



Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung 2013 zum Bundesbedarfsplan Übertragungsnetze

www.bundesnetzagentur.de



Stand: 30.07.2013

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 0. Zusammenfassende Darstellung der Beteiligung | 7 |
| 0.1 Einleitung | 7 |
| 0.2 Inhaltliche Schwerpunkte der Beteiligung | 8 |
| 0.3 Verfahrensrelevante Stellungnahmen | 9 |
| 0.4 Alternativenprüfung | 9 |
| 0.5 Ungeeignete Kriterien..... | 9 |
| 1. Festlegung | 14 |
| 1.1 Untersuchungsgegenstand..... | 14 |
| 1.2 Untersuchungsraum..... | 14 |
| 1.3 Alternativenprüfung | 15 |
| 1.4 Betrachtete Technologien | 15 |
| 1.5 Untersuchungsmethode | 16 |
| 1.6 Sonstige Angaben..... | 20 |
| 1.7 Verbindung mit anderen Prüfungen..... | 20 |
| 2. Begründung | 21 |
| 2.1 Ausgangssituation..... | 21 |
| 2.1.1 Bedarfsermittlung | 21 |
| 2.1.2 Aktueller Stand..... | 22 |
| 2.1.3 Strategische Umweltprüfung (SUP)..... | 22 |
| 2.2 Untersuchungsgegenstand..... | 26 |
| 2.3 Untersuchungsraum..... | 27 |
| 2.4 Alternativenprüfung | 29 |
| 2.4.1 Alternative Gesamtpläne | 30 |
| 2.4.2 Vorhabenbezogene Alternativen | 33 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 2.4.3 | Alternativenprüfungen auf nachfolgenden Planungsstufen..... | 34 |
| 2.5 | Betrachtete Technologien | 35 |
| 2.6 | Untersuchungsmethode | 37 |
| 2.6.1 | Umweltziele..... | 37 |
| 2.6.2 | Wirkfaktoren..... | 39 |
| 2.6.3 | Ableitung der Kriterien..... | 39 |
| 2.6.4 | Schutzgutbezogene Kriterien | 46 |
| 2.6.5 | Empfindlichkeitskategorien..... | 48 |
| 2.6.6 | Zusätzliche flächenbezogene Inhalte | 52 |
| 2.6.7 | Beschreibung der Umweltauswirkungen | 53 |
| 2.6.8 | Bewertung der Umweltauswirkungen | 54 |
| 2.6.9 | Gesamtplanbetrachtung..... | 56 |
| 2.7 | Sonstige Angaben..... | 57 |
| 3. | Schutzgutbezogene Kriterien | 58 |
| 3.1 | Schutzgutbezogene Kriterien bei Freileitungen | 58 |
| 3.1.1 | Schutzgut Mensch einschließlich Gesundheit | 58 |
| 3.1.2 | Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt..... | 62 |
| 3.1.3 | Schutzgut Boden..... | 72 |
| 3.1.4 | Schutzgut Wasser | 75 |
| 3.1.5 | Schutzgut Landschaft..... | 77 |
| 3.1.6 | Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter..... | 84 |
| 3.2 | Schutzgutbezogene Kriterien bei Erdkabeln..... | 85 |
| 3.2.1 | Schutzgut Mensch einschließlich Gesundheit | 85 |
| 3.2.2 | Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt..... | 86 |
| 3.2.3 | Schutzgut Boden..... | 90 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 3.2.4 | Schutzgut Wasser | 91 |
| 3.2.5 | Schutzgut Landschaft..... | 91 |
| 3.2.6 | Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter..... | 94 |
| 3.3 | Schutzgutbezogene Kriterien bei Seekabeln | 94 |
| 3.3.1 | Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt..... | 95 |
| 3.3.2 | Schutzgut Boden..... | 103 |
| 3.3.3 | Schutzgut Landschaft..... | 107 |
| 4. | Zusätzliche flächenbezogene Inhalte und Bündelungsoptionen..... | 110 |
| 5. | Verbindung mit anderen Prüfungen | 113 |
| 6. | Abkürzungsverzeichnis..... | 114 |
| 7. | Quellenverzeichnis | 116 |
| 7.1 | Literaturverzeichnis | 116 |
| 7.2 | Internetquellenverzeichnis..... | 117 |
| 7.3 | Rechtliche Quellen | 119 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Prozentuale Verteilung der Beteiligten..... | 8 |
| Abbildung 2: (1) Bemessung eines elliptischen Untersuchungsraums; (2) Darstellung eines Punktpaars AB mit dem Stützpunkt C..... | 29 |
| Abbildung 3: (3) Untersuchungsraum, der an der Staatsgrenze (blau) endet; (4) schematisches Beispiel eines Untersuchungsraums mit Punkt und Suchraum (gelb), bestehend aus der Teilellipse und dem Suchraum plus Puffer (grün umrandet) | 30 |
| Abbildung 4: Auswahl der Kriterien..... | 42 |
| Abbildung 5: Einstufung der Empfindlichkeit der Kriterien..... | 50 |
| Abbildung 6: Schema für die Klassifizierung von Riegeln | 56 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Tabelle 1: Erläuterung der Empfindlichkeitskategorien..... | 18 |
| Tabelle 2: Schutzgutbezogene Kriterien für die SUP 2013 und ihre Empfindlichkeit | 51 |
| Tabelle 3: Betroffenheitswahrscheinlichkeit..... | 54 |
| Tabelle 4: Darstellung der Riegel | 56 |
| Tabelle 5: Darstellung der Bewertung des Restraumes..... | 56 |
| Tabelle 6: Schutzzwecke der Küstenländer..... | 108 |

0. Zusammenfassende Darstellung der Beteiligung

0.1 Einleitung

Die Bundesnetzagentur hat die Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung 2013 zum Bundesbedarfsplan Übertragungsnetze vom 02. Mai bis 31. Mai 2013 konsultiert. In diesem Zeitraum konnten Behörden, Träger öffentlicher Belange sowie entsprechende Vereinigungen Stellungnahmen zu dem oben genannten Dokument abgeben.

Im Rahmen der Beteiligung hat die Bundesnetzagentur 108 Rückmeldungen von Bundes- und Landesbehörden, Verbänden, Kommunen, Landkreisen sowie naturschutz- und umweltfachbezogenen Vereinigungen erhalten. 18 (16,7%) per Post, 62 (57,4%) per E-Mail und 28 (25,39%) per E-Mail und Post. Seitens der Behörden auf Länder- und Bundesebene, aber auch auf Kommunalebene sowie von Verbänden wurden viele wichtige Beiträge in die Konsultation und somit in den Prozess zur Erstellung der Strategischen Umweltprüfung (SUP) zum Bundesbedarfsplan-Entwurf eingebracht. Von den Rückmeldungen ergaben sich aus 57 (52,78%) keine weitergehenden Anregungen bzw. Stellungnahmen und 51 (47,22 %) enthielten Stellungnahmen, Ergänzungsvorschläge oder Änderungswünsche. Viele wertvolle Hinweise wurden dabei an die Bundesnetzagentur herangetragen. Auch wenn nicht alle Stellungnahmen zu einer konkreten Änderung im Untersuchungsrahmen geführt haben, waren sie doch wichtig für die kritische Überprüfung des Entwurfs der Festlegung des Untersuchungsrahmens für die diesjährige SUP. Die Bundesnetzagentur freut sich über die rege und sachbezogene Beteiligung und dankt allen Stellen und Personen, die mit ihrer Stellungnahme einen aktiven Beitrag geleistet haben.

Stellungnahmen, die die Bundesnetzagentur mehrfach als Brief und / oder E-Mail erreicht haben, wurden nur einmal je Absender berücksichtigt. Wie in der nachstehenden Grafik 1 dargestellt, entfallen von den eingegangenen Stellungnahmen 6 % auf Bundesbehörden, 19 % auf Landesbehörden, 34 % auf Gemeinden, 8 % auf Verbände und Vereine, 25 % auf Kreise, 5 % auf Regierungspräsidien, 1 % auf Bezirksregierungen und 2 % auf Sonstige (z.B. regionale Planungsgemeinschaften).

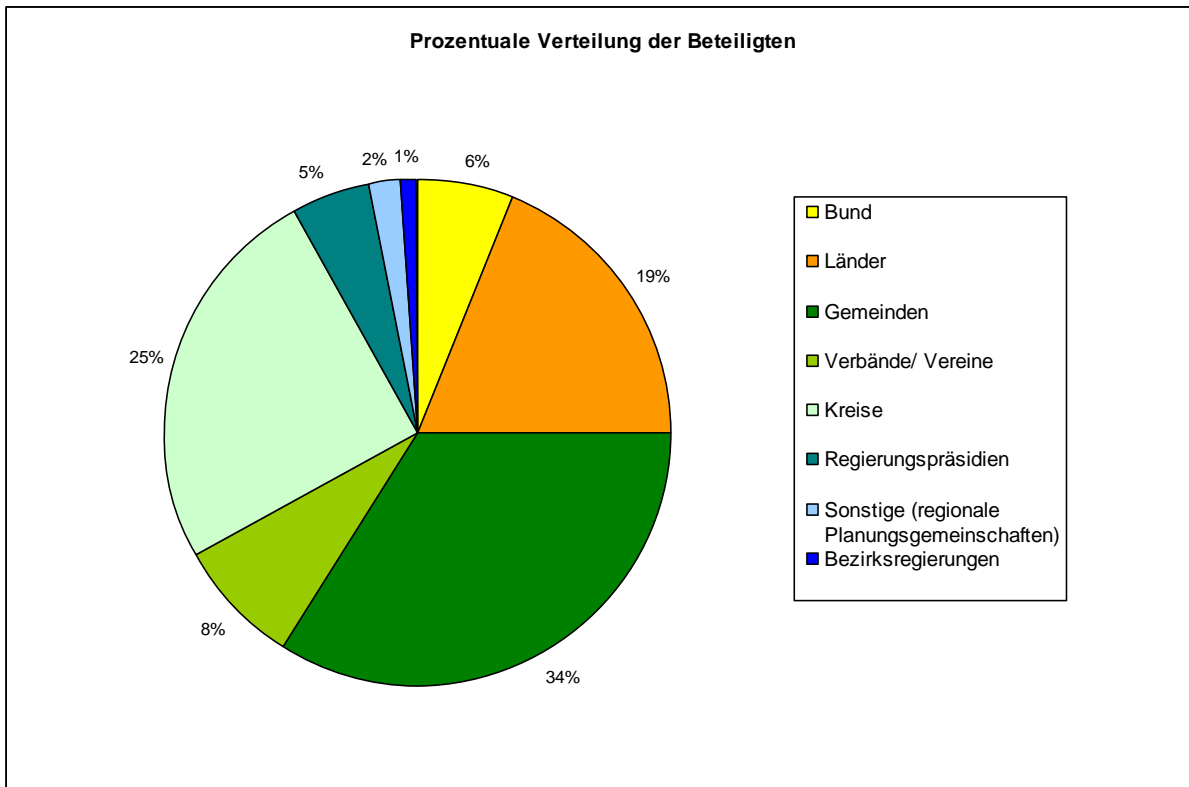


Abbildung 1: Prozentuale Verteilung der Beteiligten

Alle eingegangenen Stellungnahmen wurden von der Bundesnetzagentur ausgewertet. Sie werden in Kürze auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.netzausbau.de) für die Öffentlichkeit bereitgestellt, sofern der Veröffentlichung nicht dezidiert widersprochen wurde.

Die meisten Stellungnahmen beziehen sich auf die Festlegung des Untersuchungsrahmens. Vereinzelt gingen auch Stellungnahmen hinsichtlich konkreter Vorhaben ein. Die inhaltlichen Schwerpunkte der Konsultation werden im Folgenden genannt und dargestellt.

0.2 Inhaltliche Schwerpunkte der Beteiligung

Inhaltlich bezogen sich die Stellungnahmen zur Festlegung des Untersuchungsrahmens am häufigsten auf die Ableitung der schutzgutbezogenen Kriterien bzw. der ungeeigneten Kriterien und die Einstufung einzelner schutzgutbezogener Kriterien und ihre Empfindlichkeit, wie z.B. Wasserschutzgebiete, Biosphärenreservate, Important Bird Area (IBA) und Feuchtgebiete (gem. Ramsar-Konvention), etc.

Häufig wurden auch die Auswirkungen durch den Leitungsbau auf Tiere thematisiert, insbesondere die Beeinträchtigung der Avifauna durch den Leitungsbau und damit Aspekte des Vogelschutzes. Zahlreiche Anmerkungen gab es außerdem zur möglichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Zerschneidungswirkung von Stromtrassen.

In den Stellungnahmen wurde auch vermehrt die Alternativenprüfung im Rahmen der SUP zum Bundesbedarfsplan thematisiert.

0.3 Verfahrensrelevante Stellungnahmen

Aufgabe des Untersuchungsrahmens der SUP ist es, den Umfang und den Detaillierungsgrad der in den Umweltbericht aufzunehmenden Angaben (gem. § 14 f UVPG) festzulegen. Dabei sollen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Viele Stellungnahmen behandeln jedoch Aspekte, die nicht zum Prüfumfang einer SUP zum Bundesbedarfsplan gehören und daher jedenfalls zum jetzigen Zeitpunkt des Verfahrens keine Berücksichtigung finden können.

Einige dieser Stellungnahmen umfassen z.B. Hinweise, Kritik, Anregungen und / oder Forderungen, die sich auf wirtschaftliche Aspekte in Zusammenhang mit den Vorhaben des Übertragungsnetzausbaus beziehen. Insbesondere werden hier Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft kritisiert und eine stärkere Berücksichtigung agrarstruktureller und landwirtschaftlicher Belange gefordert. Da bei diesen Stellungnahmen wirtschaftliche Aspekte im Vordergrund stehen und diese nicht Gegenstand der SUP sind, sind sie im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung nicht verfahrensrelevant. Dieses Vorgehen orientiert sich an den gesetzlichen Vorgaben nach dem UVPG und stellt die vorgebrachten Argumente nicht in Abrede. Die eingegangenen Belange, Forderungen und Sorgen werden ernst genommen, müssen aber teilweise auf die nachfolgenden Verfahren verwiesen werden. Viele der im Rahmen dieser Konsultation vorgebrachten Themen ohne Bezug zu den Prüfinhalten der SUP können bei erneuter Beteiligung in den Folgeverfahren Berücksichtigung finden, weil dort ein umfangreicherer Prüfauftrag vorgegeben ist.

0.4 Alternativenprüfung

Viele der Stellungnahmen beziehen sich auf die im Rahmen der SUP vorzunehmende Alternativenprüfung. Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen und weiterer Entwicklungen im Prozess haben sich daher Änderungen ergeben, die zu einer Erweiterung der Alternativenprüfung und zu textlichen Anpassungen des Kapitels 2.4 geführt haben.

0.5 Ungeeignete Kriterien

Viele der eingegangenen Stellungnahmen beziehen sich auf die ungeeigneten Kriterien bzw. solche Kriterien, die aufgrund des Untersuchungsmaßstabs abgeschichtet werden. Im Folgenden wird auf die in den Stellungnahmen am häufigsten geforderten Kriterien eingegangen. Eine detaillierte Erläuterung zu den als ungeeignet eingestuften Kriterien erfolgt an dieser Stelle nicht. In diesem Zusammenhang wird auf die ausführliche Darstellung der als ungeeignet eingestuften Kriterien in der Festlegung des Untersuchungsrahmens für die SUP zum Bundesbedarfsplan (Stand: 02. August 2012)¹ verwiesen.

1 www.netzausbau.de/untersuchungsrahmen-2012-download

Schutzgut Landschaft/ Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Wälder

Unter anderem das Landesbüro der Naturschutzverbände NRW, das Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft Sachsen-Anhalt, das Regierungspräsidium Karlsruhe, das Regierungspräsidiums Kassel, der Burgenlandkreis sowie die Regionale Planungsgemeinschaft Südwestthüringen kritisieren die unzureichende Berücksichtigung von Wäldern im Entwurf der Festlegung des Untersuchungsrahmens, teilweise für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt – teilweise für das Schutzgut Landschaft. Dabei werden insbesondere die Bedeutung der Wälder – auch für den Artenschutz - und ihre Betroffenheit durch den Netzausbau hervorgehoben. Ferner werden für folgende Planungsebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen und hinsichtlich der Datenverfügbarkeit auf die Bundeswaldinventur (BWI 3) verwiesen. Darüber hinaus wird mehrheitlich gefordert, Waldschutzgebiete (hier: Bann- und Schonwälder) in die Bewertung einzubeziehen.

Zu den Waldschutzgebieten war bereits in der „Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung zum Bundesbedarfsplan Übertragungsnetzausbau“ (Stand: 02.08.2012, S. 32f.) erläutert worden, aus welchen Gründen diese für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt nicht als Kriterium aufgenommen wurden: „Grundlage für die Ausweisung von Schutzwäldern ist § 12 BWaldG² gemäß dem Wald zu Schutzwald erklärt werden kann, wenn es zur Abwehr oder Verhütung von Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigung für die Allgemeinheit notwendig ist, bestimmte forstliche Maßnahmen durchzuführen oder zu unterlassen. Diese gesetzliche Vorgabe wird i. d. R. landesrechtlich konkretisiert (...). Die Ausgestaltung des § 12 BWaldG erfolgt in den 16 Bundesländern uneinheitlich – sowohl im Hinblick auf die geschützten Waldtypen (z.B. Biotopschutzwald, Naturwaldreservate, Naturwaldzellen, Naturwald, Waldschutzgebiete) als auch im Hinblick auf den Rechtsstatus bzw. die Art der Ausweisung (z.B. Rechtsverordnung, Gesetz, Selbstbindung der Forstverwaltungen). Über die Website www.naturwaelder.de werden Wälder, die ihrer natürlichen Entwicklung möglichst ohne direkte menschliche Eingriffe überlassen werden und sich so zu „Urwäldern von morgen“ entwickeln sollen, zusammengetragen. Ermittlungen ergaben jedoch, dass diese Daten nicht sämtliche gesetzlichen Schutzkategorien mit Bezug auf dieses Schutzgut umfassen. Zudem handelt es sich bei diesen Daten ausschließlich um Punktdaten. Bundesweit einheitliche Daten zu der Schutzwaldkulisse auf Basis von § 12 BWaldG bestehen nach derzeitiger Kenntnis der Bundesnetzagentur nicht. In den Bundesländern einheitlich gesammelte Daten zu Schutzwäldern können auf nachfolgenden Planungsebenen eingestellt werden. Auf Ebene des Bundesbedarfsplanes wäre mit der Einbeziehung einerseits eine nicht gerechtfertigte uneinheitliche Praxis verbunden. Andererseits bedeutete eine Vereinheitlichung und Umgestaltung der Punktdaten auf Flächenangaben für die Auswertung im GIS einen unverhältnismäßigen Aufwand.“

Diese Feststellung hat noch Gültigkeit, hinsichtlich der Datenlage haben sich keine Änderungen ergeben. Auch die Bundeswaldinventur liefert diesbezüglich keine verwertbaren Daten, da in ihr lediglich eine Stichprobenzählung und keine räumliche Kartierung erfolgt. Umfassende Ergebnisdarstellungen der Außenaufnahmen der 3. Bundeswaldinventur sind erst ab 2015 zu erwarten.³

2 Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 31. Juli 2010 (BGBl. I S. 1050) geändert worden ist.

3 Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV): Die Bundeswaldinventur (ohne Datum), <http://www.bundeswaldinventur.de> und <http://www.bundeswaldinventur.de/enid/af8a2e338906ad455c6d66dfc323b573,0/4j.html>, Stand: 27.06.2013.

In der oben genannten Festlegung des Untersuchungsrahmens 2012 (S. 51) wird zudem für das Schutzgut Landschaft erläutert, warum auch sonstige Waldflächen keinen Eingang als eigenes Kriterium in die Festlegung des Untersuchungsrahmens gefunden haben. Dass dies unter der Überschrift „Wälder außerhalb von Landschaftsschutzgebieten“ erfolgt, ist bedingt durch die Unterscheidung in Wälder innerhalb von Landschaftsschutzgebieten und außerhalb davon im „Vorschlag eines Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung zum Bundesbedarfsplan Übertragungsnetzausbau“, der als „Tischvorlage für die Scopingkonferenz am 27. und 28. Februar 2012“ veröffentlicht wurde. Die Erläuterungen zur Nichtaufnahme der Wälder als Kriterium erfolgen dennoch für Waldflächen allgemein: „Die Daten „Wald“ aus dem digitalen Landschaftsmodell wären zwar verfügbar, sie können auch die Bedeckung des Landes mit Wald aufgrund von Fernerkundungsdatensätzen darstellen. Allerdings lassen sie damit bloß eine grobe Aussage über Nadelwald oder Laubwald zu und ermöglichen keine Differenzierung in der Realnutzung. Eine Trennung zwischen wirtschaftlich genutzten Forstflächen und aufgrund landschaftlicher oder natürlicher Besonderheiten festgesetzter Waldflächen ist dort nicht gegeben und nur über Schutzgebietskategorien zu treffen. (...) Ein Verarbeiten der bestehenden Daten zu einem sachgerechten und verwertbaren bundeseinheitlichen GIS-fähigen Datensatz bedeutete für die Bundesnetzagentur unverhältnismäßigen Aufwand (...). Es wird im Übrigen davon ausgegangen, dass Wald mit hoher landschaftlicher Bedeutung über entsprechende Schutzgebietskategorien festgesetzt ist oder über die Raumordnung beachtet wird. Eine genauere Prüfung der Wälder findet besser auf den weiteren Planungsebenen statt.“ Auch diese Erläuterung hat weiterhin Gültigkeit. Neben den als Kriterium aufgenommenen Schutzgebietskategorien finden Wälder für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt auch im Rahmen der als Kriterium eingestellten Lebensraumnetze Beachtung.

Die Bundesnetzagentur erkennt die starke Betroffenheit von Wäldern durch den Netzausbau allerdings an. Sobald neue und weitergehende Daten vorliegen, wird daher erneut geprüft, ob und inwiefern diese Berücksichtigung finden können.

Berücksichtigung einzelner Arten

Neben anderen Stellungnehmern hat das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen im Hinblick auf die Verbotstatbestände auf der Zulassungsebene generelle Kritik geäußert, den besonderen Artenschutz als ungeeignetes Kriterium auszuschließen. Der Burgenlandkreis fordert die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen für die Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, insbesondere der Großvögel. Das Landesbüro der Naturschutzverbände NRW fordert u.a. die Einbeziehung von Flächen mit besonderer Bedeutung für „zerschneidungsempfindliche“ Tierarten. Auch der Landesverband anerkannter Naturschutzverbände Brandenburgs, der NABU Bundesverband und das Regierungspräsidium Stuttgart fordern die Berücksichtigung bestimmter Tierarten. Auf der Ebene des Bundesbedarfsplanes können weder Belange des allgemeinen noch des besonderen Artenschutzes sachgerecht berücksichtigt werden.

Der Bundesnetzagentur ist bewusst, dass insbesondere Vögel erheblichen Beeinträchtigungen durch den Netzausbau unterliegen. Der Artenschutz wird jedoch auf der Ebene des Bundesbedarfsplanes nicht betrachtet, weil eine adäquate Berücksichtigung eine genaue Kenntnis des Plangebietes und der darin vorkommenden Arten sowie ihrer Lebensräume voraussetzt. Der Bundesbedarfsplan trifft jedoch keine raumkonkreten Festlegungen, sondern legt lediglich den Übertragungsbedarf fest. In den Bundesländern gesammelte Daten können auf den nachfolgenden Planungsebenen berücksichtigt werden. Einstell- und bewertbar sind bei einer derart abstrakten Planung lediglich abstrahierte Datenzusammenstel-

lungen, die auf Lebensräumen, nicht aber auf Arten basieren. Eine derartige Datenaggregation, die auf selektiven Biotopkartierungen basiert und Aussagen zu räumlich-funktionalen Beziehungen auf Landschaftsebene trifft, stellen die Lebensraumnetze dar. Sie werden daher u.a. zur Berücksichtigung der Aspekte von Arten- und Biotopschutz in den Bundesbedarfsplan eingestellt. Insofern wird der Artenschutz auf Ebene des Bundesbedarfsplanes nicht direkt als Kriterium, sondern indirekt über die Lebensraumnetze berücksichtigt. Der besondere Artenschutz gemäß §§ 44 f. BNatSchG wird auf den nachfolgenden Planungsebenen berücksichtigt.

Vogelzug

Vom NABU Bundesverband wird die Einbeziehung von Räumen mit besonderer Bedeutung für den Vogelzug angemahnt. Konform lautend fordern das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, das Regierungspräsidium Stuttgart, der Landkreis Oberhavel, das Landratsamt Sigmaringen und das Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände Brandenburgs die Berücksichtigung von Vogelzuglinien, Vogelzugkorridoren bzw. Vogelzugverdichtungsräumen.

Trotz intensiver Recherchen ist es nicht gelungen, einen einheitlichen, vergleichbaren und vor allem fachlich fundierten Datensatz zusammenzustellen, welcher dem Phänomen des Vogelzuges in seiner geografischen Ausprägung und Abgrenzbarkeit bundesweit gerecht wird. Allgemeingültige Literaturquellen zur quantitativen und qualitativen räumlichen Abgrenzung liegen für das Bundesgebiet nicht einheitlich vor. Trotz der starken Betroffenheit der Avifauna hält es die Bundesnetzagentur für sachgerechter, den Vogelzug vorhabensbezogen auf den nachfolgenden Planungsebenen gezielt zu berücksichtigen.

Schutzgut Boden

Landwirtschaftliche Böden

Das Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft Sachsen-Anhalt und der Landkreis Tübingen fordern den Einbezug landwirtschaftlich genutzter Flächen, da diese doppelt betroffen seien, einerseits durch den direkten Eingriff und andererseits durch Ausgleichsmaßnahmen. Dabei wird zum einen vorgeschlagen, sich zur Festlegung der Betroffenheit am Bodenrichtwert zu orientieren und zum anderen gefordert diese Flächen von Ausgleichsmaßnahmen auszuschließen. Dieser Forderung kann nicht gefolgt werden.

In der SUP zum Bundesbedarfsplan wird das Schutzgut Boden hinsichtlich seiner Empfindlichkeit gegenüber dem Leitungsbau berücksichtigt. Entscheidend hierfür sind voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen, vor allem durch den Bau von Höchstspannungsleitungen. Soweit hier eine Übereinstimmung mit einer hohen Ertragsfähigkeit besteht, sind diese Böden berücksichtigt. Die generelle Berücksichtigung besonders ertragreicher Böden, wie z.B. anhand der Ackerzahl definiert, spiegelt einen wirtschaftlichen Belang wider, der auf den folgenden Planungsebenen zu berücksichtigen ist. Eine Orientierung am Bodenrichtwert ist aus Sicht der BNetzA nicht Ziel führend, da der Bodenrichtwert gemäß § 196 BauGB den durchschnittlichen Lagewert des Bodens unter Berücksichtigung des jeweiligen Entwicklungszustandes des Bodens darstellt. Er wird auf Grundlage von Kaufpreissammlungen ermittelt und ist u.a. bedeutsam für die Besteuerung von Grund und Boden und die Veräußerung. Da es hierbei ebenfalls um ökonomische Aspekte und Interessen geht, können diese nicht im Rahmen der SUP betrachtet werden. Auch hier wird aber darauf verwiesen, dass

ökonomische Belange im Rahmen der nachgelagerten Planverfahren Berücksichtigung finden.

Schutzgut Wasser

Heilschutzquellen

Das Regierungspräsidium Darmstadt und der Kreis Rheingau-Taunus fordern u.a. Heilschutzquellen (insbesondere qualitative Schutzgebiete) zu schützen, da von ihnen der Kurbetrieb mit seinen medizinischen Anwendungen abhängig ist. Die vorgebrachten Hinweise sind zutreffend, der Nachweis der Umsetzung der Schutzgebietsverordnungen der wasserrechtlichen Schutzgebiete erfolgt aber erst im Rahmen der Planfeststellung. Die gesetzlich geschützten Heilquellenschutzgebiete sind aufgrund unterschiedlicher Anerkennungspraxis in den Bundesländern sehr uneinheitlich und unvollständig ausgewiesen. Daher lassen sich diese besser in der Bundesfachplanung bzw. Planfeststellung berücksichtigen. Auf Bedarfsplanebene können die Gebiete deshalb nicht berücksichtigt werden.

Überschwemmungsgebiete

Die von der Stadt Duisburg, dem Burgenlandkreis und dem Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg zur Berücksichtigung vorgeschlagenen Überschwemmungsgebiete sind aufgrund der Hochwasserschutzrichtlinie der EU und § 76 WHG mit besonderen Genehmigungspflichten versehen, sofern in diesen Gebieten insbesondere gebaut, gelagert oder abgegraben werden soll. §§ 73 ff. WHG sehen spezielle Regelungen für Hochwasserrisiken vor. Allerdings beeinflussen Energieleitungen im Regelfall den Hochwasseraufstau und –abfluss durch den Einsatz entsprechender Mastformen und Fundamente nur in geringem Maße. Daher ist die Betrachtung und Berücksichtigung dieser Bereiche in nachfolgenden Planungsstufen besser möglich. Bei der SUP zum Bundesbedarfsplan wäre die Berücksichtigung nicht sachgerecht (Abschichtungsgedanke).

Schutzgut Klima und Luft

Kriterien der Schutzgüter Klima und Luft werden auf späteren Planungsebenen festgelegt und berücksichtigt.

Dazu wurde vom Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz Brandenburg eine Erläuterung erbeten. Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft sind in der Bauphase durch Schadstoff- und Staubemissionen sowie unter mikroklimatischen Aspekten durch die Anlage von Schneisen und durch die Veränderung der Oberflächenbeschaffenheit zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen lassen sich erst in Kenntnis des konkreten Vorhabens und der örtlichen Gegebenheiten beurteilen und können durch optimierte Arbeits- und Bauabläufe sowie Trassenverläufe minimiert werden. Auf der Ebene des Bundesbedarfsplanes ist die Aufnahme von Kriterien für die Schutzgüter Klima und Luft aufgrund des hohen Abstraktionsgrades nicht sinnvoll.

1. Festlegung

1.1 Untersuchungsgegenstand

Der energiewirtschaftliche Bedarf für den Ausbau des Übertragungsnetzes Strom an Land ergibt sich aus dem von den Übertragungsnetzbetreibern gemeinsam zu erstellenden und von der Bundesnetzagentur zu bestätigenden nationalen Netzentwicklungsplan (NEP). Die darin enthaltenen Vorhaben dienen als Grundlage für die Strategische Umweltprüfung (SUP).

Die SUP hat die Vorhaben zum Gegenstand, die in den Bundesbedarfsplan aufgenommen werden sollen. Grundlage hierfür sind die im NEP beschriebenen Projekte, welchen einzelne oder mehrere Maßnahmen zugrunde liegen. Die Maßnahmen aus dem NEP werden für den Bundesbedarfsplan zu Vorhaben zusammengefasst. Sofern die Maßnahmen Energieleitungen zum Gegenstand haben, werden sie durch Anfangs- und Endpunkt (Punktepaare) beschrieben.

Durch die Einführung des Offshore-Netzentwicklungsplans (O-NEP) ist in der SUP zum Bundesbedarfsplan ab diesem Jahr auch der Bereich des Meeres zu betrachten. Der O-NEP umfasst den räumlichen Bereich der Ost- und Nordsee der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) und des Küstenmeeres bis einschließlich der Netzverknüpfungspunkte an Land. Dieser dient ebenfalls als Grundlage für den Bundesbedarfsplan und ist daher Gegenstand der SUP.

Ebenfalls werden vernünftige Alternativen geprüft und miteinander verglichen.

1.2 Untersuchungsraum

Die Bundesnetzagentur ermittelt, beschreibt und bewertet die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Vorhaben des Bundesbedarfsplanes innerhalb eines Untersuchungsraums in Form einer Ellipse um die Netzverknüpfungspunkte, soweit diese nicht das Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland überschreiten. Den Untersuchungsraum eines Vorhabens kann eine einzelne Ellipse oder eine Aneinanderreihung mehrerer Ellipsen bilden.

Ferner können Maßnahmen Stützpunkte enthalten. Stützpunkte konkretisieren neben Anfangs- und Endpunkt den Untersuchungsraum einer Maßnahme, indem zwischen ihnen sowie Anfangs- bzw. Endpunkt jeweils eine separate Ellipse gelegt wird. Die Verwendung einer Bestandstrasse wird dabei nicht als Zwischenpunkt angesehen, sondern nur als Bündelungsoption innerhalb der Ellipse.

Die Ellipse umschließt die Anfangs- und Endpunkte bzw. Stützpunkte. Dabei wird für die Hauptachse der Ellipse die direkte Verbindung zwischen Anfangs- bzw. Stütz- und End- bzw. Stützpunkt um jeweils eine entsprechend der Luftliniendistanz zwischen den Punkten geltende Strecke verlängert. Die Nebenachse soll die Hälfte der Hauptachse messen.

Ist die Luftliniendistanz zwischen Anfangs- bzw. Stütz- und End- bzw. Stützpunkt größer als 20 km, so wird für die Hauptachse die direkte Verbindung um jeweils 10 km verlängert. Beträgt die Luftliniendistanz weniger als 20 km, so wird die Verlängerung der Hauptachse angepasst (ausführlich unter Kap. 2.3).

Einen Sonderfall stellen die Maßnahmen dar, bei denen statt eines Anfangs- oder Endpunktes ein Suchraum genannt wird, beispielsweise durch Angabe von Gebietskörperschaften (z.B. Kreis, Gemeinde). Für diese Maßnahmen soll der Untersuchungsraum angepasst werden.

Die Bundesnetzagentur prüft die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen innerhalb der ellipsenförmigen Untersuchungsräume anhand der unter Kap. 2.6.4 aufgelisteten räumlich relevanten Kriterien. Die Kriterien werden durch ein Geografisches Informationssystem (GIS) abgebildet. Für die Untersuchung der Kriterien wird der Maßstab 1:250.000 gewählt. Maßgeblich für die Bewertung ist, ob die räumliche Anordnung der Kriterien innerhalb des Untersuchungsraums für Höchstspannungsleitungen erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Vorhaben erwarten lässt.

1.3 Alternativenprüfung

Die Bundesnetzagentur beabsichtigt den aus den Szenarien A 2023 und C 2023 jeweils abzuleitenden Netzentwicklungsbedarf einer Alternativenprüfung zu unterziehen. Hierbei sollen zunächst die Umweltauswirkungen der einzelnen Netzausbaumaßnahmen der Szenarien ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Als dann sollen die einzelnen Bewertungen jeweils in einer Gesamtplanbetrachtung zusammengefasst und miteinander und mit dem aus dem Szenario B 2023 abgeleiteten Netzentwicklungsbedarf verglichen werden.

Zusätzlich zu dem aus den Szenarien A 2023 und C 2023 jeweils abzuleitenden Netzentwicklungsbedarf beabsichtigt die Bundesnetzagentur eine vorhabenbezogene Alternativenprüfung durchzuführen. Dazu gehört auch die Prüfung alternativer landseitiger Netzverknüpfungspunkte der Offshore-Anbindungsleitungen. Hierbei sollen die Umweltauswirkungen der einzelnen Netzausbaumaßnahmen ermittelt, beschrieben, bewertet und miteinander verglichen werden.

Die Bundesnetzagentur beabsichtigt eine technologische Alternativenprüfung für den Bereich der Ostsee. Hierbei sollen die Umweltauswirkungen der Gleichstrom- und Drehstromtechnologie ermittelt, beschrieben, bewertet und abstrakt miteinander verglichen werden.

Im Rahmen der SUP wird keine Abwägungsentscheidung zugunsten einer Alternative getroffen.

1.4 Betrachtete Technologien

Bei der SUP stellt die Bundesnetzagentur die verschiedenen technischen Möglichkeiten der Übertragung von Elektrizität sowie deren potenzielle Wirkungen als Grundlage der konkreten Umweltprüfung dar. Im Umweltbericht sollen daher mögliche Umweltauswirkungen von unterschiedlichen Komponenten von Übertragungstechnologien auf der Höchstspannungsebene (Freileitungen und Erd- bzw. Seekabel in HDÜ- und HGÜ-Technik, gasisolierte Leitungen) und deren Komponenten (z. B. Umspannwerke, Konverterstationen) auf die Schutzgüter beschrieben werden. Die Darstellungen basieren unter anderem auf einem von der Bundesnetzagentur in Auftrag gegebenen Gutachten⁴ sowie Stellungnahmen⁵.

4 OECOS GmbH: Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten. Gutachten im Auftrag der Bundesnetzagentur, Hamburg 2012.

5 Forschungszentrum für elektromagnetische Umweltverträglichkeit (femu) der RWTH Aachen: Fachstellungnahme zu den gesundheitlichen Wirkungen elektromagnetischer Felder, Fachstellungnahme im Auftrag der Bundesnetzagentur, Aachen 2013.

1.5 Untersuchungsmethode

Die folgende Untersuchungsmethode soll der SUP zum Bundesbedarfsplan zugrunde gelegt werden. Diese wird sich auf die im NEP und O-NEP enthaltenen Maßnahmen beziehen. Die Besonderheiten im Bereich der Meere kann in Bezug auf die Maßnahmen des O-NEP ein abweichendes methodisches Vorgehen, insbesondere bzgl. der Bewertung der Umweltauswirkungen, erfordern.

Die Bundesnetzagentur ermittelt, beschreibt und bewertet die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bundesbedarfsplanes in zwei Schritten. Zunächst betrachtet sie die einzelnen Vorhaben. Nach Untersuchung der einzelnen Vorhaben führt sie eine Betrachtung des Gesamtplanes durch.

Mit Hilfe standardisierter Steckbriefe ermittelt, beschreibt und bewertet die Bundesnetzagentur die Umweltauswirkungen innerhalb der Untersuchungsräume (Ellipsen) für einzelne Vorhaben. Die Betrachtung beschränkt sich auf Karten des Maßstabs 1:250.000. Der Maßstab dient dazu, kleinteilige Flächen nicht zu betrachten, die auf nachfolgenden Planungsstufen besser berücksichtigt werden können.

In einem ersten Schritt ermittelt, beschreibt und bewertet die Bundesnetzagentur die sogenannten Wirkfaktoren, d.h. die Wirkungen des Ausbaus von Höchstspannungsleitungen (z.B. Freileitungen, Erdkabel sowie Seekabel) auf Mensch und Umwelt. Dies geschieht zunächst abstrakt und ohne Raumbezug. So wirken Bau, Anlage und Betrieb einer Freileitung, eines Erdkabels oder eines Seekabels jeweils unterschiedlich auf die verschiedenen Schutzgüter. Zudem werden die geltenden Umweltziele betrachtet. Aus den relevanten Umweltzielen und den Wirkfaktoren für den Netzausbau hat die Bundesnetzagentur die aufgeführten Kriterien generiert. Diese Kriterien spiegeln wider, welche Umweltziele auf der Ebene der Bundesbedarfsplanung relevant sind.

Es sollen für die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen in den Untersuchungsräumen die folgenden Kriterien zugrunde gelegt werden. Die einzelnen Kriterien sind für die Bereiche des Meeres und Festlandes gesondert – sofern unterschieden werden soll – gekennzeichnet.

≈ nur Bereich des Meeres

◇ nur Festland

Schutzgut Mensch einschließlich Gesundheit

- Siedlungen ◇
- Sonstige Siedlungen ◇

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

- Natura 2000: Fauna-Flora-Habitat- (FFH-)Gebiete
- Natura 2000: Vogelschutz-(VS-)Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Nationalparke

- Biosphärenreservaten (BSR), Kern- und Pflegezone
- UNESCO-Weltnaturerbebestätten
- Important Bird Areas (IBA)
- Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (gem. Ramsar-Konvention)
- Lebensraumnetze für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume ◇

Schutzgut Boden

- Feuchte verdichtungsempfindliche Böden
- Bereiche mit starker Sedimentwanderung ≈
- Bereiche mit hohem Hartsubstratanteil ≈
- Erosionsempfindliche Böden ◇

Schutzgut Wasser

- Wasserschutzgebiete (Zonen I, II und III) ◇
- Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) ◇

Schutzgut Landschaft

- Nationalparke
- UNESCO-Welterbestätten „Kulturlandschaft“ ◇
- Landschaftsschutzgebiete ◇
- Naturparke ◇
- Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) ◇
- Biosphärenreservate (BSR)

Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

- UNESCO Welterbestätten, die punkthaft ausgeprägt sind ◇

Kriterien der Schutzgüter Klima und Luft werden auf späteren Planungsebenen festgelegt und berücksichtigt.

Wechselwirkungen sollen zwischen den Schutzgütern betrachtet werden. Die einzelnen Schutzgüter stellen lediglich Teilaspekte des gesamten Wirkungsgefüges der Prozesse in der Umwelt dar. Allerdings wird die Darstellung in der SUP über abstrakte Ausführungen nicht hinausgehen können.

Es werden für die schutzgutbezogenen Kriterien folgende zwei Empfindlichkeitskategorien gebildet:

Tabelle 1: Erläuterung der Empfindlichkeitskategorien

| Empfindlichkeitskategorien | Gegenstand |
|----------------------------|---|
| hoch | <ul style="list-style-type: none"> • Bereiche mit bedeutender Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem, die umfangreich durch die Wirkfaktoren beeinflusst werden; <p>dazu gehören auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltfachlich wertvolle Bereiche, in denen ohne begründeten Nachweis fehlender zumutbarer (Vermeidungs-) Alternativen keine Höchstspannungsleitung realisiert werden kann und • Umweltfachlich wertvolle Bereiche, in denen bei der Planung einer Höchstspannungsleitung voraussichtlich mit einem besonders hohen Aufwand zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen und mit einem besonders hohen planerischen und verfahrensrechtlichen Aufwand zu rechnen ist. |
| mittel | <ul style="list-style-type: none"> • Bereiche mit bedeutender Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem, die gering durch die Wirkfaktoren beeinflusst werden, Bereiche mit mittlerer Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem oder Bereiche mit nachrangiger Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem, die umfangreich durch die Wirkfaktoren beeinflusst werden; <p>dazu gehören auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltfachlich wertvolle Bereiche, in denen bei der Planung einer Höchstspannungsleitung voraussichtlich mit einem erhöhten Aufwand zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen und mit einem erhöhten planerischen und verfahrensrechtlichen Aufwand zu rechnen ist. |

Daneben werden teilweise **zusätzliche flächenbezogene Inhalte** betrachtet.

Dabei handelt es sich zum einen um Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit, also um Bereiche, bei denen bereits bei diesem Betrachtungsmaßstab absehbar ist, dass sie aufgrund nutzungsrechtlicher und anderer, nicht umweltfachlicher Gründe nicht oder nur eingeschränkt für den Leitungsbau genutzt werden können.

Bei folgenden **Flächen** soll aufgrund nutzungsbedingter und anderer, nicht umweltfachlicher Gründe von einer **eingeschränkter Verfügbarkeit** für den Ausbau von Höchstspannungsleitungen ausgegangen werden:

- Bereiche mit einem Radius von 4 km um die Flugplatzbezugspunkte
- Ausgewiesene Gebiete mit dem Zweck der Verteidigung
- Bedeutende Bereiche der Seeschifffahrt und Tiefwasserreederei.

Zum anderen werden bestimmte Bereiche nicht dargestellt, da auf dieser Planungsebene und bei dem Betrachtungsmaßstab voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht betrachtet und/ oder nicht ermittelt werden können. **Nicht betrachtet/ nicht ermittelt** werden können:

- Bereiche mit geringer ökologischer Bedeutung, d.h. mit nachrangiger Stellung im nationalen Ziel-/ Rechtssystem und gleichzeitig geringer Beeinflussung durch die Wirkfaktoren des Netzausbaus,
- Umweltfachlich wertvolle Bereiche, die aufgrund des Maßstabs auf Ebene der SUP zum Bundesbedarfsplan nicht sichtbar oder wegen Kleinräumigkeit abschichtbar sind,
- Umweltfachlich wertvolle Bereiche, für die keine bundesweit vergleichbaren räumlichen Daten digital vorlagen,
- Umweltfachlich wertvolle Bereiche, für die keine räumlichen Daten digital vorlagen,
- Landwirtschaftliche Flächen und
- sonstige Freiflächen.

Die Kriterien sollen in Verbindung mit den Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit der Darstellung des Ist-Zustandes sowie der Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bundesbedarfsplans dienen. Die Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen soll anhand der Wahrscheinlichkeit der Betroffenheit des jeweils innerhalb einer Ellipse betrachteten Bereichs erfolgen. Davon abhängig werden die einzelnen Bereiche anhand eines zweiteiligen Systems bewertet.

