



NABU-Stellungnahme zum Entwurf für den Netzentwicklungsplan und Umweltbericht (SUP) zum Bundesbedarfsplan Strom 2012

Stand des NEP-Entwurfs: 15.08.2012

Stand des Umweltberichts (SUP): 06.09.2012

Inhaltsverzeichnis

A Netzentwicklungsplan

1	Vorbemerkungen zum NEP 2012 und zum Konsultationsverfahren	S. 2
2	Zentrale Forderungen an die Bundesnetzagentur	S. 2
3	Umsetzung der Vorgaben des Szenariorahmens	S. 3
4	Bewertung der Inhalte des zweiten Entwurfs für den NEP 2012	S. 4
5	Schlussfolgerungen für den ersten Bundesbedarfsplan	S. 7

B Umweltbericht

6	Umsetzung der Vorgaben der Strategischen Umweltprüfung	S. 10
7	Bewertungsverfahren im Umweltbericht	S. 11
8	Untersuchungsgegenstand	S. 11
9	Bewertung der Wirkfaktorenanalyse	S. 11
10	Bewertung einzelner Kriterien für die SUP	S. 13
11	Bewertung der Gesamtplanbetrachtung	S. 14
12	Schlussfolgerungen für den ersten Bundesbedarfsplan	S. 14

A NETZENTWICKLUNGSPLAN

1 Vorbemerkungen zum NEP und zum Konsultationsverfahren

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) stellt seit dem 6. September 2012 bis zum 02.11.2012 den überarbeitenden Netzentwicklungsplan (NEP 2012) der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) und den dazugehörigen Entwurf des Umweltberichts öffentlich zur Diskussion. Anschließend muss die Bundesnetzagentur einen Bundesbedarfsplan vorlegen, der dann Anfang 2013 vom Deutschen Bundestag beschlossen werden soll.

Die Bundesnetzagentur überprüft mit Unterstützung der TU Graz den von den Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) gemäß § 12b Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) vorgelegten Entwurf zum NEP 2012 auf Plausibilität. Die Prüfarbeiten werden parallel zur laufenden Konsultation weiter geführt und sollen zusammen mit den Erkenntnissen aus den Stellungnahmen die Grundlage für die abschließende Beurteilung des NEP 2012 bilden. Der Entwurf wurde zunächst auf seine Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorgaben geprüft, die laut BNetzA erfüllt sind (siehe Anmerkungen zum Szenario S. 3). Grundlage für die Überprüfung der BNetzA hinsichtlich der Wirksamkeit der durch die ÜNB vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung von Netzüberlastungen sind die Daten der ÜNB. Die Überprüfung konzentriert sich auf das Leitszenario B 2022. Bei Bedarf kann die BNetzA Änderungen von den Übertragungsnetzbetreibern verlangen.

Wesentliche Grundannahmen aus dem ersten Entwurf zum Netzentwicklungsplan 2012 sind unverändert geblieben. Diese betreffen insbesondere den Gesamtausbaubedarf (außer Projekt P33 Wolmirstedt-Wahle Umbeseilung statt Neubau auf 111 km), die Kostenschätzungen sowie die vorgesehenen Technologien. Ergänzend wurden angestrebte Inbetriebnahmejahre für die einzelnen Netzmaßnahmen mit aufgenommen. Außerdem wurden Projekte für den Einsatz von Hochtemperaturleiterseilen benannt.

Für eine Stromversorgung mit einem weiter wachsenden Anteil erneuerbarer Energien in Deutschland und Europa muss das vorhandene Stromnetz angepasst und erweitert werden. Dabei sollte der Ausbaubedarf aus ökologischen wie ökonomischen Gründen auf ein Minimum begrenzt werden, das den notwendigen Ausgleich von Stromerzeugung und Stromverbrauch gewährleisten kann.

