



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Entwurf Untersuchungsrahmen zum Vorentwurf Flächenentwicklungsplan 2019 für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Ostsee

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Rechtsgrundlagen und Aufgaben der Umweltprüfung	1
1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Flächenentwicklungsplans	1
1.3	Beziehung zu anderen relevanten Plänen, Programmen und Vorhaben	1
1.4	Darstellung und Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes	1
1.4.1	Internationale Übereinkommen zum Meeresumweltschutz	1
1.4.2	Umwelt- und Naturschutzvorgaben auf EU-Ebene	2
1.4.3	Umwelt- und Naturschutzvorgaben auf nationaler Ebene	2
1.4.4	Energie- und Klimaschutzziele der Bundesregierung	3
1.4.5	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes	3
1.5	Methodik der Umweltprüfung	3
1.5.1	Beschreibung der Durchführung der Umweltprüfung	3
1.5.2	Kriterien für die Zustandsbeschreibung	3
1.6	Datengrundlagen und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	4
1.6.1	Übersicht Datengrundlage	4
1.6.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	4
2	Beschreibung und Einschätzung des Umweltzustands	5
2.1	Untersuchungsraum	5
2.2	Untersuchungsgegenstand	5
2.3	Boden/Fläche	5
2.3.1	Datenlage	5
2.3.2	Geomorphologie	5
2.3.3	Sedimentverteilung auf dem Meeresboden	5
2.3.4	Schadstoffverteilung im Sediment	5
2.3.5	Zustandseinschätzung	5
2.4	Wasser	5
2.4.1	Datenlage	5

2.4.2	Strömungen	5
2.4.3	Seegang und Wasserstandsschwankungen	6
2.4.4	Oberflächentemperatur und Temperaturschichtung	6
2.4.5	Oberflächensalzgehalt und Salzgehaltsschichtung	6
2.4.6	Eisverhältnisse	6
2.4.7	Schwebstoffe und Trübung	6
2.4.8	Zustandseinschätzung hinsichtlich der Nähr- und Schadstoffverteilung	6
2.5	Plankton	6
2.5.1	Datenlage	6
2.5.2	Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität des Phytoplanktons	6
2.5.3	Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität des Zooplanktons	6
2.5.4	Zustandseinschätzung des Planktons	6
2.6	Biotoptypen	6
2.6.1	Datenlage	6
2.6.2	Gesetzlich geschützte marine Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG	6
2.6.3	Zustandseinschätzung	6
2.7	Benthos	7
2.7.1	Datenlage	7
2.7.2	Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität	7
2.7.3	Zustandseinschätzung des Schutzgutes Benthos	7
2.8	Fische	7
2.8.1	Datenlage	7
2.8.2	Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität	7
2.8.3	Zustandseinschätzung des Schutzgutes Fische	7
2.9	Marine Säuger	7
2.9.1	Datenlage	7
2.9.2	Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität	7
2.9.3	Zustandseinschätzung des Schutzgutes marine Säugetiere	7
2.10	See- und Rastvögel	8
2.10.1	Datenlage	8
2.10.2	Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität	8
2.10.3	Zustandseinschätzung der See- und Rastvögel	8

2.11	Zugvögel	9
2.11.1	Datenlage	9
2.11.2	Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität von Zugvögeln	9
2.11.3	Zustandseinschätzung des Schutzgutes Zugvögel	9
2.12	Fledermäuse und Fledermauszug	9
2.12.1	Datenlage	9
2.12.2	Wander- und Zugbewegungen von Fledermäusen über der Ostsee	9
2.12.3	Schutzstatus von potenziell ziehenden Fledermausarten in Anrainerstaaten der Ostsee	9
2.12.4	Gefährdungen von Fledermäusen	9
2.13	Biologische Vielfalt	9
2.14	Luft	9
2.15	Klima	9
2.16	Landschaft	9
2.17	Sachgüter, kulturelles Erbe (Archäologie)	9
2.18	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	9
2.19	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	9
3	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans	10
3.1	Boden/Fläche	10
3.2	Wasser	10
3.3	Plankton	10
3.4	Biotoptypen	10
3.5	Benthos	10
3.6	Fische	10
3.7	Marine Säuger	10
3.8	See- und Rastvögel	10
3.9	Zugvögel	10
3.10	Fledermäuse und Fledermauszug	10
3.11	Biologische Vielfalt	10
3.12	Luft	10
3.13	Klima	10
3.14	Landschaftsbild	10

