

## Entwurf einer Stellungnahme zur Festlegung des Untersuchungsrahmens des UVP-Berichts für den Plan für Energiø Bornholm (Energieinsel Bornholm)

**Büro/Abteilung**  
Zentrum für Erneuerbare  
Energien/Energiø [Energie-  
insel]

**Datum**  
29.10.2021

**AZ**

/SHKF/TSGR/ACPE

### Inhalt

1. Zur Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping) .....	2
2. Hintergrund des Plans für die Energieinsel Bornholm .....	2
3. Plan für die Energieinsel Bornholm .....	6
4. Verfahren zur Umweltverträglichkeitsprüfung des Plans für die Energieinsel Bornholm .....	8
5. Gesetzliche Anforderungen an den UVP-Bericht.....	9
6. Festlegung des Untersuchungsrahmens im UVP-Bericht .....	10
6.1 Beschreibung des Plans für die Energieinsel Bornholm .....	10
6.2 Alternativen .....	11
6.3 Umweltzustand, vorhandene Umweltbedingungen und das Referenzszenario .....	11
6.4 Umweltschutzziele.....	12
6.5 Auswirkungen auf die Umwelt – Allgemeines .....	13
6.6 Auswirkungen auf die Umwelt durch Onshore-Anlagen .....	14
6.7 Auswirkungen auf die Umwelt durch Offshore- Anlagen .....	24
6.8 Fehlende Kenntnisse und Unsicherheiten .....	38
6.9 Vermeidungsmaßnahmen und Überwachung.....	39
6.10 Methodenbeschreibung.....	39
6.11 Nichttechnische Zusammenfassung .....	40

**Energiebehörde [Energistyrel-  
sen]**

Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

Tel.: +45 3392 6700  
E-Mail: ens@ens.dk

www.ens.dk

## 1. Zur Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping)

Gemäß § 11 des dänischen UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, Miljøvurderingsloven) ist vor der Erstellung des UVP-Berichts für Pläne und Programme eine inhaltliche Abgrenzung des UVP-Berichts vorzunehmen.

Der Zweck einer Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping) besteht darin, die wesentlichen Sachverhalte einzugrenzen, die im UVP-Bericht beschrieben, analysiert und bewertet werden müssen. Gleichzeitig legt der Scopingbericht fest, wie umfassend und detailliert ein UVP-Bericht sein muss, damit die Behörden die Umweltauswirkungen eines Plans oder Programms sachkundig beurteilen und über die Annahme des Plans oder Programms entscheiden können. Dazu gehört auch, ob beispielsweise besondere Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen festgelegt werden müssen.

Dieser Entwurf des Scopingberichtes stellt den Vorschlag der Energiebehörde zu Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts dar, den Energinet laut „Pålæg om gennemførelse af forundersøgelser for energier“ („Auflage zur Durchführung von Voruntersuchungen für Energieinseln“) (30. November 2020) mit Aktualisierung in der überarbeiteten Gesamtauflage zur Durchführung von Voruntersuchungen für die Energieinsel Bornholm vom 13. Oktober 2021 für den Plan für die Energieinsel Bornholm erstellt. Das Scoping bildet somit die Grundlage für den Inhalt des UVP-Berichts, der für den Plan für die Energieinsel Bornholm erstellt werden muss. Vor der Entscheidung über den endgültigen Untersuchungsrahmen werden die betroffenen Behörden und Nachbarländer konsultiert. Darüber hinaus wurde beschlossen, auch eine öffentliche Konsultation im Hinblick auf eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit durchzuführen. Der endgültige Scopingbericht wird auf der Grundlage des Entwurfs und der eingegangenen Konsultationsantworten erstellt

## 2. Hintergrund des Plans für die Energieinsel Bornholm

Mit dem Klimaabkommen vom 22. Juni 2020 einigten sich die dänische Regierung (S) und die dänischen Parteien „Venstre“, „Dansk Folkeparti“, „Radikale Venstre“, „Socialistisk Folkeparti“, „Enhedslisten“, „Konservative Folkeparti“, „Liberal Alliance“ und „Alternativet“ auf die Errichtung einer Energieinsel auf Bornholm mit angeschlossenen 2 GW Offshore-Energie.

**Energiebehörde [Energistyrelsen]**

Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

Tel.: +45 3392 6700  
E-Mail: ens@ens.dk

[www.ens.dk](http://www.ens.dk)



Im November 2020 beschloss die Energieschlichtungskommission den Standort der Energieinsel Bornholm in der Ostsee<sup>1</sup>. Gleichzeitig leitete sie Voruntersuchungen im Gebiet für die Energieinsel Bornholm ein.

Die Entscheidung zum Standort und zum Beginn der Voruntersuchungen in der Ostsee basiert auf einem Feinscreening der verschiedenen Errichtungsgebiete für Offshore-Windparks in dänischen Gewässern, durchgeführt im Frühjahr 2020<sup>2</sup>, und einer Ergänzung zum Feinscreening, erstellt im Spätsommer 2020<sup>3</sup>.

Im Oktober 2021 erteilte das dänische Ministerium für Klima, Energie und Versorgungsunternehmen die Auflage zur Erweiterung des Voruntersuchungsgebiets für die Energieinsel Bornholm<sup>4</sup>. Dieser Beschluss führte zur *überarbeiteten Gesamtaufgabe zur Durchführung von Voruntersuchungen für die Energieinsel Bornholm* vom 13. Oktober 2021 an Energinet. Die Grundlage für den Plan Energieinsel Bornholm wurde somit auf bis zu 3 GW Offshore-Energie erweitert. Es wurde jedoch nicht entschieden, ob im erweiterten Bereich des Gebiets an der Energieinsel Bornholm Offshore-Energie etabliert werden soll

Die Offshore-Windparks werden voraussichtlich 2024/2025 ausgeschrieben, die Ausschreibungsbedingungen sind noch nicht festgelegt. Die dänische Energiebehörde ist im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes zuständige Behörde für die Planung großer Offshore-Windparks. Der Plan für die Energieinsel Bornholm dient als Rahmen zur Errichtung von Energieinseln und somit für die künftigen Ausschreibungen von Offshore-Energie. Vor den endgültigen Ausschreibungsbedingungen führt Energinet im Auftrag der dänischen Energiebehörde eine Reihe von Machbarkeitsstudien und Umweltstudien durch, einschließlich einer UVP des Plans für die Energieinsel Bornholm gemäß dänischem UVPG, § 8, Abs. 1.

---

<sup>1</sup> Mit „Energieinsel Bornholm“ [Energjø Bornholm] wird das Gesamtvorhaben aus Offshore- und Onshore-Anlagen einschl. Netzverstärkungen zur Eingliederung von 2 GW bezeichnet.

<sup>2</sup>COWI 2020 (Mai), Umwelt- und Planungsbedingungen für Bornholm I + II, Nordsee II + III und das Gebiet westlich von Nordsee II + III.

<sup>3</sup>COWI 2020 (September), Ergänzung zum Feinscreening von Meeresgebieten zur Errichtung neuer Offshore-Windparks mit Anschluss an Energieinsel/Hub

<sup>4</sup> Dies wurde beschlossen, weil das ausgewiesene Gebiet für Offshore-Energie in Verbindung mit der Energieinsel Bornholm relativ klein ist. Erfahrungen beim Offshore-Windpark Hesselø haben gezeigt, dass bei einem kleinen Gebiet das Risiko höher ist, dass Offshore-Energie nicht umgesetzt werden kann, wenn Voruntersuchungen weniger geeignete Teilgebiete ermitteln, bei denen kein Handlungsspielraum für Standorte von Offshore-Energie an anderer Stelle innerhalb des ausgewiesenen Gebiets besteht. Die Erweiterung ermöglicht zudem, dass die Energieinsel Bornholm möglicherweise eine Alternative zum Offshore-Windpark Hesselø darstellt. Denn das dortige Vorhandensein von Weichböden kann dazu führen, dass der Windpark andernorts errichtet werden muss. Dann müssten alternative Standorte gesucht werden. Eine Möglichkeit besteht darin, bei der Energieinsel Bornholm weitere Offshore-Windenergie zu errichten. Dies würde ein größeres Seegebiet und größere Onshore-Anlagen erfordern. Es wurde noch keine politische Entscheidung dazu getroffen, inwiefern die Energieinsel Bornholm als Alternative zum Offshore-Windpark Hesselø dienen kann.



Die vorläufigen politischen und administrativen Entscheidungen mit entsprechenden Analysen, die als Grundlage für den Plan der Energiebehörde für die Energieinsel Bornholm dienen, gehen aus Tabelle 1 hervor.

Tabelle 1. Überblick über politische Entscheidungen und Analysen als Planungsgrundlage für die Energieinsel Bornholm.

Politische Vereinbarungen und Berichte sind öffentlich zugänglich unter:

<https://ens.dk/ansvarsomraader/vindenergi/udbud-paa-havvindmoelleomraadet/energieoer>

Politische Entscheidungen/Analysen	Inhalt politischer Entscheidungen/Analysen
<i>10-GW-Screening (Energiebehörde) aus dem April 2019</i>	Das Energieabkommen aus dem Jahr 2018 besagt, dass dänische Hoheitsgewässer auf die Eignung als Standort künftiger Offshore-Windparks mit bis zu 10 GW überprüft werden müssen. Das Hauptaugenmerk des Screenings liegt auf dem Ermitteln besonders geeigneter Gebiete für die Errichtung neuer Offshore-Windparks unter Berücksichtigung weiterer geltender Flächeninteressen in dänischen Gewässern ab Anfang 2019. Das Screening ermittelt drei geeignete Gebiete in der Ostsee.
<i>Feinscreening 2020 (COWI) aus dem Mai 2020</i>	<p>Das Feinscreening aus dem Jahr 2020 wurde in Bezug auf 10 GW-Screenings aus dem Jahr 2018 ausgewählter Gebiete in dänischen Gewässern zum Aufbau von Offshore-Wind aktualisiert.</p> <p>Ziel des Feinscreenings ist die Bestätigung, dass Natur-, Umwelt- und Planungsaspekte es praktisch erlauben, Offshore-Windkraftanlagen mit 1 GW, 2 GW oder 3 GW an einem bestimmten Standort in den angeführten Gebieten in der Ostsee zu errichten. Auch soll das Screening die wirtschaftlichen Berechnungen liefern, die aus wirtschaftlicher Perspektive als Grundlage zur Entscheidungsfindung für den optimalen Standort dienen können.</p> <p>Das Feinscreening bestätigt für alle untersuchten Gebiete, dass es in der Praxis und in Bezug auf natürliche, ökologische, planerische und ökonomische Rahmenbedingungen möglich ist, dort Offshore-Windparks in Verbindung mit einer Energieinsel bzw. einem Umschlagplatz zu errichten.</p>
<i>Klimaabkommen für Energie und Industrie usw. vom 22. Juni 2020</i>	<p>Die Vertragsparteien haben beschlossen, zwei Energieinseln zu errichten, eine in der Nordsee und eine in der Ostsee. In der Ostsee wird Bornholm Drehkreuz für 2 GW Offshore-Windenergie werden und mit Sjælland und dem Ausland verbunden sein.</p> <p>Zudem wird vereinbart, dass Park 3 aus dem Energieabkommen von 2018 Teil der ersten Phase der Energieinseln sein wird und somit bis spätestens 2030 realisiert werden muss.</p>



*Nachtrag zum Feinscreening (COWI) aus dem September 2020*

Der Nachtrag zum Feinscreening untersucht eine Erweiterung der beiden Gebiete bei Bornholm (Bornholm I und Bornholm II), die beim Feinscreening ermittelt wurden, da sich die frühere Bruttofläche für die Energieinsel Bornholm mit einem wichtigen Vogelgebiet (IBA) überschneidet. Der Nachtrag zum Feinscreening prüft zwei Szenarien: 1) volle Ausnutzung von Bornholm I bis 2 GW, 2) Errichtung von jeweils 1 GW in den Gebieten für Bornholm I und II.

*Visualisierung der Offshore-Windkraftanlagen bei Bornholm (Urland) aus dem September 2020*

Der Visualisierungsbericht liefert einen Eindruck der visuellen Auswirkungen, die eine Errichtung eines Offshore-Windparks mit 2 GW bei Bornholm mit sich führen kann. Der Bericht zeigt die visuelle Auswirkung eines küstennahen Offshore-Windparks und eines Windparks in größerer Entfernung von der Küste, 5 bzw. 20 km vor der Küste Bornholms.

*Beschluss der Energieschlichtungskommission über den Standort in der Ostsee und die Bruttofläche in der Nordsee, November 2020*

Die Energieschlichtungskommission beschließt den Standort der Energieinsel in der Ostsee und einer Bruttofläche in der Nordsee. Zudem wurde beschlossen, dass das Ministerium für Klima, Energie und Versorgung Energinet mit der Auflage belegt, für den gewählten Standort in der Ostsee Voruntersuchungen durchzuführen und Voruntersuchungen für die Nordsee vorzubereiten.