Die anschließende Gesamtplanbetrachtung soll verbal-argumentativ erfolgen. Die deutschlandweite Gesamtplanbetrachtung erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse der beschriebenen und bewerteten Umweltauswirkungen der einzelnen Maßnahmen sowohl statistisch als auch deskriptiv. Dabei werden in der Zusammenschau die erheblichen Umweltauswirkungen des Entwurfs des Bundesbedarfsplans bewertet und in Zusammenhang zu anderen – nicht über Kriterien abgebildeten – Auswirkungen gesetzt. Berücksichtigt werden hier auch positive Auswirkungen, die sich bei Umsetzung des Plans voraussichtlich ergeben. Dies erfolgt sowohl schutzgutbezogen als auch gesamtplanbezogen.

Bündelungsoptionen

Zudem betrachtet die Bundesnetzagentur die folgenden Bündelungsoptionen:

Festland: Bundesautobahnen, Freileitungen (Übertragungsnetz 220 kV und 380 kV, Bahnstromnetz DB Energie)

1.6 Sonstige Angaben

Es können keine Verhinderungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen einbezogen werden.

Ferner soll der Umweltbericht Aussagen über Überwachungsmaßnahmen enthalten. Dieser Betrachtung sind durch das hohe Abstraktionsniveau des Bundesbedarfsplanes und aufgrund des weitgehenden Fehlens von projektbezogenen Daten ebenfalls Grenzen gesetzt.

Weiterhin wird die Bundesnetzagentur im Umweltbericht auf die Schwierigkeiten hinweisen, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.

Die Darstellung der Umweltprobleme kann über die in der Methodik dargestellte Vorgehensweise in Bezug auf Schutzgebiete der Umweltmedien bei der Ellipsen- und Gesamtplanbetrachtung wegen des Abstraktionsniveaus nicht hinausgehen.

1.7 Verbindung mit anderen Prüfungen

Die Bundesnetzagentur erfasst potenzielle Betroffenheiten von Natura 2000-Gebieten (FFH- und VS-Gebiete) durch eine dem Planungsstand angemessene Natura 2000-Abschätzung. Sie wird anhand der folgenden drei Kategorien einschätzen, ob eine Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten möglich erscheint und wie sicher diese ist.

- Es liegen Schutzgebiete des Natura 2000-Netzes innerhalb des Untersuchungsraumes und bilden einen nicht umgeharen Bereich. Bei Verwirklichung dieser Maßnahmen können demzufolge erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ausgelöst werden.
- Es liegen Schutzgebiete des Natura 2000-Netzes innerhalb des Untersuchungsraumes. Bei Verwirklichung dieser Maßnahmen können demzufolge erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete nicht ausgeschlossen zu werden.
- Es liegen keine Schutzgebiete des Natura 2000-Netzes innerhalb des Untersuchungsraumes. Diese Vorhaben lösen demzufolge keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten innerhalb des Untersuchungsraums aus.

2. Begründung

2.1 Ausgangssituation

2.1.1 Bedarfsermittlung

Der Gesetzgeber hat für die Stromübertragungsnetze mit der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) im Jahr 2011 ein mehrstufiges Verfahren zur Ermittlung des energiewirtschaftlichen Bedarfs eingeführt. Für diese Bedarfsermittlung erarbeiten die Übertragungsnetzbetreiber jährlich zunächst einen gemeinsamen Szenariorahmen, in welchem die mögliche Veränderung der Energielandschaft für die kommenden zehn bzw. zwanzig Jahre prognostiziert wird (vgl. § 12a EnWG). Auf der Grundlage dieses erarbeiteten und durch die Bundesnetzagentur genehmigten Szenariorahmens legen die Übertragungsnetzbetreiber den NEP vor (§ 12b EnWG). Dieser wird konsultiert und nach einer energiewirtschaftlichen Prüfung durch die Bundesnetzagentur gem. § 12c EnWG bestätigt. Zusammen mit dem Umweltbericht dient der NEP als Grundlage für einen Bundesbedarfsplan Übertragungsnetz, der als Gesetz erlassen wird. Für die darin enthaltenen Vorhaben werden durch den Bundesgesetzgeber die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf festgestellt, § 12e Abs. 4 EnWG. Der Entwurf für einen Bundesbedarfsplan ist mindestens alle drei Jahre der Bundesregierung vorzulegen.

Zur Vorbereitung eines Bundesbedarfsplans erstellt die Bundesnetzagentur gem. § 12c Abs. 2 S. 1 EnWG i. V. m. § 14g des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) frühzeitig einen Umweltbericht aufgrund einer nach §§ 14a ff. UVPG durchzuführenden SUP.

Über die Bedarfsermittlung hinaus haben sich die Planungsverfahren bis zur Zulassung von Höchstspannungsleitungen verändert. Nach dem Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) wird die Bundesnetzagentur zukünftig für Vorhaben, die im Bundesbedarfsplan als länderübergreifend und grenzüberschreitend gekennzeichnet sind, eine bundeseinheitliche Bundesfachplanung und – nach der verabschiedeten Planfeststellungszuweisungsverordnung (PlfZV) - eine bundeseinheitliche Planfeststellung durchführen. Der Gesetzgeber hat in diesem Rahmen auch das Verfahren zur Behörden und Öffentlichkeitsbeteiligung erweitert.

Mit einer weiteren Änderung des EnWG im Dezember 2012⁶ ist zudem das Netzplanungsverfahren auf den Bereich des Meeres ausgedehnt worden. Die Anbindungsleitungen der Offshore-Windpark-Umspannwerke zu den Netzverknüpfungspunkten an Land werden daher ebenfalls in den Bundesbedarfsplan aufgenommen werden (§ 12e Abs. 2 S. 1 EnWG) und unterfallen dann dem Anwendungsbereich der Bundesfachplanung. Hierbei gilt, dass zusätzlich nach § 17a EnWG zunächst durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie (BSH) ein Bundesfachplan Offshore für die jeweilige AWZ der Nord- und Ostsee zu erstellen ist. Dieser Plan hat grundsätzlich die Aufgabe, sowohl eine Entscheidungshilfe für die Ermittlung der Werte des Szenariorahmens zu bieten, als auch die räumliche Fachplanung als Grundlage für den O-NEP zu liefern. Zu diesem Bundesfachplan Offshore führt das BSH eine SUP durch und erstellt einen Umweltbericht, den die Bundesnetzagentur in ihre Prüfung mit einzubeziehen hat. Die SUP zum Bundesbedarfsplan kann daher gem. § 12c Abs. 2 S. 2 EnWG auf andere oder zusätzliche Inhalte, als die, die bereits für den Bereich der AWZ erfasst sind, beschränkt werden. Dauerhaft strebt die Bundesnetzagentur in enger Zusam-

6 BGBl. I 2012, 2730: Drittes Gesetz zur Neuregelung energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften vom 20.12.2012.

menarbeit mit dem BSH an, sich ausschließlich auf die Abschnitte der Anbindungsleitungen im Küstenmeer (12-Seemeilen-Zone) bis auf das Festland zu beschränken.

2.1.2 Aktueller Stand

Den ersten erstellten Szenariorahmen zum NEP 2012 genehmigte die Bundesnetzagentur am 20. Dezember 2011⁷. Im Anschluss daran fertigten und konsultieren die Übertragungsnetzbetreiber einen gemeinsamen nationalen NEP 2012. Dieser wurde der Bundesnetzagentur erstmals zum 29. Mai 2012 vorgelegt. Nach der Prüfung und Konsultation des NEP wurde dieser durch die Bundesnetzagentur am 26. November 2012 bestätigt (§ 12c EnWG)⁸. Von den ursprünglich enthaltenen 74 Maßnahmen wurden nur 51 Maßnahmen energiewirtschaftlich bestätigt. Die Bundesnetzagentur übermittelte sodann den bestätigten NEP der Bundesregierung als Grundlage für einen Bundesbedarfsplan.

Zum Bundesbedarfsplan erstellt die Bundesnetzagentur einen Umweltbericht auf der Grundlage einer durchgeführten SUP. Nach der Festlegung des Untersuchungsrahmens entsprechend § 14f UVPG hat die Bundesnetzagentur eine SUP durchgeführt, hierzu einen Umweltbericht veröffentlicht und diesen konsultiert. Unter Berücksichtigung der übermittelten Stellungnahmen und Äußerungen wurde der Umweltbericht überarbeitet und zusammen mit dem bestätigten NEP am 26.11.2012 der Bundesregierung übergeben.

Das erste Gesetz über den Bundesbedarfsplan befindet sich derzeit im parlamentarischen Gesetzgebungsverfahren. Parallel läuft jedoch die jährliche Bedarfsermittlung weiter. So wurde am 30. November 2012 der Szenariorahmen für den NEP 2013 nach der Konsultation durch die Bundesnetzagentur genehmigt. Die Übertragungsnetzbetreiber haben darauf aufbauend einen ersten Entwurf des NEP 2013 und erstmals eines O-NEP 2013 am 02.03.2013 der Bundesnetzagentur vorgelegt. Dieser wird derzeit durch die Übertragungsnetzbetreiber konsultiert und anschließend aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen überarbeitet und der Bundesnetzagentur erneut übermittelt. Zugleich wird bereits der Szenariorahmen für den NEP 2014 durch die Bundesnetzagentur konsultiert.

In Vorbereitung des jährlich angelegten Prozesses der Bedarfsermittlung für den Ausbau des Stromübertragungsnetzes wird die Bundesnetzagentur entsprechend § 12c Abs. 2 S. 1 EnWG frühzeitig – während des Entwurfs des NEP 2013 und O-NEP 2013 – einen Umweltbericht erstellen. Für diese SUP, die erstmalig dann auch den Ausbaubedarf im Bereich des Meeres berücksichtigen wird, erfolgt die vorliegende Festlegung des Untersuchungsrahmens entsprechend § 14f UVPG.

2.1.3 Strategische Umweltprüfung (SUP)

Die Bundesnetzagentur führt gem. § 14b Abs. 1 i. V. m. Anlage 3 Nr. 1.10 UVPG eine SUP zum Bundesbedarfsplan durch und erstellt entsprechend § 12c Abs. 2 EnWG zur Vorbereitung des Bundesbedarfsplanes einen Umweltbericht.

Mit der SUP verfolgt der Gesetzgeber das Ziel, bereits weit vor der konkreten Zulassungsentscheidung Umweltbelange in die Planung zu integrieren. Dies geht auf das Vorsorgeprinzip und den Grundsatz des nachhaltigen Umgangs mit Ressourcen zurück. Daher ist die SUP für bestimmte Pläne und Programme zwingend vorgeschrieben.

⁷ Bundesnetzagentur: Genehmigung des Szenariorahmens zum NEP 2012.

⁸ Bundesnetzagentur: Bestätigung Netzentwicklungsplan 2012.

Zusätzlich zur SUP zum Bundesbedarfsplan erfolgt im Rahmen der sich anschließenden Bundesfachplanung, die für Anbindungsleitungen und länder- oder grenzüberschreitende Höchstspannungsleitungen das Raumordnungsverfahren der Länder ersetzt, die Durchführung einer weiteren SUP (§ 5 Abs. 2 NABEG, § 14b Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 1.11 der Anlage 3 UVPG). Im Rahmen der Planfeststellung wird anschließend die projektbezogene Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich.

Zuständigkeit

Die Bundesnetzagentur ist als die nach § 12c Abs. 2 EnWG zuständige Regulierungsbehörde verpflichtet, zur Vorbereitung des Bundesbedarfsplanes frühzeitig - bereits während des Verfahrens zur Erstellung des NEP und O-NEP - einen Umweltbericht zu erstellen.

Das „frühzeitig“ bezieht sich auf den Zeitraum nach der Veröffentlichung des ersten Entwurfs des NEP und des O-NEP, hier am 2. März 2013.⁹

Bundesbedarfsplan als Trägerverfahren

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 UVPG ist die SUP ein unselbständiger Teil behördlicher Verfahren zur Aufstellung oder Änderung von Plänen und Programmen¹⁰, eines sog. Trägerverfahrens. Die Aufstellung des Bundesbedarfsplanes ist ein solches Trägerverfahren, für das die Durchführung einer SUP obligatorisch vorgeschrieben ist (vgl. Anlage 3 Nr. 1.10 zum UVPG).

Die Bundesnetzagentur übermittelt den bestätigten NEP und O-NEP als Grundlage für einen Bundesbedarfsplan an die Bundesregierung. Mit Erlass des Bundesbedarfsplangesetzes durch den Bundesgesetzgeber werden für die darin enthaltenen Vorhaben sowie die Anbindungsleitungen die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf festgestellt. Da der Entwurf des Bundesbedarfsplanes mindestens alle drei Jahre zu übermitteln ist, kann zukünftig der Ausbaubedarf für die Übertragungsnetze jeweils zeitnah in einen Bundesbedarfsplan aufgenommen werden.

Der Entwurf des Bundesbedarfsplangesetzes enthält keine Vorgaben zu der konkreten Ausführung der Vorhaben. Zwar wird bei der energiewirtschaftlichen Prüfung dem sog. NOVA-Prinzip gefolgt, nachdem grundsätzlich die Optimierung und Verstärkung vorrangig vor einem Ausbau des Netzes sind. Auch die Bestätigung des NEP enthält eine solche Differenzierung. Wie jedoch ein Vorhaben letztlich auszuführen ist, wird nicht im Bundesbedarfsplan, sondern auf späteren Planungsebenen (Bundesfachplanung sowie Planfeststellung) entschieden. Daher ist der Bundesbedarfsplan hinsichtlich der Ausführungsart der enthaltenen Vorhaben offen und stellt (lediglich) den energiewirtschaftlichen Bedarf zwischen zwei Netzverknüpfungspunkten fest. Der Umweltbericht enthält – als vorbereitendes Element zum Bundesbedarfsplan – ebenfalls keine Differenzierung nach dem sog. NOVA-Prinzip.

Für die im NEP enthaltenen Projekte bzw. Maßnahmen geben die Übertragungsnetzbetreiber Punktepaare an, zwischen denen das Netz verstärkt bzw. ausgebaut werden soll. Wei-

9 Vgl. im Übrigen: Bundesnetzagentur: Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung zum Bundesbedarfsplan Übertragungsnetzausbau vom 2. August 2012, S. 8.

10 Die SUP-Pflicht besteht grundsätzlich für bestimmte Pläne und Programme. Da vorliegend die SUP zur Vorbereitung eines Plans dienen soll, wird im Folgenden auf die Aufführung von Programmen, die ebenfalls eine SUP-Pflicht auslösen würden, verzichtet.

terhin haben sie für die einzelnen Projekte bzw. Maßnahmen die Spannungsebene sowie die vorgesehene Übertragungstechnik (Gleichstrom oder Drehstrom) angegeben.

Der Entwurf des Bundesbedarfsplanes enthält Netzverknüpfungspunkte, zwischen denen zum Zeitpunkt der Bestätigung des NEP die energiewirtschaftliche Notwendigkeit nachvollzogen werden konnte. Festlegungen zur konkreten Dimensionierung (z. B. Lage und Flächeninanspruchnahme) der Errichtung oder Erweiterung der vom Bundesbedarfsplan betroffenen bereits bestehenden netztechnischen Anlagen sind Gegenstand der Verfahren nachfolgender Planungsstufen. Auf der Ebene des Bundesbedarfsplanes lässt sich nicht absehen, in welcher technischen Ausführung und auf welcher Trasse ein Vorhaben tatsächlich realisiert werden wird. Dies gilt auch für die Maßnahmen, die als Ertüchtigung bestehender Leitungen oder als Neubau in bestehender Trasse im NEP ausgewiesen sind. Die umweltfachliche Prüfung der Zulässigkeit der Errichtung oder Erweiterungen dieser Anlagen erfolgt daher im Rahmen der jeweiligen behördlichen Genehmigungen. Über daraus resultierende Kompensationserfordernisse wird im Rahmen der Planfeststellungsbeschlüsse entschieden.

Abweichend hierzu bestehen für den Teil des O-NEP, der sich auf die AWZ bezieht, weitreichende Vorgaben zur Lage und Ausführung des Seekabels. Anders als auf dem Festland, wo die Trassenfindung in der Bundesfachplanung erst nach der Verabschiedung des Bundesbedarfsplangesetzes beginnen kann, werden durch den Bundesfachplan Offshore in der AWZ bereits konkrete Trassen oder Trassenkorridore gesichert. Dies ist sachgerecht, um die Windparkcluster und die entsprechend notwendigen Kabeltrassen räumlich und in ihrer Dimensionierung aufeinander abzustimmen. Schlussendlich werden die Ausweisungen der Kabeltrassen des Bundesfachplans Offshore direkt in den Bundesnetzplan überführt, um eine gemeinsame Basis für folgende Planfeststellungsverfahren zu schaffen, nachdem das Verfahren der Bundesfachplanung im Küstenmeer abgeschlossen ist.

Welche Vorhaben letztlich im NEP und O-NEP 2013 bestätigt werden und damit Eingang in ein neues Bundesbedarfsplangesetz finden, steht noch nicht fest. Aufgrund der gesetzlich frühzeitig vorzunehmenden SUP werden zunächst alle in dem am 2. März 2013 veröffentlichten NEP-Entwurf sowie dem O-NEP-Entwurf enthaltenen Maßnahmen geprüft.

Inhalte des Umweltberichts

Der Umweltbericht muss nach § 14f Abs. 1, § 14g Abs. 2 UVPG i. V. m. § 12c Abs. 2 EnWG folgende Angaben enthalten.

- Der Inhalt und die Ziele des Bundesbedarfsplans (vgl. Kap. 2.1.3 und Kap. 2.2) sowie seine Beziehung zu anderen relevanten Plänen (beispielsweise zu den Raumordnungspläne der Länder) müssen im Umweltbericht dargelegt werden.
- Es soll eine Darstellung der für den Bundesbedarfsplan geltenden Ziele des Umweltschutzes erfolgen sowie der Art, wie diese Ziele und sonstige Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Bundesbedarfsplans berücksichtigt wurden (vgl. Kap. 2.6.1).
- Erforderlich sind zudem die Darstellung der Merkmale der Umwelt, des derzeitigen Umweltzustands sowie dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans.
- Die derzeitigen für den Plan bedeutsamen Umweltprobleme sind anzugeben, die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt sind zu beschreiben (vgl. Kap. 2.6).

- In diesem Rahmen sind Maßnahmen darzustellen, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen (vgl. Kap. 2.7).
- Bei bestehenden Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ist hierauf hinzuweisen (vgl. Kap. 2.7).
- Eine Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen sowie eine Beschreibung darüber, wie die Umweltprüfung durchgeführt wurde, muss enthalten sein (§ 14g Abs. 2 S. 1 Nr. 8 UVPG, vgl. Kap. 2.4).
- Die geplanten Überwachungsmaßnahmen sind darzustellen (vgl. Kap. 2.7).
- Eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung ist dem Umweltbericht beizufügen.

Grundsätzlich gilt für die Erstellung eines Umweltberichts, dass er nur solche Angaben enthalten muss, die mit zumutbarem Aufwand ermittelt werden können, § 14f Abs. 2 S. 2 UVPG.

Inhalte der Festlegung des Untersuchungsrahmens

Die SUP beginnt mit der Festlegung des Untersuchungsrahmens einschließlich des Detaillierungsgrades der in den Umweltbericht aufzunehmenden Angaben. Hierzu dient das sog. Scoping, das für eine SUP zwingend durchzuführen ist. Der Bundesnetzagentur obliegt die Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 14f Abs. 1 UVPG i. V. m. § 12c Abs. 2 EnWG. Behörden, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich durch den Bundesbedarfsplan berührt wird, sind gem. § 14f Abs. 4 UVPG bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens der SUP zu beteiligen. Für den Umweltbericht 2012 hat die Bundesnetzagentur eine Scopingkonferenz durchgeführt und neben diesen Behörden auch bundesweit tätige Verbände beteiligt.

Die Bundesnetzagentur wird für die Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung 2013 ein schriftliches Scoping durchführen.

Das Verfahren der SUP wird in § 14f Abs. 2 S. 2 UVPG näher präzisiert. Danach erfolgt eine Beschränkung der Untersuchung auf Angaben, die mit zumutbarem Aufwand ermittelt werden können und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und die der Behörde bekannten Äußerungen der Öffentlichkeit, allgemein anerkannte Prüfungsmethoden, Inhalt und Detaillierungsgrad des Plans sowie dessen Stellung im Entscheidungsprozess.

Um Mehrfachprüfungen zu vermeiden, soll bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens bestimmt werden, auf welcher der Stufen eines mehrgliedrigen Planungsprozesses bestimmte Umweltauswirkungen schwerpunktmäßig geprüft werden sollen (§ 14f Abs. 3 UVPG). Das Ziel bei der Ermittlung der entscheidungsrelevanten Prüfungsinhalte und damit der aufzunehmenden Kriterien ist einerseits, durch eine ebenenspezifische Zuordnung eine Überfrachtung hochstufiger Planungsebenen mit dort nicht sachgerecht abzuarbeitenden (nicht entscheidungsrelevanten) Umweltauswirkungen zu vermeiden. Andererseits soll eine unsachgemäße Verschiebung auf niederstufige Ebenen verhindert werden. Für die Abschichtung ist demnach entscheidend, auf welcher Planungsebene bestimmte Umweltauswirkungen optimal geprüft werden können und inwieweit Prüfungsgegenstände auf bestimmten Planungs-

ebenen abschließend entschieden werden, so dass ihre Berücksichtigung auf einer nachfolgenden Ebene nicht mehr möglich ist.¹¹

2.2 Untersuchungsgegenstand

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 UVPG ist die SUP ein unselbständiger Teil behördlicher Planungsverfahren, des sog. Trägerverfahrens. Die Aufstellung des Bundesbedarfsplanes ist ein solches Trägerverfahren, für das die Durchführung einer SUP obligatorisch vorgeschrieben ist (vgl. Anlage 3 Nr. 1.10 zum UVPG). Die Bundesnetzagentur ist als die nach § 12c Abs. 2 EnWG zuständige Regulierungsbehörde verpflichtet, zur Vorbereitung des Bundesbedarfsplanes frühzeitig - bereits während des Verfahrens zur Erstellung des NEP und des O-NEP - einen Umweltbericht zu erstellen.

Gem. § 14g Abs. 2 S. 1 Nr. 1 UVPG soll der Umweltbericht u. a. die Beziehung zu anderen relevanten Plänen kurz darstellen.

Für die Netzentwicklungsplanung sind der NEP und der O-NEP, die jeweils als Grundlage für den Bundesbedarfsplan dienen, solche relevanten Pläne. Dasselbe gilt für den Bundesfachplan Offshore.

Der Bedarf für den Ausbau des Übertragungsnetzes Strom an Land ergibt sich aus dem von den Übertragungsnetzbetreibern gemeinsam zu erstellenden und von der Bundesnetzagentur zu bestätigenden NEP. Die darin enthaltenen Vorhaben dienen als Grundlage für die Strategische Umweltprüfung.

Der gemeinsame O-NEP für die Nord- und Ostsee wurde dieses Jahr erstmalig gem. § 17b EnWG durch die Übertragungsnetzbetreiber vorgelegt, so dass sich die SUP erstmals auch auf den räumlichen Bereich dieses Plans erstrecken muss. Die SUP umfasst grundsätzlich den gesamten Bereich des Bundesbedarfsplans, also hier den räumlichen Bereich der im O-NEP dargestellten Anbindungsleitungen von Offshore-Windpark-Umspannwerken von der AWZ über das Küstenmeer bis zu den Netzverknüpfungspunkten an Land.

Der Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan bezieht nach § 12c Abs. 2 EnWG allerdings den Umweltbericht zum Bundesfachplan Offshore mit ein und kann auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen als diejenigen, die bereits im Umweltbericht zum Bundesfachplan Offshore dargestellt sind, beschränkt werden. Für die Nordsee wurde bereits durch das BSH ein Bundesfachplan Offshore erstellt, für die Ostsee befindet sich ein solcher Plan aktuell im Erarbeitungsprozess.

Für den Bereich der AWZ der Nordsee wurde durch das BSH eine technische Regelvorgabe entwickelt die besagt, dass windparkinterne Verkabelungen auf der Spannungsebene 155 kV und die Anbindungsleitungen der Windparks in HGÜ-Technik mit einer Übertragungskapazität von 900 MW bei einer Spannungsebene von +/- 380 kV auszuführen sind. Für die Ostsee steht eine solche Regelvorgabe durch das BSH noch aus.

Die im NEP und O-NEP enthaltenen Vorhaben werden durch die Bundesnetzagentur auf ihre energiewirtschaftliche Notwendigkeit geprüft und konsultiert. Anschließend werden unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung die Netzentwicklungspläne (teilweise) bestätigt und dienen als Grundlage für einen Bundesbedarfsplan.

11 Vgl. hierzu BGBl. I S. 1746: Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG vom 25. Juni 2005, Begründung zu § 14f Abs. 3.

In der SUP zum Bundesbedarfsplan prüft die Bundesnetzagentur die im Entwurf des NEP 2013 aufgeführten Maßnahmen im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland, die für das Szenario B 2023 – zunächst aus Sicht der Übertragungsnetzbetreiber - als energiewirtschaftlich notwendig erachtet werden. Als Anfangs- und Endpunkte dienen die im NEP-Entwurf benannten Netzverknüpfungspunkte. Im Rahmen der Alternativenprüfung wird zudem der aus den Szenarien A 2023 sowie C 2023 abzuleitende Netzentwicklungsbedarf derselben Prüfung unterzogen.

Die Bundesnetzagentur untersucht die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der im NEP-Entwurf enthaltenen Maßnahmen¹². Überschreiten Untersuchungsräume (Ellipsen) das Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland, so endet der potenzielle Projektrealisierungsbereich an der deutschen Grenze und die Auswirkungen werden grundsätzlich bis dort betrachtet. Gleiches gilt für den Übergangsbereich zwischen dem Küstenmeer und der AWZ, wo ebenfalls keine Auswirkungen innerhalb der AWZ geprüft werden, sondern auf die entsprechenden Untersuchungen des BSH Bezug genommen wird. Der Untersuchungsraum erstreckt sich hier zwischen den durch das BSH im Bundesfachplan Offshore ausgewiesenen Grenzkorridoren auf der Grenze der AWZ und den Netzverknüpfungspunkten an Land. Die Ellipse reicht dabei seitlich über die Grenzkorridore hinaus.

Die im Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) enthaltenen Vorhaben sind nicht Bestandteil des Bundesbedarfsplans, da für diese die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vorrangige Bedarf bereits gesetzlich festgestellt sind. Ebenfalls nicht enthalten sind Maßnahmen, die bereits planfestgestellt sind. Daher wird die Bundesnetzagentur diese bei der SUP nicht berücksichtigen.

2.3 Untersuchungsraum

Wegen der auf der Bundesbedarfsplanebene vorhandenen bestehenden Ungewissheiten hinsichtlich der konkreten Lage der Vorhaben und deren potenziellen Auswirkungen auf Nachbarstaaten überprüft die Bundesnetzagentur keine grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen auf der Bedarfsplanebene, es sei denn, es liegen für grenzüberschreitende Leitungen aussagekräftige Informationen des jeweiligen Nachbarstaates vor. Vom Grundsatz her wird eine belastbare Prognose erheblicher nachteiliger grenzüberschreitender Auswirkungen frühestens mit der näheren Bestimmung eines Trassenkorridors grenzüberschreitender Vorhaben im Rahmen der Bundesfachplanung möglich. Die Planungsebene für eine grenzüberschreitende SUP ist deshalb die an einen Bundesbedarfsplan anknüpfende Bundesfachplanung.

Prüfung der vorhabenbezogenen Untersuchungsräume (Ellipsen)

Die Bundesnetzagentur ermittelt, beschreibt und bewertet die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Vorhaben des Bundesbedarfsplanes (Punktepaare) innerhalb eines Untersuchungsraums in Form einer Ellipse (vgl. Abb. 1 (1)), soweit diese nicht das Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland überschreiten (vgl. Abb. 2). Den Untersuchungsraum eines Vorhabens kann eine einzelne Ellipse oder eine Aneinanderreihung mehrerer Ellipsen bilden. Letzteres ist der Fall, wenn ein Vorhaben aus mehreren Maßnahmen besteht, deren aneinandergereihte Einzel-Ellipsen den Untersuchungsraum des Vorhabens ergeben.

12 Zugleich wird für die in § 1 i. V. m. Nr. 29 und 33 der Anlage des Bundesbedarfsplangesetzes aufgeführten Maßnahmen, die vorbehaltlich des Abschlusses einer SUP in den Bundesbedarfsplan aufgenommen werden sollen, die SUP nachgeholt; vgl. Art. 5 Abs. 2 des Entwurfs des Zweiten Gesetzes über Maßnahmen zur Beschleunigung des Netzausbaus Elektrizitätsnetze, BT-Drucks. 17/12638.

Ferner können Maßnahmen Stützpunkte enthalten. Stützpunkte konkretisieren neben Anfangs- und Endpunkt den Untersuchungsraum einer Maßnahme, indem zwischen ihnen sowie zwischen Anfangs- bzw. Endpunkt jeweils eine separate Ellipse gelegt wird. Die Verwendung einer Bestandstrasse wird dabei nicht als Zwischenpunkt angesehen, sondern nur als Bündelungsoption innerhalb der Ellipse.

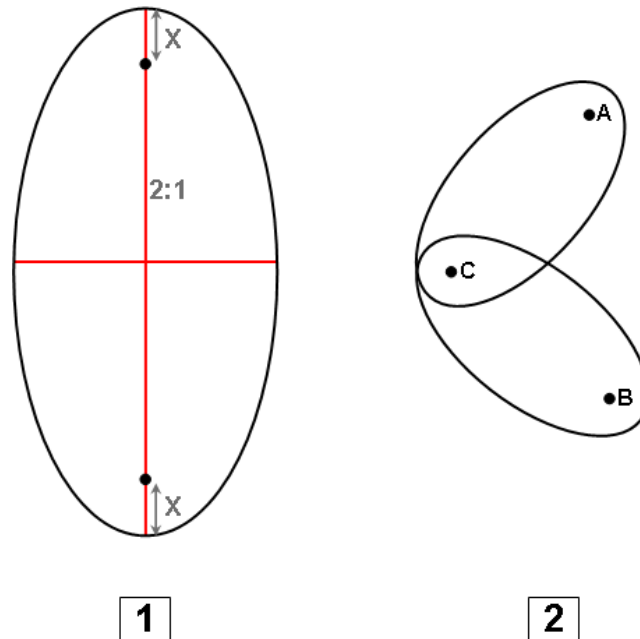


Abbildung 2:(1) Bemessung eines elliptischen Untersuchungsraums; (2) Darstellung eines Punktepaars AB mit dem Stützpunkt C.

Die Ellipse umschließt die Anfangs- und Endpunkte bzw. Stützpunkte. Dabei wird für die Hauptachse der Ellipse die direkte Verbindung zwischen Anfangs- bzw. Stütz- und End- bzw. Stützpunkt um jeweils eine entsprechend der Luftliniendistanz zwischen den Punkten geltende Strecke verlängert. Die Nebenachse soll die Hälfte der Hauptachse messen.

Ist die Luftliniendistanz zwischen Anfangs- bzw. Stütz- und End- bzw. Stützpunkt größer als 20 km, so wird für die Hauptachse die direkte Verbindung um jeweils 10 km verlängert. Beträgt die Luftliniendistanz 10 bis 20 km, so wird um 5 km verlängert. Bei Maßnahmen, deren Punkte weniger als 10 km Luftlinie auseinander liegen, wird um mindestens 2 km verlängert, maximal jedoch um 50 Prozent der Luftliniendistanz. Wird ein Punktepaar AB durch Stützpunkte untergliedert, so werden hier die einzelnen Ellipsen entsprechend der Gesamt-Luftlinien-Distanz zwischen A und B bemessen.

Einen Sonderfall stellen die Maßnahmen dar, bei denen statt eines Anfangs- oder Endpunktes ein Suchraum genannt wird, beispielsweise durch Angaben von Gebietskörperschaften (z.B. Kreis, Gemeinde). Für diesen fest umrissenen Suchraum wird ein ungewichteter geometrischer Schwerpunkt ermittelt, mit dem sich dann für die Maßnahme der elliptische Suchraum konstruieren lässt (siehe Abbildung 2). Außerdem wird um den Suchraum ein Puffer gelegt, der in Abhängigkeit der Länge der Luftliniendistanz ermittelt wird. Diese entstandene Fläche (Suchraum plus Puffer) bildet gemeinsam mit der Ellipse den Untersuchungsraum für die Maßnahme.

Die Wahl der Untersuchungsräume als Ellipsen bezieht sich auf sämtliche Vorhaben des Bundesbedarfsplans und schließt dabei sowohl den Neubau, als auch Netzverstärkung bzw. –optimierung mit ein.

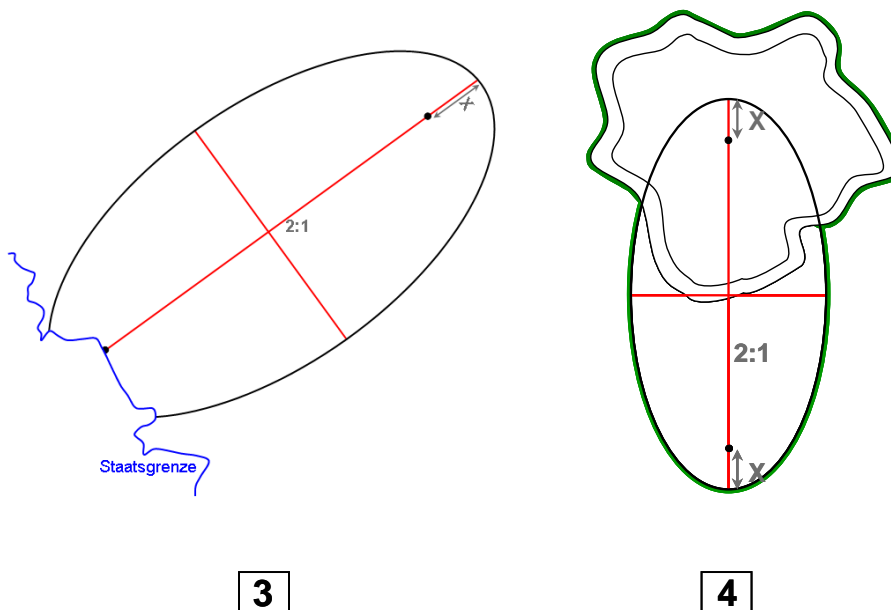


Abbildung 3:(3) Untersuchungsraum, der an der Staatsgrenze (blau) endet; (4) schematisches Beispiel eines Untersuchungsraums mit Punkt und Suchraum (gelb), bestehend aus der Teilellipse und dem Suchraum plus Puffer (grün umrandet).

Die Bundesnetzagentur prüft die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen innerhalb der ellipsenförmigen Untersuchungsräume anhand der unter Kap. 2.6.4 aufgelisteten räumlich relevanten Kriterien. Die Kriterien werden durch ein Geografisches Informationssystem (GIS) abgebildet. Für die Untersuchung der Kriterien wird der Maßstab 1:250.000 gewählt. Maßgeblich für die Bewertung ist, ob die räumliche Anordnung der Kriterien innerhalb des Untersuchungsraums für Höchstspannungsleitungen bzw. Anbindungsleitungen erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Vorhaben erwarten lässt.

Ein Ausweiten des Untersuchungsraumes zur Korridor-/ Trassenfindung in nachfolgenden Planungsverfahren ist nicht ausgeschlossen.

2.4 Alternativenprüfung

Gem. § 14g Abs. 1 S. 2 UVPG besteht die gesetzliche Verpflichtung, die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen nicht nur des Plans selbst, sondern auch der „vernünftigen Alternativen“ zu prüfen. Die Alternativenprüfung beginnt im ersten Schritt mit der Auswahl „vernünftiger Alternativen“. Im zweiten Schritt sind die ausgewählten „vernünftigen Alternativen“ zu prüfen, d.h. die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Bei „vernünftigen Alternativen“ im Sinne des § 14g Abs. 1 S. 2 UVPG muss es sich um realistische und realisierbare Alternativen handeln, mit denen die durch den Plan verfolgten Ziele – unter dem Vorbehalt gewisser Abstriche – erreicht werden können (sog. Planzielkonformität). Auch die Frage der Zumutbarkeit kann bei der Alternativenbetrachtung auf Ebene der Bundesbedarfsplanung eine entscheidende Rolle spielen, da die bundesweite energiewirtschaftliche Bedarfsermittlung äußerst aufwendig und komplex und nicht vergleichbar mit anderen SUP-pflichtigen Plänen ist. Diese Komplexität schlägt sich darin nieder, dass jedes

einzelne Vorhaben in das Gesamtnetz integriert ist. Ändert sich ein Vorhaben im vermaschten Netz, hat dies regelmäßig Auswirkungen auf weitere Vorhaben. Die vor- und nachgelagerten Lastflüsse verschieben sich und das Gesamtnetz ist erneut auf seine Konsistenz hin zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Dies erfordert vom Grundsatz her eine vollständige Neuberechnung des NEP. Im Bereich des Meeres ist die beschriebene Komplexität weniger ausgeprägt, da die Anbindungsleitungen zu den Offshore-Windparks tatsächlich den Charakter von Kraftwerksanschlussleitungen haben. Gleichwohl bestehen große Wechselwirkungen zwischen den landseitigen Netzverknüpfungspunkten der Offshore-Anbindungsleitungen und dem vermaschten Netz an Land.

Nach Einschätzung der Bundesnetzagentur ist im Rahmen des ersten Prozesses der energiewirtschaftlichen Bedarfsermittlung eine Alternativenprüfung in dem rechtlich gebotenen und tatsächlich möglichen Umfang erfolgt. So wurden mehrere Alternativen betrachtet, darunter beispielsweise auch die verschiedenen Szenarien sowie andere Übertragungstechnologien. Gleichwohl beabsichtigt die Bundesnetzagentur im Rahmen des zweiten Prozesses der energiewirtschaftlichen Bedarfsermittlung auf Grundlage des NEP 2013 und des O-NEP 2013 auch aus Gründen der Akzeptanz eine weitergehende Alternativenprüfung vorzunehmen als sie im aktuellen Umweltbericht zum Bundesbedarfsplanentwurf 2012 enthalten ist.

Gesetzliche Vorgaben, ob alternative Gesamtpläne oder Alternativen innerhalb eines Plans, d.h. Alternativen zu konkreten Einzelvorhaben zu prüfen sind, gibt es nicht. Grundsätzlich denkbar sind beide Wege.

2.4.1 Alternative Gesamtpläne

Szenarien A 2023 und C 2023

Die Bundesnetzagentur beabsichtigt den aus den gesetzlich vorgesehenen Szenarien A 2023 und C 2023 jeweils abzuleitende Netzentwicklungsbedarf einer Alternativenprüfung zu unterziehen. Der aus dem Szenario B 2033 abzuleitende Netzentwicklungsbedarf kommt wegen des abweichenden Prognosejahres – 2033 statt 2023 – hingegen nicht für die Alternativenprüfung in Betracht.

Bei Plänen für lange Zeiträume sind alternative Szenarien eine Möglichkeit, Alternativen und deren Auswirkungen zu untersuchen.¹³ Der genehmigte Szenariorahmen für die Netzentwicklungsplanung gem. § 12a EnWG legt die Szenarien der energiewirtschaftlichen Entwicklung fest, die dem NEP und dem O-NEP zu Grunde zu legen sind (§ 12b Abs. 1 S. 1 EnWG; § 17b Abs. 1 S. 1 EnWG), wobei die einzelnen Szenarien einen sog. „Szenario-Trichter“ bilden. Die Wahl des Szenarios, welches dem Bundesbedarfsplan zu Grunde gelegt wird, ist eine zentrale Weichenstellung im Rahmen der Netzentwicklungs- und Bundesbedarfsplanung, da sich aus den unterschiedlichen Szenarien des genehmigten Szenariorahmens auch unterschiedliche Netzentwicklungsbedarfe ableiten lassen. Der Umfang des Netzentwicklungsbedarfs ist keine ausschließlich energiewirtschaftliche, sondern auch eine umweltfachliche Frage.

Voraussetzung für die Alternativenprüfung ist allerdings, dass die Übertragungsnetzbetreiber der Bundesnetzagentur die für die Szenarien A 2023 und C 2023 energiewirtschaftlich erforderlichen einzelnen Netzausbaumaßnahmen nachvollziehbar darlegen. Für das Festland

¹³ EU-Kommission: Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. 2003. S. 30.

waren im ersten Entwurf des NEP Strom 2013 für die Szenarien A 2023 und C 2023 lediglich „indikative Analysen“ enthalten.¹⁴ Die Bundesnetzagentur ist nach eingehender Prüfung zu der Einschätzung gelangt, dass die „indikativen Analysen“ keine ausreichende Grundlage für die Alternativenprüfung bilden, da nicht ohne Weiteres nachvollziehbar ist, welche Netzausbaumaßnahmen im Einzelnen für die Szenarien A 2023 und C 2023 energiewirtschaftlich erforderlich sind. Damit teilt die Bundesnetzagentur insbesondere die Einschätzung des Bundesamtes für Naturschutz im Rahmen der Behördenbeteiligung zur Festlegung des Untersuchungsrahmens. Die „indikativen Analysen“ des Szenarios A 2023 enthalten tendenziell zu viele, die „indikativen Analysen“ des Szenarios C 2023 tendenziell zu wenige Netzausbaumaßnahmen, um die vorgegebenen Übertragungsaufgaben zu bewältigen. Deshalb hat die Bundesnetzagentur die Übertragungsnetzbetreiber aufgefordert, die für die Szenarien A 2023 und C 2023 energiewirtschaftlich erforderlichen einzelnen Netzausbaumaßnahmen im zweiten Entwurf des NEP Strom 2013 nachvollziehbar darzulegen. Damit kommt die Bundesnetzagentur entsprechenden Forderungen nach, die insbesondere das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, das Bundesamt für Naturschutz sowie das Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Behördenbeteiligung zur Festlegung des Untersuchungsrahmens geäußert haben.

Die Entwicklungspfade der Szenarien A 2023 und C 2023 sind realistisch, da sie den unteren bzw. oberen Rand wahrscheinlicher Entwicklungen abbilden.¹⁵ In Szenario A 2023 wird ein moderater und in Szenario C 2023 ein sehr ambitionierter Ausbau Erneuerbarer Energien angenommen.

Die Szenarien A 2023 und C 2023 sind auch planzielkonform, da sie die mit dem Bundesbedarfsplan als Trägerverfahren verfolgte Zielsetzung, die gesetzliche Feststellung der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit und des vordringlichen Bedarfs (§ 12e Abs. 4 S. 1 EnWG), erreichen können. Der aus den Szenarien A 2023 und C 2023 jeweils abzuleitende Netzentwicklungsbedarf ist vom Grundsatz her einer gesetzlichen Bedarfsfeststellung ebenso zugänglich wie der aus dem Szenario B 2023 abgeleitete Netzentwicklungsbedarf. Die Bundesnetzagentur kommt damit im Hinblick auf die Planzielkonformität der Szenarien bzw. hinsichtlich der in geringem Umfang hinnehmbaren Zielabweichungen zu einer anderen Einschätzung als im aktuellen Umweltbericht zum Bundesbedarfsplanentwurf 2012.

Zwar erfüllt das Szenario A 2023, ebenso wie das Szenario A 2022 im Vorjahr, nach den Untersuchungen der Übertragungsnetzbetreiber im Entwurf des NEP Strom die energiepolitischen Ziele der Reduktion der Treibhausgasemissionen und der Senkung des Primärenergieverbrauchs nicht.¹⁶ Im Vergleich zum Vorjahr wird aber nunmehr das energiepolitische Ziel der Erhöhung des Anteils von Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung auch in Szenario A 2023 erfüllt.

Auch bei den energiepolitischen Zielen der Reduktion der Treibhausgasemissionen und der Senkung des Primärenergieverbrauchs gibt es Fortschritte: Beispielsweise ist aufgrund einer höheren Einspeisung aus Erneuerbaren Energien – insbesondere wegen des starken Zubaus von Photovoltaikanlagen im Jahr 2011 in Höhe von ca. 7,5 GW – sowie einer geringeren Anzahl der Volllaststunden der Braunkohlkraftwerke eine stärkere Reduktion der Treibhausgasemissionen möglich. Das entsprechende energiepolitische Ziel der Bundesregierung wird deshalb nur denkbar knapp um 2 Prozentpunkte – im Vorjahr 4 Prozentpunkte – verfehlt.

14 Übertragungsnetzbetreiber: Erster Entwurf des Netzentwicklungsplans Strom 2013, S. 103 ff.

15 Bundesnetzagentur: Genehmigung des Szenariorahmens 2012 zum NEP 2013, S. 40 f.

16 Übertragungsnetzbetreiber: Erster Entwurf des Netzentwicklungsplans Strom 2013, S. 66 ff.