Der NABU begrüßt die Beteiligung der Öffentlichkeit beim vorliegenden Entwurf zum Netzentwicklungsplan 2012. Wir erwarten, dass die Bundesnetzagentur (BNetzA) die Kritikpunkte und Fragen aus den eingereichten Stellungnahmen sowie aus dem gemeinsamen Verfahrensvorschlag der Umweltverbände vom 23.10.2012¹ in transparenter und nachvollziehbarer Form aufgreift und beantwortet. Zum Entwurf des NEP 2012 mit Stand vom 15.08.2012 nimmt der NABU wie folgt Stellung:

2 Zentrale Forderungen an die Bundesnetzagentur

Die BNetzA darf nicht den Fehler machen und wesentliche Möglichkeiten zur Verminderung des Ausbaubedarfs außer Acht lassen. Ein überdimensionierter Netzausbau bringt Fehlinvestitionen und unnötige Kosten für die Verbraucher genauso wie ökologische Schäden mit sich. Der NABU stimmt mit der BNetzA überein, dass es einer ausführlicheren Herleitung der einzelnen Netzausbaumaßnahmen bedarf als bisher durch die ÜNB dargestellt².

Priorisierung der Ausbaumaßnahmen

Für einen bedarfsgerechten Netzausbau ist entscheidend, welche Leitungen prioritär zu errichten sind, bzw. welche Maßnahmen zuerst in den nächsten Schritt der Trassenplanung aufgenommen werden müssen, damit sie rechtzeitig für den weiter voranschreitenden Ausbau der erneuerbaren Energien in die Bundesfachplanung übernommen und z. B. bis 2017/18 realisiert werden können.

Um genügend Zeit für die Durchführung von Sensitivitätsrechnungen und Alternativenprüfungen zu gewinnen, sollten nur die Trassen Anfang 2013 im Bundesbedarfsplan festgeschrieben werden, über die aktuell eine Entscheidung unbedingt fallen muss. Da eine

¹ DUH, Germanwatch, Greenpeace, NABU, WWF (2012): Verfahrensvorschlag im Rahmen der Konsultationsverfahren zum Szenario S. 13 sowie NEP 2012 und SUP 2012 / Genehmigungsvorbehalt, Schreiben vom 23.10.2012

² BNetzA: Begleitdokument der Bundesnetzagentur zum NEP 2012, S. 19

Priorisierung der Trassen ohne eine differenzierte Bewertung mit vorausgehender Alternativenprüfung mit großen Unsicherheiten verbunden wäre, ist hilfsweise die Priorisierung auf Basis der geplanten Inbetriebnahmejahre der Trassen denkbar. Die BNetzA darf nur diejenigen Maßnahmen in den NEP 2012 aufnehmen, bei denen die Notwendigkeit zweifelsfrei nachgewiesen werden kann.

Genehmigung unter Vorbehalt wegen fehlender Alternativenprüfungen

Im bisherigen Entwurf zum NEP 2012 wie auch in der begleitenden Strategischen Umweltprüfung (SUP) zum Bundesbedarfsplan und im Szenariorahmen fehlen die Prüfungen möglicher Alternativen zu den vorgeschlagenen Um- und Ausbaumaßnahmen. Für den NEP 2012 wurde bei allen gerechneten Szenarien und Sensitivitäten der gleiche methodische Ansatz für die Modellierung eines künftigen Übertragungsnetzes gewählt, indem vier neue HGÜ-Leitungen unterschiedlicher Länge möglichst hoch ausgelastet werden. Die Darstellung der Notwendigkeit der Errichtung aller vier Trassen im Rahmen einer Alternativenprüfung steht noch aus.