*Vogelbericht (DHI) aus dem Dezember 2020*

Der Bericht wertet die Gebiete zur Entwicklung der Offshore-Windparks an der Rønnebank südwestlich von Bornholm in Bezug auf Vögel aus. Die Auswertung basiert auf sämtlichen verfügbaren Daten. Der Fokus liegt auf Eisenten und wandernden Kranichen.

*Politische Vereinbarungen mit Deutschland, den Niederlanden und Belgien, Dezember 2020 und Februar 2021*

Die Energie von den Energieinseln kann in die Nachbarländer Dänemarks exportiert werden und so zur Energiewende in ganz Europa beitragen. Dänemark hat politische Vereinbarungen mit Deutschland über den Beginn gemeinsamer Analysen zum Anschluss an die Energieinsel Bornholm getroffen.

Die Vereinbarungen sollen als Basis für eine Kooperation zwischen Übertragungsnetzbetreibern dienen (d. h. Energinet und die deutsche 50Hertz). Diese Übertragungsnetzbetreiber sollen jetzt prüfen, wie eine mögliche Verbindung zwischen Deutschland und der Energieinsel Bornholm aussehen könnte.

*Nachtrag zum Klimaabkommen über Energie und Indust-*

Für die Energieinsel Bornholm erklären die Vertragsparteien, dass der zweckmäßige Zeitpunkt zur Errichtung des Gesamtprojekts von der Möglichkeit abhängen wird, die Energie aus den Offshore-



*rie vom 22. Juni 2020 in Bezug auf Eigentum und Bau von Energieinseln usw., Februar 2021*

Windparks abzusetzen. Falls von einem optimalen Realisierungszeitpunkt erst nach Ende 2030 ausgegangen wird, wird geprüft, inwiefern die Realisierung der Energieinsel Bornholm stattdessen schrittweise erfolgen kann.

*Das dänische Ministerium für Klima, Energie und Versorgung teilt die Auflage zur Erweiterung der Energieinsel Bornholm mit, die bis zu 3 GW Offshore-Windenergie ermöglicht, Oktober 2021.*

Das dänische Ministerium für Klima, Energie und Versorgung teilt die Auflage zur Erweiterung des Untersuchungsgebiets für die Energieinsel Bornholm mit, da das für Offshore-Windenergie ausgewiesene Gebiet in Verbindung mit der Energieinsel relativ klein ist. Die Erfahrungen beim Offshore-Windpark Hesselø haben gezeigt, dass bei einem kleinen Gebiet das Risiko höher ist, dass Offshore-Energie nicht umgesetzt werden kann, wenn Voruntersuchungen weniger geeignete Teilgebiete ermitteln, bei denen kein Handlungsspielraum für Standorte von Offshore-Energie an anderer Stelle innerhalb des ausgewiesenen Gebiets besteht.

Die Erweiterung ermöglicht außerdem, zu ermitteln, ob die Energieinsel Bornholm eine Alternative zum Offshore-Windpark Hesselø ist. Denn das dortige Vorhandensein von Weichböden kann bedeuten, dass der Windpark andernorts errichtet werden muss. Daher wird nach Alternativstandorten gesucht. Eine Möglichkeit besteht darin, bei der Energieinsel Bornholm weitere Offshore-Windenergie zu errichten. Dies würde ein größeres Seegebiet und größere Onshore-Anlagen erfordern. Es wurde noch keine politische Entscheidung dazu getroffen, inwiefern die Energieinsel Bornholm als Alternative zum Offshore-Windpark Hesselø dienen kann.

Die Nutzung der erweiterten Gebiete für Offshore-Energie erfordert diesbezüglich eine neue politische Entscheidung.

### 3. Plan für die Energieinsel Bornholm

Die dänische Energiebehörde erstellt einen Plan für die Energieinsel Bornholm. Der Plan wird in Zusammenarbeit mit Energinet unter Beteiligung der Öffentlichkeit, der betroffenen Behörden und der umliegenden Nachbarländer erstellt.

Der Plan ist im Memorandum „Rahmenbedingungen für den künftigen Planvorschlag für die Energieinsel Bornholm zur Verwendung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung“ vom 20. Oktober 2021 vorläufig beschrieben. Er wird zu Beginn des zweiten



Halbjahres 2022 als endgültiger Planvorschlag vorliegen. Der endgültige Planvorschlag wird konkrete Gebiete in der Ostsee, auf Bornholm und Sjælland zur Errichtung der Energieinsel Bornholm ausweisen und übergeordnete Elemente als Bestandteile der Energieinsel definieren.

Der Plan schafft somit den allgemeinen Rahmen, in dem Projekte ausgeschrieben werden können und die betroffenen Behörden Genehmigungen erteilen oder Pläne verabschieden können.

Zweck des Plans ist es, die Realisierung der Energieinsel Bornholm zu ermöglichen und somit den Anteil erneuerbarer Energie aus Offshore-Windkraft im dänischen und europäischen Stromnetz zu erhöhen.

Der Plan wird bei endgültiger Annahme ermöglichen, Ausschreibungen für konkrete Offshore-Windparks, Seekabel und Onshore-Anlagen usw. für die Energieinsel Bornholm vorzunehmen.

Die Plangebiete auf See haben voraussichtlich folgenden Umfang:

- Zwei Plangebiete in der Ostsee mit 333 km<sup>2</sup> bzw. 413 km<sup>2</sup> zur Errichtung von zwei Offshore-Windparks mit Innerparkverkabelung und einer Gesamtleistung von bis zu 3 GW, evtl. Offshore-Umspannwerk und Korridore mit ca. 2 000 m Breite für Exportkabel, die die Offshore-Windparks mit Bornholm verbinden.
- Einige Korridore mit ca. 2 000 m Breite, die Bornholm und Sjælland verbinden. In den Korridoren können Seekabel für den Netzanschluss der Energieinsel Bornholm an das 400-kV-Stromübertragungsnetz auf Sjælland verlegt werden.
- Einige Korridore mit ca. 1 500 m Breite, die Bornholm mit Kooperationsländern verbinden, darunter Verbindungen für Seekabel in deutsche Gewässer. In den Korridoren können Seekabel zur Übertragung von Energie an die Kooperationsländer (Interkonnektoren) verlegt werden.

Die Plangebiete an Land haben auf Bornholm voraussichtlich folgenden Umfang:

- Plangebiete an der Südküste Bornholms zur Anlandung von Exportkabeln von Offshore-Windparks
- Plangebiete im südlichen Bereich von Bornholm zur Errichtung möglicher küstennaher Umspannwerke<sup>5</sup> in der Nähe der Anlandung von Kabeln von den Offshore-Windparkgebieten

---

<sup>5</sup> Mögliche küstennahe Umspannwerke werden nur dann erforderlich sein, wenn keine Offshore-Umspannplattformen in den Offshore-Windparkgebieten Bornholm I und Bornholm II errichtet werden.



- Plangebiete im Süden Bornholms zur Errichtung eines Hochspannungsumspannwerks mit HLK/HGÜ-Stromrichteranlage

Plankorridore zur unterirdischen Verlegung von Landkabeln zwischen Anlandungsstandorten und Umspannwerken an Land

Die Plangebiete an Land haben auf Sjælland voraussichtlich folgenden Umfang:

- Plangebiet an der Ostküste auf Sjælland im nördlichen Bereich der Faxebucht und in der Køge-Bucht zur Anlandung von Seekabeln von Bornholm
- Plangebiet zur Errichtung eines neuen Hochspannungsumspannwerks mit HVAC/HVDC -Stromrichteranlage zum Netzanschluss an das 400-kV-Stromübertragungsnetz bei Solhøj westlich des Hochspannungsumspannwerks Ishøj, innerhalb einer Entfernung von bis zu 5 km von Solhøj, am Hochspannungsumspannwerk Hovegård innerhalb einer Entfernung von bis zu 5 km oder bei Avedøre am Hochspannungsumspannwerk Avedøre Holme
- Plankorridore zur unterirdischen Verlegung von Landkabeln zwischen Anlandungsstandorten und Umspannwerken an Land

## 4. Verfahren zur Umweltverträglichkeitsprüfung des Plans für die Energieinsel Bornholm

Der Plan für die Energieinsel Bornholm unterliegt den Anforderungen zur Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 8 Abs. 1 des UVPG. Das umfasst, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung des Plans erfolgt und ein UVP-Bericht erstellt werden muss. Dieser wird zusammen mit dem Planvorschlag für die Energieinsel Bornholm veröffentlicht.

Das Verfahren zur Umweltverträglichkeitsprüfung besteht aus folgenden Schritten:

- Die dänische Energiebehörde erstellt einen Entwurf eines Scopingberichtes.
- Die dänische Energiebehörde konsultiert betroffene Behörden, die Öffentlichkeit und die Nachbarländer zur Abgrenzung des Inhalts des UVP-Berichts.
- Die dänische Energiebehörde erstellt einen endgültigen Scopingbericht auf Grundlage des Entwurfs und der eingegangenen Konsultationsantworten.
- Energinet erstellt einen UVP-Bericht, der die voraussichtlichen wesentlichen Auswirkungen des Plans auf die Umwelt auf Grundlage des Scopingberichts bewertet.
- Die dänische Energiebehörde übermittelt den Planvorschlag für die Energieinsel Bornholm zusammen mit dem UVP-Bericht zur öffentlichen Konsultation. Gleichzeitig werden Konsultationen mit den Nachbarländern zu grenzüberschreitenden Auswirkungen geführt.





- Die dänische Energiebehörde verabschiedet den zu veröffentlichenden Plan zusammen mit einer zusammenfassenden Erklärung, in der beschrieben wird, wie die Umweltbewertungen und eingegangenen Konsultationsantworten berücksichtigt wurden.
- Die dänische Energiebehörde setzt die geplante Überwachung der Umweltauswirkungen des Plans um.

## 5. Gesetzliche Anforderungen an den UVP-Bericht

§ 12 des UVPG regelt die Anforderungen an den UVP-Bericht. Der UVP-Bericht wird daher auf Grundlage der folgenden Informationen gemäß Anhang 4 des Gesetzes erstellt:

- (a) ein Überblick über den Inhalt, die Hauptziele und die Verbindungen des Plans oder Programms mit anderen einschlägigen Plänen und Programmen
- (b) eine Beschreibung der relevanten Aspekte des aktuellen Umweltzustands und seiner voraussichtlichen Entwicklung, falls der Plan oder das Programm nicht umgesetzt wird
- (c) eine Beschreibung der Umweltbedingungen in Gebieten, die erheblich betroffen sein können
- (d) eine Überprüfung aller bestehenden Umweltprobleme, die für den Plan oder das Programm relevant sind, insbesondere Probleme in Bereichen von besonderer Bedeutung für die Umwelt wie die nach den Richtlinien 79/409/EWG und 92/43/EWG ausgewiesenen Gebiete
- (e) die auf internationaler Ebene, auf Gemeinschaftsebene oder auf Ebene der Mitgliedstaaten festgelegten Umweltschutzziele, die für den Plan oder das Programm relevant sind, und wie diese Ziele und andere Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung berücksichtigt wurden
- f) die wahrscheinlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt, einschließlich Artenvielfalt, Bevölkerung, menschliche Gesundheit, Fauna, Flora, Böden, Wasser, Luft, Klimafaktoren, materielle Güter, kulturelles Erbe einschließlich Kirchen und ihrer Umgebung sowie architektonisches und archäologisches Erbe, Landschaft und die Wechselwirkung zwischen den oben genannten Faktoren
- (g) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, die ergriffen werden können, um wesentliche negative Auswirkungen der Umsetzung des Plans oder Programms



auf die Umwelt zu vermeiden, zu begrenzen und soweit wie möglich auszugleichen

- (h) eine kurze Darstellung der Gründe für die Wahl der in Betracht gezogenen Alternativen und eine Beschreibung der Durchführung der Bewertung, einschließlich etwaiger Schwierigkeiten (wie z. B. technische Mängel oder fehlendes Fachwissen), die bei der Erhebung der erforderlichen Informationen aufgetreten sind
- (i) eine Beschreibung der vorgeschlagenen Überwachungsmaßnahmen gemäß § 14
- j) eine nichttechnische Zusammenfassung der unter den oben genannten Punkten bereitgestellten Informationen.

Ferner muss der UVP-Bericht nach § 12 des UVPG die Angaben enthalten, die nach dem derzeitigen Kenntnisstand und den aktuellen Bewertungsmethoden vernünftigerweise verlangt werden können und wie detailliert der Plan, sein Inhalt, seine Schritte im Gesamtentscheidungsprozess sind und ob die Bedingungen in einer anderen Phase des Prozesses besser bewertet werden.

## **6. Festlegung des Untersuchungsrahmens im UVP-Bericht**

Dieser Entwurf des Scopingberichtes basiert auf § 12 und Anlage 4 des UVPG, einschließlich der einzubeziehenden Umweltbedingungen und Parameter.

