich Abstimmung der spezifischen Anforderungen aus der Arbeitsstättenverordnung in Verbindung setzt.

3. Lebensmittelrechtliche Anforderungen

- H.6 Die einschlägigen deutschen lebensmittelrechtlichen Vorschriften sind anzuwenden.

D. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage bei dem Bundesverwaltungsgericht (Anschrift: Postfach 10 08 54, 04008 Leipzig) erhoben werden.

Die Anfechtungsklage gegen diesen Planfeststellungsbeschluss hat keine aufschiebende Wirkung (§ 54a Absatz 2 Windenergie-auf-See-Gesetz in der am 31. Dezember 2022 geltenden Fassung in Verbindung mit § 43e Absatz 1 Satz 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)). Der Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen diesen Planfeststellungsbeschluss nach § 80 Absatz 5 Satz 1 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) kann nur innerhalb eines Monats nach der Zustellung des Planfeststellungsbeschlusses gestellt und begründet werden (§ 54a Absatz 2 WindSeeG in der am 31. Dezember 2022 geltenden Fassung in Verbindung mit § 43e Absatz 1 Satz 2 EnWG).

Hinweis:

Treten später Tatsachen ein, die die Anordnung der aufschiebenden Wirkung rechtfertigen, so kann der Antrag nach § 80 Absatz 5 Satz 1 VwGO nur innerhalb einer Frist von einem Monat ab Erlangung der Kenntnis von den Tatsachen gestellt und begründet werden (§ 54a Absatz 2 WindSeeG in der am 31. Dezember 2022 geltenden Fassung in Verbindung mit § 43e Absatz 2 EnWG).

Hamburg, den 22.12.2023
Im Auftrag

Arletta Baczkowski

E. Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AC	Wechselstrom
AIS	Automatic Identification System
AIS AtoN	Aids to Navigation
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ARPA	Automatic Radar Plotting Aid
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
AWZROV	Verordnung über die Raumordnung in der deutschen AWZ in der Nordsee und in der Ostsee
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BAS	Burial Assessment Study
BBergG	Bundesberggesetz
BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BfS	Bekanntmachung für Seefahrer
BGBI	Bundesgesetzblatt
BGebG	Gesetz über Gebühren und Auslagen des Bundes
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
BSHGebV	Gebührenverordnung des BSH
BUND-Deutschland	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
CPS	Cable Protection System
CO	Kohlenstoffmonoxid
DBBC	Double Big Bubble Curtain
DC	Gleichstrom
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DIN	Deutsche Industrie Norm
DNV	Det Norske Veritas (Klassifikationsgesellschaft)
Dok.	Dokument
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FATO	Final Approach and Take-Off Area/Endanflug- und Startfläche
FEP	Flächenentwicklungsplan
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FM/m ²	Feuchtmasse pro m ²
GABC	Grout Annulus Bubble Curtain
GbR	Gesellschaft bürgerlichen Rechts
GDWS	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
GIS	Geografisches Informationssystem
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System
HAT	Highest Astronomical Tide - höchster Gezeitenwasserstand
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service/ medizinischer Hubschraubereinsatz

HGÜ.....	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
HSLD.....	Hubschrauberlandedeck
HVDC.....	High Voltage Direct Current (Hochspannungs-Gleichstrom)
ICCP.....	Impressed Current Cathodic Protection
IEC.....	International Electrotechnical Commission
Ind./m ²	Individuen pro m ²
iVm.....	in Verbindung mit
KP.....	Kilometerpunkt
KVR.....	Kollisionsverhütungsregeln
LAGuS MV.....	Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern
LRT.....	Lebensraumtyp
LuftVG.....	Luftverkehrsgesetz
MLZ.....	Maritimes Lagezentrum
MSL.....	Mean Sea Level (mittlerer Meeresspiegel)
MSRL.....	Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie
MTOM.....	Maximum Take-Off Mass / Höchstzulässige Abflugmasse
MW.....	Megawatt
NABEG.....	Netzausbaubeschleunigungsgesetz
NEP.....	Netzentwicklungsplan
NfS.....	Nachrichten für Seefahrer
NSG.....	Naturschutzgebiet
NSGPBRV.....	Verordnung über die Festsetzung des Naturschutzgebietes „Pommersche Bucht – Rönnebank“
NVP.....	Netzverknüpfungspunkt
O-NEP.....	Offshore-Netzentwicklungsplan
OOS.....	Out-of-Service
OOS-Kabel.....	out-of-service Kabel
OWP.....	Offshore-Windpark
PFC.....	Perfluorcarbone
PlanSiG.....	Planungssicherstellungsgesetz
PPR.....	Prior Permission Required / Vorherige Genehmigung erforderlich
ProdSG.....	Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt
PSU.....	Practical Salinity Unit
Rev.....	Revision
RL.....	Richtlinie
ROG.....	Raumordnungsgesetz
SeeSchStrO.....	Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung
SEL.....	Schalleinzelpegel
SKN.....	Seekartennull
SOLF.....	Standard Offshore Luftfahrt für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone
SRÜ.....	Seerechtsübereinkommen
StUK.....	Standard Untersuchung der Auswirkungen von Offshore- Windenergieanlagen auf die Meeresumwelt
STCW.....	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers
TBT.....	Tributylzinn
TdV.....	Trägerin des Vorhabens
TLOF.....	Touchdown and Lift-Off Area/Aufsetz- und Abhebefläche
ÜAnIG.....	Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen
UfS.....	Umweltfachliche Stellungnahme
UKW.....	Ultrakurzwelle
ÜNB.....	Übertragungsnetzbetreiber
USP.....	Umspannplattform
UW.....	Umspannwerk
UVP.....	Umweltverträglichkeitsprüfung