Abgesehen davon ist einerseits zu beachten, dass sich die energiepolitischen Ziele der Reduktion der Treibhausgasemissionen und der Senkung des Primärenergieverbrauchs sektorübergreifend auf die gesamten Treibhausgasemissionen bzw. den gesamten Primärenergieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland, nicht aber sektorspezifisch auf den Bereich der Stromerzeugung beziehen. Werden im Bereich der Stromerzeugung die Reduktionsziele nicht erfüllt, ist ein Ausgleich durch entsprechend überproportionale Reduktionen in anderen Bereichen möglich. Die Untersuchungen der Übertragungsnetzbetreiber im Entwurf des NEP Strom 2013 zur Senkung des Primärenergieverbrauchs beziehen sich hingegen sektorspezifisch auf den Bereich der Stromerzeugung.

Andererseits ist zu beachten, dass im Rahmen der Alternativenprüfung Zielabweichungen in geringem Umfang hinnehmbar sind. Die Geringfügigkeitsschwelle ist nach Einschätzung der Bundesnetzagentur nicht überschritten, da bereits kleine Änderungen der steuernden Parameter, etwa die Berücksichtigung des weiterhin starken Zubaus von Photovoltaikanlagen – im Jahr 2012 wiederum in Höhe von ca. 7,5 GW – oder eine weitere Verringerung der Anzahl der Volllaststunden der Braunkohlkraftwerke, zur Erfüllung der bislang verfehlten energiepolitischen Ziele der Bundesregierung führen könnten. Gleichwohl stellt das Szenario B die zentrale Referenzentwicklung dar, die durch einen realitätsnahen, mittleren Ausbau Erneuerbarer Energien gekennzeichnet ist.

Für den Bereich des Meeres sind im ersten Entwurf des O-NEP 2013 für die Szenarien A 2023 und C 2023 Zielnetze enthalten. Die Bundesnetzagentur beabsichtigt diese einer Alternativenprüfung zu unterziehen.

Sensitivitäten

Obligatorische Sensitivitäten

Den Übertragungsnetzbetreibern wurden in der Genehmigung des Szenariorahmens 2012 drei Sensitivitätsbetrachtungen vorgegeben. Dabei handelt es sich erstens um eine deutliche Absenkung des Nettostrombedarfs auf 476,5 TWh und der Jahreshöchstlast auf 74,8 GW, zweitens um eine Kappung von Erzeugungsspitzen beim Energieträger Wind auf dem Festland, d.h. einer pauschalen Beschränkung der eingespeisten Leistung auf je 80% der in den einzelnen Bundesländern installierten Leistung, sowie drittens um eine von der derzeitigen Methodik der Übertragungsnetzbetreiber abweichende Regionalisierung der installierten Leistung Wind onshore, Photovoltaik und Biomasse, die auf bereits installierten Kapazitäten und Potentialanalysen beruht.

Am 1. Juli 2013 haben die Übertragungsnetzbetreiber der Bundesnetzagentur die drei Sensitivitätsbetrachtungen vorgelegt und auf ihrer Internetseite veröffentlicht.¹⁷

Von den Sensitivitäten kommt für die Alternativenprüfung vom Grundsatz her allein die Sensitivität zur Regionalisierung in Betracht. Die Bundesnetzagentur prüft, ob die Sensitivität zur Regionalisierung eine ausreichende Grundlage für die Alternativenprüfung bildet und im gegebenen Zeitrahmen für die Vorbereitung eines Bundesbedarfsplans auf Grundlage des NEP 2013 und des O-NEP 2013 tatsächlich Berücksichtigung finden kann.

Die übrigen Sensitivitäten scheiden hingegen als „vernünftige Alternativen“ aus. Die Kappung von regenerativen Erzeugungsspitzen entspricht nicht den aktuellen energierechtlichen Rahmenbedingungen und ist deshalb jedenfalls derzeit nicht realisierbar. Die Absenkung des Nettostrombedarfs ist derzeit nicht realistisch, da sie mittelfristig nicht mit einer hinreichend

¹⁷ Übertragungsnetzbetreiber: Einflussgrößen auf die Netzentwicklung – Sensitivitätenbericht 2013.

hohen Realisierungswahrscheinlichkeit verbunden ist.¹⁸ Schon die angenommene konstante Entwicklung des Nettostrombedarfs in Höhe von 535,4 TWh ist ein sehr ambitioniertes Ziel, das erhebliche Fortschritte bei der Energieeffizienz und der Energieeinsparung voraussetzt.¹⁹

„Alternativszenario B 2023“

Die Übertragungsnetzbetreiber untersuchen im Rahmen einer freiwilligen Sensitivitätsbetrachtung die Auswirkungen einer von der Empfehlung der Bundesnetzagentur abweichenden Regionalisierung der installierten Offshore-Windleistung auf den Netzentwicklungsbedarf. Nach der Empfehlung der Bundesnetzagentur sind vom angenommenen Gesamtwert in Höhe von 14,1 GW in Szenario B 2023 12,8 GW der installierten Offshore-Windleistung in der Nordsee und 1,3 GW in der Ostsee zu regionalisieren. Die Übertragungsnetzbetreiber regionalisieren 2,1 GW der installierten Offshore-Windleistung in der Ostsee und erhöhen dabei die gesamte installierte Offshore-Windleistung entgegen den Vorgaben der Genehmigung des Szenariorahmens 2012 um 0,8 GW auf 14,9 GW.

Das „Alternativszenario B 2023“ scheidet als „vernünftige Alternative“ aus, da die von der Empfehlung der Bundesnetzagentur abweichende Regionalisierung durch die zusätzliche installierte Offshore-Windleistung jedenfalls derzeit nicht realistisch ist. Sie kann nicht zur Basis einer konkreten Netzentwicklungsplanung gemacht werden.²⁰

2.4.2 Vorhabenbezogene Alternativen

Alternativen zu konkreten Einzelvorhaben werden im ersten Entwurf des NEP 2013 an verschiedenen Stellen angedeutet. Bislang fehlen allerdings substantiierte Begründungen der Übertragungsnetzbetreiber, ob es sich bei den einzelnen vorhabenbezogenen Alternativen um „vernünftige Alternativen“ i.S.d. § 14g Abs. 1 S. 2 UVPG handelt. Deshalb hat die Bundesnetzagentur die Übertragungsnetzbetreiber zu einer entsprechenden Klarstellung im zweiten Entwurf des Netzentwicklungsplans Strom 2013 aufgefordert.

Soweit die Übertragungsnetzbetreiber aufgrund ihrer besonderen Sachkunde substantiiert begründen, dass es sich um „vernünftige Alternativen“ i.S.d. § 14g Abs. 1 S. 2 UVPG handelt, beabsichtigt die Bundesnetzagentur diese zusätzlich zu dem aus den Szenarien A 2023 und C 2023 jeweils abzuleitenden Netzentwicklungsbedarf einer Alternativenprüfung zu unterziehen. Damit kommt die Bundesnetzagentur entsprechenden Forderungen nach, die insbesondere das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, das Umweltbundesamt, das Land Nordrhein-Westfalen sowie die Deutschen Umwelthilfe im Rahmen der Behördenbeteiligung zur Festlegung des Untersuchungsrahmens geäußert haben.

Voraussetzung für die vorhabenbezogene Alternativenprüfung ist allerdings, dass die Übertragungsnetzbetreiber der Bundesnetzagentur die ihnen vorliegenden, für die Alternativenprüfung erforderlichen Daten der einzelnen vorhabenbezogenen Alternativen zur Verfügung stellen. Auch dazu hat die Bundesnetzagentur die Übertragungsnetzbetreiber aufgefordert.

Die Hochspannungsebene kommt für eine vorhabenbezogene Alternativenprüfung allerdings nicht in Betracht, da allein das Übertragungsnetz Gegenstand der Netzentwicklungs- und

18 Bundesnetzagentur: Genehmigung des Szenariorahmens 2012 zum NEP 2013, S. 39.

19 Bundesnetzagentur: Genehmigung des Szenariorahmens 2012 zum NEP 2013, S. 71.

20 Bundesnetzagentur: Genehmigung des Szenariorahmens 2012 zum NEP 2013, S. 75 f.

Bundesbedarfsplanung nach §§ 12a ff. EnWG ist. Als Übertragungsnetz werden die überregionalen, auf Höchstspannungsebene (220 oder 380 kV) betriebenen Netze bezeichnet.

Da die Anbindungsleitungen zu den Offshore-Windparks tatsächlich den Charakter von Kraftwerksanschlussleitungen haben, spielt die Frage der Integration in das Gesamtnetz im Bereich des Meeres eine weniger entscheidende Rolle. Vor diesem Hintergrund beabsichtigt die Bundesnetzagentur die landseitigen Netzverknüpfungspunkte der Offshore-Anbindungsleitungen einer Alternativenprüfung zu unterziehen.

Alternatives Anbindungskonzept für Offshore-Windparks

Für die Anbindung der Offshore-Windparks sind unterschiedliche Übertragungstechnologien denkbar. Für den Bereich der Ostsee beabsichtigt die Bundesnetzagentur die Gleichstrom- bzw. Drehstromtechnologie einer Alternativenprüfung zu unterziehen. Damit kommt die Bundesnetzagentur entsprechenden Forderungen nach, die insbesondere das Umweltbundesamt im Rahmen der Behördenbeteiligung zur Festlegung des Untersuchungsrahmens geäußert hat.

Ausweislich des zweiten Entwurfs des O-NEP 2013 planen die Übertragungsnetzbetreiber die Cluster der Offshore-Windparks in der Ostsee mittels Drehstromtechnologie anzuschließen, während sich der Einsatz der Gleichstromtechnologie in der Nordsee als Standard etabliert und durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie im Bundesfachplan Offshore 2012 für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Nordsee bereits festgelegt wurde. In der Nordsee wird auf Konverterplattformen der Strom von Dreh- auf Gleichstrom umgerichtet. Die Verbindung der Umspannplattformen der Offshore-Windparks mit den Konverterplattformen der Cluster erfolgt zunächst mit Drehstrom-Seekabeln. Für die Anbindung der Konverterplattformen an die Netzverknüpfungspunkte an Land werden dann Gleichstrom-Seekabel eingesetzt. An Land erfolgt wiederum in Konverterstationen die erneute Umrichtung des Stroms von Gleich- auf Drehstrom, bevor der Strom in das Übertragungsnetz eingespeist wird. Bei der von den Übertragungsnetzbetreibern in der Ostsee geplanten Drehstromtechnologie erfolgt keine Umrichtung des Stroms auf See von Dreh- auf Gleichstrom bzw. an Land von Gleich- auf Drehstrom, so dass die Drehstromtechnologie ohne Konverterplattformen bzw. Konverterstationen auskommt. Dies führt allerdings zu einem Mehrbedarf an Kabeln. Für die Nordsee hat sich der Einsatz der Gleichstromtechnologie als Standard etabliert, da hier mit deutlich größerem Übertragungsbedarf zu rechnen ist, soll die technologische Alternativenprüfung auf den Bereich der Ostsee beschränkt werden.

2.4.3 Alternativenprüfungen auf nachfolgenden Planungsstufen

Eine Differenzierung zwischen Netzoptimierungs-, Netzverstärkungs- und Netzausbaumaßnahmen kommt für eine vorhabenbezogene Alternativenprüfung auf Ebene der Bundesbedarfsplanung nicht in Betracht. Gem. § 14f Abs. 3 S. 2 UVPG sind bei der SUP für einen Plan, der Bestandteil eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses ist, Inhalt und Entscheidungsgegenstand des Plans zu berücksichtigen. Mit Erlass des Bundesbedarfsplans wird für die darin enthaltenen Vorhaben die energiewirtschaftsrechtliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf festgestellt (§ 12e Abs. 4 S. 1 EnWG). Nicht entschieden wird hingegen, ob es sich bei den Vorhaben um Netzoptimierungs-, Netzverstärkungs- oder Netzausbaumaßnahmen handelt. Hierüber ist erst auf den nachfolgenden Planungsstufen zu entscheiden.

Da auch über konkrete Trassenkorridore oder Trassenverläufe erst auf den nachfolgenden Planungsstufen entschieden wird, kann auch erst dann eine konkretisierte Alternativenprü-

fung erfolgen. Durch die im Umweltbericht zum Bundesbedarfsplanentwurf bewusst großflächig gehaltenen Untersuchungsräume besteht hierfür auch ausreichend Spielraum.

Auch über den Standort von Nebenanlagen, beispielsweise von Konverterstationen im Bereich der Höchstspannungsgleichstromübertragung, wird verbindlich erst auf den nachfolgenden Planungsstufen entschieden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Konverterstationen nicht zwingend unmittelbar am Standort des Netzverknüpfungspunktes errichtet werden müssen. Der Standort von Nebenanlagen kann auch zehn Kilometer oder mehr von dem Netzverknüpfungspunkt entfernt gelegen sein und durch eine Stichleitung mit dem Netzverknüpfungspunkt verbunden werden.

Hinzuweisen ist aber darauf, dass mit Erlass des Bundesbedarfsplans für die darin enthaltenen Vorhaben die Anfangs- und Endpunkte durch die Angabe von Netzverknüpfungspunkten verbindlich vorgegeben werden. Lediglich für neu zu errichtende Netzverknüpfungspunkte besteht die Möglichkeit neue Suchräume zu definieren.

Keine Abwägungsentscheidung zugunsten einer Alternative

Im Rahmen der SUP wird keine Abwägungsentscheidung zugunsten einer Alternative getroffen. Die SUP liefert eine Beurteilungsgrundlage für die Entscheidung über die Annahme des Plans. Die eigentliche Abwägungsentscheidung zugunsten einer Alternative ist nicht mehr Teil der SUP, sondern findet statt, wenn das Ergebnis der SUP zusammen mit anderen Belangen in das weitere Planverfahren eingebracht wird.²¹

2.5 Betrachtete Technologien

Bei der SUP stellt die Bundesnetzagentur die verschiedenen technischen Möglichkeiten der Übertragung von Elektrizität sowie deren potenzielle Wirkungen als Grundlage der konkreten Umweltprüfung dar. Im Umweltbericht sollen daher mögliche Umweltauswirkungen von unterschiedlichen Komponenten von Übertragungstechnologien auf der Höchstspannungsebene (Freileitungen und Erd- bzw. Seekabel in HDÜ- und HGÜ-Technik, gasisolierte Leitungen) und deren Komponenten (z. B. Umspannwerke, Konverterstationen) auf die Schutzgüter beschrieben werden. Die Darstellungen basieren unter anderem auf einem von der Bundesnetzagentur in Auftrag gegebenen Gutachten²² sowie Stellungnahmen²³.

Die Bundesnetzagentur prüft technologieoffen. Dabei findet auch die Übertragung per Erdkabel Berücksichtigung. Dies wird in der SUP dahingehend berücksichtigt, dass in den Untersuchungsräumen an Land grundsätzlich die Auswirkungen der Vorhaben als Freileitungen betrachtet werden sollen. Die Vorhabenswirkungen des Erdkabels sollen allgemein beschrieben werden. Bei den Vorhaben, die als Pilotprojekt für Erdkabel im Bundesbedarfsplan-Entwurf gekennzeichnet werden sollen, werden auch zusätzlich die Vorhabenswirkungen als Erdkabel untersucht.

Anbindungsleitungen weisen entsprechend den Ausweisungen im O-NEP sowohl einen Leitungsabschnitt an Land, als auch einen Seekabelabschnitt auf. Diese unterschiedlichen technischen Ausführungen werden entsprechend differenziert betrachtet.

21 Wulfhorst in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, § 14g UVPG Rn. 38.

22 OECOS GmbH: Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten. Gutachten im Auftrag der Bundesnetzagentur, Hamburg 2012.

23 femu, Fachstellungnahme 2013.

In einem ersten Schritt ermittelt, beschreibt und bewertet die Bundesnetzagentur die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Ausbaus von Höchstspannungsleitungen und aller Komponenten, aus denen sie bestehen können, abstrakt ohne Raumbezug und möglichst vollständig (sog. Wirkfaktoren). Dabei berücksichtigt sie die für die Schutzgüter geltenden Gesetze, Grenzwerte und Berechnungsverfahren (vgl. Begründung der Kriterien, Kap. 2.1).

Die Bundesnetzagentur zieht insbesondere beim Erstellen dieses Abschnittes des Umweltberichtes die vielfältigen Gutachten heran, die in der jüngsten Vergangenheit von verschiedenen Institutionen (Ministerien, Bundesbehörden, Universitäten, Beratungsunternehmen, Netzbetreiber) veranlasst und verfasst wurden. Darüber hinaus wurden seit der Veröffentlichung der letztjährigen Festlegung des Untersuchungsrahmens, insbesondere vor dem Hintergrund der erstmaligen Aufnahme des Küstenmeeres, Gespräche mit entsprechenden Bundes- und Landesfachbehörden geführt. Das Ziel der Bundesnetzagentur ist es, im Umweltbericht wissenschaftlich fundierte Aussagen zu den Projektwirkungen und den daraus resultierenden Umweltauswirkungen von Komponenten der Übertragungsnetze zu treffen.

Diese Übersicht stellt die in Betracht zu ziehenden Stromübertragungstechniken zusammen. Im Umweltbericht soll eine differenzierte Betrachtung nach Bau, Betrieb und Anlage der jeweiligen Übertragungstechnik erfolgen:

- Freileitung (Übertragung als Gleichstrom (HGÜ) oder 220 kV/ 380 kV-Drehstrom):
 - Ausführung mit verschiedenen Masttypen
 - Temperaturleiterseilmonitoring und Hochtemperaturleiterseile
 - Hybridnetze (Gleichstrom/ Drehstrom)
- Erdkabel (Übertragung als Gleichstrom (HGÜ) oder 220 kV/ 380 kV-Drehstrom):
 - Verlegung der Kabel im Erdreich
 - Verlegung der Kabel im Tunnel
 - Einbringung der Kabel bzw. des Tunnels in das Erdreich in offener oder geschlossener Bauweise
 - Gasisolierte Leitungen
- Seekabel (Übertragung als Gleichstrom (HGÜ) oder 220 kV-Drehstrom):
 - Verlegung der Kabel im Erdreich in halboffener oder geschlossener Bauweise
 - Einbringung der Kabel bzw. des Tunnels in das Erdreich in offener oder geschlossener Bauweise

Die Bundesnetzagentur wird in diesem Rahmen beispielsweise auch auf Informationen zu den Umweltauswirkungen von Energieleitungen anderer, insbesondere höherer Spannungsebenen zurückgreifen, soweit sie davon Kenntnis erlangt.

2.6 Untersuchungsmethode

Die SUP untersucht die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG entsprechend der Planungsstufe. § 14f Abs. 2 S. 1 UVPG legt fest, dass sich der Umfang und der Detaillierungsgrad der in den Umweltbericht aufzunehmenden Angaben nach den Rechtsvorschriften bestimmt, die für die Entscheidung über die Ausarbeitung, Annahme oder Änderung des Plans maßgeblich sind. Auf der Ebene der Bundesbedarfsplanung wird jedoch – abgesehen von den Anfangs- und Endpunkten sowie den Grenzkorridoren auf der Grenze der AWZ als Orientierungsräume der Vorhaben – noch keine abschließende Aussage über die konkrete räumliche Verortung eines Vorhabens getroffen. Dies gilt auch für die Vorhaben, für die bestehende Trassen genutzt werden, denn es ist nicht auszuschließen, dass auf den nachfolgenden Planungsstufen im Einzelfall die bestehende Trasse verlassen werden muss. Aus diesem Grund erfolgt die Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG in einem relativ großen Untersuchungsraum zwischen zwei Netzverknüpfungspunkten. Auf dieser Planungsstufe sind die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit potenziell betroffener flächiger Schutzgutkriterien maßgeblich. Entsprechend der „Grobkörnigkeit“ des Planungsstandes wird eine Abschätzung durchgeführt, inwieweit die Schutzgüter des UVPG betroffen werden könnten.

Die folgende Untersuchungsmethode soll der SUP zum Bundesbedarfsplan zugrunde gelegt werden. Diese soll sich auf die im ersten Entwurf des NEP enthaltenen Maßnahmen beziehen. Aufgrund der Besonderheiten im Bereich des Meeres ist ein abweichendes methodisches Vorgehen, insbesondere bzgl. der Bewertung der Umweltauswirkungen, möglich.

Mit Hilfe standardisierter Steckbriefe ermittelt, beschreibt und bewertet die Bundesnetzagentur die potenziellen Umweltauswirkungen innerhalb der Untersuchungsräume für einzelne Vorhaben. Die Betrachtung beschränkt sich auf Karten des Maßstabs 1:250.000. Vor dem Hintergrund des großen Gesamtuntersuchungsraumes und der Planungsstufe soll der Maßstab angemessen gewählt werden. Die Steckbriefe bilden die konkreten Untersuchungsräume zudem als Karte in einem jeweils angemessenen Übersichtsmaßstab ab, um auch für Dritte die Umweltprüfung und -bewertung verständlich darzustellen.

Die Interkonnektoren und Anbindungsleitungen weisen sowohl einen Abschnitt auf dem Festland, als auch einen auf dem Meer auf. Hierbei wird die Untersuchung mithilfe des Steckbriefs beide Bereiche in einer Ellipse kombinieren.

2.6.1 Umweltziele

Nach § 14g Abs. 2 S. 1 Nr. 2 UVPG sind in dem Umweltbericht die für den Plan geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie die Art ihrer Berücksichtigung bei der Ausarbeitung des Plans darzustellen. Aus den Umweltzielen werden Kriterien unter Berücksichtigung der Vorhabenswirkungen abgeleitet. So finden einerseits die Umweltziele beim Prüfen der Kriterien Berücksichtigung. Andererseits bilden die Kriterien den Umweltzustand und die potenziellen erheblichen Umweltauswirkungen der Vorhaben ab.

Die für den Bundesbedarfsplan relevanten Umweltziele basieren überwiegend auf allgemeinen Umweltentwicklungszielen und Konzepten, die auf internationaler, europäischer und auf Bundesebene formuliert wurden. Die internationalen Konzeptionen finden ihren Niederschlag

in zahlreichen völkerrechtlichen Verträgen, den Konventionen, die Deutschland unterzeichnet hat.²⁴

Die wesentlichen umweltbezogenen Ziele der europäischen Union enthält der Beschluss über das sechste Umweltaktionsprogramm²⁵ der europäischen Gemeinschaft²⁶. Zahlreiche EU-Regelungen konkretisieren diese Ziele bereits verbindlich für die Mitgliedsstaaten. Die Priorität des Handelns liegt gem. diesem Programm in den Bereichen:

- Klimaschutz,
- Natur und biologische Vielfalt,
- Umwelt, Gesundheit und Lebensqualität²⁷ und
- Ressourcenmanagement.

Die Grundlage speziell für den europäischen Naturschutz und die Schutzgüter "Tiere und Pflanzen" bildet die Konzeption des kohärenten Netzes "NATURA 2000". Die nationale Strategie zur biologischen Vielfalt²⁸ setzt sich damit ebenfalls auseinander. Auch bezüglich einiger anderer Schutzgüter gibt es europäische Zielkonzepte, die sich in entsprechenden Richtlinien, wie z. B. der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL), niedergeschlagen haben.

Eine allgemeine, auch auf die Umwelt bezogene Zielkonzeption auf Ebene des Bundes enthält die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Perspektiven für Deutschland - Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung, Bundesregierung 2002)²⁹. Der jüngste Fortschrittsbericht 2012 dieser Nachhaltigkeitsstrategie verweist auf die Schlüsselrolle des Netzausbaus für den kontinuierlichen Ausbau der erneuerbaren Energien³⁰. Ein stabiler Betrieb des Stromnetzes ist unabdingbar für die Versorgungssicherheit und den Ausbau der erneuerbaren Energien. Konkretisierungen schutzgutbezogener Ziele aus nationalen Konzepten, z. B. zum vorbeugenden Hochwasserschutz³¹ enthalten umweltrelevante Fachgesetze sowie Verordnungen, wie das BNatSchG, das BImSchG, die 26. BImSchV, das BBodSchG oder das WHG. In diesen Fachgesetzen sind i. d. R. die internationalen/ europäischen Zielvorgaben in nationales Recht umgesetzt. Konkrete Ausführungen dazu enthält diese Festlegung bei der Begründung der einzelnen Kriterien (siehe Kap. 3).

Das Ziel der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union (EU) bleibt es, ein umfassendes internationales Klimaschutzabkommen zu erreichen. Die Bundesregierung

24 EUR/04/5046267/6: Erklärung der Umwelt- und Gesundheitsminister der 52 Mitgliedsstaaten der Europäischen Region der WHO im Rahmen der vierten Ministeriellen Konferenz Umwelt und Gesundheit in Budapest vom 23. - 25.06.2004; 1999/ 519/ EG sowie KOM (2088) 532; Europäisches Raumentwicklungskonzept KOM(90)544 und KOM(1999) 479; Kyoto-Protokoll; Ramsar-Konvention; Berner Konvention; CMS - Bonner Konvention; UNESCO-Welterbekonvention; Europäisches Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes.

25 Beschluss Nr. 1600/2002/EG.

26 Das noch nicht verabschiedete siebte Umweltaktionsprogramm soll die EU-Umweltpolitik aufbauend auf den Zielen des sechsten Umweltaktionsprogramms bis 2020 weiterführen, vgl. KOM (2012) 710.

27 Wird bereits u. a. konkretisiert durch die Richtlinie 2002/49/EG.

28 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin. 2007.

29 Bundesregierung: Perspektiven für Deutschland – Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin, 2002.

30 Bundesregierung: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Fortschrittsbericht 2012, Berlin 2012, S. 148f., S. 152.

31 Bundesregierung: 5-Punkte-Programm - Arbeitsschritte zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes, Berlin 2002.

formuliert mit dem Energiekonzept³² Leitlinien für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung und bietet mit einer bis 2050 reichenden Gesamtstrategie eine langfristige Orientierung.

2.6.2 Wirkfaktoren

Zusätzlich zu den Umweltzielen sollen sog. Wirkfaktoren ermittelt, beschrieben und bewertet werden, d.h. die Wirkungen des Ausbaus von Höchstspannungsleitungen (z.B. Freileitungen, Erdkabel und Seekabel) auf die Schutzgüter des UVPG. Dies geschieht zunächst abstrakt und ohne Raumbezug, differenziert nach bau-, betriebs- und anlagebedingten Wirkungen der jeweiligen Ausführungstechnik. Die dargestellten Wirkfaktoren und Wirkpfade sollen im Folgenden der Identifizierung der relevanten Umweltziele und der Ableitung der schutzgutbezogenen Kriterien dienen. Zudem werden sie als Grundlage für die Bewertung der Kriterien in die Empfindlichkeitskategorien „hoch“ oder „mittel“ herangezogen.

2.6.3 Ableitung der Kriterien

Innerhalb der maßnahmebezogenen Prüfung anhand von Steckbriefen wird der Ist-Zustand der Umwelt anhand der Schutzgutkriterien ermittelt.

Aus den Umweltzielen und den Wirkfaktoren für den Netzausbau hat die Bundesnetzagentur die unter Kap. 1.5 und 2.6.4 aufgeführten Kriterien generiert. Diese Kriterien spiegeln wider, welche Umweltziele auf der Ebene der Bundesbedarfsplanung relevant sind.

Das Ziel des Bundesbedarfsplanes ist es, für die darin enthaltenen Vorhaben die energie-wirtschaftliche Notwendigkeit und den vordringlichen Bedarf gesetzlich festzustellen. Für die Realisierbarkeit von Energieleitungen ist maßgeblich, welche raumkonkreten potentiellen Umweltauswirkungen, abgebildet über die Umweltziele und Wirkfaktoren operationalisierende Kriterien, der Führung einer Energieleitung in einem Untersuchungsraum (Ellipse) entgegenstehen. Im Hinblick auf die umweltbezogene räumliche Ausprägung sind auf dieser Ebene daher zumindest solche Kriterien heranzuziehen, die mittlere bis hohe Umweltauswirkungen durch den Energieleitungsausbau befürchten lassen und daher nur mit höherem Aufwand in einem späteren Planungs- oder Zulassungsverfahren überwunden werden könnten. Aspekte, die Inhalte erfassen, die nicht SUP- bzw. UVP relevant sind, sollen demzufolge keine Kriterien bilden (siehe Abbildung 4); sie können ggf. als zusätzliche flächenbezogene Inhalte abgebildet werden (vgl. Kap. 4).

Entscheidend für die Aufnahme von Kriterien soll die potenzielle Beeinflussung durch die Wirkungen des Netzausbaus sein (siehe Abbildung 4).

Ferner sollen sie dem Untersuchungsmaßstab angemessen sein. Die Betroffenheit von Kriterien operationalisierter Umweltziele, die sich in einem Untersuchungsraum nur kleinflächig darstellen, kann durch entsprechende Korridor- und Trassenplanungen auf den nachfolgenden Planungsebenen vermieden werden. Das gilt selbst bei potenziell ganz erheblichen Umweltauswirkungen von Energieleitungen auf einen kleinflächigen Bereich. Daher schichtet die Bundesnetzagentur Kriterien kleinflächiger Bereiche in die nachfolgenden Planungsebenen der Bundesfachplanung bzw. Planfeststellung ab (vgl. § 14f Abs. 3 Satz 1 UVPG). Auf den nachfolgenden Planungsebenen ist die Betrachtung kleinflächiger Bereiche mit hohen Umweltschutzanforderungen sinnvoller einzuordnen. Bei der konkreten Planung eines Trassenkorridors (Bundesfachplanungsebene) bzw. später einer Trasse innerhalb eines Korridors

32 Bundesregierung: Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. Berlin 2010.

(Planfeststellungsebene) können auch kleinräumige hoch schutzwürdige Bereiche Relevanz erlangen.

Für den Meeresbereich soll die Kriterienauswahl ferner die ökologische Zonierung berücksichtigen. Unterschieden wird dabei das Eulitoral als Bereich zwischen Niedrig- und Hochwasserlinie, der im Wechsel von Ebbe und Flut periodisch trocken fällt oder überflutet wird, vom dauernd wasserbedeckten Sublitoral meerseits der Niedrigwasserlinie. Das Supralitoral wird nur von Spritzwasser oder Springtiden erreicht.³³

Aufgrund der Datenverfügbarkeit und vor dem Hintergrund von Schwierigkeiten bei Vereinheitlichung von Daten aus unterschiedlichen Bezugsquellen, soll statt des Eulitorals hilfsweise der Bereich zwischen der Küstenlinie und der meerseitigen Begrenzung der mittleren Tideniedrigwasserlinie (ohne die Inseln) abgebildet werden. Als Datengrundlage für die Küstenlinie sollen die Daten des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (Stand: 2013) dienen. Der mittleren Tideniedrigwasserlinie sollen die Daten des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrografie zugrunde gelegt werden, die 2013 anhand von Pegelständen entlang der Küste generiert wurden³⁴.

Ungeeignete Kriterien auf Ebene des Bundesbedarfsplans

Gem. § 14f Abs. 3 Satz 1 UVPG werden solche Kriterien abgeschichtet, die auf der Ebene der SUP zum Bundesbedarfsplan dem Untersuchungsmaßstab nicht angemessen sind (vgl. oben). Sie können in nachgeordneten Planungsebenen durchaus auch starke Realisierungshindernisse darstellen. Darüber hinaus sollen auch wertvolle Bereiche, für die entweder gar keine, keine bundesweit vergleichbaren oder keine flächenhaften Geodaten vorliegen, abgeschichtet werden (siehe Abbildung 4). Zu den abzuschichtenden Kriterien zählen ferner Bereiche geringer umweltfachlicher Bedeutung, die im Rahmen der Ermittlung der Empfindlichkeitskategorien weder als „hoch“ noch als „mittel“ eingestuft werden. Solche Kriterien können in folgenden Planungsebenen zum Einen besser betrachtet werden, weil bei den Trassenkorridor- bzw. Trassenplanungen detailschärfer geprüft wird. Zum Anderen lassen sich in abschnittsweisen Planungen folgender Planungsebenen bundeslandspezifisch einheitliche Daten gut in die Umweltprüfung einbinden.

33 Bick, H.: Ökologie: Grundlagen, terrestrische und aquatische Ökosysteme, angewandte Aspekte, Stuttgart 1989.

34 Die Daten-Akquise ist diesbezüglich noch nicht abgeschlossen. Sich eventuell ergebende Änderungen werden im Umweltbericht dokumentiert.

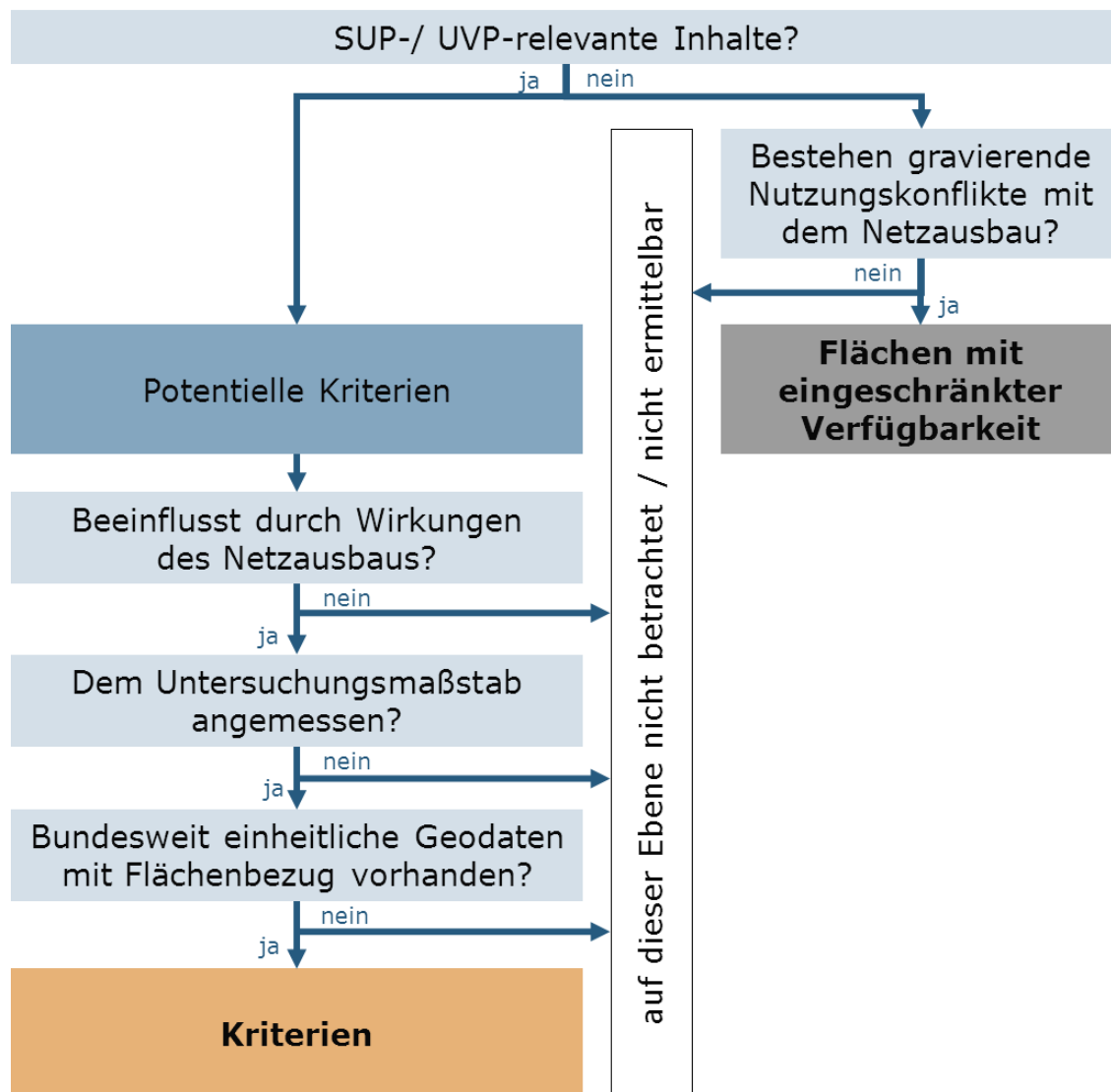


Abbildung 4: Auswahl der Kriterien.

Auf die Detailausführung der als ungeeignet eingestuftem Kriterien wird im Folgenden verzichtet. Die bisher aufgrund von Stellungnahmen geprüften und als ungeeignet eingestuftem Kriterien in den einzelnen Schutzgütern sind in der Festlegung des Untersuchungsrahmens für die SUP zum Bundesbedarfsplan (Stand: 02. August 2012)³⁵ ausführlich dargestellt.

Ungeeignete Kriterien (Festland)

Schutzgut Mensch einschließlich Gesundheit

- Mindestabstände

35 www.netzausbau.de/untersuchungsrahmen-2012-download

Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

- Nationale Naturmonumente
- Wald einschließlich Waldschutzgebiete
- Unzerschnittene, alte Laubholzbestände
- Besonderer Artenschutz
- Betrachtung der Avifauna (u.a. Räume mit besonderer Bedeutung für den Vogelzug und Räume mit besonderer Bedeutung für Rast- und Brutvögel)
- Landschaftsplanung
- Biotopverbund
- Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG
- Lebensraumtypen gem. Anh. 1 RL 92/43/EWG (FFH-Lebensraumtypen) außerhalb von FFH-Gebieten
- Naturdenkmäler
- Moore
- Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)
- Landwirtschaftliche Flächen und sonstige Freiflächen ohne Schutzstatus

Schutzgut Boden

- Bodenschutzwald
- Geotope
- Landwirtschaftlich genutzte Böden

Schutzgut Wasser

- Gewässerrandstreifen
- Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), sonstige staatlich anerkannte Heilquellen, Thermal- und Mineralwässereinzugsgebiete
- Überschwemmungsgebiete
- Grundwasserbeeinflusste Standorte

Schutzgut Landschaft

- Naturmonumente
- Naturdenkmäler
- Wälder außerhalb von Landschaftsschutzgebieten
- Historische Kulturlandschaften

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- Archäologisch bedeutende Landschaften
- Baudenkmäler und oberirdische Denkmäler
- Oberirdisch nicht sichtbare Denkmäler
- Kulturerbestandorte von internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung
- Bodendenkmale
- Grabungsschutzgebiete
- Archäologische Fundstellen

Ungeeignete Kriterien im Bereich des Meeres

Da anders als für den Bereich des Festlandes für den Bereich des Küstenmeeres mehrere Schutzgüter nicht über ein entsprechendes Kriterium abgebildet werden konnten, soll kurz erläutert werden, warum dieses für das Schutzgut Landschaft nur zum Teil und insbesondere für das Schutzgut Wasser nach einschlägiger Prüfung grundsätzlich nicht möglich erscheint.

Schutzgut Landschaft

Für die Seekabelverlegung soll für das Schutzgut Landschaft bei der Kriterienwahl der Unterwasserbereich außer Betracht bleiben. Die Erlebbarkeit des Meeres für den Menschen beschränkt sich im Wesentlichen auf die zeitweise wasserfreien Flächen und die küstennahen Wasserflächen. Darüber hinaus sind weitere Bereiche von Wasserfahrzeugen aus erlebbar. Der Unterwasserbereich gehört hingegen nicht zum regelmäßigen Aufenthaltsort des Menschen. Bei der Kriterienauswahl werden lediglich die für den Menschen wahrnehmbaren Elemente – das Watt und die Bereiche oberhalb der Wasseroberfläche – berücksichtigt.

Daher sollen für das Sublitoral der Nordsee sowie für die Ostsee insgesamt wegen der lediglich geringen Auswirkungen durch die Seekabelverlegung keine Kriterien für das Schutzgut Landschaft aufgestellt werden. Baubedingte Auswirkungen auf diese Bereiche sind für dieses Schutzgut zwar hinsichtlich einiger Aspekte potentiell möglich (wie die Sichtbarkeit von Schiffen), aber hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft nur von geringer Relevanz. Anlagebedingt und betriebsbedingt ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut.

Naturparke und Landschaftsschutzgebiete erstrecken sich gem. den vorliegenden Daten nur auf Bereiche der Ostsee, nicht aber der Nordsee. Eine Einbeziehung des Sublitorals der Nordsee bzw. der Ostsee in die Kriterien soll jedoch nicht erfolgen. UNESCO-Welterbestätten „Kulturlandschaft“ sind im Meeresbereich nicht festgelegt. Daher sollen Naturparke, Landschaftsschutzgebiete und UNESCO-Welterbestätten „Kulturlandschaft“ zurzeit nicht als Kriterium für die Betrachtung der Auswirkungen von Seekabeln auf das Schutzgut Landschaft benannt werden.

„Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR, vgl. Kap. 3.1.5) werden im Bereich des Festlandes als Hilfsindikator für relativ unvorbelastete, zu schonende, sensible Räume, die auch von optisch zerschneidend wirkenden Leitungen verschont werden sollen, betrachtet. Sie sind im Meeresbereich zurzeit nicht festgelegt und ein vergleichbarer Indikator für das Meer auch nicht bekannt. Die für eine Einstufung als UZVR ausschlaggebenden Zerschneidungskriterien (u.a. Verkehrsinfrastruktur) sind darüber hinaus nicht geeignet, Meeresbereiche voneinander zu unterscheiden. Optisch schneidende Auswirkungen im Bereich des Meeres, die für das Schutzgut Landschaft zu betrachten sind, sind nur für den tidebeeinflussten Bereich sowie temporär oberhalb der Wasseroberfläche zu erwarten. Für das Schutzgut Landschaft können sie im Bereich des Eulitorals ausreichend durch andere Kriterien abgebildet werden bzw. sind nur von geringer Relevanz (s. oben). Vor dem Hintergrund der fehlenden Festlegung, aber auch der mangelnden Eignung von UZVR zur Betrachtung des Schutzgutes Landschaft sollen sie im Meeresbereich nicht als Kriterium betrachtet werden.

Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser im Küstengewässer ist wegen der medienübergreifenden Ansätze der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) in engem Zusammenhang zu den Wirkfaktoren der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt und Boden zu betrachten.

Durch die Beeinflussung der abiotischer Faktoren des Wassers sowie des Meeresgrundes werden dieses als Lebensraum für Tiere und Pflanzen verändert. Grundlegende Bewirtschaftungsziele der WRRL stellen das Verbesserungsgebot und das Verschlechterungsverbot dar. Auf nationaler Ebene dient das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der Umsetzung der WRRL. Gemäß WHG sind möglichst bis 2015 nach dem Verbesserungsgebot (§§ 44, 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG) sämtliche „natürliche[n]“ Gewässer in einen guten ökologischen und chemischen Zustand zu versetzen. Künstliche oder erheblich veränderte Gewässer sollen anstelle des guten ökologischen Zustands ein gutes ökologisches Potenzial erreichen (§§ 44, 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG). Das Verschlechterungsverbot (§§ 44, 27 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 Nr. 1 WHG) schreibt vor, eine Verschlechterung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials sowie des chemischen Zustands zu vermeiden. Mit der MSRL wird zusätzlich ein Rahmen geschaffen, innerhalb dessen die Mitgliedstaaten notwendige Maßnahmen ergreifen sollen, um spätestens bis zum Jahr 2020 einen guten Zustand der Meeresumwelt zu erreichen oder zu erhalten.

Ein Meeresgewässer weist einen guten Umweltzustand auf, wenn „es sich um ökologisch vielfältige und dynamische Ozeane und Meere handelt, die im Rahmen ihrer jeweiligen Besonderheiten sauber, gesund und produktiv sind und deren Meeresumwelt auf nachhaltigem Niveau genutzt wird, so dass die Nutzungs- und Betätigungsmöglichkeiten der gegenwärtig-

gen und der zukünftigen Generationen erhalten bleiben [...]“³⁶. Aus den Bestimmungen der MSRL und auf der Grundlage der in den Anhängen I bis IV enthaltenen Deskriptoren und Indikatoren und der erfolgten Anfangsbewertung des Umweltzustandes der Meere, wurden für die Nord- und Ostsee vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) entsprechende Umweltziele formuliert.³⁷

Die folgenden sieben Umweltziele dienen als allgemeine und übergeordnete Richtschnur zur Erreichung eines guten Umweltzustandes der Nord- und Ostsee:

- Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Eutrophierung
- Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe
- Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten
- Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen
- Meere ohne Belastung durch Abfall
- Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge
- Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik

Zusammen mit den weiter auszuarbeitenden Details, dienen diese Ziele als Grundlage für die bis spätestens 2015 zu entwickelnden Maßnahmen (gemäß Artikel 13 MSRL), um bis 2020 einen guten Umweltzustand zu erreichen oder zu erhalten.³⁸

Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potential des Meeres umfasst also nicht nur stoffliche Gewässereigenschaften, sondern auch biologische und hydromorphologische Charakteristika.³⁹ Im Umweltbericht werden biotische Faktoren, wie Benthos, pflanzliches Plankton, größere Wasserpflanzen, Fische, Säuger und Biotoptypen über das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt durch Kriterien abgebildet. Der Meeresboden, die hydrologische Charakteristik, namentlich Sedimente, Substrate und Gewässergestalt werden im Schutzgut Boden betrachtet.