Eine quantitative Untersuchung von Sensitivitäten ist bisher im Prozess der Netzentwicklungsplanung nicht vorgesehen und wurde bisher trotz zahlreicher Hinweise aus den Stellungnahmen aus den abgeschlossenen Konsultationsverfahren und auch im laufenden Verfahren zum Szenariorahmen 2013 nicht berücksichtigt. Deswegen schlägt der NABU gemeinsam mit anderen Umwelt- und Naturschutzverbänden mit Schreiben vom 23.10.2012 an die BNetzA³ vor, die anstehenden Genehmigungen unter dem Vorbehalt auszustellen, dass die Defizite bei der Alternativenprüfung schnellstmöglich, sowohl beim Szenariorahmen als auch beim NEP 2012 behoben werden. Somit kann sichergestellt werden, dass auf die zu erwartenden Bedarfsänderungen beim Um- und Ausbau des Übertragungsnetzes mit den Fortschreibungen des Bundesbedarfsplans flexibel reagiert werden kann.

Zu den geforderten Sensitivitätsrechnungen zählen:

- Die Ermittlung der Auswirkungen eines gezielten Erzeugungsmanagements zur Netzentlastung. Dabei soll untersucht werden, welche Auswirkungen eine Kappung von regenerativen Einspeisespitzen

auf den Netzausbaubedarf hat, die zu einem Verlust der aus Erneuerbaren Energien erzeugten Jahresarbeit, beispielsweise aus Windenergie von nicht mehr als 1 bis 2 Prozent führt.

- Die Auswirkungen von Lastmanagement und Energieverbrauchsreduktionen: Dafür soll eine Sensitivität für einen geringeren Jahresstrombedarf z.B. von 500 TWh und eine Jahreshöchstlast von 75 GW gerechnet werden. Es soll dargestellt werden, in welchen Bereichen (Industrie, Haushalte etc.) und Regionen Maßnahmen zur Verbrauchssteuerung unter Berücksichtigung der verfügbaren Netzkapazitäten die Netze entlasten können.
- Die Auswirkungen eines verstärkt verbrauchsnahe Ausbaus der Erzeugungskapazitäten erneuerbarer Energien bei einer Halbierung der bis 2022 installierten Nettoleistung von Offshore-Windenergie auf 6,5 GW in Form einer regional gleichmäßig verteilten Einspeisung im Binnenland. Zu untersuchen ist auch, welche Netzabschnitte durch den gezielten Einsatz von Speichern entlastet werden können.

Zum Zusammenwirken der einzelnen Sensitivitäten sind kumulative Betrachtungen notwendig. Der NEP 2012 sollte Bewertungen abgeben, ob entsprechende Maßnahmen oder Prüfvorbehalte in das erste Bundesbedarfsplangesetz aufgenommen werden müssen.

3 Umsetzung der Vorgaben des Szenariorahmens

Der von der BNetzA am 07.12.2011 genehmigte Szenariorahmen bildet den Ausgangspunkt für die Ermittlung des erforderlichen Netzausbaubedarfs. Der NEP-Entwurf enthält bundesweit aggregierte Daten für Erzeugung, Last und Verbrauch.

Die Anforderungen aus dem Szenariorahmen wurden durch die ÜNB im Wesentlichen erfüllt. Jedoch hatten der NABU⁴ und andere Umweltverbände bereits im Rahmen der Stellungnahmen zum Szenariorahmen 2012 die zusätzliche Prüfung folgender Alternativen und Sensitivitäten bei der Erstellung des NEP 2012 eingefordert:

³ DUH, Germanwatch, Greenpeace, NABU, WWF (2012): Verfahrensvorschlag im Rahmen der Konsultationsverfahren zum Szenariorahmen 2013 sowie NEP 2012 und SUP 2012 / Genehmigungsvorbehalt, Schreiben vom 23.10.2012

⁴ NABU: Stellungnahme zum Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan 2012, August 2011

- Erreichung der Klimaschutzziele⁵ der Bundesregierung im Bezug auf den Rückgang des Stromverbrauchs um mindestens 10 Prozent bis 2020.
- Veränderungen im Energiemix: dezentralere Ausrichtung z.B. über verringerten Offshore-Ausbau
- Netzauslegung: z. B. maximale Einspeisung aus erneuerbaren Energien auf 98 % bzw. 95 % begrenzen. Diese Berechnungen entsprechen methodisch einer Partizipation der erneuerbaren Energien an negativen Regelenenergiemärkten von 2 % bzw. 5 %.