### **6.1 Beschreibung des Plans für die Energieinsel Bornholm**

Der UVP-Bericht muss gemäß Anlage 4 Buchstabe a des UVPG eine Darstellung des Inhalts des Plans, des Hauptzwecks und der Verbindungen zu anderen einschlägigen Plänen und Programmen enthalten. Das umfasst:

- Gesamtbeschreibung des Verfahrens für die Energieinsel Bornholm vom Klimaabkommen 2020 bis zur Ergänzung des Klimaabkommens 2021, einschließlich des vorherigen Feinscreenings der Errichtungsgebiete, Auswahl des konkreten Untersuchungsgebiets einschließlich der Gründe für die Wahl des Gebiets, des Hintergrunds für die Planung und des weiteren Verfahrens nach der Umweltverträglichkeitsprüfung des Plans.
- Beschreibung der Flächenreservierungen für die technischen Anlagen, für die der Plan den Rahmen bildet: Anlagen auf Bornholm in Form von Erdkabeln, Errichtung eines möglichen küstennahen Umspannwerks, Errichtung



eines Hochspannungsumspannwerks einschl. Stromrichteranlage, Offshore-Windparks einschl. Innerparkverkabelung, evtl. Offshore-Transformatorplattformen und Exportkabel von den Offshore-Windparkgebieten nach Bornholm, Kabel von Bornholm nach Sjælland zum Netzanschluss der Energieinsel Bornholm an das 400-kV-Übertragungsnetz sowie Onshore-Anlagen auf Sjælland in Form von Erdkabeln und Hochspannungsumspannwerk einschl. Stromrichteranlage und evtl. Netzverstärkungen. Darüber hinaus müssen die Kabelverbindungen (Interkonnektoren) ins Ausland beschrieben werden. Die rechtlichen Auswirkungen des Plans auf die Nutzung der Flächen werden ebenfalls beschrieben.

- Beschreibung des Verhältnisses zu anderen relevanten Plänen und Programmen, der Kommunalplanung in den betroffenen Gemeinden (z. B. in Bezug auf die Entwicklung erneuerbarer Energien an Land oder andere Raumplanung) und den Meeresplan, der voraussichtlich Ende 2021 in Kraft treten wird.

## 6.2 Alternativen

Der UVP-Bericht muss laut Anhang 4 Buchstabe h des UVPG eine Beschreibung der möglichen Alternativen und die Begründung der Entscheidung für und gegen technische Lösungen sowie zum Standort der Energieinsel Bornholm enthalten. Die Beschreibung muss das Verfahren mit dem 10-GW-Screening aus dem Jahr 2019, dem späteren Feinscreening der einzelnen Gebiete von 2020 sowie die damit verbundene Ergänzung und Auswahl des Plangebiets für die Energieinsel Bornholm berücksichtigen. Aus der Beschreibung müssen die Gesamtkriterien für die Auswahl des Voruntersuchungsgebiets für die Energieinsel Bornholm in Bezug auf die Alternativen einschließlich der Bedingungen für Übungs- und Schießgebiete der Streitkräfte, Natura-2000-Gebiete und Einschränkungen der ursprünglichen Bruttofläche für Offshore-Energie in der Ostsee hervorgehen. Schließlich muss der UVP-Bericht eine Beschreibung der Grundlage für die Erweiterung der Energieinsel Bornholm bis auf 3 GW enthalten.

## 6.3 Umweltzustand, vorhandene Umweltbedingungen und das Referenzszenario

Der UVP-Bericht muss gemäß Anlage 4 Buchstabe b und Buchstabe c des UVPG den aktuellen Umweltzustand im Planungsgebiet sowie die bestehenden Umweltbedingungen für die ausgewählten Umweltfaktoren aus der Anlage 4 Buchstabe f des Gesetzes berücksichtigen, die aus den Abschnitten 6.6 und 6.7 hervorgehen. Die bestehenden Umweltbedingungen müssen auf Basis der bestehenden Wissensgrundlage beschrieben werden.



Der Bericht muss sich auf die Umweltbedingungen konzentrieren, bei denen von einer Auswirkung durch die Offshore-Windparks mit entsprechenden Onshore-Anlagen und Kabelverbindungen laut Plan für die Energieinsel Bornholm ausgegangen wird und den Fokus insbesondere auf vorhandene Umweltbedingungen legen, darunter Umweltziele, Grenzwerte usw., bei denen das Risiko einer Auswirkung durch den Bau der Energieinsel Bornholm besteht. Darüber hinaus muss ein besonderes Augenmerk auf die Gebiete oder Arten gelegt werden, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie geschützt sind und von den Auswirkungen betroffen sein könnten.

Über die Erläuterung der vorhandenen Umweltbedingungen hinaus muss der UVP-Bericht eine Beschreibung der wahrscheinlichen Entwicklung des Gebiets enthalten, wenn der Plan – d. h. die Offshore-Windparks mit entsprechenden Landanlagen auf Bornholm, Kabel nach Sjælland mit entsprechenden Onshore-Anlagen und Kabelverbindungen ins Ausland – nicht im Plangebiet errichtet wird. Das „Plangebiet“ bezeichnet die Null-Alternative oder das Referenzszenario. Dieses Szenario muss sich sowohl auf die „lokalen“ Umweltauswirkungen aus dem Plan als auch auf die Umweltauswirkungen aus dem Ausbau der erneuerbaren Energien beziehen, die ohne Umsetzung des Plans nicht erfolgen.

## 6.4 Umweltschutzziele

Gemäß Anhang 4 Buchstabe e des UVPG enthält der UVP-Bericht in Bezug auf den aktuellen Umweltstatus und die bestehenden Umweltbedingungen (Abschnitt 6.3) und die Bewertung der Auswirkungen auf die Umweltbedingungen (Abschnitt 6.5) einschlägige Umweltschutzziele und Schutzverpflichtungen, die international, national oder lokal festgelegt wurden und beschreibt, wie der Plan diese berücksichtigt.

Zu den in den UVP-Bericht aufzunehmenden Umweltschutzzielen und -pflichten gehören:

- UN-Ziele für Nachhaltige Entwicklung
- FFH-Richtlinie (92/43/EWG) mit nationalen Natura-2000-Plänen und besonderem Artenschutz (Anhang IV)
- Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) mit nationalen Natura-2000-Plänen, allgemeiner Vogelschutz
- Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) mit nationalen Wasserplänen
- Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (2008/56 EG) mit nationaler Meeresstrategie (Dänemarks Meeresstrategie)
- Naturschutzgesetz (§-3-Schutz, Schutzgebiete, Bau- und Schutzlinien)
- Meeresumweltgesetz (Einleitungen, Ablagerungen von Baggergut, Verklappung)
- Rohstoffgesetz (Gewinnung und Verwertung von Rohstoffen)
- Fischereigesetz (Nutzung mariner Nahrungsressourcen)



- Naturschutzgesetz (Naturschutz, Gewässerschutz)
- Museumsgesetz (geschützte Stein- und Erdwälle usw.)
- Bodenverschmutzungsgesetz
- Gewässergesetz
- Ausgewiesene Gebietsinteressen in den Regionen der Rohstoffplanung (Rohstoffgebiete)
- Ausgewiesene Gebietsinteressen in der Kommunalplanung (Gebiete mit besonderem Landschaftswert, Naturnetzwerk „Grüne Karte Dänemark“, Kulturerbegebiete, Gebiete mit besonderem Trinkwasserinteresse usw.)
- Kommunale Strategien für Nachhaltigkeit, Klima, Natur, Umwelt usw.
- Kommunale Klimaanpassungsprojekte

## 6.5 Auswirkungen auf die Umwelt – Allgemeines

Der UVP-Bericht muss gemäß Anlage 4 Buchstabe f des UVPG Einschätzungen zu den voraussichtlich wesentlichen Auswirkungen des Plans auf die Umwelt enthalten. Nachfolgend wird eine detaillierte Beschreibung der erforderlichen Inhalte, unterteilt in die einzelnen Umweltbedingungen, die unter das UVPG fallen, dargestellt.

Die zu beschreibenden und zu bewertenden Auswirkungen umfassen jeweils direkte und ggf. indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurz-, mittel- und langfristige, dauerhafte oder vorübergehende sowie positive oder negative Auswirkungen.

Bei den kumulativen Auswirkungen handelt es sich um Resultate der kombinierten Auswirkungen des Plans, d. h. Errichtung des Offshore-Windparks im für die Energieinsel Bornholm ausgewiesenen Gebiet mit entsprechenden Onshore-Anlagen und Kabelführungen innerhalb des angegebenen Zeitraums für Etablierung und Netzanschluss in Verbindung mit sonstigen bekannten, genehmigten Plänen oder Programmen oder genehmigten konkreten Vorhaben. Dabei werden insbesondere kumulierte Auswirkungen mit anderen geplanten, im Bau befindlichen oder im dänischen Meeresplan angelegten Offshore-Windparks, sonstigen Nutzungen des Seegebiets und Flächenplanungen durch kommunale und lokale Planungen berücksichtigt. Außerdem werden auch kumulative Auswirkungen in Bezug auf vorhandene und geplante Offshore-Windparks in deutschen, schwedischen und polnischen Gewässern berücksichtigt.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des Plans muss für jede Umweltbedingung auf der Detaillierungsebene erfolgen, die in Bezug auf den Inhalt des Plans möglich ist. Die Beurteilungen der Auswirkungen des Plans auf die Umwelt müssen nicht für ein konkretes Vorhaben vorgenommen werden, sondern auf übergeordneter Ebene im Verhältnis zu den möglichen Umweltauswirkungen erfolgen, die eine Realisierung des Offshore-Windparks mit den in den Plänen angeführten GW-Kapazitäten, Land-



anlagen und Kabelverbindungen mit sich führen kann. Die Bewertung der vorübergehenden Auswirkungen in der Bauphase muss auf theoretischer Ebene beschrieben werden, kann jedoch erst im Rahmen des konkreten Projekts beurteilt werden. Die Umweltverträglichkeitsprüfung muss sich primär auf die bleibenden Auswirkungen aus der Bau- und Betriebsphase konzentrieren, die möglichst quantifiziert werden.

Der UVP-Bericht beschreibt und bewertet gemäß Anhang 4 Buchstabe g des UVPG soweit angemessen und möglich Maßnahmen zur Begrenzung der wichtigsten Umweltauswirkungen des Plans wie Standort, Gestaltung der Anlagen oder Wahl der Baumethoden und -zeitpunkte.

Der UVP-Bericht enthält eine Bewertung der wahrscheinlichen wesentlichen Auswirkungen auf die Umweltbedingungen mit dem in den Abschnitten 6.6 und 6.7 festgelegten Detaillierungsgrad.

## 6.6 Auswirkungen auf die Umwelt durch Onshore-Anlagen

Im Folgenden werden die einzelnen Umweltfaktoren laut Anhang 4 Buchstabe f des UVPG überprüft. Es wird geprüft, ob der Plan für die Energieinsel Bornholm zu wahrscheinlich wesentlichen Auswirkungen von Onshore-Anlagen auf die einzelnen Umweltfaktoren führen kann und ob die Umweltfaktoren ggf. vom UVP-Bericht umfasst sein müssen.

### 6.6.1 Biodiversität

#### 6.6.1.1 Natura 2000

##### **Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen**

Der Bau eines Hochspannungsumspannwerks und möglicher Umspannwerke auf Bornholm, neuer Hochspannungsumspannwerke auf Sjælland und die unterirdische Verlegung der Landkabel können möglicherweise Natura-2000-Gebiete im oder in der Nähe des Plangebiets durch Entfernung oder Zerstörung von Lebensräumen beeinflussen, darunter Habitate und Arten der Erhaltungsziele.

Die umweltbezogenen Auswirkungen und die Möglichkeit, Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, werden jedoch als vollständig abhängig vom konkreten Vorhaben, der Baumethoden und dem Standort der Anlagen betrachtet, die zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt sind. Der UVP-Bericht muss sich daher nur auf die möglichen Umweltauswirkungen auf übergeordneter Ebene beziehen.

##### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

###### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand



Der UVP-Bericht muss eine Darlegung vorhandener Natura-2000-Gebiete im und in der Nähe des Plangebiets enthalten. Die Darlegung muss sich auf das Vorkommen und den Charakter bestehender, geschützter Habitats und Arten der Erhaltungsziele beziehen, die im und in der Nähe des Plangebiets zu erwarten sind. Es wird davon ausgegangen, dass die Darlegung auf Grundlage vorhandener, verfügbarer Beobachtungs- und Naturdaten erfolgen kann.

#### Folgenabschätzung

Es muss eine Vorprüfung durchgeführt und in deren Anschluss eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) erstellt werden, wenn nicht nachgewiesen werden kann, dass die Durchführung des Plans ohne wesentliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele erfolgen kann.