Die Temperatur und Temperaturschichtung ist für die Gewässerbiologie von Bedeutung. Eine maßgebliche Veränderung der Temperatur des Wassers ist jedoch durch die Verlegung von Seekabeln nicht bekannt. Unter Berücksichtigung aktueller Untersuchungen kann davon ausgegangen werden, dass bei entsprechender Verlegetiefe und Kabelkonfiguration nach

36 [1] RICHTLINIE 2008/56/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie) – Artikel 3 Nr.5

37 Vgl. Festlegung von Umweltzielen für die deutsche Ostsee des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit v. 13. Juli 2012 und Festlegung von Umweltzielen für die deutsche Nordsee des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit v. 13. Juli 2012.

38 Vgl. ebd.

39 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) 2012: Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie. RICHTLINIE 2008/56/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie) Festlegung von Umweltzielen für die deutsche Nordsee und die deutsche Ostsee nach Artikel 10 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) Kapitel 2, S. 11f

dem Stand der Technik keine essenziellen Auswirkungen durch die Temperatur von Seekabel auf die betreffenden Schutzgüter zu erwarten sind.⁴⁰

Der chemische Zustand des Wassers lässt sich durch physikalisch-chemische Komponenten abbilden. Maßgeblich ist hier die Verteilung von Nähr- und Schadstoffen. Durch die Verlegung von Seekabeln werden die Faktoren Oberflächensalzgehalt und Salzgehaltsschichtung, Schwebstoffe und Trübung sowie insbesondere in der Ostsee der Sauerstoffgehalt nur lokal begrenzt und temporär berührt. Die Ursachen sind Sedimentaufwirbelungen, -resuspensionen und -transporte in der Bauphase, die temporär und lokal stark begrenzt stattfinden. Die genannten Beeinträchtigungen durch die Seekabelverlegung und deren Betrieb werden lokal sehr begrenzt bzw. zudem temporär verursacht, ohne dass dabei relevante dauerhafte Veränderungen zu erwarten sind. Mögliche Untersuchungsgegenstände könnten darüber hinaus Strömungen, Seegang, Eisverhältnisse und Fronten sein. Hier fehlt es an Belegen über mögliche erhebliche Auswirkungen einer Seekabelverlegung bzw. eines Seekabelbetriebes. Erhebliche Veränderungen insbesondere des Strömungsregimes sind ebenfalls nicht zu erwarten.

2.6.4 Schutzgutbezogene Kriterien

Die Wirkungen von Ausbaumaßnahmen auf die Umwelt sind höchst unterschiedlich. Daher ist es zunächst erforderlich, das Vorhandensein verschiedener Landschaftsnutzungen (z.B. Siedlungen, Vogelschutzgebiete) kartografisch zu erfassen. Der derzeitige Umweltzustand, der sogenannte Ist-Zustand, dient dabei als Grundlage. Zudem werden die derzeit geltenden nationalen und internationalen Umweltziele für die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt. Die einzelnen Kriterien sind für die Bereiche des Meeres und Festlandes gesondert – sofern unterschieden werden soll - gekennzeichnet.

≈ nur Bereich des Meeres

◇ nur Festland

Schutzgut Mensch einschließlich Gesundheit

- Siedlungen ◇
- Sonstige Siedlungen ◇

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

- Natura 2000: Fauna-Flora-Habitat- (FFH-)Gebiete
- Natura 2000: Vogelschutz-(VS-)Gebiete

⁴⁰ Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie 2013: Umweltbericht zum Bundesfachplan Offshore für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Nordsee 2012. Hamburg, Kap. 4.2.1, S. 106f

- Naturschutzgebiete
- Nationalparke
- Biosphärenreservaten (BSR), Kern- und Pflegezone
- UNESCO-Weltnaturerbebestätten
- Important Bird Areas (IBA)
- Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (gem. Ramsar-Konvention)
- Lebensraumnetze für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume ◇

Schutzgut Boden

- feuchte verdichtungsempfindliche Böden
- Bereiche mit starker Sedimentwanderung ≈
- Bereiche mit hohem Hartsubstratanteil ≈
- Erosionsempfindliche Böden ◇

Schutzgut Wasser

- Wasserschutzgebiete (Zonen I, II und III) ◇
- Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) ◇

Schutzgut Landschaft

- Nationalparke
- UNESCO Welterbestätten „Kulturlandschaft“ ◇
- Landschaftsschutzgebiete ◇
- Naturparke ◇
- Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) ◇
- Biosphärenreservate (BSR)

Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

- UNESCO Welterbestätten, die nicht unter das Schutzgut Landschaft fallen ◇

Kriterien der Schutzgüter Klima und Luft sind auf der Ebene der Bundesbedarfsplanung aufgrund des hohen Abstraktionsgrades nicht sinnvoll und werden daher auf späteren Planungsebenen festgelegt und berücksichtigt.

Wechselwirkungen

Die einzelnen Schutzgüter stellen lediglich Teilaspekte des gesamten Wirkungsgefüges der Prozesse in der Umwelt dar. Eine isolierte Betrachtung und Bewertung der Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter, ohne Beachtung der Wirkungszusammenhänge würde z. T. zu widersprüchlichen und unvollständigen Ergebnissen führen. Allerdings kann die Darstellung nicht über abstrakte Ausführungen hinausgehen.

Im Rahmen des Umweltberichts sollen daher Wechselwirkungen bei der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt werden. In dem vorgesehenen Untersuchungsansatz werden letztlich nicht strikt voneinander trennbare Schutzgüter betrachtet, sondern bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes, die sich einzelnen Schutzgütern zuordnen lassen, deren konkrete Bedeutung aber schutzgutübergreifend zu bestimmen ist. So sind z.B. besonders wertvolle Biotopstrukturen oft an besondere Böden gebunden und diese Standorte stellen in der Regel für das Landschaftsbild wertvolle Bereiche dar.

Vor dem Hintergrund des derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstandes und der Komplexität der Zusammenhänge sind der Betrachtung der Wechselwirkungen Grenzen gesetzt. Die für eine umfassende ökosystemare Darstellung fehlenden Grundlagen und Modelle können nicht mit zumutbarem Aufwand im Rahmen des Umweltberichts zum Bundesbedarfsplan erarbeitet.

Kumulative Wirkungen

Im Rahmen des Umweltberichts sollen für die Vorhaben an Festland keine kumulativen Wirkungen betrachtet werden, da diese aufgrund der Abstraktheit der Maßstabebene und der Ungewissheit des räumlichen Verlaufs der jeweiligen Maßnahme nicht berücksichtigt werden können. Im Bereich des Meeres werden aufgrund der Vielzahl der in naher Zukunft zu erwartenden Seekabel, die in räumlicher Nähe zueinander verlaufen sollen, die kumulativen Wirkungen im Rahmen der Gesamtplanbetrachtung berücksichtigt.

2.6.5 Empfindlichkeitskategorien

Die Einteilung der Kriterien in zwei Empfindlichkeitskategorien „hoch“ und „mittel“ folgt aus der konsequenten Zugrundelegung des Ziels der Bundesbedarfsplanung, den Bedarf für realisierbare Energieleitungen festzulegen. Entscheidend bei der SUP ist die Frage, ob Räume für Energieleitungen auf Grundlage der entscheidungserheblichen Umweltkriterien und damit mit vertretbaren Umweltauswirkungen bestehen. Bei der Einteilung eines Kriteriums zu der Empfindlichkeitskategorie werden die Auswirkungen während der Bauphase, des Betriebs sowie diejenigen von der Anlage selbst und evtl. notwendigen Nebenanlagen berücksichtigt.

Angesichts des hohen Abstraktionsgrades der Planungsebene wird die Bundesnetzagentur die Kriterien bei der Zuordnung zu Empfindlichkeitskategorien in einer Worst-Case-

Betrachtung zuordnen. Eine tiefer gehende Untersuchung im Einzelfall – z. B. bis in die Schutzzwecke der jeweiligen „Schutzgebiete“ – wird aufgrund des kleinen Maßstabes, der der Prüfung zugrunde gelegt wird, nicht möglich sein. Daher soll stets davon ausgegangen werden, dass die jeweils betrachteten Kriterien gegenüber Höchstspannungsleitungen („hoch“ oder „mittel“) empfindlich reagieren, obwohl dies bei zahlreichen Flächen, die durch Kriterien abgebildet werden, wahrscheinlich bei Betrachtung des konkreten Einzelfalls tatsächlich nicht gegeben sein wird. Durch dieses Vorgehen wird gewährleistet, dass die SUP ihrem Zweck, mögliche Folgen einer späteren Planung für die Umwelt frühzeitig aufzuzeigen, gerecht wird. Für die Einstufung der Kriterien in Empfindlichkeitskategorien sollen insbesondere ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem sowie ihre Beeinflussung durch Wirkfaktoren ausschlaggebend sein (siehe Abbildung 5). In die Betrachtung des letztgenannten Aspektes sollen dabei insbesondere die Wirkphasen, -dauer, -form und -stärke sowie Wirkumfang und Wirkungsebene einfließen. Die Einstufung der Kriterien in die Empfindlichkeitskategorien soll für jedes Schutzgut und für jede Technik separat erfolgen, so dass sich die Empfindlichkeit je nach Ausführungstechnik (Freileitung, Erdkabel und Seekabel), für das gleiche Kriterium eines Schutzgutes unterscheiden kann.

Die Kriterien erhalten die Empfindlichkeitskategorie „hoch“, wenn sie im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem eine hohe Stellung innehaben und gleichzeitig durch die Wirkfaktoren des Netzausbaus stark beeinflusst werden können. Kriterien werden auf dieser Ebene nicht betrachtet bzw. sind nicht ermittelbar, wenn ihre Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem niedrig ist und sie gleichzeitig durch die Wirkfaktoren des Netzausbaus nur gering beeinflusst werden (siehe Abbildung 5). Für alle weiteren Kombinationen der Aspekte „Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem“ und „Beeinflussung durch Wirkfaktoren“ soll die Einstufung entsprechend dem in Abbildung 5 dargestellten Schema erfolgen. Diese Einstufung soll umso eher zu Gunsten einer höheren Empfindlichkeitskategorie ausfallen, je höher die beiden genannten Aspekte „Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem“ und „Beeinflussung durch Wirkfaktoren“ für das jeweilige Kriterium eingeschätzt werden.

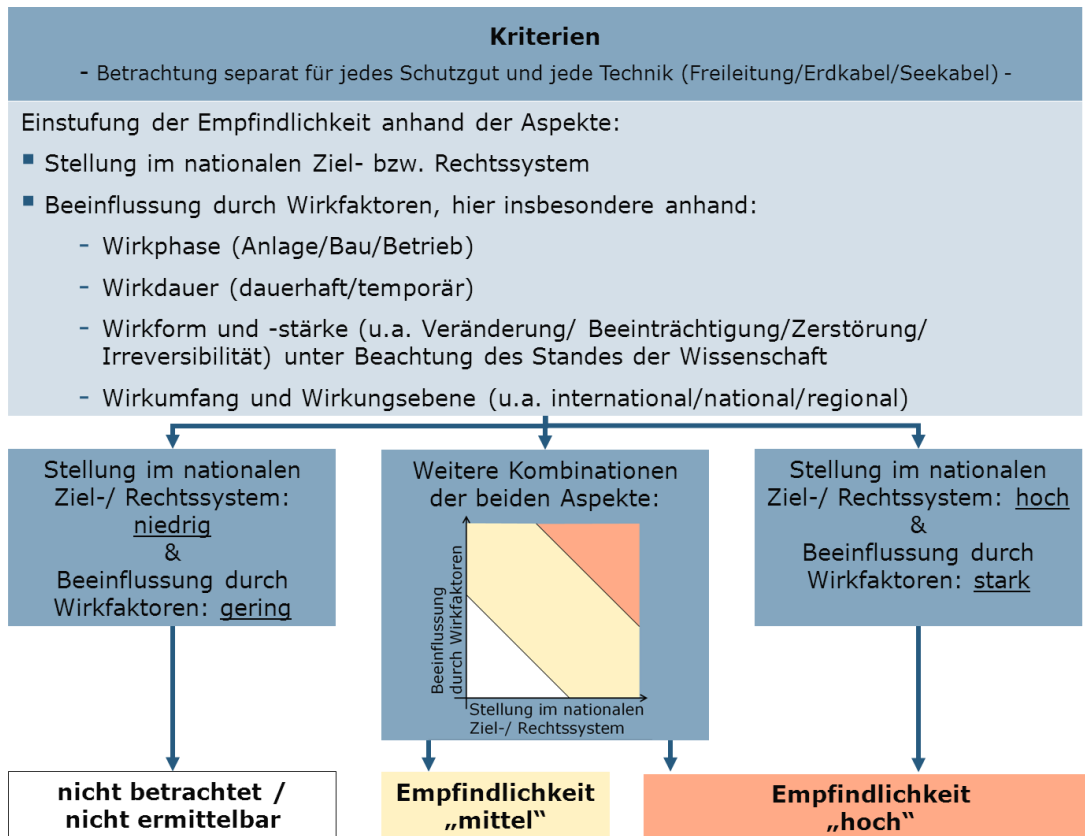


Abbildung 5: Einstufung der Empfindlichkeit der Kriterien.

Hieraus ergibt sich, dass bei Kriterien, deren Empfindlichkeit mit „hoch“ eingeschätzt wurde, aus umweltfachlicher Sicht starke Realisierungshindernisse bestehen. Es handelt sich um

- Bereiche mit bedeutender Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem, die umfangreich durch die Wirkfaktoren beeinflusst werden;

dazu gehören auch:

- Umweltfachlich wertvolle Bereiche, in denen ohne begründeten Nachweis fehlender zumutbarer (Verhinderungs-) Alternativen keine Höchstspannungsfreileitung realisiert werden kann und
- Umweltfachlich wertvolle Bereiche, in denen bei der Planung einer Höchstspannungsfreileitung voraussichtlich mit einem besonders hohen Aufwand zur Verhinderung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen und mit einem besonders hohen planerischen und verfahrensrechtlichen Aufwand zu rechnen ist.

Für Kriterienflächen, die die Empfindlichkeitskategorie „hoch“ erhalten haben, sind erhebliche negative Umweltauswirkungen wahrscheinlich. Bei den Kriterienflächen handelt es sich jedoch nicht um sogenannte „Tabubereiche“. Diese Bereiche mit hohen Raumempfindlichkeiten bedürfen bei konkreter Kenntnis der Maßnahme, des betroffenen Raumes, der betroffenen Schutzgüter einschließlich aller Schutzzwecke einer exakten Analyse. Diese führt in der Regel dazu, dass diese Gebiete nicht von Trassenkorridoren berührt werden. Entscheidungen dieser Art sind auf Bundesbedarfsplanebene angesichts des hohen Abstraktionsgrades

jedoch nicht möglich. Entsprechende Bewertungen sind den nachfolgenden Planungsstufen vorbehalten.

Bei Kriterien, deren Empfindlichkeit mit „mittel“ eingeschätzt wurde, bestehen aus umweltfachlicher Sicht wegen der potenziell erheblichen Umwelteinwirkungen Realisierungshemmnisse. Es handelt sich um

- Bereiche mit bedeutender Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem, die gering durch die Wirkfaktoren beeinflusst werden, Bereiche mit mittlerer Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem oder Bereiche mit nachrangiger Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem, die umfangreich durch die Wirkfaktoren beeinflusst werden;

dazu gehören auch:

- Umweltfachlich wertvolle Bereiche, in denen bei der Planung einer Höchstspannungsleitung voraussichtlich mit einem erhöhten Aufwand zur Verhinderung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen und mit einem erhöhten verfahrensrechtlichen Aufwand zu rechnen ist.⁰

Für Kriterien, die die Empfindlichkeitskategorie „mittel“ erhalten haben, sind erhebliche negative Umweltauswirkungen möglich.

Die vorgeschlagene Einstufung der Kriterien in die Empfindlichkeitskategorien ist für die einzelnen Schutzgüter und die Ausführungstechniken Tabelle 2 zu entnehmen. Sofern notwendig, erfolgt eine gesonderte Begründung für die Einstufung in Kap. 3.

Tabelle 2: Schutzgutbezogene Kriterien für die SUP 2013 und ihre Empfindlichkeit

| Schutzgut/ Sonstiges | Kriterium | Empfindlichkeit | | |
|---------------------------------------|--|-----------------|----------|----------|
| | | Freileitung | Erdkabel | Seekabel |
| Mensch | Siedlung | hoch | hoch | - |
| | Sonstige Siedlungen | mittel | mittel | - |
| Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt | NATURA 2000: FFH-Gebiete | hoch | hoch | hoch |
| | NATURA 2000: EU-Vogelschutzgebiete | hoch | mittel | hoch |
| | Naturschutzgebiete | hoch | hoch | hoch |
| | Nationalparke | hoch | hoch | hoch |
| | Biosphärenreservate: Kernzone | hoch | hoch | hoch |
| | Biosphärenreservate: Pflegezone | hoch | hoch | hoch |
| | UNESCO-Weltnaturerbebestätten | hoch | hoch | hoch |
| | Important Bird Area (IBA) | mittel | - | mittel |
| | Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (gem. Ramsar-Konvention) | mittel | - | mittel |
| | Lebensraumnetze für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume | mittel | mittel | - |
| Boden | Feuchte verdichtungsempfindliche Böden | mittel | hoch | hoch |
| | Erosionsempfindliche Böden | mittel | hoch | - |
| | Bereiche mit starker Sedimentwanderung | - | - | mittel |
| | Bereiche mit hohem Hartsubstratanteil | - | - | mittel* |

| Schutzgut/ Sonstiges | Kriterium | Empfindlichkeit | | |
|--|---|-----------------|----------|-------------------|
| | | Freileitung | Erdkabel | Seekabel |
| Wasser | Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) | mittel | hoch | - |
| | Wasserschutzgebiete (Zonen I – II) | mittel | hoch | - |
| | Wasserschutzgebiete (Zone III) | - | mittel* | - |
| Landschaft | Nationalparke | hoch | hoch | hoch (Eulit. *) |
| | UNESCO-Welterbestätten „Kulturlandschaft“ (Dessau-Wörlitzer Gartenreich, Kulturlandschaft Oberes Mittelrheintal, Fürst-Pückler-Park in Bad Muskau) | hoch | hoch | - |
| | Landschaftsschutzgebiete | mittel | mittel | - |
| | Naturparke | mittel | mittel | - |
| | Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) | mittel | mittel | - |
| | Biosphärenreservate | mittel | mittel | mittel (Eulit. *) |
| Kultur | UNESCO-Welterbestätten | hoch | hoch | - |
| Legende: Eulit. Eulitoral der Nordsee, (Erläuterung hierzu s. Kap. 2.6.3) - Entweder geringere Empfindlichkeit als „mittel“ und „hoch“ oder Kriterium kommt nicht bzw. nicht im Eulitoral der Nordsee vor. * Berücksichtigung, sofern entsprechende Daten verfügbar sind; die Daten sind angefragt. | | | | |

2.6.6 Zusätzliche flächenbezogene Inhalte

Sonstige **flächenbezogene Inhalte** werden in der SUP zum Bundesbedarfsplan teilweise zusätzlich betrachtet, obwohl diese nicht unmittelbar auf umweltfachliche Gründe zurückzuführen sind (siehe Abbildung 3).

Durch die **Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit** wird dem Leitungsverlauf in späteren Planungsverfahren Rechnung getragen, wenn auf der jetzigen Ebene bereits absehbar ist, dass räumliche Nutzungskonflikte vorliegen, die auf späteren Planungsebenen u. U. umgangen werden müssten. Die Folge einer solchen Meidung dieser Gebiete wäre die Nutzung entsprechend benachbarter verfügbarer Räume, die dann wiederum durch Kriterien dieser SUP beschrieben werden könnten. Es erfolgt somit zwangsläufig eine Verlagerung der potenziellen Betroffenheiten, da die dargestellten Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit gemieden werden müssten.

Bei folgenden **Flächen** soll aufgrund nutzungsbedingter und anderer, nicht umweltfachlicher Gründe von einer **eingeschränkter Verfügbarkeit** für den Ausbau von Höchstspannungsleitungen ausgegangen werden:

- Bereiche mit einem Radius von 4 km um die Flugplatzbezugspunkte⁴¹,
- Ausgewiesene Gebiete mit dem Zweck der Verteidigung⁴²,

41 Diese Bereiche gelten nicht für Erdkabelvorhaben, da ein Genehmigungsvorbehalt nur für Hochbauten existiert.

42 Diese Bereiche gelten nur für das Festland, und nicht für die Nord- und Ostsee, da hier lediglich von Beeinträchtigungen während des Baus, jedoch nicht für die Anlage des Seekabels an sich ausgegangen werden kann.

- Bedeutende Bereiche der Seeschifffahrt und Tiefwasserreeden⁴³.

Die Bundesnetzagentur betrachtet jedoch nicht alle Erfordernisse sonstiger nicht umweltfachlicher Restriktionen, da sich nicht jegliche Restriktion auf diesem abstrakten Niveau in den Planungsvarianten späterer Verfahren als schwerwiegender Nutzungskonflikt darstellen muss. Dies kann bei dem zugrunde gelegten Maßstab ausschließlich für Hindernisse besonderer Intensität gelten (vgl. Kapitel 4).

Zudem können bestimmte Bereiche nicht dargestellt werden, da auf dieser Planungsebene und bei dem Betrachtungsmaßstab voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht betrachtet und/ oder nicht ermittelt werden können. **Nicht betrachtet/ nicht ermittelt** werden:

- Bereiche mit geringer ökologischer Bedeutung, d.h. mit nachrangiger Stellung im nationalen Ziel-/ Rechtssystem und gleichzeitig geringer Beeinflussung durch die Wirkfaktoren des Netzausbaus,
- Umweltfachlich wertvolle Bereiche, die aufgrund des Maßstabs auf Ebene der SUP zum Bundesbedarfsplan nicht sichtbar oder wegen Kleinräumigkeit abschichtbar sind,
- Umweltfachlich wertvolle Bereiche, für die keine bundesweit vergleichbaren räumlichen Daten digital vorlagen,
- Umweltfachlich wertvolle Bereiche, für die keine räumlichen Daten digital vorlagen,
- Landwirtschaftliche Flächen und
- sonstige Freiflächen.

Die Flächen, für die keine Daten verfügbar sind, werden nicht dargestellt, weil gem. § 14f Abs. 2 Satz 2 UVPG der Umweltbericht nur „Angaben, die mit zumutbarem Aufwand ermittelt werden können“ enthalten muss. Da auf den nachgelagerten Planungsstufen Daten für diese Flächen erhoben und berücksichtigt werden, ist die Prüfung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für diese Bereiche im Rahmen der Bundesfachplanung sachgerecht.

2.6.7 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Die Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen soll anhand der Wahrscheinlichkeit der Betroffenheit der jeweils betrachteten Bereiche erfolgen.

Dafür wird die Wahrscheinlichkeit der Betroffenheit innerhalb der einzelnen Steckbriefe eingeschätzt und in vier Stufen angegeben.

43 Diese Bereiche gelten nur für das Küstenmeer, da nur bei einer geplanten Verlegung als Seekabel diese Bereiche einen Genehmigungsvorbehalt auslösen.

Tabelle 3: Betroffenheitswahrscheinlichkeit

| Abk. (Steckbrief) Wahrscheinlichkeit | Definition |
|---|---|
| u unwahrscheinlich | Es liegen nur wenige oder sehr kleine, sehr verstreute, oder randlich angeordnete zu betrachtende Flächen im Untersuchungsraum. |
| m möglich | Anordnung und Anzahl der betrachteten Flächen lassen eine Korridorfindung im Rahmen nachfolgender Planungsstufen möglich erscheinen. Dabei kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass einige der Flächen tangiert oder gequert werden müssen. (z.B. wenige, große Anhäufungen oder viele kleinere bis mittlere, aber verteilt liegende betroffene Flächen) |
| w wahrscheinlich | Eine Korridorfindung in folgenden Planungsstufen wird durch die zahlreich und in Anhäufung vorkommenden sowie zentral im Untersuchungsraum liegenden, zu betrachtenden Flächen wesentlich erschwert, aber ist dennoch eventuell möglich, ohne dass diese Flächen gequert werden müssen. |
| s sicher | Das betrachtete Kriterium bildet ein quer durch den gesamten Untersuchungsraum reichendes Band. |

2.6.8 Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bewertung der Umweltauswirkungen soll für jede Maßnahme ebenfalls im Steckbrief erfolgen. Dabei werden die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut bewertet und anschließend zu einer maßnahmenbezogenen Gesamtbewertung zusammengeführt. Das Ergebnis dient auch der Bewertung im Rahmen der Gesamtplanbetrachtung. Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der Betroffenheitswahrscheinlichkeit der Kriterien in Verbindung mit deren Wertigkeit.

Bei der Bewertung wird innerhalb der Ellipse unterschieden zwischen Bereichen, die einen sog. Riegel bilden und dem restlichen Raum innerhalb der Ellipse.

Riegel

Ein Riegel stellt einen durchgängigen Bereich dar, der quer zu möglichen Trassenverläufen durch den gesamten Untersuchungsraum reicht. Aufgrund seiner Lage und Ausprägung im Untersuchungsraum muss ein Riegel bei der späteren Korridorfindung in jedem Fall gequert werden. Ein Riegel besteht zum einen, wenn durch Kriterien abgebildete Bereiche „hoher“ Empfindlichkeit sicher betroffen sind. Zum anderen kann sich ein Riegel aus der Verbindung eines solchen hoch empfindlichen Bereichs mit Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit ergeben. Dadurch, dass diese Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit auf späteren Planungsebenen bei der Ausweisung von Trassenkorridoren bzw. Trassen u. U. umgangen werden müssten, wäre das Ausweichen auf den hoch empfindlichen Bereich notwendig und damit dessen Betroffenheit sicher.

- Der Riegel kann, abhängig von der Größe des Untersuchungsraumes, schmal (1) oder breit (2) ausgeprägt sein. Er besteht auch, wenn ein Netzverknüpfungspunkt innerhalb einer hoch empfindlichen Fläche liegt bzw. von dieser ringförmig umgeben ist (3).
- Ein Riegel kann sich auch aus hoch empfindlichen Flächen und Flächen mit geringer Flächenverfügbarkeit zusammensetzen (4).
- Kein Riegel besteht, wenn ein Punkt innerhalb einer mittel empfindlichen Fläche oder einer Fläche mit geringer Flächenverfügbarkeit liegt bzw. von diesen ringförmig umgeben ist (5 und 8). Auch ein Band aus mittel empfindlichen Flächen stellt keinen Riegel dar (6). Besteht ein durchgehender Bereich aus hochempfindlichen Flächen, die aber hinter dem Anschlusspunkt im rückwärtigen Raum oder seitlich davon liegen, wird davon ausgegangen, dass diese Bereiche nicht zwingend gequert werden müssen. Sie stellen somit keinen Riegel dar (7).

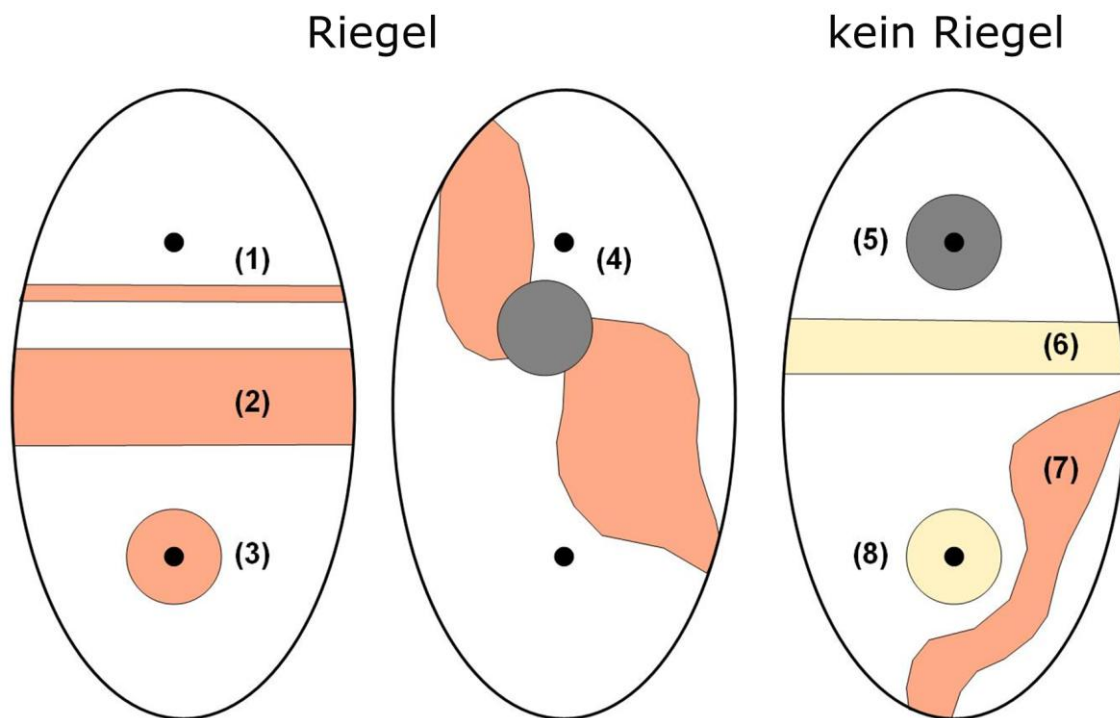


Abbildung 6: Schema für die Klassifizierung von Riegeln.

Liegt ein Riegel vor, lässt dies allerdings keine Aussage darüber zu, ob eine spätere Korridorfindung möglich ist. Aufgrund des Betrachtungsmaßstabes und der Betrachtungstiefe (Betrachtung der Flächenausweisungen ohne Prüfung von Schutzzielen etc.) kann ein Riegel in späteren Planungsebenen durchaus durchgängig sein. Entsprechende Prüfungen erfolgen in späteren Planungsschritten. In den weiteren Planungsstufen ist bei diesen Vorhaben aber mit einem höheren Untersuchungsaufwand zu rechnen.

Die Riegel innerhalb einer Ellipse werden durch folgende Abkürzungen dargestellt:

Tabelle 4: Darstellung der Riegel

| Symbolteil | Bedeutung |
|------------|--|
| A | kein Riegel |
| B | ein Riegel: Es besteht ein nicht umgehbarer Bereich, in dem mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. |
| C | mehrere Riegel bzw. ein breiter Riegel: Es bestehen ein, abhängig von der Größe des Untersuchungsraumes breiter bzw. mehrere nicht umgehbare Bereiche, in dem/ denen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. |

Restlicher Raum innerhalb der Ellipse

Nach der Riegelbewertung, die hoch empfindliche unumgehbare Bereiche und damit mögliche Konflikte auf späteren Planungsebenen aufzeigt, wird der restliche Raum innerhalb einer Ellipse betrachtet.

Das Rauten-Symbol (#) zeigt an, in welchem Umfang in der übrigen Fläche des Untersuchungsraumes mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Dies ergibt sich aus der Empfindlichkeit der Kriterien gegenüber dem Leitungsbau sowie der Größe und Lage entsprechender Flächen im Untersuchungsraum.

Tabelle 5: Darstellung der Bewertung des Restraumes

| Symbolteil | Beispielsatz |
|------------|---|
| | Erhebliche Umweltauswirkungen sind potenziell in geringem Umfang möglich. |
| # | Erhebliche Umweltauswirkungen sind potenziell in moderatem Umfang möglich. |
| ## | Erhebliche Umweltauswirkungen werden voraussichtlich umfangreich ausgelöst. |

Durch die Zusammenführung der Riegelbewertung (A, B, C) und der Bewertung des Restraumes (#) wird eine einheitliche Bewertung der Maßnahme innerhalb des ellipsenförmigen Untersuchungsraumes erreicht.

Die dargestellte Untersuchungsmethode soll der SUP zum Bundesbedarfsplan zugrunde gelegt werden und sich auf die im ersten Entwurf des NEP enthaltenen Maßnahmen beziehen. Aufgrund der Besonderheiten im Bereich des Meeres ist ein abweichendes methodisches Vorgehen, insbesondere bzgl. der Bewertung der Umweltauswirkungen, möglich.

2.6.9 Gesamtplanbetrachtung

Die Gesamtplanbetrachtung soll verbal-argumentativ erfolgen. Die deutschlandweite Gesamtplanbetrachtung erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse der beschriebenen und bewerteten Umweltauswirkungen der einzelnen Maßnahmen sowohl statistisch als auch deskriptiv. Dabei werden in der Zusammenschau die erheblichen Umweltauswirkungen des Entwurfs des Bundesbedarfsplans bewertet und in Zusammenhang zu anderen – nicht über Kriterien abgebildeten – Auswirkungen gesetzt. Berücksichtigt werden hier auch positive Auswirkungen, die sich bei Umsetzung des Plans voraussichtlich ergeben. Dies erfolgt sowohl schutzgutbezogen als auch gesamtplanbezogen.

2.7 Sonstige Angaben

Verhinderungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der Umweltbericht soll nach § 14g Abs. 2 S. 1 Nr. 6 UVPG Maßnahmen darstellen, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bundesbedarfsplanes zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen. Dieser Betrachtung sind wegen des hohen Abstraktionsniveaus des Bundesbedarfsplans enge Grenzen gesetzt. Dies hängt insbesondere mit dem weitgehenden Fehlen von projektbezogenen, raumkonkreten Daten zusammen. Verhinderungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erst benannt werden, wenn zumindest der grobe Verlauf der geplanten Leitung bekannt ist. Dies ist frühestens auf der Ebene der Bundesfachplanung im Rahmen der Festlegung eines raumverträglichen Trassenkorridors der Fall. Daher kann die SUP zum Bundesbedarfsplan keine Darstellungen hierzu treffen.

Überwachungsmaßnahmen

Ferner soll der Umweltbericht Aussagen über Überwachungsmaßnahmen (§ 14g Abs. 2 S. 1 Nr. 9 UVPG) enthalten. Dieser Betrachtung sind durch das hohe Abstraktionsniveau des Bundesbedarfsplanes und aufgrund des weitgehenden Fehlens von projektbezogenen Daten ebenfalls Grenzen gesetzt. Die Darstellung von Überwachungsmaßnahmen erfolgt frühestens auf der Ebene der Bundesfachplanung und wird im Rahmen der Planfeststellung konkretisiert.

Hinweise auf Schwierigkeiten, Vorbelastungen, Umweltprobleme

Die Festlegung des Untersuchungsrahmens enthält bereits bei den Ausführungen zur Methodik und zu den einzelnen Kriterien eine Beschreibung bisher absehbarer Schwierigkeiten, insbesondere beim Beschaffen flächendeckender Daten (vgl. Kap. 2.1). Weiterhin soll im Umweltbericht auf Schwierigkeiten hingewiesen werden, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (§ 14g Abs. 2 S. 1 Nr. 7 UVPG).

Da der Bundesbedarfsplan keine konkreten Angaben zu den jeweiligen Vorhaben enthält, ist - bis auf den Bereich der AWZ - noch weitgehend unklar, wie diese genau verwirklicht werden. Daher sind Vorbelastungen nicht und ihre Wirkungen mit bzw. ohne die konkreten Leitungsvorhaben nicht absehbar.

Die Darstellung der Umweltprobleme nach § 14g Abs. 2 S. 1 Nr. 4 UVPG kann über die in der Methodik dargestellte Vorgehensweise in Bezug auf Schutzgebiete der Umweltmedien⁴⁴ bei der Ellipsen- und Gesamtplanbetrachtung wegen des Abstraktionsniveaus nicht hinausgehen. Die Umweltprobleme sind auf dieser Planungsstufe nicht konkret erkennbar. Sie können insgesamt lediglich stark verallgemeinernd in der Gesamtplanbetrachtung dargestellt werden.

44 z.B. Natur, Wasser, Boden, Luft.

3. Schutzgutbezogene Kriterien

3.1 Schutzgutbezogene Kriterien bei Freileitungen

3.1.1 Schutzgut Mensch einschließlich Gesundheit

Um den Schutz des Menschen vor gesundheitsschädigenden Immissionen zu berücksichtigen, sollen in die Betrachtungen des Umweltberichts zwei Kriterien der Siedlungen (Siedlungen und Sonstige Siedlungen) eingestellt werden.

Siedlungen

Durch das Kriterium Siedlungen werden entsprechend der Realnutzung im Zusammenhang bebaute Ortsteile erfasst. Diese umfassen neben den eigentlichen Wohnbauflächen auch diejenigen Flächen, die in einem engen Bebauungskontext stehen.

Als Datengrundlage wird das Digitale Landschaftsmodell (Basis-DLM) herangezogen. Durch das Kriterium Siedlungen ist die beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) geführte Ortslage erfasst. Diese beinhaltet Wohn-, Mischgebiete, Industrie- und Gewerbeflächen, sowie Schulen, Krankenhäuser, Kindergärten und Spielplätze innerhalb zusammenhängender Siedlungskörper (mehr als zehn Anwesen). Im Kriterium Siedlungen sind außerdem die Wohnbauflächen, Schulen, Krankenhäuser, Kindergärten und Spielplätze außerhalb der Ortslage enthalten.

Die Empfindlichkeit des Kriteriums Siedlungen gegenüber Freileitungen soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Durch Freileitungen können beim Bau und beim Betrieb in bestimmten Wetterlagen Lärm, Erschütterungen und Luftschadstoffe (Ozon und Stickoxide) entstehen. Diese können grundsätzlich schädliche Auswirkungen auf Mensch und Gesundheit haben. Der Großteil der relevanten Immissionsorte ist durch Siedlungsflächen erfasst. Bei der Bundesbedarfsplanung sind die Immissionen von Lärm, Erschütterungen und Luftschadstoffen von untergeordneter Bedeutung und werden in den nachgeordneten Planungsebenen konkreter betrachtet.

Im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion stehen mögliche Wirkungen durch elektrische und magnetische Felder. Der Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft von Energieleitungen vor schädlichen Umwelteinwirkungen und die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische und magnetische Felder beruhen derzeit auf §§ 22 ff. BImSchG sowie § 3 und § 4 sowie Anhang 2 der 26. BImSchV und § 50 BImSchG. Zur Durchführung der 26. BImSchV fertigte der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) 2004 die „Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder“ an. Die Schutzinstrumente dieser Rechtsnormen weisen zwei unterschiedliche Ansätze auf.

Die 26. BImSchV⁴⁵ konkretisiert die Betreiberpflichten des § 22 Abs. 1 BImSchG. Sie stellt auf Grenz- und Vorsorgewerte von niederfrequenten Wechselstromleitungen (5 kV/m elektrische Feldstärke und 100 µT magnetische Flussdichte) ab. Für die Bestimmung der maßgebenden Immissionsorte von 380 kV-Freileitungen ist es gem. der Hinweise des LAI (2004)

⁴⁵ Hinweis: Die 26. BImSchV wird z. Zt. novelliert. Im Umweltbericht wird die zur Zeit der Berichterstellung gültige Rechtslage zugrunde gelegt.

zur Durchführung der 26. BImSchV ausreichend, den Bereich von 20 m ab dem ruhenden äußeren Leiterseil zu betrachten.⁴⁶

Die voraussichtlich im Juli 2013 in Kraft tretende Änderungsverordnung zur 26. BImSchV sieht nun auch die Berücksichtigung von Gleichstromleitungen nach § 3a und den im Anhang 1a einzuhaltenden Grenzwert von 500 uT vor. Hiermit gäbe es dann konkrete Immissionsbegrenzungen und technische Randbedingungen die zu beachten wären.⁴⁷

Das aus der notwendigen Vorsorge abgeleitete planerische Optimierungsgebot des § 50 BImSchG verfolgt darüber hinaus das Ziel, emittierende Anlagen so an darauf empfindlich reagierenden Bereichen vorbeizuführen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf solche sensiblen Bereiche so weit wie möglich vermieden werden.

Die Bundesnetzagentur ist an die strikten Grenzwertbestimmungen gebunden. Sie setzt sich das Ziel, dem Vorsorgeprinzip so weit wie möglich Rechnung zu tragen.

Der Berücksichtigung der möglichen Wirkungen elektromagnetischer Felder sind allerdings im Rahmen der SUP zum Bundesbedarfsplan enge Grenzen gesetzt. In dem hier untersuchten Maßstab kann kein Kriterium für die im Rahmen der Grenzwerte der 26. BImSchV angesprochenen verhältnismäßig „kleinräumigen“ elektrischen und magnetischen Felder dargestellt werden. Dies gilt umso mehr, da insbesondere die im Fokus von Diskussionen stehenden Magnetfelder in Abhängigkeit von den technischen Randbedingungen der Vorhaben unterschiedlich stark ausgeprägt sind. Im zur Untersuchung herangezogenen Prüfungskartenmaßstab 1:250.000 würde darüber hinaus ein Abstand von z.B. 20 m - dem für die Bestimmung der Immissionen gem. der Hinweise des LAI (2004) zur Durchführung der 26. BImSchV maßgeblichen Bereich - die Siedlungsfläche kaum erkennbar (um weniger als 0,1 mm) vergrößern.

Die Bundesnetzagentur prüft im Rahmen der Bundesbedarfsplanung keine Korridore oder Trassen, wie es § 50 BImSchG voraussetzt. Die SUP betrachtet lediglich die räumlichen Gegebenheiten auf mögliche erhebliche Umweltauswirkungen hin. Erst recht ergeben sich aus dem Bundesbedarfsplan keine bestimmten emittierenden Standorte. Dies geschieht erst auf den folgenden Planungsebenen (vgl. die Abschichtungsgedanken in § 14f Abs. 3 UVPG). In den Bundesbedarfsplan werden daher aufgrund ihrer räumlichen Größe Ansammlungen von Immissionsorten durch das Kriterium Siedlungen eingestellt.

Die Minimierung und Verhinderung von Umweltauswirkungen durch elektrische und magnetische Felder erfolgt durch die spätere Wahl des Trassenkorridors und Trassenverlaufs, der Übertragungstechnologie und der technischen Anlagenspezifikationen, z.B. der Masthöhe. Verschiedene Minimierungs- und Verhinderungsmaßnahmen werden im Rahmen der nachfolgenden Planungsstufen in Abwägung mit deren Auswirkungen auf andere Schutzgüter gewählt. Dem kann daher im Rahmen der SUP für den Bundesbedarfsplan nicht vorgegriffen werden.

Das BfN Leipzig hat in ihrer Stellungnahme gefordert, die Empfindlichkeitsstufe der Siedlungen gegenüber Erdkabeln auf „mittel“ herabzusetzen.

46 Vgl. Abschnitt II. 3. 1 der Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder.

47 Novellierung der 26. BImSchV (Grenzwert für Gleichstromleitungen)

Hierzu nimmt die Bundesnetzagentur wie folgt Stellung: Die beim Bau und Betrieb zu erwartenden schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Gesundheit durch Erdkabel und Freileitungen im Siedlungsbereich unterscheiden sich nur in wenigen Punkten voneinander. So entfallen zwar bei Erdkabeln, die bei Freileitungen vorkommenden, witterungsbedingten Koronageräusche, jedoch weisen beide Stromleitungsvarianten elektromagnetische Felder auf. Die elektromagnetischen Auswirkungen und die damit verbundenen Grenzwerte nach § 50 BImSchG und der 26. BImSchV müssen für beide Stromleitungsvarianten besonders beachtet werden. Veränderungen auf das Landschaftsbild werden von beiden Stromleitungsvarianten verursacht. Die Empfindlichkeit des Kriteriums Siedlungen bezogen auf Erdkabel und Freileitungen muss daher aus Sicht der Bundesnetzagentur jeweils mit „hoch“ bewertet werden.

Das MKULNV NRW wünscht die Berücksichtigung von Kur- und Erholungsorten als zusätzliches Kriterium im Bereich des Schutzgutes Mensch. Bezüglich der Forderung Erholungsorte als Kriterium aufzunehmen, verweist die Bundesnetzagentur auf die im Untersuchungsrahmen beschriebenen schutzgutbezogenen Kriterien. Das Schutzgut Mensch einschließlich Gesundheit ist über die Kriterien „Siedlungen“ und „Sonstige Siedlungen“⁴⁸ im Umweltbericht abgebildet und soll den Schutz des Menschen vor gesundheitsschädigenden Immissionen berücksichtigen. Die Erholung des Menschen ist mit den Umweltzielen des Schutzguts Landschaft verbunden. Die Umweltziele zu diesem Schutzgut werden überwiegend durch Kriterien abgebildet, die nach internationalem Recht schützenswerte Gebiete oder Schutzgebiete nach BNatSchG darstellen. Daher werden schützenswerte Erholungsorte im Rahmen des Schutzguts Landschaft beachtet.