3.15	Sachwerte, kulturelles Erbe (Archäologie)	10
3.16	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	10
3.17	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	10
4	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Flächenentwicklungsplans auf die Meeresumwelt	11
4.1	Boden/Flächen	11
4.1.1	Gebiete und Flächen	11
4.1.2	Plattformen	11
4.1.3	Seekabelsysteme	11
4.2	Benthos	11
4.2.1	Gebiete und Flächen	11
4.2.2	Plattformen	11
4.2.3	Seekabelsysteme	11
4.3	Biotoptypen	11
4.3.1	Gebiete und Flächen	11
4.3.2	Plattformen	11
4.3.3	Seekabelsysteme	11
4.4	Fische	11
4.4.1	Gebiete und Flächen	11
4.4.2	Plattformen	11
4.4.3	Seekabelsysteme	11
4.5	Marine Säuger	11
4.5.1	Gebiete und Flächen	11
4.5.2	Plattformen	11
4.5.3	Seekabelsysteme	11
4.6	See- und Rastvögel	11
4.6.1	Gebiete und Flächen	12
4.6.2	Plattformen	12
4.6.3	Seekabelsysteme	12
4.7	Zugvögel	12
4.7.1	Gebiete und Flächen	12
4.7.2	Plattformen	12

4.7.3	Seekabelsysteme	12
4.8	Fledermäuse und Fledermauszug	12
4.8.1	Gebiete und Flächen	12
4.8.2	Plattformen	12
4.8.3	Seekabelsysteme	12
4.9	Klima	12
4.10	Landschaftsbild	12
4.10.1	Gebiete und Flächen	12
4.10.2	Plattformen	12
4.11	Wechselwirkungen	12
4.12	Kumulative Effekte	12
4.12.1	Boden/Fläche	12
4.12.2	Benthos	12
4.12.3	Biotoptypen	12
4.12.4	Fische	12
4.12.5	Marine Säuger	12
4.12.6	See- und Rastvögel	12
4.12.7	Zugvögel	12
4.13	Grenzüberschreitende Auswirkungen	13
5	Artenschutzrechtliche Prüfung	13
5.1	Marine Säuger	13
5.1.1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot)	13
5.1.2	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)	13
5.2	Avifauna (See- und Rastvögel sowie Zugvögel)	13
5.2.1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot)	13
5.2.2	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)	13
5.3	Fledermäuse	13
5.3.1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG	13
6	Verträglichkeitsprüfung	14
6.1	Rechtsgrundlage	14
6.2	Schutzzweck	14
6.2.1	Naturschutzgebiet „Pommersche Bucht - Rönnebank“	14

6.2.2	Naturschutzgebiet „Fehmarnbelt“	14
6.2.3	Naturschutzgebiet „Kadetrinne“	14
6.2.4	Natura2000-Gebiete außerhalb der deutschen AWZ	14
6.3	Prüfung der Verträglichkeit der Gebiete und Flächen	14
6.4	Prüfung der Verträglichkeit der geplanten Plattformen	14
6.4.1	Plattformen in den Gebieten und Flächen	14
6.5	Prüfung der Verträglichkeit der geplanten Kabeltrassen	14
6.5.1	Kabeltrassen in den Gebieten und Flächen	14
6.5.2	Grenzkorridore	14
6.6	Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung	14
7	Gesamtplanbewertung	15
8	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher negativer Auswirkungen des Flächenentwicklungsplans auf die Meeresumwelt	15
8.1	Gebiete und Flächen für Windenergieanlagen auf See	15
8.2	Plattformen	15
8.3	Seekabelsysteme	15
9	Geprüfte Alternativen	15
9.1	Nullvariante	15
9.2	Strategische Alternativen	15
9.3	Räumliche Alternativen	15
9.4	Technische Alternativen	15
10	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Flächenentwicklungsplans auf die Umwelt	15
10.1	Monitoring der Gebiete und Flächen für Windenergieanlagen auf See	15
10.2	Monitoring potenzieller Auswirkungen von Plattformen	15
10.3	Monitoring der potenziellen Umweltauswirkungen von Seekabeln	15
11	Nichttechnische Zusammenfassung	15
12	Quellenangaben	15