Aus der Vorprüfung muss klar hervorgehen, ob eine erhebliche Auswirkung auf Natura-2000-Gebiete ausgeschlossen werden kann. Kann eine erhebliche Auswirkung nicht ausgeschlossen werden, muss der UVP-Bericht eine FFH-VP enthalten, die die Anforderungen des Artikel 6(3) der FFH-Richtlinie erfüllt.

Wenn festgestellt wird, dass detailliertere Bedingungen in Bezug auf z. B. die Gestaltung, Lage oder Bauweise des Projekts eine Voraussetzung für die Umsetzung des Plans und des Folgeprojekts darstellen, ohne die Erhaltungsziele in einem Natura-2000-Gebiet zu beeinträchtigen, muss dies klar angegeben werden. In diesem Fall müssen diese Bedingungen und ihre zu erwartende Auswirkung in Bezug auf das Natura-2000-Gebiet klar erläutert werden, damit die Bedingungen als Auflagen im Zusammenhang mit der Umsetzung des Plans und der anschließenden Umsetzung und Umweltverträglichkeitsprüfung des konkreten Projekts berücksichtigt werden können.

Die FFH-VP von Natura 2000-Gebieten muss eindeutig als unabhängiger Abschnitt aus dem UVP-Bericht hervorgehen.

#### *6.6.1.2 Anhang-IV-Arten*

##### **Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen**

Der Bau eines Hochspannungsumspannwerks und möglicher Umspannwerke auf Bornholm, neuer Hochspannungsumspannwerke auf Sjælland und die unterirdische Verlegung von Landkabeln können möglicherweise Auswirkungen auf geschützte, gefährdete Arten und Habitats bei Entfernung oder Zerstörung von Lebensräumen haben. Einschließlich der Auswirkungen auf Arten und Gebiete, die unter Schutz gestellt werden, wie z. B. FFH-Gebiete, §-3-Gebiete und Arten der Erhaltungsziele.

Allerdings werden die Umweltauswirkungen und die Möglichkeit von Vermeidungsmaßnahmen als vollständig abhängig von dem konkreten Projekt, der Bauweise und dem Standort der Anlagen angesehen, die derzeit nicht bekannt sind. Daher muss der UVP-Bericht nur die potenziellen Umweltauswirkungen insgesamt behandeln.



## **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine Darlegung des Vorkommens von Anhang-IV-Arten enthalten, die im oder in der Nähe des Gebiets zu erwarten sind, in dem danach konkrete Projekte durchgeführt werden sollen. Es wird davon ausgegangen, dass die Darlegung auf Grundlage vorhandener, verfügbarer Beobachtungs- und Naturdaten erfolgen kann.

### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Bewertung der erwarteten möglichen Auswirkungen auf Anhang-IV-Arten durch im Plan vorgesehene Landanlagen enthalten. Die Bewertung muss sich auf besonders gefährdete Arten im Gebiet konzentrieren, bei denen bei späteren konkreten Projekten Anlass zu besonderer Aufmerksamkeit in Bezug auf Baumethoden und -zeiträume, Vermeidungsmaßnahmen oder Überwachung gegeben ist. Die Bewertung muss in Bezug auf Anhang-IV-Arten und Auswirkungen auf Brut- und Rastgebiete im Hinblick auf die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität für die geschützten Arten erfolgen.

Der UVP-Bericht muss nach Möglichkeit Empfehlungen dazu erteilen, wie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung des konkreten Vorhabens Anpassungen z. B. bei der Lage oder Gestaltung von Anlagen erfolgen können, um die Umweltauswirkungen zu reduzieren.

### *6.6.1.3 Sonstige Flora und Fauna*

#### **Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen**

Der Bau eines Hochspannungsumspannwerks und möglicher Umspannwerke auf Bornholm, neuer Hochspannungsumspannwerke auf Sjælland und die unterirdische Verlegung der Landkabel können möglicherweise Auswirkungen auf geschützte und gefährdete Habitats, Pflanzen- und Tierarten im Plangebiet bei der Entfernung oder Zerstörung von Lebensräumen haben.

Allerdings werden die Umweltauswirkungen und die Möglichkeit von Vermeidungsmaßnahmen als vollständig abhängig von dem konkreten Projekt, der Bauweise und dem Standort der Anlagen angesehen, die derzeit nicht bekannt sind. Daher muss der UVP-Bericht nur die potenziellen Umweltauswirkungen insgesamt behandeln.

## **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine Darstellung der bestehenden natürlichen Rahmenbedingungen in dem Gebiet enthalten, in dem der Plan umgesetzt werden soll. Die Beschreibung konzentriert sich auf das Vorkommen und den Charakter vorhandener





geschützter Habitate und Arten, einschließlich Arten der Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten und Anhang-IV-Arten, die in dem Gebiet erwartet werden, in dem danach konkrete Vorhaben ausgeführt werden sollen. Es wird davon ausgegangen, dass die Darlegung auf Grundlage vorhandener, verfügbarer Beobachtungs- und Naturdaten erfolgen kann.

#### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Bewertung der zu erwartenden möglichen Auswirkungen auf Arten und Lebensräume durch die im Plan vorgesehenen Landanlagen enthalten. Die Bewertung muss sich auf besonders gefährdete und geschützte Habitate oder Arten in dem Gebiet konzentrieren, in dem im späteren konkreten Projekt Anlass zu besonderer Aufmerksamkeit in Bezug auf Bauweise und -zeiträume, Vermeidungsmaßnahmen und Überwachung gegeben ist.

Der UVP-Bericht muss möglichst Empfehlungen geben, wie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung des konkreten Vorhabens Anpassungen von z. B. Standort oder Gestaltung der Anlagen vorgenommen werden können, um die Umweltauswirkungen zu reduzieren.

### **6.6.2 Bevölkerung und menschliche Gesundheit**

#### *6.6.2.1 Lärm und Staub*

##### **Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen**

Es ist zu erwarten, dass die Onshore-Anlagen des Plans aufgrund lauter und staubiger Arbeiten bei der unterirdischen Verlegung von Landkabeln und Bauarbeiten im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Ausbau von Umspannwerken zu Auswirkungen in der Bauphase führen.

Die konkrete Projektausführung und der Standort sind im Plan nicht näher definiert. Somit kann im UVP-Bericht keine aussagekräftige Bewertung der Lärm- und Staubbelastung während der Bauphase vorgenommen werden. Gleichzeitig zeigen Erfahrungen aus anderen Landanlagen für Offshore-Windkraftprojekte, dass dieser Aspekt keine wesentlichen Umweltauswirkungen mit sich bringt.

Während der Betriebsphase kommt es zu Lärm von Hochspannungsumspannwerken, der zu Lärmbelästigungen und Überschreitungen der geltenden Lärmgrenzwerte führen kann.

##### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

###### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht enthält keine Erläuterung der bestehenden Bedingungen im Zusammenhang mit Staub- und Lärmauswirkungen in den im Plan festgelegten Gebieten. Denn potenzielle Umweltprobleme und die lokale Anfälligkeit für die Auswirkungen, wie die Nähe zu Wohngebieten, können nur im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung des konkreten Projekts (UVP) bewertet werden.



### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss jedoch eine Gesamtbewertung der erwarteten Lärmbelastung enthalten, die in der Betriebsphase für den Typ der Onshore-Anlage erwartet wird, der bei dem Bau der Energieinsel Bornholm errichtet wird. Die Bewertung stützt sich auf Erfahrungen aus bestehenden, vergleichbaren Anlagen einschließlich Erfahrungen mit Lärmbelastigung und Entfernungen zu Wohngebieten usw. Der UVP-Bericht enthält möglichst Empfehlungen, wie bei der Gestaltung und Umweltverträglichkeitsprüfung des konkreten Projekts Anpassungen des Standorts oder der Auslegung der Anlagen erfolgen können, um die Umweltauswirkungen zu verringern.

#### *6.6.2.2 Magnetfelder*

##### **Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen**

Der Plan ermöglicht die Einrichtung stromführender Anlagen wie Erdkabel, Stromrichteranlagen und Hochspannungsanlagen. Sämtliche stromführenden Anlagen erzeugen Magnetfelder, wenn Strom durch sie fließt. Ihnen ist gemeinsam, dass die Stärke des Magnetfelds mit größerer Entfernung zur Anlage abnimmt. Außerhalb des Zauns um ein Hochspannungsumspannwerk wird das Magnetfeld auf ein unbedeutendes Niveau gesunken sein. Um ein Kabel im Boden wird das Magnetfeld nur wenige Meter vom Kabel entfernt auf sehr niedrige Werte fallen. Angesichts der wissenschaftlichen Unsicherheit über mögliche gesundheitliche Auswirkungen einer Langzeitexposition empfiehlt Sundhedsstyrelsen (das dänische Gesundheitsamt) ein Vorsorgeprinzip in Bezug auf den Standort neuer Hochspannungsumspannwerke in der Nähe von u. a. Wohngebäuden und umgekehrt.

Es ist gängige Praxis, spannungsführende Anlagen an Land in einem gewissen Abstand zu sensiblen Gebäuden zu errichten. Dies wird auch bei der Planung vorausgesetzt. Daher wird davon ausgegangen, dass der Plan nicht zu Umweltauswirkungen von Magnetfeldern auf die Bevölkerung und die menschliche Gesundheit führt.

##### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

Das Thema ist nicht Gegenstand des UVP-Berichts.

#### *6.6.2.3 Erholungsbedürfnisse*

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die im Plan vorgesehene Flächenaufteilung für Umspannwerke und Landkabel beinhaltet Beschränkungen des öffentlichen Zugangs zu diesen Flächen sowie eine vorübergehende Sperrung von Zufahrtsstraßen und Wegen. Dies kann sich auf den Zugang der Öffentlichkeit zu Erholungszwecken auswirken.

Die permanenten Umspannwerke können das Erholungserlebnis der Landschaft durch visuelle Wirkung und Lärm beeinträchtigen. Wird der Lärm (siehe Abschnitt



6.6.2.1 oben) oder die visuelle Auswirkung (siehe Abschnitt 6.6.7) als erheblich beurteilt, wird dies in die Bewertung der Auswirkungen auf die Erholungsbedeutung der betroffenen Gebiete einbezogen.

#### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

Der UVP-Bericht muss insgesamt die Erholungsbedeutung der in den Plan aufgenommenen Gebiete sowie die möglichen Auswirkungen eines zukünftigen Projekts beschreiben. Dies muss in den UVP-Bericht in Bezug auf den Standort oder die Sicht- und Lärmwirkung der anstehenden Anlagen an Land, die erhebliche Erholungsfunktionen beeinträchtigen, aufgenommen werden.

### **6.6.3 Boden und Bodenbereiche**

#### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Durch die im Plan vorgesehene Flächenzuweisung für die Landanlagen können Bau- und Betriebstätigkeiten durchgeführt werden, die den Boden und die Nutzung von Bodenflächen beeinträchtigen können. Das gilt u. a. für die unterirdische Verlegung von Kabeln und für die Landgewinnung zur Errichtung neuer und den Ausbau vorhandener Hochspannungsumspannwerke. Es wird erwartet, dass bei dem Betrieb einer zukünftigen Kabelanlage der normale landwirtschaftliche Betrieb unter bestimmten Bedingungen aufrechterhalten werden kann. Erfahrungen aus anderen ähnlichen Projekten zeigen, dass es vor allem durch die Errichtung von Umspannanlagen Auswirkungen auf Landflächen und Boden geben kann, während die Auswirkungen durch die Kabeltrassen voraussichtlich nicht signifikant sind.

Eine detaillierte Bewertung kann nur im Zusammenhang mit der kommunalen Planung in Verbindung mit der Beantragung einer Genehmigung für das konkrete Vorhaben erfolgen, für das der Plan Flächen vorsieht.

#### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

##### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtdarstellung der Flächennutzung in den für Onshore-Anlagen vorgesehenen Flächen mit Schwerpunkt auf Kabelanlagen, Hochspannungsumspannwerke und ggf. Umspannwerke enthalten. Die Beschreibung muss keine Einzelheiten zu Bodentypen, Bodenverhältnissen und möglichen Bodenverunreinigungen enthalten, da diese Auswirkungen vollständig von der konkreten Lage und Gestaltung der Anlagen abhängen.

##### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung der möglichen Auswirkungen auf die Flächennutzung in den ausgewiesenen Gebieten enthalten, z. B. zur Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Bewertung basiert u. a. auf Wissen und Erfahrung von Energinet aus anderen Vorhaben.



#### 6.6.4 Wasser

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Der Plan bietet die Möglichkeit, in den ausgewiesenen Gebieten Onshore-Anlagen zu errichten. Bauarbeiten können sich beispielsweise auf Grundwasser, Gewässer oder Seen und damit auf die aquatische Umwelt auswirken und möglicherweise Auswirkungen auf die Erreichung der Ziele in der Wasserplanung haben.