In folgenden Planungsstufen wird die Situation im Rahmen der Korridorfindung der Bundesfachplanung und im Planfeststellungsverfahren differenzierter dargestellt.

Die Stadt Duisburg bittet um die Ergänzung des Kriteriums Siedlungen um Angaben zu Gebieten mit hoher Bevölkerungsdichte und um Darstellung des Einwirkungspotenzials von EMF in Verbindung mit der Anzahl Betroffener im Schutzgut Mensch. Diese Ergänzungen werden im Untersuchungsrahmen nicht aufgenommen. Die Bundesnetzagentur erachtet es als nicht sachgerecht die Bevölkerungsdichte als Kriterium aufzunehmen, da die Einhaltung der Grenzwerte jeder Leitung nach der 26. BImSchV unabhängig von der Bevölkerungsdichte zu prüfen ist.

Unter anderen regen das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, die Hansestadt Attendorn und die Bundesstadt Bonn an feste Mindestabstände für die nachfolgenden Planungsstufen zu formulieren und Mindestabstände als geeignetes Kriterium aufzunehmen. Die Bundesnetzagentur ist gemäß Artikel 20 Absatz 3 GG an Recht und Gesetz und damit hinsichtlich der vorliegenden Thematik v.a. an die 26. BImSchV gebunden. Die Regelungen der 26. BImSchV basieren auf den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Auch die Rechtsprechung hat mehrfach bestätigt, dass bei Einhaltung der Grenzwerte der 26. BImSchV keine Gesundheitsgefährdungen für die betroffenen Anwohner bestehen. Aufgrund der unterschiedlichen Ausbreitung der elektromagnetischen Felder sind in der BImSchV keine festen Abstände geregelt. Bei jeder Leitung muss aber nachgewiesen werden, dass die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder eingehalten werden. Die Abstandsregelungen gemäß § 2 Absatz 2 EnLAG betreffen zum Einen nur die in § 2 Absatz 1 EnLAG genannten vier Erdkabel-Pilotvorhaben und sind daher vorliegend nicht anwendbar. Zum Anderen liegt die Zielrichtung dieser Regelungen nicht im

48 Unter dem Begriff „Sonstige Siedlungen“ können auch Bereiche mit Kur- und Erholungsfunktion vorkommen. Dies ist durch die vorliegende Datenbasis begründet.

Schutz vor elektromagnetischer Strahlung, sondern im Schutz des Wohnumfeldes und des Ortsbildes.

Der Begriff des „Wohnumfeldschutzes“, wie er im Niedersächsischen LROP verwendet wird, ist also nicht auf die im Immissionsschutz verankerten gesundheitlichen Aspekte beschränkt, sondern schließt auch andere Aspekte wie z. B. die Erholung ein. Im Übrigen ist im Umweltbericht dargestellt, dass die für eine bestimmte (emittierende) Nutzung vorgesehenen Flächen gem. § 50 BImSchG „einander so zuzuordnen [sind], dass schädliche Umwelteinwirkungen [insbesondere] auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete [...] so weit wie möglich vermieden werden“, also ein maximales Abstandsgebot besteht. Diese Anforderungen sind auf den nachfolgenden Planungsstufen bei der Korridorplanung und Trassenfindung umzusetzen. Im Umweltbericht zum BBP sind zu keinem der Kriterien Pufferzonen aufgenommen worden, die nicht, wie die Bauschutzbereiche der Flughäfen, gesetzlich verankert sind. Auch eventuell notwendige Abstände zu den in der kommunalen Bauplanung ausgewiesenen Wohnbauflächen spielen in der vorliegenden relativ abstrakten Verfahrensstufe der Bundesbedarfsplanung keine Rolle, sondern müssen in den nachfolgenden Planungsstufen auf Basis des § 50 BImSchG untersucht werden.

Daher wird eine Berücksichtigung von pauschalen Abständen zu Siedlungen in der SUP zum Bundesbedarfsplan nicht verfolgt.

Sonstige Siedlungen

Sonstige Siedlungen repräsentieren weitere Bereiche für den nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen. Es handelt sich um beim BKG außerhalb zusammenhängender Siedlungskörper (mehr als zehn Anwesen) dargestellte Flächen, wie z.B. Industrie- und Gewerbeflächen. Ihre Schutzwürdigkeit ergibt sich daraus, dass sich an diesen Orten i. d. R. einzelne Menschen über mehrere Stunden hintereinander aufhalten und Arbeitsplätze oftmals durch Schichtarbeit rund um die Uhr besetzt sind.

Hiervon ausgenommen werden Flächen, für die nach § 4 der 26. BImSchV besondere Anforderungen zur Vorsorge bestehen. Hierbei handelt es sich um kleinräumige Wohnbauflächen und soziale Einrichtungen, wie Kindergärten etc, die trotz ihrer geringen Fläche und Lage im Außenbereich dem Kriterium „Siedlungen“ zugeordnet werden sollen.

Die Empfindlichkeit des Kriteriums „sonstige Siedlungen“ gegenüber Freileitungen soll mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Auch dem Kriterium „sonstige Siedlungen“ liegen die o. g. Ausführungen zu Siedlungen zugrunde.

Für die sonstigen Siedlungen ist auf der Ebene des Bundesbedarfsplans die Zuordnung zur Empfindlichkeitskategorie „mittel“ sachgerecht, weil hierin lediglich kleinräumige Bereiche im Außenbereich erfasst werden, die im Rahmen der Korridor- und Trassenplanung der nachgelagerten Verfahren besser betrachtet werden können.

Ziel der Bundesnetzagentur ist die Identifikation großflächiger (zusammenhängender) Bereiche, die eine hohe Empfindlichkeit aufweisen. Das Kriterium „sonstige Siedlungen“ umfasst Siedlungsflächen, die außerhalb von zusammenhängenden Siedlungskörpern liegen. Möglichen Umweltauswirkungen auf diese kleineren, teilweise vereinzelt oder verstreut liegenden Siedlungsnutzungen kann im Rahmen der nachfolgenden Verfahren (Bundesfachplanung, Planfeststellungsverfahren) durch die Planung der Trassenkorridore und deren Verläufe ein-

facher entgegengewirkt werden, als bei zusammenhängenden Bereichen. Daher werden sonstige Siedlungen außerhalb der Ortslagen im Rahmen dieser SUP mit einer geringeren Empfindlichkeit als Ortslagen eingestuft.

Die Einstufung der Empfindlichkeit für die beiden Kriterien berücksichtigt somit die Möglichkeit zur Reaktion auf Umweltauswirkungen in den Folgeverfahren und unterstellt keine geringere Empfindlichkeit der bestehenden Nutzungen gegenüber dem Leitungsbau. Dies entspricht auch dem Hinweischarakter der SUP auf dieser abstrakten Planungsstufe.

3.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Die Umweltziele zu diesem Schutzgut sollen überwiegend durch Kriterien abgebildet werden, die nach internationalem Recht schützenswerte Gebiete oder Schutzgebiete nach BNatSchG darstellen. Hierzu gehören:

- Natura 2000: Fauna-Flora-Habitat- (FFH-)Gebiete
- Natura 2000: Vogelschutz-(VS-)Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Nationalparke
- Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten (BSR) i. S. v. § 25 BNatSchG
- UNESCO-Weltnaturerbebestätten
- Important Bird Areas (IBA)
- Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (nach Ramsar-Konvention)
- Lebensraumnetze für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume

Natura 2000: Fauna-Flora-Habitat- (FFH-)Gebiete

Schutzgebiete gem. Artikel 4 der EU-Richtlinie (RL) 92/43/EWG (FFH-Gebiete) sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen Netzes Natura 2000“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim Bundesamt für Naturschutz (BfN) vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der FFH-Gebiete gegenüber dem Freileitungsbau mit „hoch“ bewertet werden. Diese Bewertung erfolgt vorsorgeorientiert, da auf dieser abstrakten Planungsebene die für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nicht betrachtet werden und damit im Einzelfall durchaus eine geringere Empfindlichkeit vorliegen kann.

Begründung:

Bei FFH-Gebieten handelt es sich um Gebiete, die in Deutschland gem. § 32 BNatSchG auszuweisen sind und zum Netz ‚Natura 2000‘ gem. § 31 BNatSchG gehören. Die §§ 32 ff. BNatSchG setzen Art. 3 ff. der FFH-RL in nationales Recht um, gem. der das Netz den Fort-

bestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten gem. der Anhänge I und II FFH-RL in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten muss. Die europarechtliche Relevanz dieser Gebiete in Verbindung mit der sich aus § 33 BNatSchG ergebenden hohen Restriktionswirkung sowie ihre potenzielle Betroffenheit durch die Wirkfaktoren von Freileitungen⁴⁹ begründen ihre Betrachtung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplanes. Aufgrund des Abstraktionsgrades der Planungsebene und des damit verbundenen Betrachtungsmaßstabes unterbleibt allerdings eine Berücksichtigung der für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile. Diese Aspekte können besser auf folgenden Planungsebenen betrachtet werden. Erst dann ist die tatsächliche Betroffenheit bestimmter FFH-Gebiete und auch bestimmter Regionen prüfbar. Auch wird darauf verzichtet, Abstandsflächen - im Sinne von empfindlichen, die eigentlichen Schutzgebiete umgebenden Bereiche - in die Bewertung einzubeziehen, obwohl diese bei der Beurteilung einer konkreten Maßnahme durchaus eine Rolle spielen können. Die Größe eventuell notwendiger Abstände hängt allerdings unmittelbar mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen zusammen, so dass sie nur einzelfallbezogen ermittelt werden können. Damit bleibt die Beurteilung, ob und in welchem Umfang derartige Flächen betrachtet werden, den nachfolgenden Planungsebenen vorbehalten. Ebenso unterbleibt eine Berücksichtigung der Natura 2000-Planungen und der Kohärenzflächen: Ein bundesweites Verzeichnis zu den Planungen zu Natura 2000-Gebieten liegt nicht vor. Kohärenzflächen können nur gebietsbezogen und im Einzelfall ermittelt werden; ein bundesweites Verzeichnis solcher Flächen existiert ebenfalls nicht. Natura 2000-Planungen und Kohärenzflächen können daher besser auf den folgenden Planungsebenen in die Prüfung eingestellt werden (Abschichtung).

Die Bewertung der FFH-Gebiete mit hoher Empfindlichkeit gegenüber dem Freileitungsbau erfolgt aufgrund der oben genannten europaweiten Bedeutung, ihrer hohen Stellung im nationalen System des Flächenschutzes und der hohen Restriktionswirkung sowie ihrer potenziellen Betroffenheit.

Natura 2000: EU-Vogelschutzgebiete

Schutzgebiete gem. Artikel 4 der EU-Richtlinie 79/409/EWG⁵⁰ (Vogelschutzgebiete - nachfolgend als VS-Gebiete bezeichnet) sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen Netzes Natura 2000“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der VS-Gebiete gegenüber dem Freileitungsbau mit „hoch“ bewertet werden. Diese Bewertung erfolgt vorsorgeorientiert, da auf dieser abstrakten Planungsebene die für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nicht betrachtet werden und damit im Einzelfall durchaus eine geringere Empfindlichkeit vorliegen kann.

Begründung:

Bei VS-Gebieten handelt es sich um Gebiete, die in Deutschland gem. § 32 BNatSchG auszuweisen sind und zum Netz ‚Natura 2000‘ gem. § 31 BNatSchG gehören. Die §§ 32 ff. BNatSchG setzen Art. 3 ff. der VS-RL in nationales Recht um, gem. der u.a. die für die Erhaltung der in Anhang I VS-RL genannten Arten zahlen- und flächenmäßig geeigneten Gebie-

49 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012.

50 Kodifiziert am 20.03.2009 als 2009/147/EG.

te zu Schutzgebieten zu erklären sind. Die europarechtliche Relevanz dieser Gebiete in Verbindung mit der sich aus § 33 BNatSchG ergebenden hohen Restriktionswirkung sowie ihre potenzielle Betroffenheit gem. § 34 BNatSchG begründen ihre Betrachtung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplanes. Aufgrund des Abstraktionsgrades der Planungsebene und des damit verbundenen Betrachtungsmaßstabes unterbleibt allerdings eine Berücksichtigung der für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile. Diese Aspekte können besser auf folgenden Planungsebenen betrachtet werden. Erst dann ist die tatsächliche Betroffenheit bestimmter VS-Gebiete und auch bestimmter Regionen prüfbar.

Auch wird darauf verzichtet, Abstandsflächen - im Sinne von empfindlichen, die eigentlichen Schutzgebiete umgebenden Bereiche - in die Bewertung einzubeziehen, obwohl diese bei der Beurteilung einer konkreten Maßnahme durchaus eine Rolle spielen können. Die Größe eventuell notwendiger Abstände hängt allerdings unmittelbar mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen zusammen, so dass sie nur einzelfallbezogen ermittelt werden können. Damit bleibt die Beurteilung, ob und in welchem Umfang derartige Flächen betrachtet werden, den nachfolgenden Planungsebenen vorbehalten.

Der NABU fordert in seiner Stellungnahme, dass faktische Vogelschutzgebiete ebenfalls berücksichtigt werden müssen.

Gebietsvorschläge und sogenannte „faktische Vogelschutzgebiete“, also solche Gebiete, die nach den Kriterien der Vogelschutzrichtlinie förmlich unter Vogelschutz hätten gestellt werden müssen, aber nicht als Vogelschutzgebiet ausgewiesen worden sind⁵¹, werden ebenfalls nicht in die Bewertung einbezogen. „Sobald ein Mitgliedstaat seine Ausweisungspflicht (...) sowie die Meldepflichten (...) erfüllt hat, bestehen keine faktischen Vogelschutzgebiete mehr.“⁵² Mit der Einstellung des Vertragsverletzungsverfahrens gegen Deutschland im Oktober 2009⁵³ ist das Meldeverfahren Deutschlands beendet; es gibt demnach keine faktischen Vogelschutzgebiete mehr. Es können aber neue ‚faktische Vogelschutzgebiete‘ entstehen, wenn auf Grund veränderter ökologischer bzw. ornithologischer Gegebenheiten eine Ausweisungs- und Meldepflicht für weitere Gebiete entsteht, der Mitgliedstaat dieser Verpflichtung jedoch nicht nachkommt⁵⁴. Sofern die Bundesnetzagentur von solchen neuen faktischen VS-Gebieten Kenntnis erlangt, werden diese bei der Betrachtung der Umweltauswirkungen analog zu VS-Gebieten berücksichtigt.

Die Bewertung der VS-Gebiete mit hoher Empfindlichkeit gegenüber dem Freileitungsbau erfolgt aufgrund der oben genannten europaweiten Bedeutung, ihrer hohen Stellung im nationalen System des Flächenschutzes und der hohen Restriktionswirkung sowie ihrer potenziellen Betroffenheit.

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

51 J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 31 Rn. 42.

52 J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 31 Rn. 43.

53 Vertragsverletzungsverfahren 2001/5117 gegen die Bundesrepublik Deutschland wegen unzureichender Meldung von Vogelschutzgebieten. Eingestellt am 29.10.2009.

54 J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 31 Fn. zu Rn. 43.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit von Naturschutzgebieten gegenüber dem Freileitungsbau mit „hoch“ bewertet werden. Die Bewertung erfolgt vorsorgeorientiert, da auf dieser Planungsebene der konkrete Schutzzweck der einzelnen Gebiete – und damit die konkrete Betroffenheit – nicht betrachtet werden kann. Demzufolge kann im Einzelfall durchaus eine geringere Empfindlichkeit vorliegen.

Begründung:

Es handelt sich um Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist, u. a. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten. In ihnen sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen. Im Rahmen des nationalen Systems des Flächenschutzes stellt dieser Schutzgebietstyp „die strengste Form der Unterschutzstellung dar“⁵⁵. Der spezielle Schutzzweck, die mit dem Schutzgebiet verbundenen strengen Verbote und die Stellung des Schutzgebiets im System des Flächenschutzes Deutschlands sowie ihre hohe potenzielle Betroffenheit begründen die Betrachtung von Naturschutzgebieten bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplans.

Die Bewertung der Empfindlichkeit von Naturschutzgebieten gegenüber dem Freileitungsbau erfolgt vor dem Hintergrund der beiden in Kap. 2.6.5 genannten Aspekte „Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem“ und „Beeinflussung durch Wirkfaktoren“.

Nationalparke

Nationalparke gem. § 24 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit von Nationalparks gegenüber dem Freileitungsbau mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Nationalparke sind rechtsverbindlich festgesetzte, einheitlich zu schützende Gebiete, die u. a. großräumig, weitgehend unzerschnitten und von besonderer Eigenart sind und sich im „überwiegenden Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden oder geeignet sind, sich in einen Zustand zu entwickeln oder in einen Zustand entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet“ (§ 24 Abs. 1 BNatSchG). Sie sind unter Berücksichtigung ihres besonderen Schutzzwecks sowie der durch die Großräumigkeit und Besiedlung gebotenen Ausnahmen wie Naturschutzgebiete zu schützen. Nationalparke dienen auch als

55 J. Schumacher/A.Schumacher/P. Fischer-Hüfle in Schumacher/Fischer-Hüfle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 23 Rn. 1.

Indikator in der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt für Maßnahmen des Gebietschutzes⁵⁶.

Die Großräumigkeit von Nationalparks, ihre Stellung im nationalen Schutzgebietssystem und ihre gewünschte bzw. tatsächliche Unberührtheit durch den Menschen begründen ihre Berücksichtigung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplans. Denn dieser Plan bereitet Veränderungen durch Vorhaben vor, die – sofern Nationalparks betroffen sind – dazu führen, dass der Gebietscharakter im Hinblick auf den Grad der menschlichen Beeinflussung bzw. der ungestörte Ablauf von Naturvorgängen in ihrer natürlichen Dynamik wesentlich verändert würde.

Die Bewertung mit hoher Empfindlichkeit erfolgt vor dem Hintergrund, dass in Nationalparks u. a. vom Menschen nur wenig beeinflusste Gebiete geschützt werden sollen und diese Eigenart bzw. der Gebietscharakter durch den Leitungsbau erheblich beeinträchtigt würde. Bei der Einschätzung der Empfindlichkeit spielt auch die Stellung der Gebiete im nationalen Schutzgebietssystem eine Rolle.

Biosphärenreservate, Kern- und Pflegezone

Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate (BSR) gem. § 25 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichts – und abweichend vom Entwurf der Festlegung des Untersuchungsrahmens⁵⁷ soll die Empfindlichkeit der Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate gegenüber dem Freileitungsbau mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Bei Biosphärenreservaten handelt es sich um Schutzgebiete gem. § 25 BNatSchG. Gemäß der in § 25 Abs. 1 BNatSchG genannten Aufzählung sind sie u. a. großräumig und für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch, sie erfüllen im Weiteren in wesentlichen Teilen ihres Gebiets die Voraussetzungen als Naturschutzgebiet. Ihr Bestehen ist zurückzuführen auf das UNESCO-Programm „Der Mensch und die Biosphäre“, dem folgend das Konzept der Biosphärenreservate ins Leben gerufen wurde. Bis auf das Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz“ sind derzeit alle Biosphärenreservate i.S.d. BNatSchG auch von der UNESCO als solche anerkannt⁵⁸. Ihre Eigenschaft als großräumige Gebiete, von denen wesentliche Teile die höchste nationale Schutzkategorie (Naturschutzgebiet) belegen, begründet in Verbindung mit der Betroffenheit der Gebiete ihre Beachtung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplans.

Gem. § 25 Abs. 3 BNatSchG sind Biosphärenreservate zu zonieren. Naturschutzgebietswürdig sind die Kernzone und i.d.R. auch die Pflegezone; die übrigen Gebietsteile, u. a. die Entwicklungszone, sind landschaftsschutzgebietswürdig⁵⁹. In der Kernzone befinden sich Öko-

56 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie für Biologische Vielfalt. Berlin. 2010. S. 24.

57 Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung 2013 zum Bundesbedarfsplan Übertragungsnetze – Entwurf, Stand: 26.04.2013.

58 BMU: Biosphärenreservate. Stand: Juni 2011.

59 J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 25 Rn. 32f.

systeme, die sich möglichst vom Menschen unbeeinflusst entwickeln sollen, weshalb hier die menschliche Nutzung völlig ausgeschlossen wird. Die Pflegezone umschließt, sofern die naturräumlichen Gegebenheiten dies zulassen, die Kernzone; sie ist damit auch Pufferzone, um schädliche Einwirkungen von der Kernzone fernzuhalten.⁶⁰

Laut BNatSchG (§ 25 Abs. 1 Nr. 2) sind Biosphärenreservate Gebiete, die „in wesentlichen Teilen ihres Gebietes die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes, im Übrigen überwiegend eines Landschaftsschutzgebietes erfüllen“. In einschlägigen Gesetzeskommentaren zum BNatSchG wird dies dahingehend verstanden, dass Kernzonen auf jeden Fall die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes erfüllen müssen, Pflegezonen hingegen nur in der Regel die für ein Naturschutzgebiet, zumindest aber die für ein Landschaftsschutzgebiet⁶¹. Laut „Kriterien für die Anerkennung und Überprüfung von Biosphärenreservaten der UNESCO in Deutschland“ müssen Kernzonen als empfindlichste Gebiete der Biosphärenreservate als Nationalpark oder als Naturschutzgebiet oder gleichwertig rechtlich gesichert sein, Pflegezonen hingegen sollen perspektivisch als solche ausgewiesen werden. Es ist also davon auszugehen, dass Pflegezonen nicht in jedem Fall zur Gänze die Anforderungen für die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllen.

Aufgrund zahlreicher Stellungnahmen, unter anderem vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Bundesamt für Naturschutz (BfN), Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr Thüringen sowie von der Regionalen Planungsgemeinschaft Südwestthüringen hat sich die Bundesnetzagentur für eine Änderung der Empfindlichkeitseinstufung der Pflegezonen entschieden. Sie werden nun – wie Kernzonen – vorsorgeorientiert in die Empfindlichkeitskategorie „hoch“ eingestuft. Auf den folgenden Planungsstufen der Bundesfachplanung/Raumordnung bzw. Planfeststellung kann einzelfallbezogen geprüft werden, inwieweit der Schutzzweck des Biosphärenreservates durch den Leitungsbau beeinträchtigt wird und inwiefern diese Bewertung auch auf diesen Stufen vorzunehmen ist.

Die Bundesnetzagentur ist weiterhin der Ansicht, dass zwischen Kern- und Pflegezonen ein Unterschied in der Empfindlichkeit besteht. Vor dem Hintergrund der oben genannten Stellungnahmen rechtfertigt dieser Unterschied jedoch nicht die Abstufung um eine vollständige Empfindlichkeitskategorie. Vor allem folgende, in den Stellungnahmen genannte Aspekte waren diesbezüglich in ihrer Gesamtheit überzeugend:

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit macht unter anderem geltend, dass sich Kern- und Pflegezone fachlich regelmäßig nur schwer voneinander unterscheiden ließen und dass Deutschland internationale Verpflichtungen zum Erhalt und zur Entwicklung dieser Gebiete eingegangen sei, die zu erfüllen seien.

Das Bundesamt für Naturschutz führt unter anderem an, dass dem weltweiten Netz der Biosphärenreservate eine besondere Rolle zukomme, vor allem angesichts der Herausforderungen hinsichtlich Flächenkonkurrenz, Verlust biologischer und kultureller Vielfalt und Beschleunigung des Klimawandels. Weiter sei auch in der Pflegezone, die die sensible Kernzone von äußeren Einflüssen abschirmen solle, der Schutzgedanke wichtig, obwohl ökologisch verträgliche Aktivitäten zugelassen seien.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Südwestthüringen trägt unter anderem vor, dass Pflegezonen – wie geschildert – „in der Regel“ naturschutzgebietswürdig seien. Dies hieße, dass

60 J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 25 Rn. 32f.

61 J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 25 Rn. 18 und Lütke & Ewer: Kommentar zum BNatSchG, § 25 Rn. 12.

diese Einschätzung nur in Ausnahmefällen nicht gelte. Sofern dieser Unterschied die Abstufung gegenüber der Kernzone begründe (wie von der Bundesnetzagentur vorgetragen), würde also der Ausnahmefall bei der Zoneneinstufung zur Abstufung des Regelfalles bei der Empfindlichkeitseinschätzung der Strategischen Umweltprüfung zum Bundesbedarfsplan führen.

Darüber hinaus fordert die Regionale Planungsgemeinschaft Südwestthüringen auch für die Pflegezonen die Beachtung des Worst-Case-Szenarios bzw. der Umweltvorsorge ein. Dieser widerspräche die Binnendifferenzierung von Kern- und Pflegezonen hinsichtlich ihrer Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber raumbedeutsamen Eingriffen.

UNESCO-Weltnaturerbestätten

UNESCO-Weltnaturerbestätten nach dem „Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt“⁶² der UNESCO sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz des Kultur- und Naturerbes“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage für das GIS sollen folgende Daten dienen:

- Weltnaturerbe Grube Messel: Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Frankfurt/Main;
- Weltnaturerbe Wattenmeer (Bereiche Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein, Datenbereitstellung über das Bundesamt für Naturschutz): Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer, Wilhelmshaven; Institut für Angewandte Umweltbiologie und Monitoring GbR, Wremen; Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Tönning;
- Alte Buchenwälder Deutschlands: Nationalparkamt Müritz, Hohenzieritz; Nationalparkverwaltung Hainich, Bad Langensalza; Nationalparkamt Kellerwald-Edersee, Bad Wildungen; Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Angermünde; Nationalparkamt Vorpommern, Born.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der Weltnaturerbestätten gegenüber Freileitungen mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Das Übereinkommen der UNESCO erfolgte u.a. in der Erwägung, dass Teile des Kultur- oder Naturerbes von außergewöhnlicher Bedeutung sind und daher als Bestandteil des Welt-erbes der ganzen Menschheit erhalten werden müssen (Präambel). Das Übereinkommen unterscheidet zwischen Weltkultur- und Weltnaturerbestätten; für das betrachtete Schutzgut sind die Weltnaturerbestätten relevant. Unter ihnen versteht das Übereinkommen u. a. Naturgebilde, die aus physikalischen und biologischen Erscheinungsformen oder -gruppen bestehen, geologische und physiographische Gebiete, die den Lebensraum für bedrohte Pflanzen- und Tierarten bilden, und Naturstätten oder abgegrenzte Naturgebiete. Gebiete werden aufgenommen, wenn sie u.a. die Kriterien „Einzigartigkeit“ und „Integrität“ einer Naturerbestätte erfüllen.⁶³ Das BNatSchG verpflichtet zur Unterstützung solcher internationalen Naturschutzbemühungen und explizit gem. § 2 Abs. 5 zu Bemühungen zum Schutz des Kultur-

62 UNESCO-Welterbekonvention.

63 vgl. UNESCO-Welterbekonvention.

und Naturerbes im Sinne o.g. Übereinkommens. Die sich aus dem Übereinkommen insoweit ergebenden Verpflichtungen sind auch mit den Instrumenten des Naturschutzrechts durch die zuständigen Behörden umzusetzen⁶⁴. Dies und die Einzigartigkeit der Gebiete im internationalen Kontext in Verbindung mit der potenziell hohen Betroffenheit der Gebiete durch den Energieleitungsbau begründet ihre Beachtung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplans.

Das „Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt“ der UNESCO unterscheidet zwar in Art. 1 und 2 zwischen Weltkultur- und Weltnaturerbestätten – die folgenden Vereinbarungen beziehen sich jedoch auf beide Stätten gemeinsam (vgl. Art. 4ff. des Übereinkommens). Trotz der für Weltnaturerbestätten vielfach bereits bestehenden nationalen Sicherung (v.a. in Form von Nationalparks) soll im Rahmen des Umweltberichtes die Empfindlichkeit dieser Stätten gegenüber Freileitungen vergleichbar mit den Weltkulturerbestätten und den Welterbestätten „Kulturlandschaft“ beurteilt und - auch aufgrund der internationalen Bedeutung, der Berücksichtigungspflicht im BNatSchG und ihrer hohen potenziellen Betroffenheit - mit „hoch“ bewertet werden.

Important Bird Areas (IBA)

Important Bird Areas (IBA) sollen als Kriterium zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Freileitungen eingestellt werden. Dieses Kriterium wurde zur Abbildung der Betroffenheit der Avifauna aufgenommen und ergänzt die o.g. VS-Gebiete. Als Datengrundlage für das GIS sollen die Daten des Michael-Otto-Institut im NABU, die auf deren Website⁶⁵ zur Verfügung gestellt werden, verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit der IBA gegenüber der Freileitung mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

IBA sind Gebiete, die von Nichtregierungsorganisationen als besonders schutzwürdig für den Vogelschutz ausgewählt werden. Verantwortlich ist auf internationaler Ebene der Welt-Dachverband der Vogelschutzverbände BirdLife International. In der Bundesrepublik Deutschland nehmen der Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU), der Landesverband für Vogelschutz Bayern (LBV) und die im Dachverband Deutscher Avifaunisten zusammengeschlossenen regionalen ornithologischen Vereinigungen die Auswahl der Gebiete vor. Auf Grund der europa-/ weltweit einheitlichen Anwendung der Kriterien für die Identifikation der Gebiete wird der Aufbau eines kohärenten Netzes sichergestellt, in dem die einzelnen Knoten (IBA) für den nachhaltigen Schutz von Vogelarten eine herausragende Bedeutung haben.⁶⁶ Das IBA-Verzeichnis besitzt keine Rechtsverbindlichkeit, ihm kommt aber als Indikator in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union eine besondere Bedeutung zu, da es als Referenz für die gem. der EU-VS-RL auszuweisenden VS-Gebiete im Rahmen des Netzwerkes Natura 2000 dient.⁶⁷

Diese Eigenschaft der Gebiete, europaweit zur Identifikation von Gebieten mit hoher avifaunistischer Bedeutung anerkannt zu sein, in Kombination mit der durch den Energieleitungsbau gegebenen, hohen Betroffenheit dieser Artengruppe, rechtfertigt ihre Beachtung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplans. Die Bewertung mit mittlerer Empfindlichkeit er-

64 J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 2 Rn. 29.

65 Michael-Otto-Institut im NABU: Important Bird Areas.

66 Doer, D., J. Melter & C. Sudfeldt: Ornithological criteria for selection of Important Bird Areas in Germany. Ber. Vogelschutz 38: 111-155.

67 Michael-Otto-Institut im NABU: Important Bird Areas.

folgt, weil das Kriterium zur Abbildung der Betroffenheit der Avifauna aufgenommen wurde, die relevantesten Gebiete für die Avifauna aber bereits als VS-Gebiete (s. oben) gesichert sein dürften. Zugleich stellen IBA selbst keine Schutzgebietskategorie i.S.d. BNatSchG dar. Ihre Ausweisung durch Nichtregierungsorganisationen erfolgt zwar nach wissenschaftlich anerkannten Kriterien, jedoch nicht vor dem Hintergrund internationaler Verträge.

Feuchtgebiete internationaler Bedeutung gemäß Ramsar-Konvention

Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach dem Internationalen „Übereinkommen über den Schutz von Feuchtgebieten, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“ (im Folgenden kurz: Ramsar-Konvention, betreffend die Gebiete: Ramsar-Gebiete) sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit der Ramsar-Gebiete gegenüber dem Freileitungsbau mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Feuchtgebiete im Sinne dieses Übereinkommens sind Feuchtwiesen, Moor- und Sumpfbäche oder Gewässer, die natürlich oder künstlich, dauernd oder zeitweilig, stehend oder fließend, Süß-, Brack- oder Salzwasser sind, einschließlich solcher Meeresgebiete, die eine Tiefe von sechs Metern bei Niedrigwasser nicht übersteigen. Ziel ist es, der fortschreitenden Verkleinerung und dem Verlust von Feuchtgebieten Einhalt zu gebieten vor dem Hintergrund der grundlegenden ökologischen Bedeutung von Feuchtgebieten als Regulatoren für den Wasserhaushalt und als Lebensraum für eine besondere Pflanzen- und Tierwelt, vor allem für Wat- und Wasservögel (Präambel der Ramsar-Konvention). Mit der Ergänzung der Liste der gesetzlichen geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG) um weitere Gewässer- und Feuchtgebietstypen sind alle nach der Ramsar-Konvention definierten und in Deutschland vorkommenden Feuchtgebietstypen gesetzlich geschützt.⁶⁸

Die Avifauna gehört zu den durch den Freileitungsbau besonders betroffenen Artengruppen.⁶⁹ Die Eigenschaft der Ramsar-Gebiete als großräumige Gebiete von internationaler Bedeutung und mit hoher Relevanz für die durch den Leitungsbau stark betroffene Avifauna, begründet ihre Beachtung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplans.

Die Bewertung mit mittlerer Empfindlichkeit erfolgt, weil das Kriterium zur Abbildung der Betroffenheit der Avifauna aufgenommen wurde, der überwiegende Flächenanteil aber bereits als VS-Gebiete (s. oben) gesichert ist⁷⁰. Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg und der Fachdienst Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung und Denkmalschutz der Stadt Salzgitter wünschen einen Beleg für die Annahme, dass die „relevantesten Gebiete für die Avifauna bereits als VS-Gebiete“ gesichert sein dürften.

68 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Ramsar-Konvention, Stand: Juni 2013, <http://www.bmu.de/themen/naturarten/naturschutz-biologische-vielfalt/internationaler-naturschutz/ramsar-konvention/>, Stand: November 2010.

69 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.2.

70 Eigene Auswertung anhand der digitalen Daten des BfN zu VS-Gebieten und Feuchtgebieten nach Ramsar-Konvention (s. oben).

Bundesweit sind mehr als 90 Prozent, für den Bereich des Meeres 100 Prozent der Ramsar-Gebiete als EU-Vogelschutzgebiete ausgewiesen.

Zugleich stellen die Feuchtgebiete selbst keine Schutzgebietskategorie i.S.d. BNatSchG dar. Ihre Ausweisung erfolgt zwar vor dem Hintergrund internationaler Verträge, das Schutzziel umfasst jedoch nicht allein die Avifauna. Sie ergänzen damit die als hoch empfindlich berücksichtigten VS-Gebiete.

Lebensraumnetze (LRN) für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume

Lebensraumnetze für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit der Lebensraumnetze gegenüber dem Freileitungs- und Erdkabelbau mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Lebensraumnetzwerke bzw. Lebensraumnetze sind „Systeme von jeweils ähnlichen, räumlich benachbarten, besonders schutzwürdigen Lebensräumen, die potenziell in enger funktionaler Verbindung zueinander stehen. Sie repräsentieren funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen“.⁷¹ Sie wurden mit Hilfe der Daten zu den selektiven Biotopkartierungen der Länder, weiteren Landschaftsinformationen und mit Hilfe des GIS-Algorithmus „Habitat-Net“ für das gesamte Bundesgebiet getrennt für Arten von Trocken-, Feucht- und Waldbiotopen identifiziert.⁷² Die verwendete Methode ermöglicht dabei eine gesamtdeutsche Darstellung wichtiger räumlich-funktionaler Beziehungen auf Landschaftsebene. Die regelbasiert erarbeiteten Ergebnisse können damit zwar eine Grundlage für Planungen bilden, stellen aber selbst keine „Planung“ dar.⁷³ Die nach dem GIS-Algorithmus differenzierten Funktions- und Verbindungsräume umfassen insbesondere Habitate in erreichbarer Distanz ohne absolute Barrieren⁷⁴ und bilden somit Suchräume für die Vernetzung⁷⁵. Bei ihnen handelt es sich um „zu empfehlende „Freihalteräume“, die nicht zwingend Bestandteil des Biotopverbunds im Sinne der §§ 20, 21 BNatSchG oder von Verbundsystemen der Länder sind“ und „nicht (vollständig) rechtlich gesichert werden müssen.“⁷⁶ Während ein Biotopverbund i. d. R. eine Zielplanung darstellt, stellen die Lebensraumnetze eine aus fachlichen Kriterien abgeleitete Flächenauswahl dar, bei der Entwicklungspotentiale für Flächen unberücksichtigt bleiben. Anders als der Biotopverbund, der gemäß § 21 Abs. 3 BNatSchG aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen besteht, werden die Lebensraumnetze aus Funkti-

71 Hänel K., Reck, H.: Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Die Überwindung straßenbedingter Barrieren. Naturschutz und Biologische Vielfalt 108. Bonn. 2011, S. 249.

72 Hänel K., Reck, H.: Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Die Überwindung straßenbedingter Barrieren. Naturschutz und Biologische Vielfalt 108. Bonn, 2011, S. 249.

73 Fuchs, D.; Hänel, K.; Lipski, A. ; Reich, M. ; Finck, P. ; Riecken, U.: Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. Naturschutz und Biologische Vielfalt 96, Bonn 2010. S.60.

74 Fuchs, D.; Hänel, K.; Lipski, A. ; Reich, M. ; Finck, P. ; Riecken, U.: Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. Naturschutz und Biologische Vielfalt 96, Bonn 2010. S.64.

75 Fuchs, D.; Hänel, K.; Lipski, A. ; Reich, M. ; Finck, P. ; Riecken, U.: Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. Naturschutz und Biologische Vielfalt 96, Bonn 2010. S.66.

76 Fuchs, D.; Hänel, K.; Lipski, A. ; Reich, M. ; Finck, P. ; Riecken, U.: Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. Naturschutz und Biologische Vielfalt 96, Bonn 2010. S.73.

onsräumen unterschiedlicher Distanzklassen gebildet. Je nach Distanzklasse „spiegeln sie einerseits mögliche Metapopulationssysteme für unterschiedlich mobile Arten wider, andererseits Ausbreitungsachsen für Arten des jeweils betrachteten Lebensraumtyps sowie Pufferflächen für sensible Biotoptypen.“⁷⁷

Als Grundlage für die Lebensraumnetze der Trockenlebensräume wurden alle Biotopkomplexe der selektiven Biotopkartierungen der Bundesländer ausgewählt, die Biotope trockenmagerer Standorte beinhalten. Sie enthalten 97 % dieser Biotopkomplexe. Grundlage für das Lebensraumnetz der Feuchtlebensräume waren u. a. die Feuchtbiotopkomplexe der selektiven Biotopkartierungen; 90 bis 95 % der Ausgangsflächen verblieben in diesem Feuchtlebensraumnetz. Hinsichtlich der Lebensraumnetze der Waldlebensräume wurden als Grundlage zusätzlich zu den selektiven Biotopkartierungen (ohne bachbegleitende Erlen-/Eschenwälder, die in die Feuchtlebensraumnetze eingeflossen sind) u. a. die Daten des CORINE Landcover 2000 (Laubwälder und Gebirgswälder ab 900 m Höhe) verwendet.⁷⁸

Auf diesen Grundlagen werden mit Hilfe des GIS-Algorithmus „Habitat-Net“ stufenweise für verschiedene Distanzklassen die Funktionsräume gebildet. Die beim BfN vorliegenden digitalen Daten, die für die Abbildung der Lebensraumnetze im Umweltbericht verwendet werden, stellen die jeweils höchste Distanzklasse dar. Die Wahrscheinlichkeit, dass in den generierten Funktionsräumen auch gute standörtliche Lebensraumentwicklungspotentiale vorliegen, nimmt mit den höheren Distanzklassen zunehmend ab, das heißt „standörtlich geeignete Verbindungen werden oft auch außerhalb der aufgezeigten Räume liegen.“⁷⁹

Die Bundesnetzagentur verwendet die Lebensraumnetze, weil sie aufgrund der zugrundeliegenden Daten als Indikator für Flächen, die für den Arten- und Biotopschutz wesentlich sind, dienen können. Ferner dienen sie zur Berücksichtigung empfindlicher Waldbereiche, die durch den Energieleitungsbau stark betroffen sein können.

Die Bewertung mit mittlerer Empfindlichkeit erfolgt, weil hier ein umfangreiches Netz abgebildet wird, das gleichwertig Flächen der nationalen Schutzgebietskulisse wie auch Flächen außerhalb dieser umfasst bzw. Flächen einschließt, deren standörtliche Lebensraumentwicklungspotentiale weniger gut sind (s. oben). Daneben kommt auch aufgrund der nicht rechtlich verfestigten und nur indirekt benannten Stellung im nationalen Ziel- und Rechtssystem als „Suchräume für eine Vernetzung“ eine höhere Einstufung nicht in Frage. Die gegenüber dem Freileitungsbau hoch empfindlichen Flächen der nationalen Schutzgebietskulisse sind allerdings – soweit auf dieser Planungsebene möglich – bereits über andere Kriterien erfasst.

3.1.3 Schutzgut Boden

Für die Umsetzung des Umweltziels, die Funktionen des Bodens zu sichern, sollen insbesondere Böden bzw. Bodengesellschaften berücksichtigt werden, deren Funktionen durch den Leitungsbau besonders gefährdet sind. Mit der Auswahl der Kriterien der feuchten verdichtungsempfindlichen Böden sowie der erosionsgefährdeten Böden wurde diesen Anforderungen weitestgehend entsprochen. Im Rahmen der Konsultation sind mehrere Stellungnahmen zum Schutzgut Boden, insbesondere zu den unterschiedlichen Böden u.a. vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, dem Landkreis Uckermark, dem Landratsamt Esslingen, dem Regierungspräsidium Stuttgart sowie dem Landesamt für Bergbau, Energie

77 Hänel, K. 2012: Interpretations- und Anwendungshilfen zu den Karten der Lebensraumnetzwerke. Stand: 27.02.2012.

78 Fuchs, D.; Hänel, K.; Lipski, A.; Reich, M.; Finck, P.; Riecken, U.: Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. Naturschutz und Biologische Vielfalt 96, Bonn 2010. S. 66ff.

79 Fuchs, D.; Hänel, K.; Lipski, A.; Reich, M.; Finck, P.; Riecken, U.: Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. Naturschutz und Biologische Vielfalt 96, Bonn 2010. S.64.

und Geologie Hannover eingegangen. Der Großteil der Stellungnahmen bezieht sich auf die dargestellten Bodenarten, Unklarheiten, welche Bodenarten eingeschlossen sind und die Forderung nach der Aufnahme weiterer Bodenarten. Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen wurden die Erläuterungen zum Schutzgut Boden spezifiziert und angepasst.

Feuchte verdichtungsempfindliche Böden

Bundesweite Grundlage für die Auswahl und Beurteilung soll die Bodenübersichtskarte 1 : 1.000.000 (BÜK 1.000)⁸⁰ sein. Aus den 72 Bodeneinheiten der BÜK 1.000 wurden sieben gutachterlich ausgewählt, die all jene Bodentypen repräsentieren, die durch Verdichtung in ihren Bodenfunktionen wesentlich gefährdet sind. Bei der Auswahl wurde auf die ausschlaggebenden Faktoren für die Ausbildung der zusammengefassten Bodengesellschaften, v.a. die Gründigkeit, die Bodenarten und die Wasserverhältnisse abgestellt. Ausgewählt wurden neben Mooren grundwasserbeeinflusste Böden der Küstenregion und der breiten Flusstäler, einschließlich Terrassenflächen und Niederungen. Zur Beschreibung der Bodeneinheiten sind in der Textlegende der BÜK 1.000 die wichtigsten Bodentypen (Leitböden) angegeben.

Unter dem Kriterium der feuchten verdichtungsempfindlichen Böden wurden folgende Bodeneinheiten zusammengefasst, genannt sind jeweils die Leitbodentypen:

- Wattböden im Gezeitenbereich der Nordsee (Bodeneinheit Nr. 2)
- Niedermoorböden (Bodeneinheit Nr. 6)
- Hochmoorböden (Bodeneinheit Nr. 7)
- Auenböden/Gleye, tiefgründig, lehmig bis tonig (Bodeneinheit Nr. 8)
- Gley-Tschernosem, tiefgründig, tonig-schluffig bis tonig (Bodeneinheit Nr. 9)
- Auenböden/Gleye, tief- mittelgründig, sandig bis sandig-lehmig (Bodeneinheit Nr. 10)
- Auenböden/Gleye, tief- mittelgründig, lehmig und tonig, (Bodeneinheit Nr. 11)

Die Empfindlichkeit soll gegenüber Freileitungen mit „mittel“ bewertet werden

Begründung:

Die vorherrschenden Böden der oben genannten Bodeneinheiten sind sehr empfindlich gegenüber Verdichtung, die im Wesentlichen bei Bauarbeiten auftritt. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist vor allem durch den hohen Feuchtigkeitsgehalt des Bodens und die Bodenart bedingt. Durch Verdichtung können die Funktionen des Bodens gem. § 2 Abs 2 Nr. 1 und 2 BBodSchG beeinträchtigt oder zerstört werden. Analog zu § 17 Abs. 2 BBodSchG soll der Boden als natürliche Ressource gesichert werden. Dies betrifft unter anderem die Bodenstruktur (§ 17 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG) und Bodenverdichtungen (§ 17 Abs. 2 Nr. 3 BBodSchG), die „so weit wie möglich vermieden werden“ sollen. Verdichtung hat zur Folge, dass „das Porenvolumen vermindert wird, die Durchwurzelbarkeit abnimmt, der Luft- und

⁸⁰ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: Bodenübersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland 1 : 1 000.000. Hannover 1998.