Abbildungsverzeichnis

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

Tabellenverzeichnis

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Rechtsgrundlagen und Aufgaben der Umweltprüfung

- Gesetz zur Entwicklung und Förderung der Windenergie auf See (Windenergie-auf-See-Gesetz - WindSeeG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Flächenentwicklungsplans

1.3 Beziehung zu anderen relevanten Plänen, Programmen und Vorhaben

1.4 Darstellung und Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

1.4.1 Internationale Übereinkommen zum Meeresumweltschutz

Die Bundesrepublik Deutschland ist Vertragspartei aller relevanten internationalen Übereinkommen zum Meeresumweltschutz.

(1) Weltweit gültige Übereinkommen, die ganz oder teilweise dem Meeresumweltschutz dienen

- Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen von 1982
- Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Verschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978 (MARPOL 73/78)
- Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen (London, 1972) sowie das Protokoll von 1996
- Übereinkommen über Maßnahmen auf Hoher See nach Ölverschmutzungs-Unfällen von 1969
- Übereinkommen über Vorsorge, Bekämpfung und Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Ölverschmutzung (OPRC) von 1990.

(2) Regionale Übereinkommen zum Meeresumweltschutz

- Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes von 1992 (Helsinki-Übereinkommen)

(3) Schutzgutspezifische Abkommen

- Übereinkommen über die biologische Vielfalt von 1993
- Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wild lebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume (Berner Konvention) von 1979.

- Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten von 1979 (Bonner Konvention)

Im Rahmen der Bonner Konvention geschlossene Abkommen:

- Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel von 1995 (AEWA)
- Abkommen zur Erhaltung der Kleinwale in Nord- und Ostsee von 1991 (ASCOBANS)
- Abkommen zur Erhaltung der europäischen Fledermauspopulationen von 1991 (EUROBATS).

1.4.2 Umwelt- und Naturschutzvorgaben auf EU-Ebene

Als einschlägige Rechtsvorschriften der EU sind zu berücksichtigen:

- Richtlinie 337/85/EWG des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (Umweltverträglichkeitsprüfungs-Richtlinie, UVP-Richtlinie),
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, FFH-Richtlinie),
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL),
- Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (Strategische Umweltprüfungs-Richtlinie, SUP-Richtlinie),
- Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, MSRL),
- Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, V-RL),
- Vorschriften zur nachhaltigen Fischerei im Rahmen der Gemeinsamen Fischereipolitik.

1.4.3 Umwelt- und Naturschutzvorgaben auf nationaler Ebene

- WindSeeG (vor allem § 5 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2: Festlegungen des FEP sind unzulässig, wenn sie die Meeresumwelt gefährden)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

- Schutzgebietsverordnungen (Ostsee)

1.4.4 Energie- und Klimaschutzziele der Bundesregierung

1.4.5 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

1.5 Methodik der Umweltprüfung

1.5.1 Beschreibung der Durchführung der Umweltprüfung

- Fläche
- Boden
- Wasser
- Plankton
- Biotoptypen
- Benthos
- Fische
- Marine Säugetiere
- Rast- und Zugvögel
- Fledermäuse
- Biologische Vielfalt
- Luft
- Klima
- Landschaftsbild
- Sachwerte, kulturelles Erbe
- Mensch und Gesundheit des Menschen
- Wechselwirkungen zw. Schutzgütern

1.5.2 Kriterien für die Zustandsbeschreibung

1.5.2.1 Seltenheit

1.5.2.2 Gefährdung

1.5.2.3 Natürlichkeit

[...]