Die Art und das Ausmaß der potenziellen Auswirkungen hängen vollständig vom konkreten Projekt und dem konkreten Standort ab, beispielsweise davon, ob Wasserläufe ausgehoben oder durch Kabelverlegung unterbohrt werden. Im UVP-Bericht lassen sich somit keine potenziellen Auswirkungen qualifiziert bewerten. Potenzielle Auswirkungen von Onshore-Anlagen auf Wasser und Wasserqualität werden daher nur allgemein behandelt.

##### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

###### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtdarstellung der Arten von Oberflächengewässern enthalten, d. h. von Seen und Wasserläufen, die innerhalb und in der Nähe der Gebiete bestehen, die von den Elementen des Plans betroffen sein können, d. h. durch küstennahe Umspannwerke, Landkabel und eine mögliche Erweiterung des bestehenden Hochspannungsumspannwerks. Die Beschreibung bezieht sich nicht im Einzelnen auf den Status und den Zustand einzelner Oberflächengewässer. Die Beschreibung bezieht sich außerdem insgesamt auf das Grundwasser, wenn die Möglichkeit besteht, dass das spätere konkrete Projekt Auswirkungen auf das Grundwasser haben könnte.

###### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung der Auswirkungen enthalten, die die Landanlagen auf Oberflächen- und Grundwasser haben können, basierend auf den Kenntnissen und Erfahrungen von Energinet aus anderen Projekten.

#### 6.6.5 Luft und Klimafaktoren

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Bei der Herstellung der Komponenten, die bei der Errichtung von Onshore-Anlagen auf Bornholm und für den Anschluss an das bestehende Hochspannungsnetz auf Sjælland verwendet werden sollen, werden Rohstoffe und Energie verbraucht. In der Bauphase müssen Maschinen eingesetzt werden. Beides führt zur Emission von beispielsweise Feinstaub und Treibhausgasen in die Luft. Diese Auswirkungen werden als vollständig vom konkreten Projekt abhängig bewertet. Somit besteht keine ausreichende Grundlage, um eine Bewertung im UVP-Bericht vornehmen zu können. Gleichzeitig zeigen Erfahrungen aus anderen Landanlagen für Offshore-Windkraftprojekte, dass dieser Aspekt keine wesentlichen Umweltauswirkungen mit sich bringt.



In der Betriebsphase werden keine Emissionen in die Luft durch mögliche Umspannwerke oder Kabel entstehen. Die Komponenten des Hochspannungsumspannwerks können jedoch starke Treibhausgase enthalten.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss keine Darstellung der bestehenden Bedingungen für Luft und Klima sowie keine Bewertung der Auswirkungen solcher Landanlagen auf diese enthalten. Eine Darstellung der Bedeutung des Plans für die Ziele in Bezug auf die Reduzierung von Treibhausgasen und die Energiewende wird in dem Abschnitt des UVP-Berichts behandelt, der sich auf mögliche Auswirkungen auf die Meeresumwelt bezieht, siehe spätere Abschnitte dieses Scopingberichts.

#### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Bewertung der potenziellen Emissionen von Treibhausgasen aus den Landanlagen enthalten, die voraussichtlich für ein konkretes Projekt verwendet werden, wenn sie voraussichtlich starke Treibhausgase enthalten können. Die Beschreibung muss unter anderem auf den Erfahrungen von Energinet aus ähnlichen Anlagentypen beruhen. Dies gilt auch für das Emissionsrisiko.

Der UVP-Bericht muss keine Bewertung der Auswirkungen auf Luft und Klimafaktoren im Allgemeinen enthalten, weder bezogen auf die Bau- noch auf die Betriebsphase.

### **6.6.6 Materielle Güter**

#### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die voraussichtlichen Auswirkungen auf materielle Güter infolge des Plans für die Energieinsel Bornholm werden eng mit der Flächennutzung verbunden sein, die aus der Errichtung der konkreten Anlagen folgt.

Die Auswirkung auf Sachgüter kann durch die Auswirkung auf Nutzungsmöglichkeiten von Flächen zur Rohstoffgewinnung, landwirtschaftlichen Betrieben, Infrastruktur oder Wohnimmobilien erfolgen. Die möglichen Auswirkungen hängen vollständig vom jeweiligen Projekt ab. Dies gilt einschließlich des Standorts von z. B. lärmenden Komponenten und der Entfernung zu Wohngebäuden usw. und des Ausmaßes, in dem die Landwirtschaft über unterirdisch verlegten Landkabeln weiter betrieben werden kann.

Der Plan ermöglicht die Einrichtung von Landanlagen, die an sich ein materielles Gut darstellen, das der Gesellschaft zugute kommt. Küstennahe Anlagenstandorte können möglicherweise zu einem erhöhten Risiko des Verlustes materieller Güter infolge



des Risikos von Küstenerosion und Überschwemmungen führen. Die Auswirkungen werden vollständig vom konkreten Projekt und dem konkreten Standort abhängen. Sie können somit im UVP-Bericht nicht qualifiziert bewertet werden.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht enthält eine Gesamtdarstellung über die bestehenden Bedingungen in Bezug auf materielle Güter und deren Verwertung.

#### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss einen Gesamtbericht über die möglichen Auswirkungen von Landanlagen auf andere Flächennutzung in dem Gebiet enthalten, das unter den Plan für die Energieinsel Bornholm fällt. Auf allgemeiner Ebene muss der UVP-Bericht darlegen, inwieweit die bestehende Landnutzung weiterhin möglich sein wird. Dies gilt einschließlich der Frage, ob potenzielle Rohstoffabbaugebiete, landwirtschaftliche Interessen, Wohngebäude usw. oder Infrastruktur betroffen sein können.

Die Darstellung der potenziellen Auswirkungen auf materielle Güter im UVP-Bericht muss keine wirtschaftlichen Werte enthalten, z. B. Beeinträchtigung von Liegenschaften durch Lärmbelastung oder Entschädigung im Zusammenhang mit entgener landwirtschaftlicher Nutzung. Denn diese Bedingungen fallen nicht in den Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Der UVP-Bericht muss möglichst Empfehlungen geben, wie im Zusammenhang mit der Gestaltung und Umweltverträglichkeitsprüfung des konkreten Vorhabens Anpassungen von z. B. Standort oder Gestaltung der Anlagen vorgenommen werden können, um die Umweltauswirkungen zu reduzieren.

### **6.6.7 Landschaft und visuelle Verhältnisse**

#### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Der Plan ermöglicht Onshore-Anlagen, die je nach Standort und Gestaltung in der bestehenden Landschaft mehr oder weniger sichtbar sein werden. Die visuellen Auswirkungen, d. h. die Sichtbarkeit möglicher Umspannwerke und des Hochspannungsumspannwerks, können Bedeutung für die Bevölkerung haben, da technische Anlagen das Landschaftserlebnis stören können (visuelle Auswirkungen).

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine allgemeine Beschreibung der bestehenden visuellen Verhältnisse und landschaftlichen Interessen in den für die Onshore-Anlagen vorgesehenen Gebieten enthalten.

#### Folgenabschätzung



Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung der visuellen Auswirkungen durch die Arten technischer Anlagen enthalten, die voraussichtlich in den im Plan vorgesehenen Gebieten errichtet werden. Die Bewertung muss so weit wie möglich auf der Grundlage von Beispielabbildungen, Aufnahmen bereits etablierter, vergleichbarer Anlagen oder repräsentativen Visualisierungen ähnlicher Projekte durchgeführt werden.

Die Bewertung muss in Bezug auf die visuellen Auswirkungen auf bestimmte Standorte nicht konkret sein, da die konkreten Standorte und die Gestaltung nicht Bestandteil des Plans sind. Die Bewertung muss lediglich in einer Gesamtbewertung des erwarteten Umfangs und der Art der visuellen Auswirkungen bestehen. Allerdings muss die Bewertung in Bezug auf den Standort bei den Hochspannungsumspannwerken detaillierter behandelt werden. Denn hier wird der konkrete Standort bei Erstellung des UVP-Berichts bekannt sein. Folglich muss eine konkrete Beschreibung des Gebiets und einer möglichen Erweiterung der Anlage vorgenommen werden.

Zudem muss die Bewertung keine visuellen Störungen aus der Bauphase beinhalten, da die Elemente in der Bauphase im Plan nicht näher definiert sind und somit keine aussagekräftige Bewertung möglich ist. Gleichzeitig zeigen die Erfahrungen von anderen Landanlagen für Offshore-Windparkprojekte, dass die Bauphase keine wesentlichen Auswirkungen auf die visuellen Verhältnisse hat.

#### **6.6.8 Kulturerbe einschl. Kirchen und deren Umgebung sowie architektonisches und archäologisches Erbe**

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Einrichtung von Landanlagen könnte aufgrund der Lage eines neuen Hochspannungsumspannwerks und des Ausbaus vorhandener Hochspannungsumspannwerke möglicherweise Auswirkungen auf Kulturerbe haben, u. a. auf Kirchen und deren Umgebung sowie auf architektonisches und archäologisches Erbe. Die Auswirkungen können sich unter anderem auf den Landschaftswert und das Erlebnis von Landschaft und Kulturerbe auswirken.

Bauarbeiten können archäologische Werte möglicherweise beeinträchtigen. Zwar können die konkreten Auswirkungen erst im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung eines konkreten Projekts (UVP) bewertet werden. Dennoch ist die Gesamtbeschaffenheit der Landanlagen bereits bekannt. Daher kann der UVP-Bericht zumindest einen Eindruck von den potenziellen Umweltauswirkungen vermitteln.

##### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

###### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss grundsätzlich das vorhandene relevante Kulturerbe in den ausgewiesenen Gebieten berücksichtigen, d. h., ob die Gebiete besondere kulturhistorische Werte aufweisen.



### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung möglicher Auswirkungen zukünftiger Einrichtungen auf das Kulturerbe einschließlich Kirchen und deren Umgebung sowie auf das architektonische und archäologische Erbe enthalten. Die Bewertung hat auf Basis des vorhandenen Wissens zu erfolgen.

Der UVP-Bericht muss keine Einschätzung der möglichen Auswirkungen auf das Kulturerbe im Zusammenhang mit der Bauphase eines zukünftigen konkreten Projekts enthalten.

Der UVP-Bericht enthält möglichst Empfehlungen dazu, wie Anpassungen im Zusammenhang mit der Gestaltung und Lage des konkreten Projekts zur Verringerung der Umweltauswirkungen vorgenommen werden können.

## **6.7 Auswirkungen auf die Umwelt durch Offshore-Anlagen**

Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung der in den UVP-Bericht aufzunehmenden Umweltbedingungen im Hinblick auf die möglichen Auswirkungen, die der Plan zur Errichtung der Energieinsel Bornholm auf die maritimen Umweltbedingungen haben kann, einschließlich der Auswirkungen auf andere Nutzer des Meeresgebiets.

### **6.7.1 Biodiversität**

#### 6.7.1.1 Natura 2000

#### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Errichtung der Energieinsel Bornholm mit Offshore-Windkraftanlagen, Seekabeln und Interkonnektoren kann in der Bau- und Betriebsphase möglicherweise zu Auswirkungen auf Habitats und Arten der Erhaltungsziele für Natura-2000-Gebiete führen.

In der Regel können konkrete Projekte oder Pläne nicht umgesetzt werden, wenn sie das Risiko einer Beeinträchtigung auf Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten bergen.

Die Erhaltungsziele können möglicherweise durch die Beanspruchung von Bodenflächen, Bauarbeiten oder permanente Anlagen beeinflusst werden.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Zustandsbeschreibung





Der UVP-Bericht muss eine Natura-2000-Vorprüfung enthalten. Aus dieser muss hervorgehen, ob der Plan für die Energieinsel Bornholm ohne das Risiko erheblicher Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete und in der Nähe der Plangebiete umgesetzt werden kann.

Die Vorprüfung muss sämtliche Arten und Habitate umfassen, die Erhaltungsziele in Natura-2000-Gebieten darstellen. Auf der vorliegenden Grundlage muss bewertet werden, ob sich Arten oder Habitate im Gebiet in einem günstigen Erhaltungszustand befinden.

#### Folgenabschätzung

Die Vorprüfung muss in Bezug auf die möglichen Auswirkungen die derzeit bekannten Bedingungen und Faktoren im Zusammenhang mit zukünftigen Projekten einbeziehen, die zu erheblichen Auswirkungen auf die geschützten Arten oder Habitate führen können.

In die Bewertungen müssen nach Möglichkeit Erfahrungen aus anderen Bauvorhaben einfließen. Die Bewertung muss übergeordnet auch andere mögliche Auswirkungen auf die geschützten Arten und Habitate einbeziehen.

Die Vorprüfung muss in größtmöglichem Umfang auf übergeordneter Ebene nachweisen, ob Errichtung und Betrieb von Offshore-Windparks, Seekabeln nach Bornholm, von Bornholm nach Sjælland und Interkonnektoren ins Ausland laut Plan voraussichtlich in Übereinstimmung mit relevanten Schutzvorschriften und Zielsetzungen für Arten und Habitate Erhaltungsziele in Natura-2000-Gebieten durchgeführt werden können.