Wasseraustausch zurückgeht⁸¹. Dies hat wiederum Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum. Die vorherrschenden Böden der ausgewählten Bodeneinheiten sind besonders empfindlich und in ihren Bodenfunktionen kaum bis gar nicht wiederherstellbar. Sie zeichnen sich unter anderem durch ihre besonderen Standorteigenschaften sowie ihre zum Teil bestehende kultur- wie auch naturgeschichtliche Bedeutung aus. „Seltene“ Böden sowie grundwasserbeeinflusste Standorte unterscheiden sich in Teilen von den feuchten verdichtungsempfindlichen Böden, werden aber für die SUP ausreichend von diesen abgebildet.

Feuchte verdichtungsempfindliche Böden entsprechen umweltfachlich wertvollen Bereichen, die bei der Planung von Freileitungen voraussichtlich einem erhöhten Aufwand zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen unterliegen. Dies betrifft vor allem baubedingte Verdichtung.

Erosionsempfindliche Böden

Bundesweite Grundlage für die Auswahl und Beurteilung ist die BÜK 1000. Aus den 72 Bodeneinheiten der BÜK 1.000 wurden drei gutachterlich ausgewählt, die all jene Bodentypen repräsentieren, die durch Erosion in ihren Bodenfunktionen wesentlich gefährdet sind. Die Auswahl wurde auf die ausschlaggebenden Faktoren für die Ausbildung der zusammengefassten Bodengesellschaften, v.a. die Gründigkeit, die Bodenarten und die Wasserverhältnisse abgestellt. Ausgewählt wurden neben Rohböden der Küstenregion, flachgründige Böden der Berg- und Hügelländer sowie Böden der montanen und subnivalen Höhenstufe der Alpen. Zur Beschreibung der Bodeneinheiten sind in der Textlegende der BÜK 1.000 die wichtigsten Bodentypen (Leitböden) angegeben.

Unter dem Kriterium der feuchten verdichtungsempfindlichen Böden wurden folgende Bodeneinheiten zusammengefasst, genannt sind jeweils die Leitbodentypen:

- Podsol-Regosol/Lockersyrosem aus Dünensand (Bodeneinheit Nr. 1)
- Rendzina/Braunerde-Rendzina/Pararendzina, relativ flachgründig, lehmig bis tonig, oft steinig (Bodeneinheit Nr. 49).
- Rendzina, Kalkbraunerde, Ranker, Podsol-Braunerde, oft flachgründig, lehmig-steinig bis grusig (Bodeneinheit Nr. 68).

Die Empfindlichkeit der erosionsempfindlichen Böden gegenüber Freileitungsbau soll mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Die vorherrschenden Böden der oben genannten Bodeneinheiten sind zum großen Teil sehr empfindlich gegenüber Erosion, die im Wesentlichen bei Bauarbeiten auftritt. Durch Erosion können die Funktionen des Bodens gem. § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBodSchG beeinträchtigt oder zerstört werden. Analog zu § 17 Abs. 2 BBodSchG soll der Boden als natürliche Ressource gesichert werden. Dies betrifft unter anderem die Bodenstruktur (§ 17 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG) und Bodenabträge (§ 17 Abs. 2 Nr. 4 BBodSchG), die "möglichst vermieden

⁸¹ Versteyl, L.-A., Sondermann, W.-D.: Kommentar zum BBodSchG, 1. Auflage 2002, § 17, S. 366.

werden" sollen. „Bei der Erosion handelt es sich [...] um einen natürlichen Prozess“⁸², der durch die Bauarbeiten für Leitungsbau begünstigt werden kann. Die Erosionsempfindlichkeit ist vor allem durch die geringe Mächtigkeit der Böden und durch die Hanglage bedingt.

Die erosionsempfindlichen Böden sind umweltfachlich wertvolle Bereiche, in denen voraussichtlich mit einem erhöhten Aufwand zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Dies betrifft u.a. die baubedingte Erosion sowie Erosion durch das Abräumen der pflanzlichen Bodendecke.

3.1.4 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser wurden die Kriterien Oberflächengewässer und die Wasserschutzgebiete mit ihren entsprechenden Zonen gewählt.

Oberflächengewässer

Die Bundesnetzagentur berücksichtigt Oberflächengewässer (oberirdische Gewässer), um dem Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot der Wasserrahmenrichtlinie (§ 27 WHG) Rechnung zu tragen.

Die Daten für oberirdische Gewässer liegen beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie vor. Erfasst werden Fließgewässer mit einer Breite von über 12 m und stehende Gewässer

Von der Empfindlichkeit gegenüber dem Freileitungsbau sollen sie als „mittel“ eingestuft werden.

Begründung:

Oberirdische Gewässer unterliegen dem Schutz des die Wasserrahmenrichtlinie umsetzenden WHG. Die in § 27 Abs. 1 WHG aufgestellten Bewirtschaftungsziele für natürliche oberirdische Gewässer sind einzuhalten. Nach Nr. 1 der Rechtsnorm ist eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands zu vermeiden. Nr. 2 schreibt als Kehrseite der Nr. 1 vor, das gute ökologische oder chemische Zustände zu erhalten bzw. zu erreichen sind. Künstliche oder erheblich veränderte Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und chemischen Zustands vermieden wird (§ 27 Abs. 2 Nr. 1 WHG). Nach Nr. 2 ist ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand zu erhalten bzw. zu erreichen.

Zum ökologischen Zustand bzw. Potenzial gehört u. a. die Gewässermorphologie inklusive der Ufer. Die Gewässermorphologie und die Ufer unterliegen beim Bau von Energieleitungen starken Veränderungen. Mastfundamente am Ufer oder im Gewässer beeinträchtigen den natürlichen Wandel der Form des Gewässers. Insbesondere bei kleinen Gewässern kann zudem die Überspannung mit Höchstspannungsfreileitungen Gehölzrodungen am Uferrand erfordern, die zu einem Ansteigen der Wassertemperatur und damit zu Veränderungen der vom ökologischen Zustand erfassten biologischen Parameter führen. Änderungen der Wärmeverhältnisse können ferner die chemische Zusammensetzung des Wassers (Sauerstoff) verändern. Während der Bauphase einer Leitung sind auch stoffliche Immissionen in Oberflächengewässer möglich.

Die Beschränkung der Fließgewässer auf solche mit einer Breite von über 12 m erfolgt, weil für schmalere Gewässer keine bundesweit einheitlichen konsistenten Daten vorliegen und

82 Vgl. Versteyl, L.-A., Sondermann, W.-D.: Kommentar zum BBodSchG, 1. Auflage 2002, § 17, S. 366.

diese zudem in dem für die Untersuchung gewählten Maßstab 1:250.000 kaum darstellbar sind. Diese kleinflächigen Objekte lassen sich in nachgeordneten Planungsstufen besser betrachten (Abschichtung).

Wasserschutzgebiete (Zone I und II)

Die Bundesnetzagentur sieht für die Beurteilung von geplanten Freileitungen das Kriterium der Wasserschutzgebiete (Zonen I und II) vor. Die zuständigen Landeswasserbehörden halten die Daten vor. Die Empfindlichkeit der Wasserschutzgebiete Zonen I und II gegenüber Freileitungen soll mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Wasserschutzgebiete repräsentieren die Reinheit des Trinkwassers und damit gleichzeitig eines der höchsten Umweltschutzgüter für den Menschen und seine Gesundheit. Wasserschutzgebiete sind nach § 51 Abs. 1 WHG festzusetzen. Nach § 51 Abs. 2 WHG sollen Trinkwasserschutzgebiete in Zonen mit unterschiedlichen Schutzbestimmungen unterteilt werden. Regelmäßig geschieht dies in drei Zonen, wobei die Zone III oftmals zusätzlich noch in Zone III a und III b unterteilt wird.

Zone I soll den Schutz der unmittelbaren Fassungslage des Wassers vor jedweder Beeinträchtigung gewährleisten. Zone II dient dem Schutz des dahinterliegenden Einzugsbereichs vor Verunreinigungen. Diese können von verschiedensten menschlichen Tätigkeiten und Einrichtungen ausgehen. Wegen ihrer Nähe zur Fassungsanlage sind auch Verunreinigungen in Zone II noch besonders gefährlich. Die ihr zugrundeliegende 50-Tagelinie ist nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft für die Zone ein geeignetes Abgrenzungskriterium. Die Zone III dient dem Schutz vor mittel- und langfristigen Beeinträchtigungen des Trinkwassers.⁸³ Entsprechend sehen die Schutzgebietsverordnungen Ge- und Verbote vor.

Beim Bau von Energieleitungen durch Wasserschutzgebiete ist – insbesondere bei den Mastfundamenten, Trafostationen und sonstigen Betriebseinrichtungen – ein sehr hohes Risiko für das Wasser verbunden. Da Verunreinigungen nur im Nahbereich (Zone I und II) besonders gefährlich sind, betrachtet die Bundesnetzagentur in der SUP zum Bundesbedarfsplan für geplante Freileitungen lediglich diese beiden Zonen. Da Wasserschutzgebiete eher kleinräumig in den Untersuchungsräumen vorliegen und deshalb in den folgenden Planungsphasen vergleichsweise leicht umgangen werden können, ist die Empfindlichkeit der Wasserschutzgebiete Zonen I und II hier mit „mittel“ bewertet. Grundwasserschutzwald, der nur teilweise in den deutschen Bundesländern gewidmet ist, ist mit den Wasserschutzgebietszonen I und II hinreichend abgedeckt.

In mehreren Stellungnahmen, wie z.B. das Landesbüro Naturschutz NRW, das Landratsamt Bayreuth, das MULEWF Rheinland-Pfalz, das Regierungspräsidium Darmstadt wird gefordert, die Bewertung der WSG-Zonen I und II im Bereich Freileitungen von „mittel“ auf „hoch“ zu stufen aufgrund eines generellen Bauverbots für bauliche Anlagen in diesen Bereichen.

Die hohe Bedeutung und Sensibilität des Grundwassers – gerade in den WSG-Zonen I und II – ist der BNetzA bewusst. Die Einstufung in die Empfindlichkeitsstufe "mittel" ist deshalb vorgeesehen. Wegen der relativen Kleinflächigkeit der beiden Schutzzonen (bis zur "50 Tage-

83 Reinhardt, M.; Gieseke, P. [Begr.], Czychowski, M.: Kommentar zum Wasserhaushaltsgesetz unter Berücksichtigung der Landeswassergesetze, 10. Auflage 2010, § 52 Rn. 72.

Linie") werden Korridore und Trassen diese vermutlich wesentlich leichter meiden können, als großflächige Schutzgebiete und können in konkreteren Planungsstufen (Bundesfachplanung, Raumordnung, Planfeststellung) besser bedacht werden. Welche Empfindlichkeit die WSG in diesen Planungen haben werden, ist durch die Einstufung auf Bedarfsplanebene zudem nicht präjudiziert. Zudem wird darauf aufmerksam gemacht, dass gemäß § 52 Abs. 1 WHG die zuständige Behörde von Verboten, Beschränkungen sowie Duldungs- und Handlungspflichten nach Satz 1 eine Befreiung erteilen kann, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern. Dies ist jedoch auf den nachgelagerten Planungsstufen zu ermitteln.

3.1.5 Schutzgut Landschaft

Die Umweltziele zu diesem Schutzgut werden – wie bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt – überwiegend durch Kriterien abgebildet, die nach internationalem Recht schützenswerte Gebiete oder Schutzgebiete nach BNatSchG darstellen.

Hierzu gehören:

- Nationalparke
- UNESCO-Welterbestätten mit dem Zusatz „Kulturlandschaft“
- Landschaftsschutzgebiete
- Naturparke
- Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR des BfN)
- Biosphärenreservate (BSR) i. S. v. § 25 BNatSchG

Nationalparke

Nationalparke gem. § 24 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts bei Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit von Nationalparks gegenüber dem Freileitungsbau mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Nationalparke sind rechtsverbindlich festgesetzte, einheitlich zu schützende Gebiete die u.a. „großräumig, weitgehend unzerschnitten und von besonderer Eigenart sind“. Sie befinden sich „in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand oder sind geeignet, sich in einen Zustand zu entwickeln oder in einen Zustand entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet“ (§ 24 Abs. 1 BNatSchG).

Nationalparke sollen auch der wissenschaftlichen Umweltbeobachtung, der naturkundlichen Bildung und dem Naturerlebnis der Bevölkerung dienen, soweit es ihr Schutzzweck erlaubt. In ihnen werden großräumige Naturlandschaften von nationaler Bedeutung geschützt.⁸⁴ Sie zeigen, insbesondere durch die Großräumigkeit, ihre Unzerschnittenheit, ihre besondere Eigenart und ihre Unberührtheit einen hohen landschaftlichen Bezug, der nach Möglichkeit auch Wissenschaft und Bevölkerung zugänglich gemacht werden soll. Dies rechtfertigt – auch in Verbindung mit dem Status der Nationalparke im nationalen Schutzgebietssystem – ihre Berücksichtigung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplans für das Schutzgut Landschaft.

Die Bewertung der Nationalparke mit hoher Empfindlichkeit erfolgt aufgrund des hohen landschaftlichen Bezugs, ihrer besonderen Eigenart – auch im Hinblick auf Landschaften – sowie ihrer Betroffenheit durch den Freileitungsbau und ihrer Stellung im nationalen Schutzgebietssystem.

UNESCO-Welterbestätten mit dem Zusatz „Kulturlandschaft“

UNESCO-Welterbestätten mit dem Zusatz „Kulturlandschaft“ gem. der Welterbekonvention sollen zur Abbildung des Umweltziels „Schutz des Natur- und Kulturerbes in die Betrachtungen des Umweltberichts beim Schutzgut Landschaft eingestellt werden.

Als Grundlage für das GIS sollen die folgenden Datenquellen verwendet werden:

- Dessau-Wörlitzer Gartenreich: Kulturstiftung Dessau Wörlitz; eigene Digitalisierung der Übersichtskarte.
- Kulturlandschaft Oberes Mittelrheintal: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord des Landes Rheinland-Pfalz.
- Fürst-Pückler-Park in Bad Muskau: UNESCO Bonn; eigene Digitalisierung der Übersichtskarte.

Die Empfindlichkeit des Kriteriums gegenüber Freileitungen soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die UNESCO hat 1972 das "Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt" (Welterbekonvention) verabschiedet. Inzwischen haben 190 Staaten, darunter Deutschland, das Übereinkommen unterzeichnet. Dabei handelt es sich um ein internationales Übereinkommen in dem sich die Staaten zu Schutz und Erhalt des kulturellen und natürlichen Erbes verpflichten. Es ist für die unterzeichnenden Staaten rechtsverbindlich. Das Übereinkommen erfolgte u. a. in der Erwägung, dass Teile des Kultur- oder Naturerbes von außergewöhnlicher Bedeutung sind und daher als Bestandteil des Welterbes der ganzen Menschheit erhalten werden müssen (Präambel). Es unterscheidet zwischen Weltkultur- und Weltnaturerbestätten, die folgenden Vereinbarungen beziehen sich jedoch auf beide Stätten gemeinsam (vgl. Art. 4ff. des Übereinkommens).

Das BNatSchG verpflichtet zur Unterstützung solcher internationalen Naturschutzbemühungen und explizit gem. § 2 Abs. 5 zu Bemühungen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes im

84 J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 24, Rn. 12.

Sinne o.g. Übereinkommens. Die sich aus dem Übereinkommen insoweit ergebenden Verpflichtungen sind auch mit den Instrumenten des Naturschutzrechts durch die zuständigen Behörden umzusetzen⁸⁵.

Seit 1992 versieht das Welterbekomitee bestimmte Stätten des Weltkulturerbes mit dem Zusatz „Kulturlandschaft“. Dafür ging man bei der Definition von Kulturlandschaften zunächst von der Begriffsbestimmung in Artikel 1 der Welterbekonvention aus, wonach zum Kulturerbe auch „Werke von Menschenhand oder gemeinsame Werke von Natur und Mensch“ gezählt werden.

Es werden drei Kategorien von Kulturlandschaften unterschieden, die in den Text der Operativen Richtlinien aufgenommen wurden, um den Staaten und dem Komitee bei der Definition und Identifikation solcher Stätten zu helfen:

1. von Menschen künstlerisch gestaltete Landschaften (Parks und Gärten), wie zum Beispiel das Gartenreich von Dessau-Wörlitz in Deutschland und der Fürst-Pückler-Park Bad Muskau;
2. Landschaften, die ihren unverwechselbaren Charakter der Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur verdanken, dabei werden lebende, z.B. das Mittelrheintal in Deutschland und fossile Kulturlandschaften unterschieden;
3. Landschaften, deren Wert in religiösen, spirituellen, künstlerischen und geschichtlichen Assoziationen liegt, die die Bewohner mit ihnen verbinden.

Folgende Kulturlandschaften wurden bisher in die Liste des UNESCO-Weltkulturerbes aufgenommen, da sie durch ihren „außergewöhnlich universellen Wert“ besonders erhaltenswert sind: das Dessau-Wörlitzer Gartenreich, die Kulturlandschaft Oberes Mittelrheintal, der Fürst-Pückler-Park Bad Muskau.

Aufgrund der Besonderheit dieser Kulturlandschaften und der völkerrechtlichen Verpflichtung die von allen staatlichen Organen zu beachten ist, ist die Aufnahme der Welterbestätten mit dem Zusatz Kulturlandschaft in den Umweltbericht beim Schutzgut Landschaft gerechtfertigt. Die Einschätzung des Kriteriums mit hoher Empfindlichkeit erfolgt vor diesem Hintergrund und aufgrund der internationalen Bedeutung, der Berücksichtigungspflicht im BNatSchG und der potenziellen hohen Betroffenheit.

Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete (LSG) gem. § 26 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts für Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten dienen.

Die Empfindlichkeit der Landschaftsschutzgebiete gegenüber dem Freileitungsbau für das Schutzgut Landschaft soll mit „mittel“ bewertet werden.

85 vgl. P. Fischer-Hüftle/J. Schumacher/A.Schumacher/P. Fischer-Hüftle in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 2 Rn. 29.

Begründung:

Das Landratsamt Bayreuth, die Regionale Planungsgemeinschaft Südwest Thüringen, das Thüringer Landesverwaltungsamt, das BfN und der Landkreis Uckermark fordern zum Schutzgut Landschaft, dass die Einstufung des schutzgutbezogenen Kriteriums Landschaftsschutzgebiete in Bezug auf Freileitungen mit einer „hohen“ Empfindlichkeit eingestuft werden soll. Begründet wird dies mit Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion und der Erhaltung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft bzw. des Landschaftsbildes, welche durch Freileitungen verursacht würden. Angeführt wird ferner, dass es bezüglich des Schutzgutes Landschaft neben den Biosphärenreservaten keine höhere Schutzkategorie gebe. Entscheidungserheblich sei nicht die abstrakt-formale Einstufung, sondern die Bewertung der Betroffenheit eines Schutzgutes entsprechend dem jeweiligen materiell ausgerichteten nationalen Schutzanspruch/ -ziel.

LSG sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen nach § 26 Abs. 1 BNatSchG „ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist“. Laut der dortigen Aufzählung werden LSG u. a. „wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung“ festgesetzt. Bei Landschaftsschutzgebieten handelt es sich um einen im nationalen System des Flächenschutzes weniger stark geschützten Gebietstyp. In ihnen sind lt. § 26 Abs. 2 alle Handlungen verboten, die dem besonderen Schutzzweck entgegenstehen oder den Charakter des Gebietes verändern. Diese näheren Schutzbestimmungen werden in der Schutzzerklärung, i.d.R. einer Schutzverordnung, festgelegt. Anders als z.B. in Naturschutzgebieten besteht in Landschaftsschutzgebieten kein „absolutes Veränderungsverbot“, vielmehr sind nur diejenigen Handlungen untersagt, die den Gebietscharakter konkret verändern oder dem besonderen Schutzzweck tatsächlich zuwiderlaufen. Das heißt, dass es sich um ein „relatives“, auf den Schutzzweck bezogenes Verbot handelt, weil das Gebiet nicht „in seiner Ganzheit“ geschützt ist.⁸⁶ Etwaige Nutzungskonflikte werden mit dem Schutzzweck im Einzelfall abgewogen. Hingewiesen sei hier zudem noch auf die sehr unterschiedliche Ausweisung der Landschaftsschutzgebiete in den einzelnen Bundesländern. Überdurchschnittlich hohe als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesene Flächenanteile weisen die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Saarland und Brandenburg auf. Waldgebiete stehen besonders in den Bundesländern Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Thüringen und Bayern häufig unter Landschaftsschutz⁸⁷.

Die Empfindlichkeit der Landschaftsschutzgebiete gegenüber dem Freileitungsbau soll aufgrund ihrer Betroffenheit, ihres Schutzstatus und ihrer Bedeutung für die Erholung mit „mittel“ bewertet werden. Diese Einstufung erfolgt insbesondere vor dem Hintergrund der Stellung der Landschaftsschutzgebiete im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem, das für diese – wie oben erläutert – keinen, z. B. mit dem absoluten Veränderungsverbot von Naturschutzgebieten vergleichbaren - hohen Schutzstatus festlegt. Die gesetzlich vorgesehenen Schutzbestimmungen sehen dagegen ein abgeschwächtes Schutzregime vor. Dem trägt die Empfindlichkeitseinschätzung Rechnung. Darüber hinaus kann der ästhetische Wert einer Landschaft und die visuelle Verletzlichkeit von Betrachterstandorten nur vor Ort, also standörtlich, ermittelt werden. Wegen der fehlenden räumlichen Zuordnung der Maßnahmen im Bundesbedarfsplan sind die Auswirkungen von Leitungen auf die Landschaft, insbesondere das Landschaftsbild nur allgemein erfassbar und nur schwer über Schutzgebiete abzubilden. Auch die Betroffenheit von Landschaftsschutzgebieten kann damit nur im Einzelfall beurteilt werden. Insofern trägt die Empfindlichkeitseinschätzung auch

86 J. Schumacher/A.Schumacher/P.Fischer-Hüftle in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 26 Rn. 20f.

87 Bundesamt für Naturschutz (BfN): 2012: Daten zur Natur 2012, Bonn, S. 153f.

der schwierigen Beurteilbarkeit von Landschaft auf dieser Planungsebene Rechnung. Die Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild können in folgenden Planungsebenen in immer tieferer Detailschärfe und zunehmend raumbezogen untersucht werden. Insofern kann dort auch eine abweichende Einschätzung der Empfindlichkeit getroffen werden.

Naturparke

Naturparke gem. § 27 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten dienen.

Die Empfindlichkeit der Naturparke gegenüber Freileitungen soll mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Naturparke sind gem. § 27 Abs. 1 BNatSchG „einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete“. Sie sind u. a. großräumig und eignen sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen besonders für die Erholung. In ihnen wird nachhaltiger Tourismus angestrebt. Naturparke sind überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete.

Da Naturparke sowohl dem Schutz und Erhalt der Kulturlandschaft mit ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen, als auch der Erholung, dem natur- und umweltverträglichen Tourismus und einer dauerhaft natur- und umweltverträglichen Landnutzung, wird ihre Beachtung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplan beim Schutzgut Landschaft als gerechtfertigt erachtet.

Naturparke sollen laut § 27 Abs. 2 BNatSchG „geplant, gegliedert, erschlossen und weiterentwickelt werden“. Es besteht somit keine repressive Schutzregelung sondern ein Entwicklungs- und Pflegeauftrag. Für die in einem Naturpark eingeschlossenen Natur- oder Landschaftsschutzgebiete besteht ihr jeweiliger rechtlicher Schutz fort.

Daher wird im Rahmen des Umweltberichts die Empfindlichkeit von Naturparks gegenüber Freileitungen aufgrund ihrer Stellung im Schutzgebietssystem und ihrer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung als „mittel“ eingeschätzt.

Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR, Datensatz des BfN)

Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) größer als 100 km² sollen zur Abbildung des Umweltziels „Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume“ in die Betrachtungen des Umweltberichts eingestellt werden. Als Datengrundlage für das GIS sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit der UZVR gegenüber Freileitungen mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Einige Stellungnahmen, unter anderen die des Landesbüro der Naturschutzverbände NRW, des Landkreis Oberhavel, des Landkreis Leer, des Regierungspräsidium Stuttgart und des Rheingau-Taunus-Kreis kritisieren das Kriterium „Unzerschnittene verkehrsarme Räume“ sowie die entsprechenden Empfindlichkeitseinstufungen und äußern Bedenken bezüglich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Laut § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass u. a. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Laut § 1 Abs. 5 BNatSchG sind dabei großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Energieleitungen sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Allerdings kann der ästhetische Wert einer Landschaft und die visuelle Verletzlichkeit von Betrachterstandorten nur vor Ort, also standörtlich, ermittelt werden. Wegen der fehlenden räumlichen Zuordnung der Maßnahmen im Bundesbedarfsplan sind die Auswirkungen von Leitungen auf die Landschaft, insbesondere das Landschaftsbild nur allgemein erfassbar und nur schwer über Schutzgebiete abzubilden. Auf der Ebene der Bundesbedarfsplanung kann die Schutzgebietskaskade des BNatSchG erste Hinweise auf eine möglicherweise auch visuelle Verletzlichkeit einzelner Landschaften geben. Aus diesem Grund und auch aufgrund der Notwendigkeit unzerschnittene Landschaftsräume zu bewahren werden daher auf Ebene der Bundesbedarfsplanung die Daten zu unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen (UZVR) des BfN als Hilfsindikator herangezogen. Das BfN definiert unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) als Räume, die eine Mindestgröße von 100 km² haben und nicht von Verkehrsnetzen zerschnitten sind. Als Zerschneidungskriterien werden Autobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraße, Bahnen, Kanäle, Siedlungen über 93 ha und Flughäfen angesehen. Energieleitungen gehören laut dieser Definition nicht dazu.

Wegen dieses Fehlens von Energieleitungen in der Definition und mangels besserer und verfügbarer Alternativen werden UZVR lediglich als Hilfsindikator zur Bewertung herangezogen. Unzerschnittene, verkehrsarme Räume unter 100 km² werden mangels bundeseinheitlicher Datengrundlage nicht berücksichtigt. Abhängig von der jeweiligen Datenverfügbarkeit können sie aber auf folgenden Planungsebenen berücksichtigt werden.⁸⁸ Auch für eine weitere, tiefer gehende Unterscheidung der UZVR, beispielsweise nach Landschaftstypen, fehlt eine Datengrundlage. Darüber hinaus erscheint eine auf dieser Planungsebene vorgenommene, allgemeine Beurteilung der Betroffenheit von Landschaftstypen – ohne z.B. die Topografie einbeziehen zu können – nicht sachgerecht.

Oggleich Energieleitungen per definitionem nicht explizit genannt werden, zeigt die Kategorie UZVR relativ unvorbelastete, zu schonende, sensible Räume an, die auch von optisch zerschneidend wirkenden Leitungen verschont werden sollten. Im Vordergrund steht die Umgehung, die mögliche Bündelung mit anderen Infrastruktureinrichtungen oder eine landschaftsgerechte Trassenwahl. Für das Naturerleben des Menschen ist es wichtig, Räume zu erhalten, die großflächig unzerschnitten sind. Daher ist eine Beachtung des Kriteriums auf der Ebene des Bundesbedarfsplans beim Schutzgut Landschaft gerechtfertigt.

88 Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung zum Bundesbedarfsplan Übertragungsnetzausbau vom 02.08.2012, Bonn 2012, Kap. 2.3.8.1, S. 49.

Die Empfindlichkeit des Kriteriums gegenüber dem Freileitungsbau wird als „mittel“ eingeschätzt. Bei dieser Empfindlichkeitseinstufung spielen die beiden Aspekte „Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem“ und „Beeinflussung durch Wirkfaktoren“ eine Rolle: Für die UZVR wird kein - z. B. mit dem absoluten Verbot von Naturschutzgebieten vergleichbarer – hoher Schutzstatus festgelegt. Eine konkrete, und über die Zielbestimmung im BNatSchG für unzerschnittene (aber nicht unbedingt verkehrsarme) Räume hinausgehende rechtliche Fixierung des Schutzes von UZVR ist bislang nicht erfolgt. Darüber hinaus kann – wie dargestellt - der ästhetische Wert einer Landschaft und die visuelle Verletzlichkeit von Betrachterstandorten - und damit auch die Betroffenheit durch Wirkfaktoren - nur standörtlich ermittelt werden. Ferner wurden Freileitungen gemäß Definition der UZVR bislang nicht als zerschneidendes Element eingestuft. Insofern trägt die Empfindlichkeitseinschätzung auch der schwierigen Beurteilbarkeit von Landschaft auf dieser Planungsebene Rechnung. Gleichzeitig wird aber auch die Bedeutung der Gebiete für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung berücksichtigt. Die Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild können in folgenden Planungsebenen in immer tieferer Detailschärfe und zunehmend raumbezogen untersucht werden. Insofern kann dort eine abweichende Einschätzung der Empfindlichkeit getroffen werden.

Biosphärenreservate

Biosphärenreservate (BSR) gem. § 25 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts für Freileitungen eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten dienen.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit der Biosphärenreservate gegenüber dem Freileitungsbau mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Einige Stellungnahmen, wie z.B. die Regionale Planungsgemeinschaft Südwestthüringen, das Thüringer Landesverwaltungsamt, der Rheingau-Taunus-Kreis und der Landkreis Uckermark fordern, dass Biosphärenreservate bezogen auf das Schutzgut Landschaft mit einer „hohen“ Empfindlichkeit zu bewerten sind. Dieser Forderung wird nicht gefolgt.

BSR sind nach § 25 Abs. 1 BNatSchG „einheitlich zu schützende und zu entwickelnde Gebiete, die großräumig und für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch sind“. In wesentlichen Teilen ihres Gebietes erfüllen sie die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes, im Übrigen überwiegend die eines Landschaftsschutzgebietes. Sie dienen u.a. der Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft (Kulturlandschaft) und der darin gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt. „Schutzziel ist die Erhaltung und Entwicklung von repräsentativen natürlichen Ökosystemtypen und der darin enthaltenen genetischen Vielfalt“⁸⁹, wobei der Schutz der Natur gleichrangig neben den ökologischen, sozialen, kulturellen und ethischen Aspekten von historisch geprägten Landschaften steht.⁹⁰

89 BT-Drs. 13/10186 , Begründung B Zu Nummer 8, S. 8.

90 J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 25 Rn. 8.

Da die in § 25 Abs. 1 BNatSchG genannten Voraussetzungen kumulativ vorliegen müssen, spielt neben der Erhaltung und Entwicklung der Kulturlandschaften und dem „Charakter“ des Landschaftstyps auch die Erhaltung der Arten- und Biotopvielfalt eine tragende Rolle. Insbesondere in der Kernzone, die „die natürlichen oder naturnahen Ökosysteme des Gebiets umfasst“, und in der Pflegezone, „in der halbnatürliche Ökosysteme vorherrschen, die zahlreiche verschiedene Biotoptypen beinhalten und einer Vielzahl naturraumtypischer – auch bedrohter – Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten“⁹¹, sind diese von Bedeutung. „Neben den natürlichen Eigenarten ist auch die Prägung durch den Menschen, also durch Besiedlung, Bewirtschaftung, Erschließung und Belastung maßgebend“⁹². Die Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsräume der Bevölkerung werden dargestellt und die Siedlungsgebiete sind ausdrücklich eingeschlossen. Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Straßen sind somit Bestandteil der geschützten Landschaften.

Diese Eigenschaften und die potenziellen Beeinträchtigungen durch Freileitungen begründen die Beachtung auf Ebene des Bundesbedarfsplans beim Schutzgut Landschaft in der Empfindlichkeitsstufe „mittel“.

Während für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ die Kern- und Pflegezone aufgrund ihrer Relevanz für den Arten- und Biotopschutz von umfassender Bedeutung ist, stehen landschaftsbezogene Aspekte in keiner der einzelnen Zonen im Vordergrund, sondern es sind großräumige und für bestimmte Landschaftstypen charakteristische Gebiete in Gänze einheitlich zu schützen und zu entwickeln. Weil die landschaftsbezogenen Besonderheiten somit über alle Zonen hinweg bestehen, erfolgt keine Unterscheidung der Zonen hinsichtlich der Bewertung für das Schutzgut „Landschaft“.

Der ästhetische Wert einer Landschaft und die visuelle Verletzlichkeit von Betrachterstandorten kann nur vor Ort, also standörtlich, ermittelt werden. Wegen der fehlenden räumlichen Zuordnung der Maßnahmen im Bundesbedarfsplan sind die Auswirkungen von Leitungen auf die Landschaft, insbesondere das Landschaftsbild nur allgemein erfassbar und schwer über Schutzgebiete abzubilden. Die Einstufung der Empfindlichkeit erfolgte vor diesem Hintergrund und in Anbetracht der differierenden Stellung der Kern-, Pflege- und Entwicklungszone im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem, der unterschiedlich starken Betroffenheit der Zonen durch den Bau von Freileitungen und der nicht einzig im Vordergrund des Schutzes stehenden landschaftlichen Gegebenheiten.

3.1.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

UNESCO-Welterbestätten

UNESCO-Welterbestätten sind als Kriterium in den Umweltbericht aufzunehmen. Zu den UNESCO-Welterbestätten zählen Kultur- und Naturerbe sowie jene mit dem Zusatz "Kulturlandschaft". Die beiden letztgenannten sind flächenhaft ausgebildet und werden bereits bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sowie Landschaft betrachtet. Aus diesem Grund werden nur die Kulturerbestätten unter die Schutzgüter Kultur- und Sachgüter zusammengefasst, die punktuell ausgeprägt sind.

Die Empfindlichkeit von UNESCO-Welterbestätten gegenüber dem Freileitungsbau soll mit „hoch“ bewertet werden.

91 J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 25 Rn. 18.

92 Kolodziejczok, in : ders./Recken, Naturschutz, Landschaftspflege, § 25 Rdnr. 14, zit. in: J. Schumacher/A.Schumacher in Schumacher/Fischer-Hüftle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 25 Rn. 16.

Begründung:

Grundlage für UNESCO-Welterbestätten ist das von der UNESCO verabschiedete "Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt" vom 16.11.1972. Der Erhalt von Kultur- und Naturerbe ist demnach von außergewöhnlicher Bedeutung als Bestandteil des Welterbes der Menschheit anzusehen. Der Schutz des kulturellen und natürlichen Erbes ist mit der Ratifizierung des Abkommens verpflichtend. Entsprechend sind die UNESCO-Welterbestätten dem Maßstab des Bundesbedarfsplanes angemessen. Zudem sind diese die einzigen Kulturdenkmäler, die gleichzeitig bundesweit einheitlich erfasst sind. Neben der hohen Betroffenheit der Kulturerbestätten durch den Energieleitungsbau rechtfertigt auch ihre Einzigartigkeit im internationalen Kontext ihre Beachtung auf Ebene des Bundesbedarfsplans.

Die Einschätzung der Empfindlichkeit von UNESCO-Welterbestätten gegenüber dem Freileitungsbau erfolgt aufgrund der internationalen Bedeutung der Stätten und ihrer potenziellen Betroffenheit.

3.2 Schutzgutbezogene Kriterien bei Erdkabeln**3.2.1 Schutzgut Mensch einschließlich Gesundheit****Siedlungen**

„Siedlungen“, d.h. entsprechend der Realnutzung im Zusammenhang bebaute Ortsteile, werden analog zu den Freileitungen auch für Erdkabel erfasst. Diese umfassen neben den eigentlichen Wohnbauflächen auch diejenigen Flächen, die in einem engen Bebauungskontext stehen.

Die Datengrundlagen und die Gründe für die Auswahl für dieses Kriterium können Kap. 3.1.1 entnommen werden.

Die Empfindlichkeit des Kriteriums „Siedlungen“ gegenüber Erdkabeln soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die bei Freileitungen genannten Gründe für die Bewertung dieses Kriteriums sind übertragbar da sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern⁹³, die Betroffenheit der Siedlungen jedoch bleibt.

Sonstige Siedlungen

Sonstige Siedlungen repräsentieren weitere Bereiche für den nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen. Sie werden analog zu den Freileitungen auch für Erdkabel erfasst. Es handelt sich um beim BKG außerhalb zusammenhängender Siedlungskörper (mehr als zehn Anwesen) dargestellte Flächen, wie z.B. Industrie- und Gewerbeflächen.

Die Datengrundlagen sowie die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.1 entnommen werden.

93 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.2.1, Kap. 4.3

Die Empfindlichkeit des Kriteriums „sonstige Siedlungen“ gegenüber Erdkabeln soll mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Die in Kap. 3.1.1 genannten Gründe für die Bewertung sind übertragbar, da sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern, die Betroffenheit der sonstigen Siedlungen jedoch bleibt.

3.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Zur Betrachtung der Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt bei Erdkabeln werden – mit Ausnahme der IBA und der Ramsar-Gebiete- ebenfalls die bei Freileitungen genannten Kriterien herangezogen.

Natura 2000: Fauna-Flora-Habitat- (FFH-)Gebiete

Schutzgebiete gem. Artikel 4 der EU-Richtlinie (RL) 92/43/EWG (FFH-Gebiete) sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen Netzes Natura 2000“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Die Empfindlichkeit des Kriteriums gegenüber dem Erdkabelbau soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriterium können Kap. 3.1.2 entnommen werden. Sie sind übertragbar, weil sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern⁹⁴, jedoch die Betroffenheit der FFH-Gebiete umfangreich bleibt.

Vor diesem Hintergrund wird die Empfindlichkeit der FFH-Gebiete gegenüber dem Erdkabelbau aufgrund ihrer europaweiten Bedeutung, ihrer hohen Stellung im nationalen System des Flächenschutzes und der hohen Restriktionswirkung sowie ihrer potenziellen Betroffenheit durch den Erdkabelbau ebenfalls als „hoch“ eingeschätzt. Auch diese Bewertung erfolgt vorsorgeorientiert (vgl. Kap. 3.1.2).

Natura 2000: EU-Vogelschutzgebiete

Schutzgebiete gem. Artikel 4 der EU-Richtlinie 79/409/EWG (VS-Gebiete) sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen Netzes Natura 2000“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

94 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.2.3f., Kap. 4.3.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der VS-Gebiete gegenüber dem Erdkabelbau als „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Die europarechtliche Relevanz dieser Gebiete in Verbindung mit der sich aus § 33 BNatSchG ergebenden hohen Restriktionswirkung und mit der mit hohem Aufwand verbundenen Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 BNatSchG sowie ihre potenzielle Betroffenheit begründen ihre Betrachtung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplanes.

Die Einschätzung mit mittlerer Empfindlichkeit erfolgt, da die in diesem Gebieten geschützte Avifauna beim Bau von Erdkabeln in der Regel überwiegend temporär durch Bau- und Wartungsarbeiten beeinträchtigt wird, aber teilweise auch dauerhafte Auswirkungen, beispielsweise veränderte Brut- und Nahrungshabitate, entstehen können⁹⁵. Die potenzielle Betroffenheit durch Freileitungen ist demgegenüber in der Regel höher⁹⁶. Auf folgenden Planungsebenen kann aufgrund detaillierter Kenntnis der konkreten räumlichen Gegebenheiten eine abweichende Einschätzung getroffen werden.“

Das BMU und das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR.LAND-SH) regen in ihrer Stellungnahme an, die Empfindlichkeit auf „hoch“ zu stufen bzw. diese im weiteren Planungsprozess konkreter zu überprüfen.

Einer Hochstufung kann aus den vorgenannten Gründen nicht gefolgt werden, allerdings wurde der Begründungstext zur verbesserten Erläuterung angepasst.

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichtes zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der Naturschutzgebiete gegenüber dem Erdkabelbau als „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.2 entnommen werden. Sie sind übertragbar, weil sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern⁹⁷, jedoch die Betroffenheit der Naturschutzgebiete umfangreich bleibt.

Vor diesem Hintergrund wird die Empfindlichkeit der Naturschutzgebiete gegenüber dem Erdkabelbau aufgrund ihrer hohen Stellung im nationalen System des Flächenschutzes und des im Gesetz verankerten allgemeinen Schutzzwecks ebenfalls als „hoch“ eingeschätzt. Auch diese Bewertung erfolgt vorsorgeorientiert (vgl. Kap. 3.1.2).

95 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.2.3f., Kap. 4.3.

96 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.2.2., Kap. 4.3.

97 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.2.2.3f., Kap. 4.3

Nationalparke

Nationalparke gem. § 24 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der Nationalparke gegenüber dem Erdkabelbau als „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.2 entnommen werden. Sie sind übertragbar, weil sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern⁹⁸, jedoch die Betroffenheit der Nationalparks umfangreich bleibt.

Vor diesem Hintergrund wird die Empfindlichkeit der Nationalparke gegenüber dem Erdkabelbau aufgrund ihrer Schutzfunktion, ihrer hohen Stellung im nationalen System des Flächenschutzes und der hohen Betroffenheit der Gebiete in ihrer Eigenschaft als vom Menschen nur wenig beeinflusste Gebiete durch den Erdkabelbau ebenfalls als „hoch“ eingeschätzt.

Biosphärenreservate, Kern- und Pflegezone

Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate (BSR) gem. § 25 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate gegenüber dem Erdkabelbau ebenfalls mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.2 entnommen werden. Sie sind übertragbar, weil sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern⁹⁹, sich jedoch eine vergleichbar hohe Betroffenheit der Biosphärenreservate ergeben kann.

UNESCO-Weltnaturerbestätten

UNESCO-Weltnaturerbestätten nach dem „Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt“ der UNESCO sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz des Kultur- und Naturerbes“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das GIS sollen die in Kap. 3.1.2 genannten Quellen dienen.

98 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.2.2.3f., Kap. 4.3

99 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.2.3f., Kap. 4.3

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der UNESCO-Weltnaturerbestätten gegenüber dem Erdkabelbau ebenfalls mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.2 entnommen werden. Sie sind übertragbar, weil sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern¹⁰⁰, jedoch eine hohe Betroffenheit der UNESCO-Weltnaturerbestätten bleibt.

Important Bird Areas (IBA)

IBA sollen in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln nicht eingestellt werden.

Begründung:

Da die in diesen Gebieten geschützte Avifauna beim Bau von Erdkabeln in der Regel überwiegend temporär durch Bau- und Wartungsarbeiten beeinträchtigt wird¹⁰¹ und zudem die relevantesten Gebiete für die Avifauna bereits als VS-Gebiete (s. oben) gesichert sein dürften, wurde die Empfindlichkeit der IBA gegenüber den VS-Gebieten und gegenüber der Empfindlichkeitseinstufung für Freileitungen abgestuft. Die potenzielle Betroffenheit durch Freileitungen ist in der Regel höher einzustufen¹⁰². Auf folgenden Planungsebenen kann aufgrund detaillierter Kenntnis der konkreten räumlichen Gegebenheiten eine abweichende Einschätzung getroffen werden.

Feuchtgebiete internationaler Bedeutung gemäß Ramsar-Konvention

Ramsar-Gebiete sollen in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln nicht eingestellt werden.

Begründung:

Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg und der Fachdienst Stadtplanung, Umwelt, Bauordnung und Denkmalschutz der Stadt Salzgitter wünschen einen Beleg für die Annahme, dass die „relevantesten Gebiete für die Avifauna bereits als VS-Gebiete“ gesichert sein dürften.

Da die in diesen Gebieten geschützte Avifauna beim Bau von Erdkabeln in der Regel überwiegend temporär durch Bau- und Wartungsarbeiten beeinträchtigt wird¹⁰³ und zudem der überwiegende Flächenanteil bereits als VS-Gebiete gesichert ist (s. oben), wurde die Empfindlichkeit der Ramsar-Gebiete gegenüber den VS-Gebieten und gegenüber der Empfindlichkeitseinstufung für Freileitungen abgestuft. Die potenzielle Betroffenheit durch Freileitungen ist in der Regel höher einzustufen¹⁰⁴. Auf folgenden Planungsebenen kann aufgrund detaillierter Kenntnis der konkreten räumlichen Gegebenheiten eine abweichende Einschätzung getroffen werden.