UVPG.....Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
 VMS.....Vessel Monitoring System
 VO-KVR.....Verordnung zu den Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von
 Zusammenstößen auf See
 V-RL.....Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG
 VSF.....Verkehrssicherungsfahrzeug
 VZ.....Verkehrszentrale
 VTG.....Verkehrstrennungsgebiet
 VwVfG.....Verwaltungsverfahrensgesetz
 WEA.....Windenergieanlage
 WGS.....World Geodatic System
 WindSeeG.....Windenergie-auf-See-Gesetz in der am 31.12.2022 geltenden Fassung
 WindSeeG 2023.....Windenergie-auf-See-Gesetz in der ab dem 01.01.2023 geltenden
 Fassung
 WSA.....Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
 WSV.....Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

F. Literaturverzeichnis

BFN (2018) BfN-Kartieranleitung für „Riffe“ in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) - Geschütztes Biotop nach § 30 Abs. 2 S. 1 Nr. 6 BNatSchG, FFH - Anhang I - Lebensraumtyp (Code 1170). - 70 S.

BIOCONSULT SH, IBL UMWELTPLANUNG & IFAÖ (2020) Bericht zum Vorkommen von Zugvögeln im Rahmen der Voruntersuchung der Fläche O-1.3. Im Auftrag des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie. 68 S. Husum.

BIOCONSULT SH & IFAÖ (2021) Umweltmonitoring für das Vorhaben OWP „Baltic Eagle“. Fachgutachten für das Schutzgut Fledermäuse März 2020 bis Februar 2021. Im Auftrag der Baltic Eagle GmbH. 44 S. Husum.

BSH (2020) Umweltbericht zum Flächenentwicklungsplan 2020 für die deutsche Ostsee. Hamburg.

BSH 2021: OSTSEE-HANDBUCH, SÜDWESTLICHER TEIL. 24. AUFL., 324 S. ISBN: 978-3-96490-095-1

DEUTSCHER BUNDESTAG (2020) Verordnung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung – BKompV). Drucksache 19/17344.

Deutscher Wetterdienst 2022: Nationaler Klimareport. Klima - Gestern, heute und in der Zukunft. Eigenverlag des DWD, 52 S.,
<https://www.dwd.de/DE/leistungen/nationalerklimateport/report.html>

Deutscher Wetterdienst 2023: Wetter- und Klimalexikon des DWD. www.dwd.de/lexikon

GEOXYZ (2021) 50Hz: Geophysical survey for cable route of areas O-1.2 and O-1.3. Interpretation report and cable route description Economic Exclusive Zone. 51 S.

HÜPPOP, O. & HILL, R. (2016) Migration phenology and behaviour of bats at a research platform in the south-eastern North Sea. *Lutra* 59, 5–22.

HÜPPOP, O., MICHALIK, B., BACH, L., HILL, R. & PELLETIER, S. (2019) Migratory birds and bats. In wildlife and wind farms - conflicts and solutions : offshore: potential effects (ed M. Perrow), p. Pelagic Publishing, Exeter, UK.

IBL UMWELTPLANUNG, BIOCONSULT SH & IFAÖ (2020) Gutachten zum Vorkommen von Fledermäuse im Rahmen der Voruntersuchung der Fläche O-1.3. Im Auftrag des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie. 35 S. Oldenburg.

PALAEMON (2018) Umweltuntersuchungen nach StUK4 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens Ostwind 2. Bericht zur Kampagne 2017. 119 S. Im Auftrag der 50Hertz Offshore GmbH.

PALAEMON (2019) Umweltuntersuchungen nach StUK4 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens Ostwind 2. Bericht zur Untersuchung 2018. 141 S. Im Auftrag der 50Hertz Offshore GmbH.

PALAEMON (2021) Umweltuntersuchungen nach StUK4 im Rahmen des Genehmigungsverfahrens Ostwind 3. Bericht zur Untersuchung in der AWZ 2020. 89 S. Im Auftrag der 50Hertz Offshore GmbH.

PETERSON, T. (2016) Long-term Bat Monitoring on Islands, Offshore Structures, and Coastal Sites in the Gulf of Maine, mid-Atlantic, and Great Lakes. Stantec Consulting, US Department of Energy (DOE).

SEEBENS-HOYER, A., BACH, L., BACH, P., POMMERANZ, H., GÖTTSCHE, M., VOIGT, C., HILL, H., VARDEH, S., GÖTTSCHE, M. & MATTHES, H. (2021) Fledermausmigration über der Nord- und Ostsee. Abschlussbericht zum F+E-Vorhaben „Auswirkungen von Offshore-Windparks auf den Fledermauszug-über dem Meer“. Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

VOIGT, C.C., REHNIG, K., LINDECKE, O. & PÉTERSONS, G. (2018) Migratory bats are attracted by red light but not by warm-white light: Implications for the protection of nocturnal migrants. *Ecology and Evolution* **8**, 9353–9361.

VOIGT, C.C., ROELEKE, M., MARGGRAF, L., PÉTERSONS, G. & VOIGT-HEUCKE, S.L. (2017) Migratory bats respond to artificial green light with positive phototaxis. *PLOS ONE* **12**, e0177748.

G. Anlagen

Die planfestgestellten Unterlagen definieren Art und Umfang des Gegenstandes des Planfeststellungsbeschlusses in räumlicher wie baulicher Hinsicht.