1.6 Datengrundlagen und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

1.6.1 Übersicht Datengrundlage

1.6.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

1.6.2.1 Boden/Fläche

1.6.2.2 Biototypen

1.6.2.3 Benthos

1.6.2.4 Fische

1.6.2.5 Seevögel- und Rastvögel

1.6.2.6 Zugvögel

1.6.2.7 Marine Säuger

1.6.2.8 Fledermäuse

2 Beschreibung und Einschätzung des Umweltzustands

2.1 Untersuchungsraum

2.2 Untersuchungsgegenstand

Festlegungen des Fachplanungsrechts WindSeeG

- Gebiete und Flächen für Windenergie auf See, einschließlich der Festlegung voraussichtlich zu installierende Leistung
- Trassen und -korridore, einschließlich Grenzkorridore
- Standorte für Plattformen (Konverter- und Sammelplattformen und Umspannanlage)
- Planungs- und Technikgrundsätze
- Ggf. Pilotwindenergieanlagen

2.3 Boden/Fläche

2.3.1 Datenlage

2.3.2 Geomorphologie

2.3.3 Sedimentverteilung auf dem Meeresboden

2.3.4 Schadstoffverteilung im Sediment

2.3.4.1 Metalle

2.3.4.2 Organische Stoffe

2.3.4.3 Radioaktive Stoffe (Radionuklide)

2.3.4.4 Altlasten

2.3.5 Zustandseinschätzung

2.3.5.1 Natürliche Faktoren

2.3.5.2 Anthropogene Faktoren

2.4 Wasser

2.4.1 Datenlage

2.4.2 Strömungen

2.4.3 Seegang und Wasserstandsschwankungen

2.4.4 Oberflächentemperatur und Temperaturschichtung

2.4.5 Oberflächensalzgehalt und Salzgehaltsschichtung

2.4.6 Eisverhältnisse

2.4.7 Schwebstoffe und Trübung

2.4.8 Zustandseinschätzung hinsichtlich der Nähr- und Schadstoffverteilung

2.4.8.1 Nährstoffe

2.4.8.2 Sauerstoff

2.4.8.3 Metalle

2.4.8.4 Organische Schadstoffe

2.4.8.5 Radioaktive Stoffe (Radionuklide)

2.5 Plankton

2.5.1 Datenlage

2.5.2 Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität des Phytoplanktons