100 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.2.3f., Kap. 4.3

101 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.2.3f., Kap. 4.3

102 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.2.2., Kap. 4.3

103 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.2.3f., Kap. 4.3

104 Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.2.2., Kap. 4.3

Lebensraumnetze (LRN) für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume

Lebensraumnetze für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der Lebensraumnetze für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume gegenüber dem Erdkabelbau ebenfalls mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.2 entnommen werden. Sie sind übertragbar, weil sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern¹⁰⁵, jedoch die Betroffenheit der Lebensraumnetze bleibt. Trotz der im Allgemeinen gegenüber dem Freileitungsbau potenziell unterschiedlichen Empfindlichkeit von Wald-, Feucht- und Trockenlebensräumen gegenüber dem Bau von Erdkabeln, wird von einer Abstufung der Feucht- und Trockenlebensräume abgesehen. Alle drei Lebensraumnetze sind durch den Bau von Erdkabeln, der damit einhergehenden Eingriffe in den Boden und der Vernichtung von Vegetation – nicht nur von Gehölzen, sondern auch von derjenigen auf u.a. Wiesen, Äckern, Heiden, Trockenrasen – sowie durch die mögliche Veränderung der Bodeneigenschaften (einschließlich des Feuchtegrades) stark betroffen.

3.2.3 Schutzgut Boden

Feuchte verdichtungsempfindliche Böden

Die Empfindlichkeit feuchter verdichtungsempfindlicher Böden gegenüber dem Erdkabelbau soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die Begründung, feuchte verdichtungsempfindliche Böden als Kriterium gegenüber Freileitungsbau aufzunehmen, gilt in gleicher Weise auch gegenüber Erdkabeln. Die höhere Bewertung der Empfindlichkeit erfolgt, da der Eingriff in den Boden bei Erdkabeln linienhaft ausfällt und daher umfangreicher als bei Freileitungsbau – vor allem hinsichtlich der baubedingter Verdichtung – und außerdem der Aufwand zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen wesentlich höher ist.

Erosionsgefährdete Böden

Erosionsgefährdete Böden sollen in ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem Erdkabelbau als „hoch“ eingestuft werden.

Begründung:

Erosionsgefährdete Böden sind als Kriterium bei Erdkabeln aus denselben Gründen anzuwenden wie beim Freileitungsbau. Die höhere Bewertung der Empfindlichkeit erfolgt, da beim Erdkabelbau der Eingriff in den Boden umfangreicher ausfällt und entsprechend der

¹⁰⁵ Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.2.3f., Kap. 4.3

Aufwand zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen wesentlich höher ist.

3.2.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Die Empfindlichkeit von Oberflächengewässern gegenüber Erdkabeln soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Oberflächengewässer weisen auch gegenüber Erdkabeln eine Empfindlichkeit auf und sind daher als Kriterium der Umweltprüfung vorgesehen. Die Empfindlichkeit des Kriteriums wird hier höher eingeschätzt, da der zu erwartende Eingriff umfangreicher ausfällt als beim Freileitungsbau und entsprechend der Aufwand zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen wesentlich höher ist.

Die Datengrundlage des Kriteriums ist das Digitale Landschaftsmodell (Basis-DLM), vgl. oben).

Wasserschutzgebiete (Zone I, II und III)

Wasserschutzgebiete sollen als konfliktträchtige Flächen für den Erdkabelbau ebenfalls Kriterium sein. Hierbei sollen die Zonen I und II als „hoch“ empfindlich und die Zone III als „mittel“ empfindlich bewertet werden.

Begründung:

Die Trinkwasserversorgung als Aufgabe der staatlichen Daseinsvorsorge hat eine sehr hohe Bedeutung und darf nicht durch Leitungsbauvorhaben beeinträchtigt werden. Durch die höhere Eingriffsintensität des Erdkabels gegenüber Freileitungen soll die Empfindlichkeit von Wasserschutzgebieten Zonen I und II gegenüber Erdkabeln in der Umweltprüfung höher bewertet werden. Von Wasser gefährdenden Stoffen ist bei der heute üblichen Verlegung nicht mehr auszugehen, da eine Ölkühlung von Erdkabeln nicht mehr vorgesehen wird.

Aufgrund der Höherstufung der Empfindlichkeit von Wasserschutzgebieten gegenüber dem Bau von Erdkabeln wird hierbei auch die Zone III relevant. Wasserschutzgebiete der Zone III sind in ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem Erdkabelbau entsprechend als „mittel“ bewertet.

3.2.5 Schutzgut Landschaft

Nationalparke

Nationalparke gem. § 24 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Die Empfindlichkeit der Nationalparke gegenüber der Erdkabelverlegung soll als „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.5 entnommen werden. Sie sind übertragbar da sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern¹⁰⁶, die Betroffenheit der Nationalparke jedoch umfangreich bleibt.

Die Einschätzung der hohen Empfindlichkeit der Nationalparke gegenüber der Erdkabelverlegung erfolgt aufgrund ihrer Schutzfunktion, ihrer hohen Stellung im nationalen System des Flächenschutzes und der Betroffenheit der Gebiete in ihrer Eigenschaft als vom Menschen nur wenig beeinflusste Gebiete.

UNESCO-Welterbestätten mit dem Zusatz „Kulturlandschaft“

UNESCO-Welterbestätten mit dem Zusatz Kulturlandschaften nach dem „Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt“ der UNESCO sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz des Kultur- und Naturerbes“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das GIS sollen die in Kap. 3.1.5 genannten Quellen dienen.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der UNESCO-Welterbestätten mit dem Zusatz Kulturlandschaften gegenüber dem Erdkabelbau ebenfalls mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

In Kap. 3.1.5 werden auch die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums dargestellt. Sie sind übertragbar, weil sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern, die Betroffenheit der UNESCO-Welterbestätten jedoch bleibt.

Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage sollen die beim BfN vorliegenden digitalen verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der Landschaftsschutzgebiete gegenüber der Erdkabelverlegung mit „mittel“ bewertet.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.5 entnommen werden. Sie sind übertragbar da sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern¹⁰⁷, die Betroffenheit der Landschaftsschutzgebiete, abhängig vom jeweiligen Landschaftstyp und Schutzzweck des Gebietes jedoch unverändert bleibt. Je nach z.B. Gehölzreichtum des Raumes und Pflege der Trasse (Freihaltung von Gehölzen) ist eine Erdkabeltrasse in der Landschaft zu verfolgen und wird über die Zerschneidung der Gehölzbestände auch als zerschneidendes Element in der Landschaft wahrgenommen.

106 vgl. Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.6, Kap. 4.3

107 vgl. Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.6, Kap. 4.3

Die Bewertung der Landschaftsschutzgebiete als „mittel“ empfindlich, begründet sich mit ihrer Eigenschaft als Schutz für Gebiete mit hoher Bedeutung für Landschaft und Erholung, ihrer Stellung im nationalen System des Flächenschutzes und der Abhängigkeit der Betroffenheit der Gebiete vom jeweiligen Schutzzweck.

Naturparke

Naturparke gem. § 27 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der Naturparke gegenüber der Erdkabelverlegung mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.5 entnommen werden. Sie sind übertragbar da sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern, die Betroffenheit der Naturparke jedoch, abhängig vom Landschaftstyp und vom Pflege- und Entwicklungsziel des jeweiligen Gebietes, unverändert bleibt¹⁰⁸. Je nach z.B. Gehölzreichtum des Raumes und Pflege der Trasse (Freihaltung von Gehölzen) ist eine Erdkabeltrasse in der Landschaft zu verfolgen und wird über die Zerschneidung der Gehölzbestände auch als zerschneidendes Element in der Landschaft wahrgenommen.

Die mittlere Empfindlichkeit der Naturparke begründet sich mit ihrer Eigenschaft als Schutz für Gebiete mit hoher Bedeutung zum Schutz und Erhalt der Kulturlandschaft und ihrer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung, ihrer Stellung im nationalen System des Flächenschutzes und der Abhängigkeit der Betroffenheit der Gebiete vom jeweiligen Pflege- und Entwicklungsziel.

Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR, Datensatz des BfN)

Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) größer als 100 km² sollen zur Abbildung des Umweltziels „Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume“ in die Betrachtungen des Umweltberichts für die Erdkabelverlegung eingestellt werden. Als Datengrundlage für das GIS sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes soll die Empfindlichkeit der UZVR gegenüber der Erdkabelverlegung mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.5 entnommen werden. Sie sind übertragbar da sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern, die Betroffenheit der Gebiete jedoch, abhängig von der Ausstattung des betroffenen Landschaftstyps, unverändert bleibt¹⁰⁹. Je nach z.B. Gehölzreichtum des Raumes und Pflege der Trasse (Freihaltung von Gehölzen) ist eine Erdkabeltrasse in der Landschaft zu verfolgen und wird über die Zerschneidung der Gehölzbestände auch als zerschneidendes Element in der Landschaft wahrgenommen. Weitere standörtliche Aspekte,

108 vgl. Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.6, Kap. 4.3

109 vgl. Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.6, Kap. 4.3

wie die Topografie, können ebenfalls eine Rolle spielen. Auch bei Erdkabeln gilt das Gebot der Bündelung und der landschaftsgerechten Trassenführung da auch auf diesen Trassen mit technisch bedingten Einschränkungen zu rechnen ist. Daher wird das Kriterium der UZVR größer als 100 km² auch bei Erdkabeln als geeignet angesehen und in die Kriterienliste aufgenommen.

Biosphärenreservate

Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG sollen zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Erdkabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage werden die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet.

Die Empfindlichkeit der Biosphärenreservate gegenüber der Erdkabelverlegung soll als „mittel bewertet werden.

Begründung:

Die Gründe für die Auswahl dieses Kriteriums können Kap. 3.1.5 entnommen werden. Sie sind übertragbar da sich zwar die Wirkungen bei der Erdkabelverlegung gegenüber Freileitungen verändern¹¹⁰, die Betroffenheit der Biosphärenreservate, abhängig vom Landschaftstyp, jedoch bleibt.

Die Einschätzung der mittleren Empfindlichkeit der Biosphärenreservate gegenüber der Erdkabelverlegung erfolgt aufgrund ihrer Schutzfunktion, ihrer Stellung im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. nationalen Rechtssystem und der Betroffenheit der Gebiete durch den Erdkabelbau. Ferner spielt dabei eine Rolle, dass der ästhetische Wert einer Landschaft und die visuelle Verletzlichkeit von Betrachterstandorten nur standörtlich ermittelt werden kann (vgl. Kap. 3.1.5).

3.2.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Für die UNESCO-Welterbestätten mit ihrer internationalen Bedeutung und ihrer potenziellen Betroffenheit gilt gegenüber dem Erdkabelbau die gleiche „hohe“ Empfindlichkeit wie gegenüber dem Freileitungsbau.

3.3 Schutzgutbezogene Kriterien bei Seekabeln

Durch die Einführung des O–NEP nach § 17b EnWG ist in der SUP zum Bundesbedarfsplan ab diesem Jahr auch der Bereich des Meeres zu betrachten, der im Gegensatz zum Festland im Jahr 2013 erstmalig durch die Bundesnetzagentur einer SUP unterzogen wird. Grundlage ist der O–NEP für die Nord- und Ostsee. Dieser wurde erstmalig durch die Übertragungsnetzbetreiber erstellt. Eine konsultierte Fassung wurde Ende Juni 2013 vorgelegt.

¹¹⁰ vgl. Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, Kap. 4.4.6, Kap. 4.3

Die SUP der Bundesnetzagentur umfasst grundsätzlich den gesamten Bereich des Bundesbedarfsplans, also hier den räumlichen Bereich der im O-NEP dargestellten Anbindungsleitungen von der AWZ über das Küstenmeer bis zu den Netzverknüpfungspunkten an Land. Gem. § 12c EnWG kann sich der Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan auf zusätzliche oder andere als im Umweltbericht zum Bundesfachplan Offshore des BSH enthaltene erhebliche Umweltauswirkungen beschränken. Daher erstreckt sich der Untersuchungsraum, der auch hier durch eine Ellipse gebildet wird, nicht auf den räumlichen Geltungsbereich des Bundesfachplans Offshore, d.h. nicht auf die AWZ. Nachfolgende Flächenkriterien wurden entwickelt, um die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen von Seekabeln in ihrem Bau, Rückbau, Wartung, Betrieb und ihrer Anlage in der SUP berücksichtigen zu können. Für die Auswahl der Kriterien wurden vorbereitende Gespräche mit Fachbehörden der drei Küstenbundesländer geführt, Gutachten ausgewertet sowie Informationen aus Genehmigungsanträgen der Übertragungsnetzbetreiber bzw. Monitoringberichte der ökologischen Baubegleitung berücksichtigt. Ebenfalls einbezogen die Methodik und die Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen durch die SUP zum Bundesfachplan Offshore Nordsee, die durch das BSH veröffentlicht wurde.

Kriterien für die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Wasser, Klima und Luft, sowie Kultur und sonstige Sachgüter werden nicht aufgeführt, weil entweder keine Betroffenheit vorliegt, die Betrachtungsebene zu grob ist bzw. Daten nicht oder zu kleinräumig zur Verfügung stehen oder die Wirkfaktoren auf das entsprechende Schutzgut derzeit nicht nachweisbar sind.

Nicht betrachtet wurden bei der Einschätzung der Empfindlichkeit der ausgewählten Kriterien zudem die Auswirkungen durch kumulative Wirkungen des Verlegeprozesses, auch wenn durch die Ausweisungen im O-NEP angedeutet wird, dass ein Trassenraum für mehrere parallel geführte Seekabel angedacht ist. Kumulative Wirkungen werden aber bei der Gesamtplanbetrachtung ihre Berücksichtigung finden.

3.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Da sich die SUP dieses Jahr erstmalig auf den Bereich des Küstenmeeres erstreckt, erfolgt zunächst eine Darstellung der wesentlichen Wirkfaktoren auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt, da für dieses Schutzgut die meisten Kriterien abgeleitet wurden.

Im Bereich des Küstenmeeres der Nord- und der Ostsee werden insbesondere Algen und größere Wasserpflanzen (Makrophyten), die im Bereich des Meeresbodens vorkommenden Lebewesen (Benthos), Fische, Meeressäuger und Vögel (Avifauna) für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt betrachtet. Durch Seekabel und deren Kreuzungsbauwerke können mögliche Beeinträchtigungen durch Zerstörung, Schädigung von Arten und Organismen sowie ihrer Entwicklungsformen, Lebensraumverluste, lokale Veränderungen von Artengemeinschaften sowie Störungen hervorgerufen werden. Neben den anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind insbesondere die baubedingten Wirkungen wesentlich.

Da die Seekabel mind. 1,5 m tief im Meeresboden verlegt werden, treten anlagebedingte Wirkungen nur im Zusammenhang mit den Kreuzungsbauwerken bzw. im Zuge von Reparatur- und Wartungsarbeiten auf. Betriebsbedingte Wirkungen sind ggf. durch Erwärmungen und elektromagnetische Felder zu erwarten. Jedoch wird in der Praxis durch entsprechende Verlegetiefen ein Grenzwert von max. 2 Kelvin Erwärmung 30 cm unter der Wattenmeersohle bzw. 20 cm unter Meeresboden in der AWZ eingehalten. Da die meisten am Meeresgrund lebenden Organismen nur die Oberflächenschicht des Sediments besiedeln, ist nicht von signifikanten Wärmewirkungen auszugehen. Gravierende schädliche Einflüsse der elektro-

magnetischen Felder auf Fische, wie z. B. genetische Schäden, Gewebeschäden usw., sind nicht bekannt und zu erwarten¹¹¹. Sie können sich jedoch auf die Orientierung von Meeresfischen und -säugern während ihrer Wanderungen auswirken und/oder Scheuchwirkungen auslösen. Beim Annähern an ein elektrisches Feld nehmen aktiv schwimmende Fische zunächst ein schwaches elektrisches Feld wahr. Es wird davon ausgegangen, dass dann eine Scheuchwirkung einsetzt und die Fische dem elektrischen Feld ausweichen werden.¹¹²

Durch die Flächenbeanspruchung des Meeresbodens bei der Verlegung kann es zu einer direkten Schädigung oder Zerstörung am Boden lebender Arten und deren Lebensräumen kommen (vgl. Kap. 3.3.2). Außerdem können im Boden lebende Organismen freigelegt oder verlagert und somit indirekt geschädigt werden, da sie für Feinde leicht zugänglich sind. Durch den Eingriff in die (Watt)morphologie, wie z. B. Sedimentumlagerung und Verdichtung mit ggf. sekundärer Graben- und Prielbildung, ist zudem lokal mit Struktur- und Funktionsverlusten für die im Bereich des Meeresbodens vorkommenden Arten zu rechnen. Es kann zu lokalen Veränderungen der Artengemeinschaft kommen. Bei der Kabelverlegung mittels hydraulischer (Spül)verfahren im Sublitoral treten des Weiteren Sedimentaufwirbelungen und Trübungsfahnen im Wasserkörper auf. Hierdurch können insbesondere Eier und Larven von Fischen und im Bereich des Meeresbodens vorkommende Lebewesen direkt geschädigt werden, sofern sie in die Spülschwertapparatur eingesaugt oder der Kiemenapparat verklebt und die Atmung eingeschränkt werden. Grundsätzlich ist jedoch von einem Meideverhalten geschlechtsreifer Fische und daher von einer Stör- und Scheuchwirkung in Bezug auf Fische auszugehen. Durch die Trübungsfahnen wird die Lichtverfügbarkeit im Wasserkörper reduziert, was bei länger anhaltendem Effekt das Absterben von lichtabhängigen Algen und größeren Wasserpflanzen zur Folge haben kann. Bei einer Resedimentation des freigesetzten Sediments können Organismen wie Muscheln und vielborstige Ringelwürmer (Polychaeten), größere Wasserpflanzen und Fischlaich verschüttet werden.

Durch das Einspülverfahren kann es auch - je nach Untergrund - zu einer Freisetzung von sedimentgebundenen Schad- und Nährstoffen kommen. Wenn organische Stoffe in bestimmten Größenordnungen in Lösung gebracht werden, kann dies dazu führen, dass der Sauerstoffgehalt abnimmt und in Bereich des Meeresbodens vorkommende Arten dadurch geschädigt werden bzw. absterben.

Durch die Verlegung der Seekabelsysteme im Meeresboden sind die genannten Störungen überwiegend temporär, kleinräumig und z. T. kurz- bis mittelfristig regenerierbar. Im Bereich möglicher Kabelkreuzungen sind die anlagebedingten Wirkungen dauerhaft, aber ebenfalls kleinräumig. Der Grad bzw. die Intensität der Auswirkungen ist wesentlich von der jeweiligen Naturraumausstattung und deren Empfindlichkeit abhängig. Nord- und Ostsee weisen eine große und in ihrer Zusammensetzung einzigartige biologische Vielfalt auf. Sie sind ebenso durch eine hohe Produktivität sowie durch eine hohe natürliche Dynamik der geomorphologischen, hydrophysikalischen und hydrochemischen Prozesse gekennzeichnet.

Hinreichend konkrete und rechtsverbindliche Umweltziele für das Schutzgut finden sich im Bundesnaturschutzgesetz. Zielvorgabe des § 1 Abs. 1 BNatSchG ist der Schutz von Natur und Landschaft u. a. zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leis-

111 Direkte oder indirekte biologische Wirkungen durch magnetische und/oder elektrische Felder im marinen (aquatischen) Lebensraum: Überblick über den derzeitigen Erkenntnisstand. Teil I. In: Merck, T.; & Nordheim, H.V. : Technische Eingriffe in marine Lebensräume, Insel Vilm 1999
Für AC-Kabel: 50 Hertz: Raum- und Umweltverträglichkeit Seekabeltrasse: Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren der Netzanbindung des Offshorewinparks Arcadis Ost 1, Berlin 2010

Für DC-Kabel: Tettet: Umweltverträglichkeitsstudie im Rahmen der Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren der Anbindungsleitung DoIWin3 für den Bereich 12-sm-Grenze bis Umspannwerk Dörpen/West, Bayreuth 2012

112 Bundesamt für Strahlenschutz (BfS): Grundsätze zu den Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit elektromagnetischen Feldern und thermischen Auswirkungen der Kabelanbindung von Offshore-Windenergieparks an das Verbundstromnetz. Salzgitter, 2005.

tungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Diese Zielvorgaben werden in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt gem. § 1 Abs. 2 BNatSchG u. a. folgendermaßen konkretisiert:

- Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen sowie Lebensgemeinschaften einschließlich ihrer Lebensstätten mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung; auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt (vgl. § 1 Abs. 2 Nr. 1, 3 sowie § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG)
- Ermöglichung von Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlung (Biotopverbund) (vgl. § 1 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG)
- Überlassung von bestimmten Landschaftsteilen einer natürlichen Dynamik (vgl. § 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG).

Diese Ziele werden u. a. durch den Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft operationalisiert. Diese Vorschriften des Kapitel 4 BNatSchG gelten auch im Bereich der Küstengewässer (vgl. § 56 Abs.1 BNatSchG). Diejenigen Schutzgebietskategorien, die explizit für die Umsetzung der o. g. Zielvorgaben vorgesehen sind, stellen auf Ebene des Bundesbedarfsplanes potenzielle Bewertungskriterien für die Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt dar. Aufgrund des Maßstabes werden jedoch nicht alle inhaltlich geeigneten Schutzgebietskategorien berücksichtigt. Die genannten Kriterien spiegeln wider, welche Umweltziele operationalisiert in entscheidungserheblichen und schutzgutspezifischen Kriterien auf der Ebene der Bundesbedarfsplanung relevant sind.

Natura 2000: Fauna-Flora-Habitat- (FFH-)Gebiete

FFH-Gebiete sollen in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Seekabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Die Empfindlichkeit des Kriteriums soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Aufgrund ihrer europaweiten Bedeutung für den Schutz der biologischen Vielfalt insgesamt und für den Schutz besonderer Arten und Lebensräume sowie ihrer hohen Restriktionswirkung gegenüber möglichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Ausbauprojekte des NEP werden FFH-Gebiete als geeignetes Bewertungskriterium herangezogen.

In Bezug auf Fische, größere Wasserpflanzen, im Bereich des Meeresbodens vorkommenden Lebewesen sowie Meeressäuger besteht im Bereich der FFH-Gebiete – je nach Lebensraumtyp¹¹³ bzw. Naturraumausstattung - eine hohe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren der Seekabelverlegung. Da aus Gründen des Betrachtungsmaßstabes eine differenzierte Betrachtung von einzelnen Lebensraumtypen nicht vorgenommen wird, diese jedoch alle in den FFH-Gebieten vorkommen, werden die FFH-Gebiete in Gänze als hoch empfindlich eingestuft.

113 Natürliche Lebensräume mit Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne der FFH-Richtlinie.

Natura 2000: EU-Vogelschutzgebiete

VS-Gebiete sollen in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Seekabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten über die VS-Gebiete von 2012 (SPA 2012) verwendet werden.

Die Empfindlichkeit des Kriteriums soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die Europäischen Vogelschutzgebiete bilden gemeinsam mit den von der EU anerkannten FFH-Gebieten die Gebietskulisse des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000. Die Vorschriften der FFH-Richtlinie über die Verträglichkeitsprüfung gelten auch für die EU-Vogelschutzgebiete. Die FFH-Richtlinie klammert allerdings Vogelarten als Auswahlkriterium für FFH-Gebiete aus und überlässt die Bestimmung der VS-Gebiete der darauf ausgerichteten EU-Vogelschutzrichtlinie. Für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt werden EU-Vogelschutzgebiete daher als Bewertungskriterium berücksichtigt.

Die Einstufung in die Empfindlichkeit „hoch“ wird damit begründet, dass es sich hier um VS-Gebiete von internationaler und außerordentlicher Bedeutung für den ostatlantischen Vogelzug handelt. Ein baubedingtes Kollisionsrisiko ist zudem gegeben und nachfolgende Störungen durch routinemäßige und ereignisbezogene Wartungs- und Reparaturmaßnahmen sind zu erwarten.

Die 1979 erlassene und 2009 neu gefasste EU-Vogelschutzrichtlinie regelt den Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume. Das Konzept der Europäischen Vogelschutzgebiete dient speziell dem Schutz der Zugvögel, welche auf Schutzmaßnahmen für die Brut-, Mauser-, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsplätze angewiesen sind. Im zu untersuchenden Raum des O-NEP Nordsee und Ostsee für das Küstenmeer (12-Seemeilenzone) einschließlich der inneren Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns befinden sich bedeutende Brut-, Mauser-, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsplätze zahlreicher Arten der Avifauna, welche z.T. in Anhang I der Richtlinie als besonders gefährdet und dementsprechend als schutzwürdige Arten aufgelistet sind. Dies betrifft sowohl Brutvögel als auch Wintergäste, Rastvögel und Durchzügler. Erhebliche Umweltauswirkungen für die Avifauna sind weder durch die Anlage der Seekabel selbst noch durch deren störungsfreien Betrieb zu erwarten, wohl aber durch den Bau sowie durch routinemäßige und ereignisbezogene Wartungs- und Reparaturmaßnahmen. Erhöhter Wartungsaufwand ist für Bereiche mit starker Sedimentwanderung zu erwarten, da die Verlegungstiefe der Seekabel infolge instabiler Morphologie einem dynamischen Prozess unterliegt, was u.a. Freispülungen bedingen kann. Die von Seekabeln ausgehenden elektromagnetischen Felder haben nach heutigem Kenntnisstand keine Auswirkungen auf die Avifauna. Zwar orientieren sich einige Vogelarten im Flug unter anderem an Magnetfeldern, See- und Wasservögel gehören aber nicht dazu. Außerhalb des Wassers kommen Vögel mit den von Seekabeln ausgehenden Feldern nicht in Kontakt, beim Tauchen nach Beute spielen die elektromagnetischen Felder keine Rolle¹¹⁴.

Zu erwarten sind Störungen durch Scheuchwirkungen auf die Brut-, Mauser-, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsplätze, welche durch die Errichtung seeseitiger Baustellen zur Deichunterbohrung, durch den Zugang zu diesen Baustellen, durch den Prozess der Seekabelverlegung und durch nachfolgende Wartungs- und Reparaturarbeiten bedingt sein kön-

114 Geschwendtner, D., Pophof, B. (2013): Umweltauswirkungen der Kabelanbindungen von Offshore-Windenergieparks an das Verbundstromnetz, S. 9-10, BFS-SG-Berichte 18/13.

nen. Dabei handelt es sich generell um Störungen, welche sowohl das Eulitoral und Supralitoral als auch das Sublitoral betreffen. Im Eulitoral sind in den durch Bauaktivitäten betroffenen Bereichen vorrangig Störungen bei der an die Gezeitenphasen angepasste Nahrungsaufnahme zu erwarten. Im Sublitoral stehen Störungen der Mauser- und Überwinterungsplätze von teils in ihrer Manövrierfähigkeit eingeschränkten Arten im Vordergrund. Im Supralitoral muss im Bereich der Salzwiesen bei ufernahen Bauarbeiten mit Störungen von Brutplätzen gerechnet werden. Darüber hinaus ist unter witterungsbedingt ungünstigen Verhältnissen von Kollisionen mit Verlegungsschiffen bedingt durch Anlockeffekte bei flutlichtunterstützten Arbeiten^{115,116} und von Kollisionen mit Fährdrähten¹¹⁷ auszugehen.

Das Kriterium Vogelschutzgebiet unterstellt die Existenz von Brut-, Mauser-, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsplätzen in einem ökologisch sensiblen Raum von globaler Bedeutung: „Das Watt (...) ist ein außerordentlich wichtiges Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Ernährungsgebiet für Zugvögel, insbesondere für Watvögel, Entenvögel und Möwenartige. Das Wattenmeer der Nordsee ist als internationale „Drehscheibe“ auf dem ostatlantischen Zugweg von Küstenvögeln das vogelreichste Gebiet Europas.“¹¹⁸ Insofern erfolgt die Empfindlichkeitseinstufung vorsorgeorientiert.

Störungen der Brut-, Mauser-, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsplätze in VS-Gebieten stellen grundsätzlich negative Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt dar. Diese sind zwar im Falle der Seekabelverlegung zeitlich und räumlich begrenzt und können durch entsprechende Bauzeitenplanung im Hinblick auf Brut- und Zugaktivitäten oder Mauserzeiten gemindert werden. Allerdings sind fast zu jeder Jahreszeit bestimmte, teils besonders schutzwürdige Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie betroffen.

Auf Ebene des Bundesbedarfsplans erfolgt keine Bewertung auf Basis von Bestandserfassungsdaten einzelner Vogelarten. Dazu sind die nachfolgenden Planungsebenen aufgrund des größeren Untersuchungsmaßstabes und der damit einhergehenden größeren Untersuchungstiefe besser geeignet.

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG sollen in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Seekabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das GIS sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit von Naturschutzgebieten gegenüber Seekabeln mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

115 FINOBIRD-Abschlussbericht unter Leitung von Dr. Ommo Hüppop (2009): Auswirkungen auf den Vogelzug, Kap. 3.4 Vogelschlag, S. 232-236.

116 Schomerus, T., Runge, K., Nehls, G., Busse, J., Dittmann, T., Nommel, J., Poszig, D. & Steffens, M. (2007) Strategische Umweltprüfung in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone – Strategische Umweltprüfung und strategisches Umweltmonitoring. Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben im Auftrag des BMU, Kap. 3.2.3 Mortalität durch Kollision, S. 137.

117 Linders, H.-W., Sander, St., Backer, S (2011): Naturschutzfachliche Projektbegleitung "BorWin2" im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer – Teilprojekt Horizontalbohrung 2010 – Teil A2 – Wirkungen auf Schutzgüter.

118 Narberhaus, Ingo; Krause & Bernitt, Ulrike: Bedrohte Biodiversität in der deutschen Nord- und Ostsee – Empfindlichkeiten gegenüber anthropogenen Nutzungen und den Effekten des Klimawandels. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 116, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2012.

Naturschutzgebiete dienen dem besonderen Schutz von Natur und Landschaft, u. a. auch gezielt zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten (vgl. § 23 Abs. 1 BNatSchG). Für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt werden Naturschutzgebiete daher als Bewertungskriterium berücksichtigt.

Aufgrund des Abstraktionsgrades der Planungsebene unterbleibt eine Berücksichtigung des konkreten Schutzzweckes der einzelnen Naturschutzgebiete. Insofern erfolgt die Empfindlichkeitseinstufung vorsorgeorientiert. Da die Unterschutzstellung dem besonderen Schutz von Arten und Lebensräumen dient, ist eine hohe Empfindlichkeit der Gebiete oder Bestandteile nicht auszuschließen.

Rechtsverbindlich festgesetzte Naturschutzgebiete entfalten i. d. R. Restriktionswirkung gegenüber allen Handlungen, die zu Zerstörungen, Beschädigungen, Veränderungen oder zu einer nachhaltigen Störung führen können. Demgegenüber steht die potenziell hohe Betroffenheit durch den Bau von Seekabeln. Ergänzend ist zu berücksichtigen, dass viele Naturschutzgebiete der nationalen Umsetzung bzw. Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten dienen.

Nationalparke

Nationalparke gem. § 24 BNatSchG sollen in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Seekabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das GIS sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit von Nationalparks gegenüber Seekabeln mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Nationalparke erfüllen gem. § 24 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG in einem überwiegenden Teil ihres Gebietes die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes und sind gem. § 24 Abs. 3 BNatSchG auch wie Naturschutzgebiete zu schützen. Als Besonderheit soll in dem überwiegenden Teil von Nationalparks ein möglichst ungestörter, vom Menschen nicht oder wenig beeinflusster Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet werden. Diese Art von Prozessschutz soll auch dem Erhalt der Biologischen Vielfalt dienen. Die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt sieht vor, bis zum Jahr 2020 auf mindestens 2 % der Landfläche Deutschlands Gebiete zu schaffen, die der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt werden Nationalparke daher als Bewertungskriterium berücksichtigt.

Die Verlegung von Seekabeln stellt einen Eingriff dar, mit welchem der ungestörte Ablauf von Naturvorgängen in ihrer natürlichen Dynamik gefährdet wird. Die Vorhaben im Gebiet eines rechtsverbindlich festgesetzten Nationalparks würden dazu führen, dass der Gebietscharakter im Hinblick auf den Grad der menschlichen Beeinflussung wesentlich verändert werden könnte. Aus diesen Gründen wird die Empfindlichkeit von Nationalparks gegenüber der Seekabelverlegung als „hoch“ eingestuft. Im Übrigen sind auch die Begründungen zur Empfindlichkeitseinstufung von Naturschutzgebieten zutreffend.

Biosphärenreservate, Kern- und Pflegezone

In der SUP werden analog zur Schutzwürdigkeit von Naturschutzgebieten und Nationalparks die Kern- und Pflegezone von Biosphärenreservaten als Bewertungskriterium berücksichtigt. Als Datengrundlage sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit der Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate gegenüber dem Seekabelbau ebenfalls mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Auch Biosphärenreservate erfüllen gem. § 25 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG in wesentlichen Teilen ihres Gebietes die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes und sind gem. § 25 Abs. 3 BNatSchG u. a. auch wie solche zu schützen. In der Regel werden diese Voraussetzungen in der Kernzone erfüllt. Zudem sind in der Kernzone gem. den UNESCO-Kriterien Bereiche für den Prozessschutz vorgesehen.

UNESCO-Weltnaturerbe

UNESCO-Weltnaturerbe sollen in die Betrachtungen zu Seekabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das GIS dienen die Daten des BfN.

Die Empfindlichkeit des Kriteriums gegenüber dem Seekabelbau soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege sollen gem. § 2 Abs. 5 BNatSchG auch internationale Bemühungen unterstützt werden. So hat die Bundesrepublik Deutschland das „Übereinkommen vom 16. November 1972 zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt“ ratifiziert. Leitidee des Übereinkommens ist die „Erwägung, dass Teile des Kultur- und Naturerbes von außergewöhnlicher Bedeutung sind und daher als Bestandteil des Welterbes der ganzen Menschheit erhalten werden müssen.“

In Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt ist insbesondere das UNESCO-Kriterium zur Ernennung zum Weltnaturerbe wesentlich: Geschützt werden sollen Gebiete, die für die In-situ-Erhaltung der biologischen Vielfalt auf der Erde bedeutendste und typischste Lebensräume enthalten. Dies gilt einschließlich solcher Lebensräume, die bedrohte Arten enthalten, welche aus wissenschaftlichen Gründen oder ihrer Erhaltung wegen von außergewöhnlichem universellem Wert sind. Innerhalb des Untersuchungsraumes der SUP ist das UNESCO-Weltnaturerbe „Wattenmeer“ folglich zu berücksichtigen. Die Einzigartigkeit im internationalen Kontext rechtfertigt zudem die Berücksichtigung und die Empfindlichkeitseinschätzung „hoch“.

Important Bird Areas (IBA)

Important Bird Areas (IBA) sollen als Kriterium in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Seekabeln eingestellt werden. Dieses Kriterium wurde zur Abbildung der Betroffenheit der Avifauna aufgenommen und ergänzt die o.g. VS-Gebiete. Als Datengrundlage werden die

beim Michael-Otto-Institut im NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) per Download zur Verfügung gestellten Geofachdaten über die IBA von 2012 verwendet.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit der IBA gegenüber Seekabeln als „mittel“ eingestuft werden.

Begründung:

IBA sind Gebiete, die von Nichtregierungsorganisationen als besonders schutzwürdig für den Vogelschutz ausgewählt worden sind. Dabei fungiert BirdLife International als Dachverband eines Netzwerkes nationaler Partnerorganisationen. In der Bundesrepublik Deutschland nehmen der Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU), der Landesverband für Vogelschutz Bayern (LBV) und die im Dachverband Deutscher Avifaunisten zusammengeschlossenen regionalen ornithologischen Vereinigungen die Auswahl der Gebiete vor. Auf Grund der europa- und weltweit einheitlichen Anwendung der Kriterien für die Identifikation der Gebiete soll der Aufbau eines kohärenten Netzes sichergestellt werden, in dem die einzelnen Knoten (IBA) für den nachhaltigen Schutz von Vogelarten eine herausragende Bedeutung haben¹¹⁹. Das IBA-Verzeichnis besitzt keine Rechtsverbindlichkeit, ihm kommt aber als Indikator in den Mitgliedstaaten der EU eine besondere Bedeutung zu, da es als Referenz für die gem. der Vogelschutz-Richtlinie auszuweisenden besonderen Schutzgebiete im Rahmen des Netzwerkes Natura 2000 dient¹²⁰. Diese Eigenschaft der Gebiete, europaweit zur Identifikation von Gebieten mit hoher avifaunistischer Bedeutung anerkannt zu sein, in Kombination mit der durch die Seekabelverlegung gegebene Betroffenheit der Avifauna rechtfertigt ihre Beachtung bereits auf der Ebene des Bundesbedarfsplans.

Störungen der Brut-, Mauser-, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsplätze in IBA stellen grundsätzlich negative Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt dar. Diese sind zwar im Falle der Seekabelverlegung zeitlich und räumlich begrenzt und können durch entsprechende Bauzeitenplanung im Hinblick auf Brut- und Zugaktivitäten oder Mauserzeiten gemindert werden. Allerdings sind fast zu jeder Jahreszeit bestimmte, teils besonders schutzwürdige Vogelarten betroffen. Die Abstufung der Empfindlichkeit gegenüber VS-Gebieten wird damit begründet, dass das Kriterium ergänzend zur Abbildung der Betroffenheit der Avifauna aufgenommen wurde, die bedeutendsten Gebiete für die Avifauna aber bereits als VS-Gebiete gesichert sein dürften. Zugleich stellen die IBA selbst keine Schutzgebietskategorie i.S.d. BNatSchG dar. Ihre Ausweisung durch Nichtregierungsorganisationen erfolgt zwar nach wissenschaftlich anerkannten Kriterien, jedoch nicht vor dem Hintergrund internationaler Verträge. Sie ergänzen damit die als hoch empfindlich berücksichtigten VS-Gebiete.

Feuchtgebiete internationaler Bedeutung gemäß Ramsar-Konvention

Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach dem Internationalen „Übereinkommen über den Schutz von Feuchtgebieten, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“ sollen in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Seekabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen

119 Doer, D., Melter, J., Sudfeldt, C. (2002): Anwendung der ornithologischen Kriterien zur Auswahl von Important Bird Areas in Deutschland. In: Berichte zum Vogelschutz 38, S. 111-155.

120 Michael-Otto-Institut im NABU: Important Bird Areas.

die beim BfN vorliegenden digitalen Daten über die Ramsar-Gebiete von 2011 verwendet werden.

Im Rahmen des Umweltberichts soll die Empfindlichkeit der Ramsar-Gebiete gegenüber dem Seekabelbau als „mittel“ eingestuft werden.

Begründung:

Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (Ramsar-Gebiete) werden gemäß dem „Übereinkommen über den Schutz von Feuchtgebieten, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“¹²¹ ausgewiesen. Feuchtgebiete im Sinne dieses Übereinkommens sind Feuchtwiesen, Moor- und Sumpfgebiete oder Gewässer, die natürlich oder künstlich, dauernd oder zeitweilig, Süß-, Brack- oder Salzwasser, stehend oder fließend sind, einschließlich solcher Meeresgebiete, die eine Tiefe von sechs Metern bei Niedrigwasser nicht übersteigen. Ziel ist es, der fortschreitenden Verkleinerung und dem Verlust von Feuchtgebieten vor dem Hintergrund der grundlegenden ökologischen Bedeutung von Feuchtgebieten als Regulatoren für den Wasserhaushalt und als Lebensraum für eine besondere Pflanzen- und Tierwelt, vor allem für Wat- und Wasservögel (Präambel der Ramsar-Konvention), Einhalt zu gebieten. Wie für die VS-Gebiete und IBA stellen Störungen der Brut-, Mauser-, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsplätze in Ramsar-Gebieten grundsätzlich negative Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt dar. Diese sind zwar im Falle der Seekabelverlegung zeitlich und räumlich begrenzt und können durch entsprechende Bauzeitenplanung im Hinblick auf Brut- und Zugaktivitäten oder Mauserzeiten gemindert werden. Allerdings sind fast zu jeder Jahreszeit bestimmte, teils besonders schutzwürdige Vogelarten betroffen.

Die Eigenschaft von Ramsar-Gebieten als großräumige Gebiete von internationaler Bedeutung in Kombination mit der durch die Seekabelverlegung gegebenen Betroffenheit der Avifauna rechtfertigt ihre Beachtung bereits auf der Ebene des Bundesbedarfsplans.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird die Empfindlichkeit der Feuchtgebiete als „mittel“ eingeschätzt. Die Abstufung gegenüber VS-Gebieten wird damit begründet, dass das Kriterium ergänzend zur Abbildung der Betroffenheit der Avifauna aufgenommen wurde, die Gebiete im Bereich des Meeres aber bereits als VS-Gebiete gesichert sind. Zugleich stellen die Ramsar-Gebiete selbst keine Schutzgebietskategorie i.S.d. BNatSchG dar. Ihre Ausweisung erfolgt zwar vor dem Hintergrund internationaler Verträge, das Schutzziel umfasst jedoch nicht allein die Avifauna.

3.3.2 Schutzgut Boden

Für die Umsetzung des Umweltziels, die Funktionen des Bodens zu sichern, sollen insbesondere Böden bzw. Bodeneinheiten berücksichtigt werden, deren Funktionen durch die Verlegung von Seekabeln besonders gefährdet sind. Bereits im Untersuchungsrahmen zur SUP 2012 wurden feuchte verdichtungsempfindliche Böden als Kriterium benannt. Im Bereich des Küstenmeeres spielen aus dieser Gruppe nur die Wattböden eine Rolle. Durch Verdichtungen sowie Umschichtungen können die Funktionen des Bodens nach § 3 Abs. 2a i.V.m. § 6 Abs. 1 Nr. 1 WHG beeinträchtigt oder zerstört werden.

Sowohl die Ortsbegehung entlang der bestehenden Seekabelstrecke zwischen Hilgenriedersee und Norderney, als auch die Gespräche mit den Küstenbundesländern haben gezeigt, dass eine differenzierte Betrachtung der Subtypen im Wattbereich grundsätzlich sachgerecht

121 Ramsar-Konvention, geändert durch das Pariser Protokoll vom 3.12.1982 und die Regina-Änderungen vom 28.5.1982

ist. Der Subtyp Sandwatt ist aufgrund seines hohen quarzreichen Feinsandanteils weniger empfindlich gegenüber einem Seekabelbau. Beim Subtyp Schlickwatt mit deutlich höherem Schluffanteil¹²² sind dagegen stärkere Beeinträchtigungen zu erwarten. Allerdings bewirken die Gezeitenströme eine sehr hohe Dynamik des Bodens. Die Gestalt der Wattflächen ändert sich sehr dynamisch, sowohl mit den täglichen Gezeitenströmungen als auch v.a. bei Sturmfluten¹²³. Für die Betrachtung in der Strategischen Umweltprüfung ist folglich diese Differenzierung nicht umsetzbar. In den folgenden Planungsebenen sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten allerdings zu berücksichtigen. Datengrundlagen können die Bodenübersichtskarten im Maßstab 1:200.000 (BÜK 200) der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe sein.

Das auf dem Festland verwendete Kriterium der erosionsempfindlichen Böden lässt sich im Küstenmeer nicht eins zu eins abbilden. Vielmehr ist hier die Substratbeschaffenheit entscheidend, um beurteilen zu können, inwieweit die Funktionen des Meeresbodens beeinträchtigt werden.

Aus o.g. Gründen werden für die Betrachtungen des Schutzgutes Boden im Meeresbereich die folgenden Kriterien abgeleitet:

- Feuchte verdichtungsempfindliche Böden
- Bereiche mit starker Sedimentwanderung
- Bereiche mit hohem Hartsubstratanteil

Feuchte verdichtungsempfindliche Böden

Feuchte verdichtungsempfindliche Böden sollen als Kriterium in die Betrachtungen des Umweltberichts eingestellt werden. Die Grundlage für die Auswahl und Beurteilung dieses Kriteriums ist die Bodenübersichtskarte 1:1.000.000 (BÜK 1000) der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Die Empfindlichkeit soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Bereits im Untersuchungsrahmen zur SUP 2012 wurden feuchte verdichtungsempfindliche Böden als Kriterium benannt, zu denen auch Wattböden zählen. Durch Verdichtungen sowie Umschichtungen können die Funktionen des beeinträchtigt bis zerstört werden. Da darüber hinaus die Bereiche des Misch- und Schlickwatts nach § 3 Nr. 2a i.V.m. § 6 Abs. 1 Nr. 1 WHG an der Nordseeküste als besondere Lebensgrundlage und Lebensraum dienen, ist eine Beeinträchtigung durch einen Eingriff in die Gefügestruktur und die Sedimentschichten zu vermeiden. Zusätzlich sind die vorhandenen Pflanzen und Tiere in diesen Bereichen an die speziellen Umweltbedingungen insbesondere an Schlick- oder Sandsedimente mit ihren spezifischen Lebensbedingungen angepasst.