Die Wesentlichkeitsprüfung muss des Weiteren beschreiben, in welchem Umfang die Offshore-Anlagen positive oder negative Auswirkungen auf sonstige Arten oder Habitate haben können, die von der Vogelschutzrichtlinie oder der FFH-Richtlinie umfasst sind.

Die Prüfung muss außerdem die erwarteten kumulativen Auswirkungen mit anderen Offshore-Windparks oder sonstigen Vorhaben in der Ostsee im Verhältnis zu erwarteten Überschneidungen oder Sukzession in der Bauphase im größtmöglichen Umfang mit einbeziehen.

Aus der Wesentlichkeitsprüfung muss deutlich hervorgehen, ob eine erhebliche Auswirkung auf die Erhaltungsziele der Natura-2000-Gebiete ausgeschlossen werden kann. Kann eine erhebliche Auswirkung nicht ausgeschlossen werden, auch aufgrund fehlender Kenntnis zu konkreten Projekten, muss der UVP-Bericht eine FFH-VP umfassen, die die Anforderungen laut Artikel 6(3) der FFH-Richtlinie erfüllt.



Wird festgestellt, dass nähere Bedingungen z. B. in Bezug auf Gestaltung, Standort oder Baumethoden für das Projekt Voraussetzung zur Durchführung des Plans und der Folgeprojekte sein werden, ohne dass die Erhaltungsziele in einem Natura-2000-Gebiet beeinträchtigt wird, muss dies klar hervorgehen. In diesem Fall müssen diese Bedingungen und ihre voraussichtlichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete klar erläutert werden, sodass die Bedingungen als Anforderung für die Implementierung des Plans, die folgende Durchführung und die Umweltverträglichkeitsprüfung berücksichtigt werden können.

Die Natura-2000-Vorprüfung und ggf. eine Verträglichkeitsprüfung müssen klar als eigenständiger Abschnitt aus dem UVP-Bericht hervorgehen. Wenn sich das betroffene Natura-2000-Gebiet über Landflächen erstreckt, muss die Bewertung auch den Bereich umfassen, der sich an Land befindet, sodass eine Gesamtbewertung des gesamten Gebiets vorgenommen wird.

#### 6.7.1.2 Anhang-IV-Arten

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Errichtung von Offshore-Windkraftanlagen mit entsprechenden Seekabeln nach Bornholm, von Bornholm nach Sjælland und Verbindungsleitungen in andere Länder kann sich möglicherweise auf Arten auswirken, die unter Anhang IV der FFH-Richtlinie fallen (Anhang-IV-Arten) oder sich in der Nähe des Plangebiets befinden, wenn Lebensräume oder Brut- und Rastgebiete entfernt oder zerstört werden.

Die Offshore-Bauarbeiten können Meeressäuger beeinflussen, wenn in der Bau-phase lärmende Verfahren wie das Rammen von Monopile-Fundamenten oder von Pin Piles für Turbinenfundamente angewendet werden. Diese können dauerhafte oder vorübergehende Hörschäden und erhebliche Verhaltensstörungen verursachen. Offshore-Windparks können potenziell die Migration von Meeressäugern stören, die bei vielen Arten jedes Jahr zwischen Nahrungs-, Rast- und Aufzuchtgebieten erfolgt. Steht weniger Meeresbodenoberfläche zur Verfügung, kann dies auch kleinere Mengen an Fisch und anderen marinen Futtertieren für Meeressäuger bedeuten.

Auswirkungen auf Meeressäuger können auch durch Schiffsverkehrslärm (während der Bau- und Betriebsphase) und Sedimentausbreitung im Zusammenhang mit Ausschachtungen am Meeresboden erfolgen. Dies kann damit Auswirkungen auf die Nahrungsgrundlage der Art sowie auf einige andere Einflussfaktoren haben.

Sämtliche Fledermausarten fallen unter Anhang IV der FFH-Richtlinie. Während der Betriebsphase können Windturbinen auch Fledermäuse beeinflussen, die durch Luftdruckunterschiede von rotierenden Windturbinenblättern beeinflusst werden können. Der Standort eines künftigen Offshore-Windparks wird daher auch in Bezug auf Nahrungsgebiete und Wanderrouten für Fledermäuse relevant sein.



Die umweltbezogenen Auswirkungen und die Möglichkeit, Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, werden jedoch als vollständig abhängig vom konkreten Vorhaben, den Baumethoden und dem Standort der Anlagen betrachtet. Diese sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt. Der UVP-Bericht muss daher die mögliche Umweltauswirkung auf übergeordneter Ebene behandeln.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine Darstellung des Vorkommens von Anhang-IV-Arten enthalten, die im oder in der Nähe des Gebiets zu erwarten sind, in dem das spätere konkrete Vorhaben ausgeführt werden soll. Es wird davon ausgegangen, dass die Darlegung auf Grundlage vorhandener, verfügbarer Beobachtungs- und Naturdaten erfolgen kann.

#### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf Anhang-IV-Arten durch die Umsetzung des Plans enthalten. Die Bewertung muss in Bezug auf die Auswirkungen auf Brut- und Rastgebiete im Hinblick auf die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität für die geschützten Arten erfolgen.

Wenn festgestellt wird, dass detailliertere Bedingungen in Bezug auf z. B. die Gestaltung, Lage oder Bauweise des Projekts eine Voraussetzung für die Umsetzung des Plans und Folgeprojekten darstellen, ohne die ökologische Funktionalität für Anhang-IV-Arten zu verringern, muss dies klar hervorgehen. In diesem Fall müssen diese Bedingungen und die voraussichtlichen Auswirkungen in Bezug auf die ökologische Funktionalität der Arten klar erläutert werden, sodass die Bedingungen als Auflage in Verbindung mit der Umsetzung des Plans und der nachfolgenden Durchführung sowie der Umweltverträglichkeitsprüfung für die konkreten Projekte berücksichtigt werden können.

#### *6.7.1.3 Sonstige Meeresflora und -fauna*

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Errichtung von Offshore-Windkraftanlagen mit entsprechenden Seekabeln nach Bornholm, von Bornholm nach Sjælland und Interkonnektoren ins Ausland kann sowohl während des Baus als auch während des Betriebs zu Auswirkungen auf die sonstige Meeresflora und -fauna führen. Dies gilt einschließlich von Fischen und Robbenarten, die nicht durch die FFH-Richtlinie geschützt sind.

Aushubarbeiten oder Kabelspülungen im Zusammenhang mit der Bauphase führen zu einer erhöhten Konzentration von suspendiertem Sediment und damit zu einer erhöhten Sedimentablagerung. Dies kann u. a. die Freisetzung von Nährstoffen und



Schadstoffen bewirken sowie die Sicht für Tiere verringern oder Schatteneffekte erzeugen.

Der Bau der Fundamente für die Offshore-Windkraftanlagen wird Flächen am Meeresboden beanspruchen. Ebenso kann die Verlegung von Kabeln im Meeresboden zu vorübergehenden Änderungen führen. Dies gilt insbesondere in Gebieten mit riffartigen Strukturen. Auf diese Weise können Meeresflora und -fauna beeinträchtigt werden.

Bisherige Offshore-Windparks verursachen in der Betriebsphase in der Regel keine nennenswerten negativen Auswirkungen auf die Meeresflora und -fauna. Es gibt jedoch Erfahrungen, dass stromführende Seekabel lokale Auswirkungen auf Tiere haben können, die auf elektromagnetische Felder besonders empfindlich reagieren. Die Erfahrung zeigt auch, dass Fundamente von Windenergieanlagen in bestimmten Fällen günstige Bedingungen in Form einer künstlichen Riffbildung für mehrere Tier- und Pflanzenarten schaffen können. Auf diese Weise können sie potenziell zur Erhöhung der Biodiversität in einem Gebiet beitragen.

Die voraussichtlichen Auswirkungen werden durch Wahl des Turbinentyps und -anzahl, der Standorte für die einzelnen Windkraftanlagen, Gründungsmethoden usw. vollständig vom konkreten Projekt abhängen. Der UVP-Bericht muss die möglichen Auswirkungen daher auf übergeordneter Ebene behandeln.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss die bestehenden Bedingungen für Meeresflora und -fauna sowie Habitate darstellen, einschließlich der Frage, ob in den Meeresgebieten, die vom Plan für die Energieinsel Bornholm betroffen sind, besonders gefährdete und geschützte Arten und Habitate zu erwarten sind. Im UVP-Bericht ist auch anzugeben, ob das Gebiet oder Teile davon mit einer hohen biologischen Vielfalt bewertet werden und wichtige Laich-, Nahrungs-, Wander- oder Aufzuchtgebiete für Fische darstellen. Die Erklärung muss sich auf die Schutzverpflichtungen beziehen, die für das Gebiet oder relevante Gebiete in der Nähe bestehen können, z. B. gemäß den Wasserplänen (Wasserrahmenrichtlinie), der Meeresstrategierichtlinie und der FFH-Richtlinie (letztere wird im Rahmen der Natura-2000-Vorprüfung näher behandelt).

#### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung der voraussichtlichen Auswirkungen des Plans für die Energieinsel Bornholm auf die Meeresflora und -fauna, die Habitate und die Biodiversität in der Bau- bzw. Betriebsphase enthalten. Er muss nachweisen, ob die Errichtung eines Offshore-Windparks im Einklang mit nationalen und internationalen Schutzverpflichtungen in Bezug auf die Meeresumwelt möglich ist. Die Bewertung muss auch mögliche voraussichtliche Auswirkungen von Offshore-Windparks auf die Biodiversität z. B. durch Riffbildung umfassen. In diese Bewertung ist auch



einzubezieh, ob Fundamente von Windkraftanlagen möglicherweise Arten oder Habitate anziehen, die auf Weichböden nicht heimisch sind. Mögliche daraus abgeleitete Effekte sind zu berücksichtigen. In die Bewertungen können Kenntnisse und Erfahrungen aus bestehenden Offshore-Windparks einfließen.

#### *6.7.1.4 Vögel (nicht Teil der Natura-2000-Erhaltungsziele)*

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Errichtung von Offshore-Windparks kann Vögel beeinträchtigen. Die Auswirkungen während der Bauphase sind voraussichtlich kurzfristig in Form von Störungen durch Schiffsverkehr und Bauarbeiten.

Potenzielle Auswirkungen auf Vögel während der Betriebsphase können wiederum in Form von Vogelvertreibungen aus dem Gebiet, Barrierewirkungen für Zugvögel oder Kollisionsgefahr für bestimmte Vogelarten, die den Offshore-Windpark durchfliegen, von langfristiger Art sein. Auswirkungen von Offshore-Windparks können somit zu einem direkten Vogelverlust führen. Indirekte Auswirkungen von Barriereeffekten und Verdrängung können den Energieverbrauch bei der Migration und durch Verdrängung von wichtigen Rast- oder Nahrungsplätzen erhöhen.

##### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

###### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Auf Grundlage der verfügbaren allgemeinen und gebietsspezifischen Kenntnisse muss der UVP-Bericht das Vorkommen relevanter Vogelarten, die nicht durch die FFH-Richtlinie geschützt sind, in dem Gebiet berücksichtigen. Dies gilt einschließlich der Bedeutung des Gebiets als Nahrungs- und Rastgebiet und in Bezug auf Migrationsrouten sowohl für den Vogelzug als auch für die Nahrungssuche.

###### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase eine Einschätzung der möglichen Störungen für Vögel im Gebiet enthalten. Die Bewertung muss sich auf die möglichen Auswirkungen von Verdrängung, Barriereeffekten und Kollisionen mit Offshore-Windenergieanlagen konzentrieren. Die Bewertung muss alle zu erwartenden kumulativen Auswirkungen bei im Bau oder in Planung befindlichen Offshore-Windparks in der Ostsee einbeziehen.

Die Bewertungen können Kenntnisse und Erfahrungen aus bestehenden Offshore-Windparks sowie nationale und internationale Studien umfassen.

Der UVP-Bericht muss, soweit möglich, Empfehlungen zur Minimierung von Umweltauswirkungen enthalten, z. B. beim Standort, Gestaltung der Anlagen oder Wahl der Baumethoden und -zeiträume.



## 6.7.2 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

### 6.7.2.1 Flugsicherheit

#### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Errichtung von Offshore-Windparks kann die Flugsicherheit in der Region sowohl während der Bau- als auch in der Betriebsphase beeinträchtigen. Während der Bau-phase werden häufig Krane mit einer Höhe von mehr als 150 m eingesetzt. Dies stellt in der Regel die Mindesthöhe für die zivile Luftfahrt dar, während z. B. Militärflugzeuge tiefer fliegen können. Während der Betriebsphase werden Offshore-Windenergieanlagen mit möglicherweise über 350 m Höhe in Betrieb sein. Es werden besondere Anforderungen an die Hinderniskennzeichnung für die Luftfahrt gestellt.