2.5.3 Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität des Zooplanktons

2.5.4 Zustandseinschätzung des Planktons

2.6 Biotoptypen

2.6.1 Datenlage

2.6.2 Gesetzlich geschützte marine Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG

2.6.2.1 Riffe

2.6.2.2 Sandbänke

2.6.2.3 Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände

2.6.2.4 Artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich

2.6.3 Zustandseinschätzung

2.6.3.1 Bedeutung der Gebiete und Flächen für Biotoptypen

2.7 Benthos

2.7.1 Datenlage

2.7.2 Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität

2.7.2.1 Das Makrozoobenthos der deutschen Ostsee

2.7.2.2 Benthische Lebensgemeinschaften

2.7.2.3 Rote-Liste-Arten

2.7.2.4 Benthische Algen

2.7.3 Zustandseinschätzung des Schutzgutes Benthos

2.7.3.1 Bedeutung der Gebiete und Flächen für benthische Lebensgemeinschaften

2.8 Fische

2.8.1 Datenlage

2.8.2 Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität

2.8.2.1 Fischfauna in der deutschen AWZ

2.8.2.2 Rote-Liste-Arten in der deutschen AWZ

2.8.3 Zustandseinschätzung des Schutzgutes Fische

2.8.3.1 Bedeutung der Gebiete und Flächen für Fische

2.9 Marine Säuger

2.9.1 Datenlage

2.9.2 Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität

2.9.2.1 Schweinswale

2.9.2.2 Vorkommen des Schweinswals in der deutschen Ostsee

2.9.2.3 Seehunde und Kegelrobben

2.9.3 Zustandseinschätzung des Schutzgutes marine Säugetiere

2.9.3.1 Bedeutung der Gebiete und Flächen für marine Säugetiere

2.9.3.2 Schutzstatus

2.9.3.3 Gefährdungen

2.10 See- und Rastvögel

2.10.1 Datenlage

2.10.2 Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität

2.10.2.1 Abundanz von See- und Rastvögeln in deutschen Gewässern der Ostsee

2.10.2.2 Häufig vorkommende Arten und Arten von besonderer Bedeutung für das Naturschutzgebiet „Pommersche Bucht - Rönnebank“

Sterntaucher (*Gavia stellata*) und Prachtttaucher (*Gavia arctica*)

Ohrentaucher (*Podiceps auritus*)

Zwergmöwe (*Larus minutus*)

Eisente (*Clangula hyemalis*)

Samtente (*Melanitta fusca*)

Trauererente (*Melanitta nigra*)

Eiderente (*Somateria mollissima*)

Trottellumme (*Uria aalge*)

Tordalk (*Alca torda*)

Gryllteiste (*Cephus grylle*)

Rothalstaucher (*Podiceps grisegna*)

Gelbschnabeltaucher (*Gavia adamsii*)

Sturmmöwe (*Larus canus*)

2.10.2.3 Vorkommen von See- und Rastvögeln in den Gebieten

2.10.3 Zustandseinschätzung der See- und Rastvögel

2.10.3.1 Bedeutung der Gebiete und Flächen für See- und Rastvögel

2.10.3.2 Schutzstatus

2.10.3.3 Gefährdungen

2.11 Zugvögel

2.11.1 Datenlage

2.11.2 Räumliche Verteilung und zeitliche Variabilität von Zugvögeln

2.11.2.1 Vogelzug über der westlichen Ostsee

2.11.2.2 Artenzusammensetzung

2.11.3 Zustandseinschätzung des Schutzgutes Zugvögel

2.11.3.1 Anthropogene Einflüsse auf den Vogelzug

2.11.3.2 Klimaänderungen

2.11.3.3 Bedeutung der Gebiete und Flächen für Zugvögel

2.12 Fledermäuse und Fledermauszug

2.12.1 Datenlage

2.12.2 Wander- und Zugbewegungen von Fledermäusen über der Ostsee

2.12.3 Schutzstatus von potenziell ziehenden Fledermausarten in Anrainerstaaten der Ostsee

2.12.4 Gefährdungen von Fledermäusen

2.13 Biologische Vielfalt

2.14 Luft

2.15 Klima

2.16 Landschaft

2.17 Sachgüter, kulturelles Erbe (Archäologie)

2.18 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

2.19 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

3 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans

3.1 Boden/Fläche

3.2 Wasser

3.3 Plankton

3.4 Biototypen

3.5 Benthos

3.6 Fische

3.7 Marine Säuger

3.8 See- und Rastvögel

3.9 Zugvögel

3.10 Fledermäuse und Fledermauszug

3.11 Biologische Vielfalt

3.12 Luft

3.13 Klima

3.14 Landschaftsbild

3.15 Sachwerte, kulturelles Erbe (Archäologie)

3.16 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

3.17 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

4 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Flächenentwicklungsplans auf die Meeresumwelt