Die Einschätzung der Empfindlichkeit „hoch“ beruht auf dem Sachstand eines zwar temporären Eingriffs in den Boden, der jedoch sowohl eine Verdichtung, als auch eine Umlagerung bis hin zu einer Umschichtung des Bodens mit sich bringt. Es ist von einer deutlich ausge-

122 Blume, H.-P., G.W. Brümmer, R. Horn, E. Kandeler, I. Kögel-Knabner, R. Kretschma, K. Stahr und B.-M. Wilke: Scheffer/Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde. 16. Auflage 2010, S. 335.

123 Sommer, U.: Biologische Meereskunde, 2. Auflage 2005. S. 329.

prägen Verdichtungsempfindlichkeit, tiefen Grabenbildung und Sackung und dadurch länger andauernden Ausprägung der Auswirkungen durch die eingesetzten Baugeräte auszugehen. Obwohl sich die Sandwattbereiche weniger empfindlich zeigen als Schlickwatt, wird die Differenzierung in Subtypen auf die folgenden Planungsstufen abgeschichtet. Die bisher wenigen Seekabelverlegungen in Deutschland zeigen, dass der technische Fortschritt künftig den Eingriff in den Boden weiter reduzieren kann. Dies wird jedoch bei der Einschätzung der Empfindlichkeit derzeit nicht berücksichtigt.

Das Einbringen von Seekabeln in Misch- und Schlickwatt kann weitestgehend mit der gängigen Verlegemethode Einvibrieren stattfinden und stellt somit lediglich einen temporären Eingriff in den Boden dar. Anders als an Land, ist jedoch auf solchen Flächen für die Beurteilung der Umweltauswirkungen von Seekabeln nicht das eingeschränkte, zukünftige Pflanzenwachstum nach der Verlegung von Bedeutung. Entscheidend sind hier vielmehr eine mögliche Verdichtung und Pressung des Bodens bis zu Verdrängungen und Verwerfungen, die dazu führen können, dass sich über die Störung der Gefügestruktur hinaus zusätzliche Sackungen und Prielbildungen ergeben. Hinzu kommen temporäre Baugruben im Wattbereich, die dann benötigt werden, wenn ein Wechsel der Verlegetechnik stattfindet oder Muffenbauwerke zu errichten sind.

Bereiche mit starker Sedimentwanderung

Bereiche mit starker Sedimentwanderung sollen als Kriterium in die Betrachtungen des Umweltberichts eingestellt werden. Als Datengrundlage dient die kartografische Auswertung des Forschungsvorhabens „Morphologische Stabilitätskarte für die Kabelanbindung von Offshore-Windparks in den Flussmündungsbereichen von Elbe, Weser, Jade und Ems“, das im Jahr 2009 abgeschlossen wurde. Für die Ostsee sind Bereiche mit starker Sedimentwanderung laut Aussage des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern nicht zu erwarten. Die Empfindlichkeit soll mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Die Verlegung von Kabeln in Bereichen mit starker Sedimentwanderung stellt ein schwer kalkulierbares Umweltrisiko dar, da es vor allem mittelbar zu Umweltauswirkungen kommen kann. Sie sind somit in der Strategischen Umweltprüfung sachgerecht abzubilden, auch wenn keine unmittelbaren erheblichen Auswirkungen auf die Umweltziele des Schutzguts Boden erkennbar sind.

Die Einstufung in die Empfindlichkeit „mittel“ wird damit begründet, dass sowohl ein erhöhter Wartungsaufwand der Kabel in diesen Bereichen notwendig ist, als auch die in diesen Gebieten anwendbaren Verlegemethoden verstärkte Eingriffe in den Boden mit sich bringen.

Nach heutigen Bestimmungen haben die Kabelverlegungen eine Mindestüberdeckung von 1,50 Meter, in Verkehrstrennungsgebieten bis zu 3 Meter und auf einzelnen Streckenabschnitten sogar fünf Meter aufzuweisen. Technisch ist davon auszugehen, dass diese Verlegetiefen nur mit entsprechendem Gerät auf den vorhandenen Böden über die gesamte Strecke erreicht werden können.

Bereiche mit starker Sedimentwanderung weisen eine instabile Morphologie auf. „Stark“ wird hier definiert als anzunehmende Bewegung von mehr als fünf Höhenmetern innerhalb des Lebenszyklus des Kabels. Das bedeutet, dass sich innerhalb weniger Jahre große Massen Sediment verschieben, ihre Lage ändern und Priele sowie Fahrrinnen ihre Größe und Bedeutung verändern. Dies führt unweigerlich dazu, dass die einmalige Eingrabbtiefe in diesen

Gebieten nicht konstant gehalten werden kann und somit einer häufigen Kontrolle bedarf. Hinzu kommt, dass durch die Lageveränderung des Kabels die Erwärmung des Sediments nahe der Oberfläche zunehmen kann, so dass das 2-K-Kriterium¹²⁴ möglicherweise nicht eingehalten wird und somit verstärkt Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern auftreten können. Neben einer erschwerten technischen Realisierung kann in diesen Bereichen die behutsamste Verlegemethode (das Einvibrieren) voraussichtlich nicht zum Einsatz kommen. Zusätzliche Umweltauswirkungen entstehen dadurch, dass frei gespülte Kabel ein unnatürliches Erosions- und Sedimentationsgeschehen auslösen. Zu weiteren Umweltauswirkungen kann es zudem kommen, wenn zum Schutz des Kabels Steinschüttungen in diesen morphologisch instabilen Bereichen entlang der Trasse verstärkt eingesetzt werden müssen.

Bereiche mit hohem Hartsubstratanteil

Bereiche mit hohem Hartsubstratanteil sollen als Kriterium in die Betrachtungen des Umweltberichts eingestellt werden. Als Datengrundlage sollen Sedimentkartierungen des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrografie (BSH) herangezogen werden. Die Empfindlichkeit soll mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Bereiche mit hohem Hartsubstratanteil sind für das Einbringen eines Seekabels sowohl technisch als auch hinsichtlich der Umweltauswirkungen empfindliche Bereiche und sind daher in der SUP zu betrachten. Definiert wird Hartsubstrat als Felsen, einschließlich weichen Gesteins wie Kreidefelsen, Fels und Steinbrocken¹²⁵, die teilweise als größere Steinfelder den Meeresboden bedecken. Flächen dieser Art liegen sowohl vereinzelt im Küstenmeer der Nordsee, als auch in größerem Maße in der Ostsee vor.

Die Einschätzung der Empfindlichkeit „mittel“ beruht auf einem potenziell erheblichen Eingriff in den Meeresboden, der durch Umlagerungen und die teils dauerhafte temporäre Strukturveränderung eintritt. Gleichwohl zeigen die bisher wenigen Seekabelverlegungen in Deutschland, dass mit entsprechender Verlegetechnik auch die Auswirkungen der Umlagerung von Fels- und Steinbrocken auf ein vertretbares Maß reduziert werden können. Den Stellungnahmen des BMU, BfN und des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, die eine Einstufung in die Empfindlichkeitsklasse „hoch“ gefordert hatten, kann somit nicht gefolgt werden. Dieses wird wie folgt begründet:

Das Einbringen eines Seekabels bedeutet in Bereichen mit hohem Hartsubstratanteil einen erheblichen Eingriff, da keine der gängigen Verlegemethoden, bei denen das Kabel lediglich durch einen Trench in den Meeresboden verbracht wird, zum Einsatz kommen kann. Als mögliche Verlegearten kommen daher das Ausbaggern sowie das Absaugen des Kabelgrabens in Betracht, bei dem jedoch die Sedimentstruktur einer Umlagerung und somit zugleich einer Veränderung der Sedimenteigenschaften unterliegt. Weitere Auswirkungen auf das Sediment können dadurch entstehen, dass eine größere Grabenbildung sowie veränderte Strömungseigenschaften durch verlagerte Felsen die Oberflächenstruktur des Meeresbodens verändern. Hinzu kommt, dass der entstandene Kabelgraben nicht immer mit dem gleichen Material verfüllt werden kann, das auch entnommen wurde und sich somit veränderte Sedimentzusammensetzungen ergeben. Große eingestreute Blöcke sowie einzelne Steine

124 Das so genannte 2-K-Kriterium stellt einen Vorsorgewert dar, der darauf abzielt, eine maximale Temperaturerhöhung um 2 Grad Kelvin in 20 cm unterhalb der Meeresbodenoberfläche durch den Seekabelbetrieb zu vermeiden. Nach derzeitiger Einschätzung des BfN kann hierdurch mit hinreichender Wahrscheinlichkeit sichergestellt werden, dass erhebliche negative Auswirkungen der Kabelerwärmung auf die Natur bzw. die benthische Lebensgemeinschaft vermieden werden.

125 The Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR 27. Brüssel 2007

und Felsen sind typisch für Bereiche mit hohem Hartsubstratanteil und zudem charakteristisch für die Ausweisung von mehreren FFH-Gebieten in Nord- und Ostsee. In diesen Bereichen dient der Boden nach § 3 Nr. 2a i.V.m. § 6 Abs. 1 Nr. 1 WHG unter anderem dazu, einen Beitrag zur Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu leisten.

Trotz dieser weitreichenden Funktion des Meeresgrundes als Teil des Ökosystems kann den Forderungen der Stellungnahmen, die Bereiche mit hohem Hartsubstratanteil in die Empfindlichkeitsklasse „hoch“ einzustufen, nicht gefolgt werden. Das ausgewählte Kriterium wird im Rahmen des Schutzgutes Boden berücksichtigt, da durch veränderte Verlegungsmethoden erhöhte Eingriffe in den Meeresgrund zu erwarten sind. Der Boden als Lebensraum und damit eine Besiedlung von Hartsubstratbereichen durch Lebewesen, eine Veränderung der entsprechenden Habitatstruktur und weitere Wechselwirkungen finden hingegen durch Berücksichtigung der Kriterien des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

3.3.3 Schutzgut Landschaft

Nationalparke, Flächen im Eulitoral der Nordsee

Nationalparke gem. § 24 BNatSchG sollen – soweit sie sich auf das Eulitoral der Nordsee, d.h. die zwischen der Hoch- und Niedrigwasserlinie liegende Gezeitenzone, die vom Wechsel zwischen Ebbe und Flut geprägt ist, erstrecken - zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Seekabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Die Empfindlichkeit der Nationalparke gegenüber dem Seekabelbau soll mit „hoch“ bewertet werden.

Begründung:

Die Bewertung der Empfindlichkeit von Nationalparks gegenüber dem Seekabelbau erfolgt aufgrund des hohen landschaftlichen Bezugs der Schutzgebiete, ihres Anspruchs zum Erhalt einer unberührten Naturlandschaft, ihrer besonderen Eigenart – auch im Hinblick auf Landschaften, der Stellung der Gebiete im nationalen Flächenschutzsystem sowie der dem entgegenstehenden Betroffenheit durch den Seekabelbau .

Die Schutzziele von Nationalparks beschreibt Kap. 3.1.2. „In Nationalparks werden großräumige Naturlandschaften von nationaler Bedeutung geschützt.“¹²⁶ Diese Schutzziele und die Bedeutung von Nationalparks rechtfertigen – auch in Verbindung mit ihrem Status im nationalen Schutzgebietssystem – ihre Berücksichtigung bereits auf Ebene des Bundesbedarfsplans für das Schutzgut Landschaft.

Die gem. § 24 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu schützende Großräumigkeit und besondere Eigenart zeigt sich im Bereich des Küstenmeeres durch eine weiträumige, offene Landschaft, die nur durch die Bewegung des Wassers (Ostsee sowie Sub- und Eulitoral der Nordsee bei Flut) bzw. die Abbildung des Wellenprofils und einzelne Priele (Eulitoral der Nordsee bei Ebbe) strukturiert wird. Für die Nationalparke, die sich auf das Meer erstrecken, ist diese Land-

126 J. Schumacher/A.Schumacher/P. Fischer-Hüfle in Schumacher/Fischer-Hüfle, Kommentar zum BNatSchG, 2. Auflage 2011, § 24, Rn. 12.

schaft erklärter Schutzzweck, teilweise wird in diesem Zusammenhang auch auf die Unberührtheit der Landschaft abgestellt (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Schutzzwecke der Küstenländer

| Bundesland | Rechtsgrundlage und Quelle | Auszug aus dem Schutzzweck |
|------------|--|---|
| NDS | § 2 NWattNPG | „(...) soll die besondere Eigenart der Natur und Landschaft der Wattregion vor der niedersächsischen Küste einschließlich des charakteristischen Landschaftsbildes erhalten bleiben. (...)“ |
| SH | § 2 NPG SH | „(...) der Bewahrung seiner besonderen Eigenart, Schönheit und Ursprünglichkeit. Es ist ein möglichst ungestörter Ablauf der Naturvorgänge zu gewährleisten.“ |
| HH | § 2 Gesetz über den Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer | „Schutzzweck ist, das Wattenmeer (...) in seiner Ganzheit und seiner natürlichen Dynamik um seiner selbst willen und als Lebensstätte (...) zu schützen. Zudem ist die großflächige und ungestörte (...) Naturlandschaft für die Wissenschaft von besonderer Bedeutung“ |
| MV | § 3 Abs. 1 Nr. 1 Verordnung über die Festsetzung des Nationalparks Jasmund | „Bewahrung von Vielfalt, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit der in Europa einzigartigen Kreidelandschaft“ |
| MV | § 3 Verordnung über die Festsetzung des Nationalparks Vorpommersche Boddenlandschaft | „(...) dient (...) der Bewahrung ihrer besonderen Eigenart, Schönheit und Ursprünglichkeit. (...) insbesondere die durch menschliche Eingriffe nicht gestörte Entwicklung der Oberflächenformen (...)“ |

Dem Anspruch der Nationalparke nach einer Bewahrung der Naturlandschaft und ihrer Unberührtheit bzw. der Gewährleistung eines ungestörten Ablaufs von Naturvorgängen in ihrer natürlichen Dynamik widerspricht jeglicher menschlicher Einfluss, wie ihn die Verlegung von Seekabeln darstellt. Diese hinterlässt im Eulitoral der Nordsee v.a. baubedingt sichtbare Spuren, die dem Menschen zugeordnet werden können und damit geeignet sind, das Bild einer „Naturlandschaft“ zu beeinträchtigen: Durch die Baustelle und die hierfür notwendigen Verkehrsflächen ergeben sich neben der Flächeninanspruchnahme insbesondere eine Veränderung der Oberflächenform und eine auch dadurch bedingte Veränderung des Erscheinungsbildes. Diese Veränderungen entstehen u.a. durch das Eingraben der Kabel und Kabelverbindungen, als Folge von Verdichtungen und Umschichtungen des Bodens im Rahmen der Bauarbeiten sowie ggf. durch eine Bildung von Prielen. Die Auswirkungen ergeben sich im Eulitoral entlang der gesamten Kabelstrecke. Umfang und Dauer der Auswirkungen resultieren aus dem vorliegenden Boden- bzw. Watt-Typ und der verwendeten bzw. zu verwendenden Kabelverlegungsmethode. Auch wenn die Auswirkungen in der Regel nur temporär sind, so können sie doch durchaus mittelfristig wahrnehmbar sein. Für Erholungssuchende wie Strandwanderer sind außerdem zerschneidende Wirkungen im Watt und mit der Baustelle einhergehende Lärmemissionen von Relevanz.

Biosphärenreservate, Flächen im Eulitoral

Biosphärenreservate (BSR) gem. § 25 BNatSchG sollen - soweit sie sich auf das Eulitoral erstrecken - zur Berücksichtigung des Umweltziels „Schutz bestimmter Teile von Natur und

Landschaft“ in die Betrachtungen des Umweltberichts zu Seekabeln eingestellt werden. Als Datengrundlage für das Geografische Informationssystem sollen die beim BfN vorliegenden digitalen Daten verwendet werden.

Die Empfindlichkeit des Kriteriums soll mit „mittel“ bewertet werden.

Begründung:

Die Schutzziele von Biosphärenreservaten beschreibt Kap. 3.1.2. Geschützt werden über Biosphärenreservate – im Gegensatz zu Nationalparks – auch Kulturlandschaften, in denen ein menschlicher Einfluss erkennbar ist. So umfasst der Schutz auch die besiedelten Bereiche der Inseln. Allerdings steht dennoch auch hier der „Charakter“ des Landschaftstyps im Fokus des Schutzes. Charakteristisch für die vom Schutz umfassten Küsten- und Meeresbereiche ist die Weite der Landschaft, gegliedert durch die Siedlungsbereiche der Inseln und des Festlandes sowie die küstennahe Nutzung. Landwirtschaft, Küstenschutz und Tourismus prägen den Charakter des Landschaftsbildes ebenso wie naturnahe Bereiche¹²⁷. Dies begründet die Beachtung auf Ebene des Bundesbedarfsplans für die Seekabel-Verlegung.

Der Erhalt des hier charakteristischen Landschaftstyps wird beeinträchtigt durch die der hiesigen Landschaft – und auch der Kulturlandschaft – „fremde“ Nutzung der Verlegung des Seekabels (Wirkungen s. oben bei Nationalpark). Dieser Beeinträchtigung und dem geschilderten Wechselspiel zwischen der Weite der Landschaft mit ihrer Naturnähe und dem im Biosphärenreservat zulässigen Einfluss des Menschen soll die Einstufung der Empfindlichkeit in „mittel“ Rechnung tragen. Die Zonierung der Biosphärenreservate folgt im Wesentlichen der Zonierung der Nationalparke. Eine Unterscheidung der Zonen hinsichtlich der Bewertung soll für das Schutzgut jedoch nicht erfolgen, weil - ebenso wie auf dem Festland (vgl. Kap. 3.1.2) - die landschaftsbezogenen Besonderheiten über alle Zonen hinweg bestehen.

127 UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer: http://www.unesco.de/wattenmeer_hh.html, Stand: 19.03.2013

4. Zusätzliche flächenbezogene Inhalte und Bündelungsoptionen

Sonstige flächenbezogene Inhalte werden in der SUP betrachtet, obwohl diese nicht auf Umweltziele der Schutzgüter nach § 2 UVPG zurückzuführen sind. Generell werden Aspekte der Raumordnung im Rahmen der SUP nicht berücksichtigt. Die Aufnahme der sonstigen flächenbezogenen Inhalte dient ausschließlich dazu, frühzeitig aufzuzeigen, ob in Teilbereichen des Untersuchungsraums unter Umständen, im Verlauf des späteren Planverfahrens, mit großflächigen Nutzungskonflikten zu rechnen ist. Die frühzeitige Betrachtung dieser Flächen ist sinnvoll, um in dem frühen und abstrakten Stadium der Bundesbedarfsplanung bereits auf ggf existierende erhebliche räumliche Nutzungskonflikte und Barrieren hinzuweisen, damit diese auf den nachfolgenden Planungsebenen berücksichtigt werden.

Flughafen- und Flugplatzgelände sowie deren Bauschutzbereiche

Ein Bereich mit einem Radius von 4 km um die Bezugspunkte von Flughäfen entsprechend § 12 Abs. 3 Nr. 1a LuftVG sowie Flächen nach § 17 Nr. 1 LuftVG werden in die Betrachtung einbezogen.

Das Kriterium folgt dem Leitgedanken der Prüfung lediglich vernünftiger Alternativen. Eine Freileitung im nachfolgend definierten Nahbereich von Flughäfen zu planen, ist i. d. R. unvernünftig. Den Bau von Freileitungsmasten auf einem Flughafengelände mit seinen Einzelkomponenten Start- und Landebahn, Schutzstreifen, Sicherheitsflächen sowie einem Bereich von 1,5 km Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt planfeststellen zu können, ist nahezu ausgeschlossen. Solche Vorhaben sind „nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörden [zu] genehmigen.“ Angesichts der Gefährdungslage für den Flugverkehr durch Hochbauten ist die Zustimmungswahrscheinlichkeit als gering anzusehen. Darüber hinaus ist bei der Plangenehmigung eines Flughafens (mit internationaler/überregionaler Bedeutung) nach § 12 Abs. 3 Nr. 1a ein innerer Bauschutzbereich zu definieren, der ausgehend vom Flughafenbezugspunkt einen „Umkreis von 4 Kilometer Halbmesser“ beträgt. Innerhalb dieses Bereichs unterliegen die neu zu errichtenden Bauwerke einer Höhenbeschränkung von 25 m. Für Landeplätze und Segelfluggelände wird nach § 17 Nr. 1 LuftVG ein pauschaler Bereich von 1,5 km um die ausgewiesene Fläche der Realnutzung des Landeplatzes einbezogen.

Weitergehende Flächenrestriktionen sind auf dieser Ebene nicht zu treffen, genauso wenig wie eine Differenzierung nach Flächen außerhalb und innerhalb der Anflugsektoren.

Schutzbereiche mit dem Zwecke der Verteidigung

Gebiete mit dem „Zwecke der Verteidigung“, die in der Regel nach § 1 Schutzbereichsgesetz (SchBerG) ausgewiesen wurden, werden unter anderem auf Grund ihrer zum Teil erheblichen Größe mit dem Leitgedanken der ausschließlichen Prüfung vernünftiger Alternativen in die Betrachtung einbezogen.

Für Vorhaben baulicher Anlagen in Bereichen, die in Raumordnungsplänen nach § 8 ROG oder der kommunalen Bauleitplanung als Flächen für Verteidigung ausgewiesen wurden, gilt nach § 3 SchBerG ein Genehmigungsvorbehalt. Bei diesen Flächen handelt es sich insbesondere um Standort- und Truppenübungsplätze, die teilweise große Flächen in Anspruch nehmen und für die Trassierung zu einem Planungshindernis führen, was nicht durch techni-

sche oder kleinräumige Maßnahmen umgangen werden kann. Unabhängig von der individuellen Flächennutzung werden diese Gebiete in Gänze dargestellt und berücksichtigt.

In diesen Bereichen ist der Leitungsbau grundsätzlich auf folgenden Planungsstufen zu prüfen. Gleiches gilt für die Verlegung von Seekabeln in den Übungsgebieten der Marine und der Luftwaffe in Nord- und Ostsee. Auf dieser Ebene ebenfalls nicht berücksichtigt werden solche Linieninfrastrukturen mit umgebenden Schutzbereichen für Hubschraubertiefflugstrecken und Richtfunkstrecken.

Bedeutende Bereiche der Seeschifffahrt, Fahrwasser, Verkehrstrennungsgebiete und Tiefwasserreedern

Nach § 31 Abs. 1 Nr. 2 Wasserstraßengesetz (WaStrG) bedürfen die Errichtung, die Veränderung und der Betrieb von Seekabeln in, über oder unter einer Bundeswasserstraße einer Genehmigung des Wasser- und Schifffahrtsamtes. Aus diesem Grund werden diese Gebiete in der SUP als zusätzliche flächenbezogenen Inhalte berücksichtigt. Gerade für den Bereich des O-NEP, der mit seinen angedachten Verläufen in Nord- und Ostsee voraussichtlich auch diese Bereiche queren oder nutzen wird, stellen diese Flächen zu betrachtende Räume dar. Einschränkend stellt exemplarisch das Land Niedersachsen¹²⁸ in seiner Genehmigungspraxis fest, dass in anstehenden Planungsverfahren der nachgelagerten Ebenen in diesen Bereichen der Kabelgefährdung durch Schiffsanker zu klären sei, ob und unter welchen Bedingungen Kabel in diesen Bereichen realisierbar seien. Als gängige Auflagen gelten bspw. eine nahezu rechtwinkelige Kreuzung des Fahrwassers oder die Einhaltung einer entsprechenden Verlegetiefe. Da somit zwar die Verlegung unter Auflagen möglich, aber offensichtlich die freie Streckenführung deutlich beeinträchtigt ist, werden bestimmte Abschnitte als bedeutende Bereiche der Seeschifffahrt identifiziert.

Konkret sind die Fahrwasser der Hauptstrecken der Seeschifffahrtsstraßen einschließlich der Außenbereiche der seewärtigen Zufahrten nach § 1 Abs. 1 Nr. 2-21 Seeschifffahrtsstraßenordnung (SeeSchStrO) nur sehr eingeschränkt für eine Seekabelverlegung zu nutzen. Bezogen wird sich hier auf das Fahrwasser, nicht auf die innerhalb des Fahrwassers liegende Fahrrinne, um eine durch natürliche Faktoren bestimmte Verlagerung der Fahrrinne zu ermöglichen. Hinzu kommen Hauptschifffahrtsrouten, die im Küstenmeer als Verkehrstrennungsgebiete nach Artikel 22 Seerechtsübereinkommen ausgewiesen wurden, bzw. Teile der Fläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 SeeSchStrO. Diese zusätzliche Aufnahme ist sachgerecht und begründet sich insbesondere aus dem Leitgedanken der Gewährleistung der Sicherheit des Schiffsverkehrs¹²⁹.

Des Weiteren sind Tiefwasserreedern ebenfalls als Bereiche eingeschränkter Flächenverfügbarkeit in die SUP aufzunehmen, da es sich hierbei um großräumige Ankerplätze mit internationaler Funktion für die Seeschifffahrt handelt. Sowohl für die Hauptstrecken der Seeschifffahrtsstraßen als auch für die Tiefwasserreedern bestehen somit große Realisierungshindernisse, jedoch kein generelles Verbot der Seekabelverlegung. Begründet wird die Auswahl dieser Bereiche durch zwei wesentliche Punkte.

Um den reibungslosen Ablauf des Schiffsverkehrs gewährleisten zu können, müssen die Flussmündungsbereiche regelmäßig durch Unterhaltungsbaggerungen auf ihre festgelegte

128 Raumordnungskonzept für das niedersächsische Küstenmeer 2005; ECOFYS 2009: Morphologische Stabilitätskarte für die Kabelanbindung von OffshoreWindparks in den Flussmündungsbereichen von Elbe, Weser, Jade und Ems.

129 Tennen: Desktop-Study – Untersuchung potenzieller Trassenkorridore in der 12 sm-Zone. Bayreuth 2012
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie: Raumordnungsplan für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone in der Nordsee. Hamburg 2009
– Trotz des Bezugs auf die AWZ, werden die Aussagen aufgrund der Weiterführung der Kabel durch das Küstenmeer als sachgerecht erachtet.

Solltiefe gebracht werden. Dieses ist notwendig, um die Sedimentfracht der Flüsse und die Auswirkungen der Gezeiten auszugleichen und die Zufahrt der Häfen für Schiffe sicherzustellen. Als aufzunehmende Fläche innerhalb der SUP gilt hier das Fahrwasser, da dieses einen langfristig ausgelegten Spielraum zur Verlagerung der Fahrrinne mit einschließt. Zudem sind die genannten Bereiche auch deshalb in der SUP zu betrachten, da nach derzeitigem Sachstand nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass in den Meeresgrund eindringende Anker nicht nur ein verlegtes Kabel zerstören sondern auch die Manövrierfähigkeit von Schiffen beeinträchtigen. Aufgrund des generellen Vorsorgegedanken, werden daher speziell die Tiefwasserreeiden als Bereiche eingeschränkter Flächenverfügbarkeit aufgenommen, da diese nach § 32 SeeSchStrO als bevorzugte Ankerplätze ausgewiesen sind.

Bundesautobahnen, Freileitungen

Leitungen und Trassen, die bereits eine Vorbelastung des Raumes darstellen, sind einzubeziehen – sei es in der Landschaftswahrnehmung, im Hinblick auf Gewöhnungseffekte für Tiere oder von Immissionsauswirkung. Sie werden als denkbare Option zur Bündelung in die Betrachtung einbezogen.

Nach § 50 BImSchG ist es angeraten, Bündelungsoptionen zu nutzen, um die hervorgerufenen Auswirkungen durch schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich zu vermeiden. Darüber hinaus ist besonders aus Umweltbelangen eine Leitungsbündelung anzustreben, da „Energieleitungen [...] landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden sollen, dass die Zerschneidung“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG) der Landschaft so gering wie möglich gehalten wird. Als Planungsgrundsatz bei der Trassierung und somit auch als Leitgedanke auf der Ebene der flächigen Analyse der Umweltauswirkungen auf Ebene des Bundesbedarfsplan kann darüber hinaus angeführt werden, dass „eine weitere Zerschneidung der freien Landschaft“ (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG) zu begrenzen ist. Ein direkter Bezug zu der Bewertung der Empfindlichkeit der einzelnen Kriterien bei gleichzeitiger Bündelung wurde nicht gewählt. Auch wenn innerhalb der Ellipsen Netzinfrastruktur vorhanden ist, kann die SUP dieser Planungsstufe keine konkrete Aussage zu Bündelungen treffen. Allerdings wird die Bundesnetzagentur den nachfolgenden Planungsstufen Bündelungsmöglichkeiten aufzeigen.

5. Verbindung mit anderen Prüfungen

Der Umweltbericht soll potenzielle Betroffenheiten von Natura 2000-Gebieten (FFH- und VS-Gebiete) durch eine dem Planungsstand angemessene Natura 2000-Abschätzung gem. § 36 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG entsprechend § 34 Abs. 1 bis 5 BNatSchG erfassen. Damit wird eingeschätzt, ob überhaupt und wie sicher Natura 2000-Gebiete betroffen sein können. Die Prüfung erfolgt dabei an der Zielrichtung des Planes der jeweiligen Planungsebene ausgerichtet, wie § 36 in seiner Formulierung, „§ 34 [...] ist entsprechend anzuwenden“, zum Ausdruck bringt. Aufgrund der Abstraktheit des Bundesbedarfsplans können der Schutzzweck und die Erhaltungsziele sowie die außerhalb der Gebiete liegenden Beeinträchtigungsfaktoren noch nicht einbezogen werden.

Dies soll im Rahmen der Vorhabenbetrachtungen bezogen auf das jeweils betroffene Natura 2000-Gebiet sowie übergreifend bei der Gesamtbetrachtung des Plans geschehen.

Planungsentscheidungen werden auf der Ebene des Bundesbedarfsplans nicht vorweggenommen. Inwieweit es gelingt, erhebliche Beeinträchtigungen eines oder mehrerer Gebiete der festzustellen, bleibt der nächsten Planungsebene überlassen und muss daher hier zunächst offen bleiben. Gleiches gilt für die in § 34 Abs. 3 BNatSchG vorgesehene Abweichungsprüfung. Demzufolge ist keine abschließende Feststellung zur Kohärenz(wahrung) des Schutzgebietsnetzwerkes möglich. Im Bundesbedarfsplan werden schließlich keine konkreten Trassenverläufe oder exakten Standorte dargestellt. Vielmehr ist es Gegenstand der Bundesbedarfsplanung, den energiewirtschaftlichen Bedarf festzustellen. Auf tieferer Planungsebene werden für Korridor- bzw. Trassenverläufe, die aus den Punktepaaren des Bundesbedarfsplans entwickelt werden können, die potenziellen bzw. konkreten Umweltauswirkungen untersucht. Auf Bedarfsplanebene bestehen lediglich relativ unspezifische Anknüpfungspunkte, um zu beurteilen, ob die Planung Natura 2000-Schutzgebiete erheblich beeinträchtigen könnte. Die Prüfung wird deshalb der räumlichen „Unschärfe“ bzw. dem Untersuchungsmaßstab des Bundesbedarfsplans angepasst.

Im Ergebnis wird daher im Umweltbericht in den folgenden drei Kategorien aufgezeigt, welche Projekte möglicherweise zu potenziellen erheblichen Beeinträchtigungen führen können.

- Es liegen Schutzgebiete des Natura 2000-Netzes innerhalb des Untersuchungsraumes und bilden einen nicht umgeharen Bereich. Bei Verwirklichung dieser Maßnahmen können demzufolge erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ausgelöst werden.
- Es liegen Schutzgebiete des Natura 2000-Netzes innerhalb des Untersuchungsraumes. Bei Verwirklichung dieser Maßnahmen können demzufolge erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete nicht ausgeschlossen zu werden.
- Es liegen keine Schutzgebiete des Natura 2000-Netzes innerhalb des Untersuchungsraumes. Diese Vorhaben lösen demzufolge keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten innerhalb des Untersuchungsraums aus.

Soweit sich bereits auf dieser Planungsebene deutliche Hinweise darauf ergeben, dass in nachgeordneten Planungsstufen mit hoher Wahrscheinlichkeit eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, wird die Bundesnetzagentur dies entsprechend im Rahmen obiger Kategorien aufzeigen. Die Einschätzung erfolgt auf Basis der vorhandenen Daten zu FFH- und VS-Gebieten.

6. Abkürzungsverzeichnis

| | |
|--------|---|
| AWZ | Ausschließliche Wirtschaftszone |
| BfN | Bundesamt für Naturschutz |
| BKG | Bundesamt für Kartographie und Geodäsie |
| BMU | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit |
| BSH | Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie |
| BSR | Biosphärenreservate |
| BÜK | Bodenübersichtskarten |
| BUND | BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland |
| CORINE | Coordination of Information on the Environment |
| DLM | Digitale Landschaftsmodelle |
| EU | Europäische Union |
| EWG | Europäische Wirtschaftsgemeinschaft |
| FFH | Fauna-Flora-Habitat |
| GbR | Gesellschaft Bürgerlichen Rechts |
| GIS | Geografisches Informationssystem |
| GW | Gigawatt |
| HGÜ | Höchstspannungsgleichstromübertragung |
| HDÜ | Höchstspannungsdrehstromübertragung |
| IBA | Important Bird Areas |
| IUCN | International Union for Conservation of Nature |
| kV | Kilovolt |
| LAI | Länderausschuss für Immissionsschutz |
| LRN | Lebensraumnetze |
| LSG | Landschaftsschutzgebiete |
| MSRL | Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie |
| MW | Megawatt |

| | |
|--------|--|
| NABU | Naturschutzbund Deutschland e.V. |
| NEP | Netzentwicklungsplan |
| NOVA | Netzoptimierung vor Verstärkung vor Ausbau |
| NRW | Nordrhein-Westfalen |
| O-NEP | Offshore-Netzentwicklungsplan |
| RL | Richtlinie |
| SAC | Special Areas of Conservation |
| SPA | Special protection areas |
| SUP | Strategische Umweltprüfung |
| TWh | Terrawattstunde |
| UBA | Umweltbundesamt |
| UNESCO | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization |
| UZVR | Unzerschnittene verkehrsarme Räume |
| VS | Vogelschutz |
| WHG | Wasserhaushaltsgesetz |
| WRRL | Wasserrahmenrichtlinie |
| WWF | World Wide Fund For Nature |

7. Quellenverzeichnis

7.1 Literaturverzeichnis

Bick, H.: Ökologie: Grundlagen, terrestrische und aquatische Ökosysteme, angewandte Aspekte, Stuttgart. 1989.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie für Biologische Vielfalt, Berlin 2010.

Bundesregierung: Perspektiven für Deutschland – Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung, Berlin 2002.

Bundesregierung: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Fortschrittsbericht 2012, Berlin 2012.

Bundesregierung: 5-Punkte-Programm - Arbeitsschritte zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes, Berlin 2002.

Czychowski/ Reinhardt, Wasserhaushaltsgesetz-Kommentar, 10. Auflage, München 2010

Doer, D., Melter, J., Sudfeldt, C.: Anwendung der ornithologischen Kriterien zur Auswahl von Important Bird Areas in Deutschland. In: Berichte zum Vogelschutz 38 (2002), S. 111-155.

ECOFYS: Raumordnungskonzept für das niedersächsische Küstenmeer 2005. Morphologische Stabilitätskarte für die Kabelanbindung von OffshoreWindparks in den Flussmündungsbereichen von Elbe, Weser, Jade und Ems, Köln 2009.

Forschungszentrum für elektromagnetische Umweltverträglichkeit (femu) der RWTH Aachen: Fachstellungnahme zu den gesundheitlichen Wirkungen elektromagnetischer Felder, Fachstellungnahme im Auftrag der Bundesnetzagentur, Aachen 2013.

Fuchs/ Händel/ Lipske/ Reich/ Finck/, Riecken/ Riecken, Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. Naturschutz und Biologische Vielfalt 96, Bonn 2010.

Geschwendtner, D., Pophof, B.: Umweltauswirkungen der Kabelanbindungen von Offshore-Windenergieparks an das Verbundstromnetz, S. 9-10, BfS-SG-Berichte 18/13, 2013

Hänel & Reck, Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Die Überwindung straßenbedingter Barrieren. Naturschutz und Biologische Vielfalt 108, Bonn 2011.

Narberhaus, Ingo; Krause & Bernitt, Ulrike: Bedrohte Biodiversität in der deutschen Nord- und Ostsee – Empfindlichkeiten gegenüber anthropogenen Nutzungen und den Effekten des Klimawandels. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 116, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2012.

OECOS GmbH: Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten. Gutachten im Auftrag der Bundesnetzagentur, Hamburg 2012.

Reinhardt, M.; Gieseke, P. [Begr.], Czychowski, M.: Kommentar zum Wasserhaushaltsgesetz unter Berücksichtigung der Landeswassergesetze. 10. Auflage, München 2010.

Sommer, U.: Biologische Meereskunde, 2. Auflage, Berlin 2005.

Schumacher/Fischer-Hüftle: Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar, 2. Auflage Stuttgart 2011.

Versteyl/Sondermann: Kommentar zum Bundes-Bodenschutzgesetz, 1. Auflage, München 2002.

7.2 Internetquellenverzeichnis

Berner Konvention - Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume vom 19. September 1979, http://www.bfn.de/0302_berner.html, Stand 25.04.2013

Bundesamt für Naturschutz: Die Lebensraumtypen und Arten (Schutzobjekte) der FFH- und Vogelschutzrichtlinie, http://www.bfn.de/0316_lr_intro.html, Stand 01.06.2012.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Biosphärenreservate, Stand: Juni 2011, <http://www.bmu.de/uebrige-seiten/biosphaerenreservate/>, Stand März 2013.

Bundesnetzagentur: Bestätigung Netzentwicklungsplan 2012, http://www.netzausbau.de/cln_1931/DE/Bedarfsermittlung/Netzentwicklungsplan/Netzentwicklungsplan_2012/netzentwicklungsplan_2012_node.html, Stand 24.04.2013.

Bundesnetzagentur: Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung zum Bundesbedarfsplan Übertragungsnetzausbau vom 2. August 2012, http://www.netzausbau.de/cln_1912/SharedDocs/Termine/DE/Veranstaltungen/2012/120229_scoping.html, Stand 24.04.2013.

Bundesnetzagentur: Genehmigung des Szenariorahmens zum NEP 2012. (Az.: 8121-12/Szenariorahmen 2011), http://www.netzausbau.de/cln_1931/DE/Bedarfsermittlung/Szenariorahmen/Szenariorahmen%20zum%20NEP%202012/szenarien_nep_2012_node.html, Stand 24.04.2013.

Bundesnetzagentur: Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan-Entwurf 2012, http://www.netzausbau.de/cln_1931/DE/Bedarfsermittlung/Netzentwicklungsplan/Netzentwicklungsplan_2012/netzentwicklungsplan_2012_node.html, Stand 26.04.2013.

CMS (Convention on Migratory Species) - Bonner Konvention - Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten (Bonner Konvention) vom 23. Juni 1979, http://www.bfn.de/0302_cms.html, Stand 25.04.2013.

Deutsche UNESCO-Kommission e.V.: Vorstellung des UNESCO-Weltnaturerbes Wattenmeer, http://www.unesco.de/wattenmeer_sh.html sowie http://www.unesco.de/wattenmeer_ns.html, und http://www.unesco.de/wattenmeer_hh.html, Stand: 19.03.2013.

EU-Kommission: Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. 2003, http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/030923_sea_guidance_de.pdf, Stand 26.04.2013.

EUR/04/5046267/6: Erklärung der Umwelt- und Gesundheitsminister der 52 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union im Rahmen der vierten Ministeriellen Konferenz Umwelt

und Gesundheit in Budapest vom 23. - 25.06.2004, <http://www.apug.de/internationales/who-budapest-konferenz-2004.htm>, Stand 25.04.2013.

Europäisches Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes („Charta von La Valletta“), <http://conventions.coe.int/Treaty/ger/Treaties/Html/143.htm>, Stand 25.04.2013.

KOM(90)544: Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament - Europa 2000: Perspektiven der künftigen Raumordnung der Gemeinschaft, http://eurlex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=de&type_doc=COMfinal&an_doc=1990&nu_doc=544, Stand 25.04.2013.

KOM(1999) 479: Entschließung des Europäischen Parlaments zu dem Entwurf der Mitteilung der Kommission an die Mitgliedstaaten über die Leitlinien für eine Gemeinschaftsinitiative betreffend die transeuropäische Zusammenarbeit zur Förderung einer harmonischen und ausgewogenen Entwicklung des europäischen Raums (INTERREG), <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2000:339:0047:0052:DE:PDF>, Stand 25.04.2013.

KOM(2008) 532: Bericht der Kommission über die Anwendung der Empfehlung des Rates vom 12. Juli 1999 (1999/519/EG) zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz - 300 GHz) Zweiter Durchführungsbericht 2002-2007, <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0532:FIN:DE:PDF>, Stand 25.04.2013.

KOM (2012) 710: Vorschlag für einen Beschluss des Europäischen Parlaments und des Rates über ein allgemeines Umweltaktionsprogramm der EU für die Zeit bis 2020 „Gut leben innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen unseres Planeten“ der Europäischen Kommission vom 29.11.2012; ec.europa.eu/environment/newprg/pdf/7EAP_Proposal/de.pdf, Stand 25.04.2013.

Kyoto-Protokoll – das Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen vom 11. Dezember 1997, <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpger.pdf>, Stand 25.04.2013.

Michael-Otto-Institut im NABU: Important Bird Areas, <http://bergenhusen.nabu.de/ibas>, Stand: 16.04.2013.

Ramsar-Konvention - Übereinkommen über den Schutz von Feuchtgebieten, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung vom 2. Februar 1971, http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-texts-abereinkommen-aber/main/ramsar/1-31-38%5E20701_4000_0__, Stand 25.04.2013.

UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer, http://www.unesco.de/wattenmeer_sh.html, http://www.unesco.de/wattenmeer_ns.html, http://www.unesco.de/wattenmeer_hh.html, Stand 19.03.2013.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO): UNESCO-Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt vom 16. November 1972. (UNESCO-Welterbekonvention), <http://www.unesco.de/welterbe-konvention.html>, Stand 25.04.2013.

Übertragungsnetzbetreiber: Erster Entwurf des Netzentwicklungsplans Strom 2013, <http://www.netzentwicklungsplan.de/content/netzentwicklungsplan-2013-erster-entwurf>, Stand 26.04.2013

1999/519/EG: Empfehlung des Rates vom 12. Juli 1999 zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz - 300 GHz), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31999H0519:DE:NOT>, Stand 25.04.2013

7.3 Rechtliche Quellen

Beschluss Nr. 1600/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 2002 über das sechste Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft, (ABl. L 242 vom 10.9.2002, S. 1-15).

BGBI. I 2012, 2730 - Drittes Gesetz zur Neuregelung energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften vom 20.12.2012.

BGBI. I S. 1746 - Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG vom 25. Juni 2005.

BBodSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBI. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBI. I S. 212).

BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBI. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2013 (BGBI. I S. 734).

26. BImSchV - Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über elektromagnetische Felder vom 16. Dezember 1996 (BGBI. I S. 1966).

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBI. I S. 95).

BT-Drucks. 17/12638 - Entwurfs des Zweiten Gesetzes über Maßnahmen zur Beschleunigung des Netzausbaus Elektrizitätsnetze vom 06.03.2013.

BWaldG - Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft - Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBI. I S. 1037), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 31. Juli 2010 (BGBI. I S. 1050).

EnLAG - Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen - Energieleitungsausbaugesetz vom 21. August 2009 (BGBI. I S. 2870), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 7. März 2011 (BGBI. I S. 338).

EnWG - Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung - Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBI. I S. 1970, 3621), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2013 (BGBI. I S. 346).

KWKG - Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung - Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz vom 19. März 2002 (BGBl. I S. 1092), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. Juli 2012 (BGBl. I S. 1494).

NABEG - Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2730).

SchBerG - Gesetz über die Beschränkung von Grundeigentum für die militärische Verteidigung - Schutzbereichsgesetz in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 54-2, veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 11 des Gesetzes vom 12. August 2005 (BGBl. I S. 2354).

Richtlinie 92/43/EWG - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen- FFH-Richtlinie (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50).

Richtlinie 2000/60/EG - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmenrichtlinie (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1–73). (WRRL)

Richtlinie 2002/49/EG - Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm - Erklärung der Kommission im Vermittlungsausschuss zur Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (ABl. L 189 vom 18.7.2002, S. 12–25).

Richtlinie 2008/56/EG - Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie - MSRL)

Richtlinie 2009/147/EG - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7–25).

ROG - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 8. April 2013 (BGBl. I S. 734).

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. April 2013 (BGBl. I S. 734).