Das konkrete Projekt und die Wahl der Baumethoden sind derzeit nicht bekannt, sodass Auswirkungen auf die Flugsicherheit im UVP-Bericht allgemein behandelt werden müssen.

#### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

##### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine Darstellung der vorhandenen Flughäfen, Flugplätze und des Umfangs des Flugverkehrs enthalten, die für den Plan zur Realisierung der Energieinsel Bornholm relevant sind. Die Informationen müssen bei entsprechenden Akteuren und Luftfahrtbehörden eingeholt werden.

##### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung der Bedeutung für die Flugsicherheit und den Luftverkehr während des Baus und des Betriebs der Energieinsel Bornholm im Plangebiet enthalten. Dies gilt einschließlich einer Darstellung der einschlägigen Vorschriften und Anforderungen an die Hinderniskennzeichnung und Genehmigungen durch die Luftfahrtbehörden. Der UVP-Bericht muss deutlich darauf verweisen, dass eine zufriedenstellende Bewertung der Gefährdung des Luftverkehrs derzeit nicht möglich ist und dass eine ergänzende Bewertung im Zusammenhang mit dem konkreten Projekt vorzunehmen ist.

### 6.7.2.2 Bedingungen und Sicherheit für den Schiffsverkehr

#### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Errichtung von Offshore-Windparks kann die Verkehrsbedingungen für die Schifffahrt (wie erforderliche Verlegungen von Schiffsrouten) und die Sicherheit der Schifffahrt in der Bau- und Betriebsphase beeinflussen. Während der Bauphase wird eine große Anzahl von Schiffen eingesetzt. Zwischen dem Aufstellungsbereich und dem Verschiffungshafen wird das Verkehrsaufkommen zeitweise hoch sein. Die konkreten Auswirkungen der Baumaßnahmen auf die Bedingungen und die Sicherheit der Schifffahrt hängen jedoch ausschließlich vom konkreten Projekt ab. Sie können somit im UVP-Bericht nicht qualifiziert bewertet werden.



Die Betriebsphase kann zu einer Beeinträchtigung der Fahrbedingungen und der Fahrsicherheit im Gebiet in Form erhöhten Risikos für Kollisionen und Aufgründlaufen bei den Offshore-Windparks führen. Da der endgültige Standort und die Gestaltung der Offshore-Windparks derzeit nicht bekannt sind, muss die Sicherheit für die Schifffahrt im UVP-Bericht nur übergeordnet behandelt werden.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss die vorhandenen Bedingungen für den Schiffsverkehr im Gebiet darstellen. Er muss ermittelte Schifffahrtsrouten, Transitrouten oder sonstige Bedingungen beschreiben, die bei dem Bau der Offshore-Windkraftanlagen mit entsprechenden Seekabeln nach Bornholm, von Bornholm nach Sjælland und Interkonnektoren ins Ausland problematisch sein können oder besondere Aufmerksamkeit bei der Gestaltung des konkreten Projekts erfordern.

#### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung der Folgen für die Sicherheit der Schifffahrt enthalten, wenn an diesem Standort Offshore-Windkraftanlagen mit entsprechenden Seekabeln nach Bornholm, von Bornholm nach Sjælland und Interkonnektoren ins Ausland errichtet werden. Die Bewertung muss sich nicht auf die konkreten Risiken für die Schifffahrt und die Auswirkungen auf die Bedingungen für die Schifffahrt beziehen, weder für die Bau- noch die Betriebsphase, da die konkrete Lage und Gestaltung der Offshore-Windparks nicht bekannt sind, sondern aus einer allgemeinen Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die Sicherheit und die Bedingungen für die Schifffahrt bestehen. Der UVP-Bericht muss außerdem eine Bewertung dazu enthalten, ob bestimmte Bereiche im für die Energieinsel Bornholm vorgesehenen Gebiet vorhanden sind, bei denen die Nähe zu Schifffahrtsrouten zu einem erhöhten Risiko für die Schifffahrt führt.

Der UVP-Bericht muss in Bezug auf die Bedingungen für die Schifffahrt auch eine Gesamtbewertung der Auswirkungen eines Offshore-Windparks auf die Möglichkeit von Rettungseinsätzen und Meeresumweltschutz umfassen.

#### **6.7.2.3 Lärm (in der Luft)**

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Errichtung eines Offshore-Windparks kann verschiedene Arten von Lärm verursachen, die möglicherweise eine Auswirkung auf die Bevölkerung und die Gesundheit des Menschen haben können.

Bauarbeiten bei einem Offshore-Windpark sind normalerweise mit Lärm verbunden, z. B. durch Rammen der Fundamente. Das konkrete Projekt und somit die konkreten Baumethoden sind derzeit nicht bekannt. Somit kann keine qualifizierte Bewertung der Auswirkungen vorgenommen werden.



In der Betriebsphase erzeugen die Windkraftanlagen Lärm, einschließlich niederfrequenten Schalls. Lärm kann mögliche gesundheitliche Folgen mit sich führen und somit Bedeutung für die Gesundheit des Menschen haben. In Dänemark gelten Grenzwerte für den Lärm von Windkraftanlagen, die in Verbindung mit einem konkreten Projekt eingehalten werden müssen. Da Lärm von Windkraftanlagen meist ein wichtiger Schwerpunkt für Nachbarn von Windkraftanlagen und die Öffentlichkeit ist, wird das Thema im UVP-Bericht auf übergeordneter Ebene betrachtet.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine kurze Gesamtbilanz der lärmsensiblen Flächennutzung an Land in den Gebieten in der Nähe der Energieinsel Bornholm und eine Beschreibung der Lärmgrenzwerte enthalten.

#### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss wegen des Charakters der Auswirkungen und der Entfernung zum Land keine Bewertung der möglichen Lärmauswirkungen durch Bauarbeiten auf See umfassen. Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung des Lärms enthalten, der von der Energieinsel Bornholm zu erwarten ist, und inwiefern Lärmrichtwerte voraussichtlich eingehalten werden. Die Bewertung muss nicht auf konkreten Lärmmessungen beruhen, sondern auf einer realistischen Schätzung auf Grundlage der Erfahrungen von bestehenden Offshore-Windparks ausgehen, z. B. durch Einbeziehung von Lärmberechnungen oder Schallmessungen bei anderen Projekten. Dabei muss sie in größtmöglichem Umfang aktuelle Informationen zu Geräuschquellen von Windkraftanlagen der Größe einbeziehen, wie sie voraussichtlich für die Energieinsel Bornholm errichtet werden.

### **6.7.3 Meeresboden und Topographie**

#### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Errichtung von Offshore-Windkraftanlagen mit entsprechenden Seekabeln nach Bornholm, von Bornholm nach Sjælland und Interkonnektoren ins Ausland hat Auswirkungen auf den Meeresboden und bringt Veränderungen mit sich. Die Auswirkungen hängen von den vorhandenen Bedingungen, der gewählten Baumethode und den verwendeten Materialien für die Offshore-Windparks ab.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtdarstellung für vorhandene geologische und geomorphologische Bedingungen im Gebiet umfassen.

#### Folgenabschätzung





Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung dazu enthalten, ob bei der Bau- oder Betriebsphase der Energieinsel Bornholm Auswirkungen auf den Meeresboden des Gebiets zu erwarten sind, darunter Topographie und Zusammensetzung, die im weiteren Verlauf zu Auswirkungen auf Hydrographie und Küstenmorphologie des Gebiets führen können. In die Bewertung sind nach Möglichkeit Erfahrungen aus ähnlichen Projekten einzubeziehen.

#### **6.7.4 Hydrographie, Küstenmorphologie und Wasserqualität**

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die topographischen Veränderungen infolge der Errichtung von Windkraftanlagen mit entsprechenden Seekabeln nach Bornholm, von Bornholm nach Sjælland und Interkonnektoren ins Ausland können sich auf die lokalen Strömungsverhältnisse und den Sedimenttransport auswirken. Dies kann sich auf die Wasserqualität des Gebiets auswirken. Die Auswirkungen hängen von den vorhandenen Bedingungen, der gewählten Baumethode und den verwendeten Materialien für die Offshore-Windparks ab.

##### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

###### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtdarstellung der bestehenden küstenmorphologischen und hydrologischen Bedingungen im Gebiet einschließlich der Wasserqualität enthalten. Die Darstellung muss sich auf Maßnahmenpläne, Anforderungen und Zielsetzungen im Rahmen der dänischen Meeresstrategie und der Wasserpläne beziehen.

###### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung enthalten, ob im Zusammenhang mit der Bau- oder Betriebsphase der Energieinsel Bornholm Auswirkungen auf die Wasserqualität, die Strömungsverhältnisse und die Sedimentablagerungsbedingungen im Gebiet zu erwarten sind, was sich wiederum auf die Küstenmorphologie der nächstgelegenen Küsten auswirken kann. In die Bewertung sind nach Möglichkeit Erfahrungen aus ähnlichen Projekten einzubeziehen.

Der UVP-Bericht muss auch eine Gesamtbewertung des zu erwartenden Ausmaßes der Freisetzung von Schadstoffen im Zusammenhang mit der Sedimentausbreitung enthalten.

#### **6.7.5 Luft und Klimafaktoren**

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Bei der Herstellung der Komponenten, die im Zusammenhang mit Offshore-Windparks und entsprechenden Seekabeln nach Bornholm, von Bornholm nach Sjælland und Interkonnektoren ins Ausland verwendet werden, werden Rohstoffe und Energie



verbraucht. Zudem werden in Bau- und Betriebsphase einige Fahrzeuge eingesetzt, die bei Betrieb Feinstaub usw. in die Luft emittieren. Diese Auswirkungen werden als vollständig projektabhängig bewertet. Es wird nicht als relevant und sinnvoll angesehen, eine Bewertung im UVP-Bericht vorzunehmen. Gleichzeitig zeigen Erfahrungen aus Offshore-Windprojekten, dass das Thema keine wesentlichen Umweltauswirkungen mit sich bringt.

In der Betriebsphase wird es zu keinen erheblichen Emissionen von den Offshore-Windparks in die Luft kommen. Vielmehr wird der Offshore-Windpark zur Reduzierung von Treibhausgasen führen, wenn erneuerbare Energien fossile Brennstoffe ersetzen. Offshore-Windparks werden sich daher positiv auf die Reduzierung des Umfangs und der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen auswirken und dem vom Menschen verursachten Klimawandel entgegenwirken.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss sowohl nationale als auch internationale Ziele und Verpflichtungen in Bezug auf die Reduzierung der Treibhausgasemissionen erläutern. Der UVP-Bericht muss daher keine Darstellung der bestehenden Bedingungen bzgl. Luftqualität und Klimafaktoren enthalten.

#### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Bewertung der erwarteten Auswirkungen der Energieinsel Bornholm zu der Verdrängung fossiler Brennstoffe und die Ziele Dänemarks für die Energiewende und die Verringerung der Treibhausgasemissionen sowie internationaler Ziele enthalten.

### **6.7.6 Materielle Güter einschl. Meeresinfrastruktur**

#### *6.7.6.1 Funkketten und Radar*

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Lage von Offshore-Windparks kann Auswirkungen auf die Radarabdeckung im Gebiet haben wie z. B. auf militärische bzw. verteidigungspolitische Bedingungen und zivile Funk- und Kommunikationssysteme. Darüber hinaus können Offshore-Windparks und andere Bauwerke auf See den militärischen und zivilen Funkverkehr einschließlich Funkketten beeinträchtigen, wenn sie sich innerhalb des Funkbereichs oder in der Sichtlinie der Funkketten befinden. Dies kann zu einer Verschlechterung des Signals führen.

Die Auswirkungen der Offshore-Windparks sowohl auf Radar- als auch auf Funkkommunikation/Funkketten sind Themen, die frühzeitig im Projekt weiter analysiert werden sollten. Denn Maßnahmen zur Behebung möglicher Störungen durch den Offshore-Windpark können mit hohen Kosten verbunden sein und eine langwierige Vorbereitung und Umsetzung erfordern.



Im Hinblick auf die möglichen Auswirkungen auf die militärischen Radar- und Funkkommunikationssysteme verlangt Forsvaret (Die Dänischen Streitkräfte), dass die Analysearbeiten von einem von Forsvarets zugelassenen Lieferanten durchgeführt werden. Energistyrelsen (Die staatliche dänische Energiebehörde) ist daher der Ansicht, dass die Analysearbeiten parallel zu – aber getrennt von – der Arbeit mit dem Umweltbericht durchgeführt werden sollten.

In Bezug auf die möglichen Auswirkungen auf andere (zivile) Radar- und Funkkommunikationssysteme hält es Energiebehörde jedoch für angemessen, dass die Verhältnisse in den UVP-Bericht aufgenommen werden, da es sich um Anwendungen und Berücksichtigungen des Seegebiets und des Luftraums handelt, die erhebliche Auswirkungen auf den Standort und die Errichtung der Energieinsel Bornholm haben können.

#### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

##### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss sowohl für die dänischen als auch für die ausländischen Bereiche der Ostsee einen Bericht über vorhandene zivile Radar- und Funkketten im Gebiet enthalten. Soweit dänische militärische Radar- und Funkkommunikationssysteme betroffen sind, werden diese im Rahmen einer separaten, parallelen Analysearbeit behandelt.

Hinsichtlich ausländischer militärischer Radar- und Funkkommunikationssysteme wird von deren Behörden ein Gutachten zu möglichen grenzüberschreitenden Auswirkungen der Offshore-Windparks eingeholt.

##### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss eine Gesamtbewertung enthalten, ob die Errichtung der Offshore-Windparks voraussichtlich Auswirkungen auf Zivalfunk und Funkketten im Gebiet hat. Der UVP-Bericht muss, soweit sinnvoll und möglich, auch Empfehlungen zur Minimierung der Auswirkungen von zivilen Radaren und Funkketten enthalten, einschließlich Vorschlägen für mögliche Vermeidungsmaßnahmen, z. B. den Einsatz von Lückenfüllern und den Austausch spezieller Radare.

In Bezug auf die Bewertung der Auswirkungen auf dänische militärische Radare und Funkkommunikationssysteme und den daraus resultierenden möglichen Bedarf zur Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen wird bei Vorliegen des Ergebnisses der eingeleiteten separaten Analysearbeit eine Stellungnahme der dänischen Streitkräfte eingeholt.

#### **6.7.6.2 Rohstoffe und Rohstoffgewinnung**

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**



Der Standort eines Offshore-Windparks kann sich auf die Möglichkeit der Rohstoffgewinnung auf See auswirken, wenn sich der Offshore-Windpark beispielsweise in relevanten oder potenziell zukünftigen Gebieten für die Rohstoffgewinnung befindet und somit Auswirkungen auf die zukünftige Rohstoffbeschaffung haben kann. Das Gebiet für die Energieinsel Bornholm und für die Anlandungskabel wird vermutlich eine solche Lage aufweisen, dass vorhandene Bereiche zur Rohstoffgewinnung umgangen werden. Darüber hinaus bestehen im Gebiet allgemein keine großen Rohstoffinteressen. Mögliche Auswirkungen auf Rohstoffvorkommen und die Gewinnung von Rohstoffen müssen daher nur auf einer sehr allgemeinen Ebene im UVP-Bericht behandelt werden.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Zustandsbeschreibung

Der UVP-Bericht muss die vorhandenen und möglichen künftigen Rohstoff- und Abbauflächen in größtmöglichem Umfang darlegen.

#### Folgenabschätzung

Da die Auswirkungen auf Rohstoffflächen und die Möglichkeiten zur Rohstoffgewinnung sehr standortspezifisch sind, wird eine Bewertung der Auswirkungen nicht als zweckmäßig betrachtet. Der UVP-Bericht muss somit ausschließlich auf mögliche Rohstoffinteressen hinweisen, die bei der späteren Umweltverträglichkeitsprüfung des konkreten Projekts Beachtung finden müssen.

#### **6.7.6.3 Fischerei**

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Errichtung von Offshore-Windparks kann sich zum einen auf die Fischressourcen auswirken, indem sie z. B. Auswirkungen auf wichtige Laichgebiete usw. hat, und zum anderen auf den kommerziellen Fischfang, falls die Offshore-Windparks den Zugang zu wichtigen Fanggebieten einschränken. Der Fischfang muss im UVP-Bericht übergeordnet behandelt werden, da die Auswirkungen vom konkreten Projektstandort und der Gestaltung abhängen, die zum Zeitpunkt der UVP noch nicht bekannt sind. Die Bewertung muss nicht den Wert der materiellen Güter und deren potenzielle Auswirkungen umfassen, wie etwa Schätzungen des Wertes verlorener Fänge durch einen zukünftigen Offshore-Windpark, da wirtschaftliche Bedingungen dieser Art nicht in eine UVP einbezogen werden müssen.

### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

#### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss die Gesamtheit der Fischressourcen im Gebiet in Bezug auf den Zustand der Ressource und ihre Bedeutung für die Fischereiindustrie darlegen, einschließlich der Frage, ob das Gebiet bedeutende Fanggebiete, Laichgebiete usw. umfasst.



### Folgenabschätzung

Der Umweltbericht muss eine Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Fischerei im Zusammenhang mit der Bauphase eines Projekts enthalten, einschließlich ob mit einem Fangverbot in einer Bauphase mit Folgen zu rechnen ist. Die Bewertung kann auf Erfahrungen aus ähnlichen Projekten basieren.

Der UVP-Bericht muss eine Bewertung der Bedeutung der Offshore-Windparks für den Fischfang im Gebiet und der Möglichkeit umfassen, in der Betriebsphase im oder um den Offshore-Windpark zu fischen. Die Bewertung kann auf Erfahrungen aus ähnlichen Projekten basieren. In die Bewertung sind auch zu erwartende kumulative Auswirkungen auf den Fischfang durch andere Offshore-Windparks in der Ostsee einzubeziehen, die sich in Planung oder im Bau befinden.

In Bezug auf indirekte Folgen muss der UVP-Bericht auch eine Bewertung enthalten, ob Erfahrungen aus anderen Offshore-Windparks dazu vorliegen, dass Vögel, z. B. Kormorane, *transition pieces* oder andere Teile der Windenergieanlagen als Rastplätze nutzen, mit einer daraus resultierenden erhöhten Vogelkonzentration und Folgen für den Fischbestand.

### **6.7.7 Landschaft und visuelle Auswirkungen**

#### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Eine Errichtung von Offshore-Windparks führt mit sich, dass die Windparks aus großer Entfernung gesehen werden und somit visuelle Auswirkungen haben können. Es wird davon ausgegangen, dass künftige Offshore-Windparks von der Küste aus sichtbar sein werden und dies möglicherweise zu kumulativen Auswirkungen mit anderen vorhandenen oder geplanten Offshore-Windparks in deutschen, schwedischen und polnischen Gewässern führen wird. Auch wenn die konkrete visuelle Auswirkung vom konkreten Standort, der Wahl der Turbinen und der endgültigen Gestaltung abhängen wird, muss die visuelle Auswirkung möglichst Bestandteil des UVP-Berichts sein, damit ein realistischer Eindruck erhalten wird, wie sichtbar ein Offshore-Windpark sein wird.

#### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

##### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss eine Beschreibung der vorhandenen Landschaftsverhältnisse und eine Beispielvisualisierung von relevanten Aufnahmestandpunkten an der Südküste Bornholms enthalten, die die bestehende Situation veranschaulichen. Ggf. sind auch Aussichtsstandorte von ausländischen Küsten einzubeziehen.

### Folgenabschätzung

Der UVP-Bericht muss die erwarteten visuellen Auswirkungen durch die Offshore-Windkraftanlagen vor dem Hintergrund einer Sichtbarkeitsanalyse für die einzelnen Windkraftanlagen mit Beispielvisualisierungen auf Grundlage einer Reihe Szenarien



für die Windparkgestaltung darlegen. Die Sichtbarkeitsanalyse muss Aufschluss über die Sichtbarkeit der einzelnen Windkraftanlagen von der Küste im Verhältnis zur Entfernung von der Küste geben. Hingegen können Beispielvisualisierungen einen realistischen Eindruck davon vermitteln, wie sichtbar ein Offshore-Windpark im Installationsbereich voraussichtlich sein wird. Die Beispielvisualisierungen müssen auf Aufstellungsbeispielen der Turbinen in verschiedenen Anordnungen und unterschiedlichen Entfernungen zur Küste im ausgewiesenen Gebiet für die Offshore-Windparks beruhen. Sie müssen in relevantem Umfang Beispiele für kumulative Auswirkungen von möglichen weiteren Offshore-Windparks in der Nähe liefern. Der UVP-Bericht muss klar darauf verweisen, dass zum jetzigen Zeitpunkt keine zufriedenstellende Bewertung der visuellen Auswirkungen erfolgen kann, da das konkrete Projekt nicht bekannt ist und davon ausgegangen wird, dass endgültige Visualisierungen in Verbindung mit dem konkreten Projekt und der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vorgenommen werden.

#### **6.7.8 Meeresarchäologie**

##### **Beschreibung möglicher Auswirkungen**

Die Errichtung eines Offshore-Windparks kann Wracks, ehemalige Siedlungen usw. von kultureller und unterwasserarchäologischer Bedeutung beeinflussen. Die konkrete Auswirkung hängt ganz vom jeweiligen Aufstellungsmuster, Gründungsmethoden usw. ab, da die Schutzinteressen oft sehr standortspezifisch sind. Daher muss die Meeresarchäologie im UVP-Bericht lediglich auf einer sehr allgemeinen Ebene behandelt werden.

##### **Inhalt und Detaillierungsgrad des UVP-Berichts**

###### Vorhandene Bedingungen und Umweltzustand

Der UVP-Bericht muss nach Möglichkeit Wracks in der Umgebung oder andere archäologische oder kulturelle Gegebenheiten berücksichtigen.

###### Folgenabschätzung

Da die Auswirkungen oft sehr standortspezifisch sind, wird eine konkrete Bewertung der Auswirkungen der künstlichen Insel und der Offshore-Windparks auf archäologische und kulturelle Werte als nicht zweckmäßig angesehen. Der UVP-Bericht muss daher nur auf etwaige Schutzerwägungen hinweisen. Dies sollte im Zusammenhang mit der späteren UVP des konkreten Projekts berücksichtigt werden.

#### **6.8 Fehlende Kenntnisse und Unsicherheiten**

Der UVP-Bericht muss eine Beschreibung fehlender Kenntnisse in Bezug auf die Bewertung der Auswirkungen des Plans auf die Umwelt, etwaiger Mängel in der Wissensbasis und von mit den Bewertungen verbundenen wesentlichen Unsicherheiten enthalten. Unsicherheiten, die einen erheblichen Einfluss auf die Schlussfolgerungen des UVP-Berichts oder die Aussagekraft/Gültigkeit der Bewertungen haben, müssen



für die relevanten Umweltaspekte klar beschrieben werden, damit sie in die Entscheidung der Behörde einfließen können.

## 6.9 Vermeidungsmaßnahmen und Überwachung

Der UVP-Bericht muss eine Beschreibung der Maßnahmen enthalten, die ergriffen werden sollten, um die erwarteten erheblichen negativen Auswirkungen des Plans auf die Umwelt zu vermeiden, zu verhindern oder zu begrenzen und, wenn möglich, zu neutralisieren.

Etwaige Vermeidungsmaßnahmen sind unter den einzelnen Umweltthemen und in einem zusammenfassenden Abschnitt des UVP-Berichts zu beschreiben, damit deutlich wird, ob im Zusammenhang mit der UVP Anpassungen des Plans zur Reduzierung potenziell erheblicher Umweltauswirkungen vorgenommen wurden. Auch die zu erwartende Auswirkung der Maßnahmen/Anpassungen einschließlich etwaiger wesentlicher Unsicherheiten muss deutlich angegeben werden.

Werden mögliche Maßnahmen ermittelt, die zweckmäßigerweise auf einer konkreten Projektebene umgesetzt werden können, d. h. im Zusammenhang mit der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) des konkreten Projekts, das der Konzessionär/Bauträger erstellen möchte, muss dies deutlich angegeben werden.

Der UVP-Bericht muss zudem eine Beschreibung aller notwendigen Vorkehrungen zur Überwachung erheblicher negativer Auswirkungen des Plans enthalten, die auf Landesebene im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Planung der Energieinsel Bornholm angemessen sein können. Wenn die Festlegung der Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen auf der konkreten Projektebene als am geeignetsten erachtet wird, muss dies angegeben werden.

## 6.10 Methodenbeschreibung

Der UVP-Bericht und ggf. zugehörige Hintergrunddokumente müssen eine Methodenbeschreibung, eine Beschreibung der Bewertungsgrundlagen und eine Beschreibung der untersuchten Parameter enthalten. Eine Beschreibung der Bewertungsmethode, mit der der Grad der Umweltauswirkungen bewertet wird, muss ebenfalls enthalten sein.

Aus der Methode zur Bewertung der Umweltauswirkungen muss eindeutig geschlossen werden können, inwieweit für die einzelnen Umweltparameter Umweltauswirkungen des Vorhabens zu erwarten sind und ob das Vorhaben voraussichtlich die Umwelt schädigen kann, sowie die Folgen durch diese Auswirkung. Die Methode muss auch Rückschlüsse auf notwendige Vermeidungsmaßnahmen und eine Überwachung im Zusammenhang mit dem Plan eindeutig unterstützen.



### **6.11 Nichttechnische Zusammenfassung**

Der UVP-Bericht muss eine nichttechnische Zusammenfassung in leicht lesbarer Sprache enthalten, in der die wichtigsten Merkmale des Berichts deutlich und übersichtlich vermittelt werden. Die nichttechnische Zusammenfassung richtet sich an Personen ohne umweltfachlichen, technischen oder juristischen Hintergrund.

UDKAST