4.1 Boden/Flächen

4.1.1 Gebiete und Flächen

4.1.2 Plattformen

4.1.3 Seekabelsysteme

4.2 Benthos

4.2.1 Gebiete und Flächen

4.2.2 Plattformen

4.2.3 Seekabelsysteme

4.3 Biotoptypen

4.3.1 Gebiete und Flächen

4.3.2 Plattformen

4.3.3 Seekabelsysteme

4.4 Fische

4.4.1 Gebiete und Flächen

4.4.2 Plattformen

4.4.3 Seekabelsysteme

4.5 Marine Säuger

4.5.1 Gebiete und Flächen

4.5.2 Plattformen

4.5.3 Seekabelsysteme

4.6 See- und Rastvögel

4.6.1 Gebiete und Flächen

4.6.2 Plattformen

4.6.3 Seekabelsysteme

4.7 Zugvögel

4.7.1 Gebiete und Flächen

4.7.2 Plattformen

4.7.3 Seekabelsysteme

4.8 Fledermäuse und Fledermauszug

4.8.1 Gebiete und Flächen

4.8.2 Plattformen

4.8.3 Seekabelsysteme

4.9 Klima

4.10 Landschaftsbild

4.10.1 Gebiete und Flächen

4.10.2 Plattformen

4.11 Wechselwirkungen

4.12 Kumulative Effekte

4.12.1 Boden/Fläche

4.12.2 Benthos

4.12.3 Biotoptypen

4.12.4 Fische

4.12.5 Marine Säuger

4.12.6 See- und Rastvögel

4.12.7 Zugvögel

4.13 Grenzüberschreitende Auswirkungen

5 Artenschutzrechtliche Prüfung

5.1 Marine Säuger

5.1.1 § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot)

5.1.1.1 Gebiete und Flächen für Windenergieanlagen auf See

5.1.1.2 Plattformen

5.1.1.3 Seekabelsysteme

5.1.2 § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

5.1.2.1 Gebiete und Flächen für Windenergie auf See

5.1.2.2 Plattformen

5.1.2.3 Seekabelsysteme

5.2 Avifauna (See- und Rastvögel sowie Zugvögel)

5.2.1 § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot)

5.2.1.1 Gebiete und Flächen für Windenergieanlagen auf See

5.2.1.2 Plattformen

5.2.1.3 Seekabelsysteme

5.2.2 § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

5.2.2.1 Gebiete und Flächen für Windenergieanlagen auf See

5.2.2.2 Plattformen

5.2.2.3 Seekabelsysteme

5.3 Fledermäuse

5.3.1 § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG

5.3.1.1 Gebiete und Flächen für Windenergieanlagen auf See

5.3.1.2 Plattformen

5.3.1.3 Seekabelsysteme

6 Verträglichkeitsprüfung

6.1 Rechtsgrundlage

6.2 Schutzzweck

6.2.1 Naturschutzgebiet „Pommersche Bucht - Rönnebank“

6.2.2 Naturschutzgebiet „Fehmarnbelt“

6.2.3 Naturschutzgebiet „Kadetrinne“

6.2.4 Natura2000-Gebiete außerhalb der deutschen AWZ

6.3 Prüfung der Verträglichkeit der Gebiete und Flächen

6.4 Prüfung der Verträglichkeit der geplanten Plattformen

6.4.1 Plattformen in den Gebieten und Flächen

6.4.1.1 Gesetzlich geschützte Biotop (Fernwirkungen)

6.4.1.2 Marine Säuger (Fernwirkungen)

6.5 Prüfung der Verträglichkeit der geplanten Kabeltrassen

6.5.1 Kabeltrassen in den Gebieten und Flächen

6.5.1.1 Gesetzlich geschützte Biotop

6.5.1.2 Marine Säuger /Avifauna

6.5.2 Grenzkorridore

6.6 Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung

7 Gesamtplanbewertung

8 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher negativer Auswirkungen des Flächenentwicklungsplans auf die Meeresumwelt

8.1 Gebiete und Flächen für Windenergieanlagen auf See

8.2 Plattformen

8.3 Seekabelsysteme

9 Geprüfte Alternativen

9.1 Nullvariante

9.2 Strategische Alternativen

9.3 Räumliche Alternativen

9.4 Technische Alternativen

10 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Flächenentwicklungsplans auf die Umwelt

10.1 Monitoring der Gebiete und Flächen für Windenergieanlagen auf See

10.2 Monitoring potenzieller Auswirkungen von Plattformen

10.3 Monitoring der potenziellen Umweltauswirkungen von Seekabeln

11 Nichttechnische Zusammenfassung

12 Quellenangaben