Wir bitten die BNetzA diese Forderungen bei der weiteren Bearbeitung der Netzausbauplanung zu berücksichtigen. Grundsätzlich teilt der NABU die Auffassung der BNetzA und der ÜNBs, dass für die primäre Orientierung im Bezug auf die Entwicklungen im Strommarkt der nächsten 10 Jahre das Szenario B 2022 als Leitszenario zu betrachten ist.

4 Bewertung der Inhalte des zweiten Entwurfs für den NEP 2012

Der NABU teilt die Einschätzung der BNetzA, dass zu den Haupttreibern des überregionalen Netzausbaubedarfs in allen Szenarien die Windenergieerzeugung an Land in den küstennahen und den östlichen Bundesländern sowie die Offshore-Windenergie und die Photovoltaik zählen.

NOVA-Prinzip

Nach Angaben der ÜNB und BNetzA wurde bei der Erarbeitung des überregionalen Netzausbaubedarfs die „Minimierung des Bedarfs an neuen Trassen“ angestrebt. Die Erneuerung der Infrastruktur und insbesondere der Bau neuer Trassen und Leitungen für den Stromtransport sind immer kostenintensiv und mit erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Daher sollten zunächst alle Maßnahmen ergriffen werden, die dazu beitragen, das Netz zu entlasten und so den Bedarf an Stromtransport zu reduzieren. Entscheidend für die Bewertung der Vorschläge im NEP 2012 ist aus Sicht des NABU die Umsetzung des so genannten NOVA-Prinzips (Netzoptimierung vor Verstärkung vor Ausbau) und soweit bereits in diesem Planungsschritt möglich, eine möglichst weitgehende Parallelführung von neuen Stromleitungen zu

vorhandenen Infrastrukturen wie bestehenden Netzen, Autobahnen und Zugstrecken.

Streng genommen haben die ÜNB mit der Festlegung auf den methodischen Ansatz für die Modellierung eines künftigen Übertragungsnetzes, mit dem vier neue HGÜ-Leitungen unterschiedlicher Länge möglichst hoch ausgelastet werden und anschließend durch Maßnahmen im AC-Netz ergänzt werden, gegen das NOVA-Prinzip verstoßen. Die schrittweise Modellierung von Verstärkungsmaßnahmen zur Behebung konkreter Schwachstellen im Netz hätte dem NOVA-Prinzip eher entsprochen. Das Vorgehen der ÜNB kann zu erheblichen Problemen hinsichtlich der Akzeptanz insbesondere in den betroffenen Regionen führen.

NABU-Forderung: Der Rechtfertigung der durch die ÜNB gewählten Methodik, durch die BNetzA mit der erheblichen zu bewältigenden Transportleistung, die nicht mehr allein mit Optimierungsmaßnahmen bewältigt werden kann⁶, kann der NABU nur folgen, wenn die Notwendigkeit der HGÜ-Leitungen und die der übrigen Maßnahmen aus dem NEP 2012 überzeugend belegt wird.

Startnetz wurde erneut geprüft

Die energiewirtschaftlichen und energiepolitischen Voraussetzungen haben sich seit der Festsetzung der Vorhaben im Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) 2009 deutlich verändert. Daher hielt es der NABU bereits in der vorangegangenen Stellungnahme für erforderlich, alle im NEP 2012 geplanten Maßnahmen auf ihren Bedarf hin zu überprüfen. Auch die ÜNB kamen zu dem Schluss, dass es nicht ausreichend ist, die EnLAG-Vorhaben pauschal als gesetzt in das Startnetz des NEP 2012 zu übernehmen. Zusätzlich zu den zwei EnLAG-Vorhaben, die bereits im ersten Entwurf zum NEP 2012 als nicht mehr zielführend aus dem zukünftigen Stromnetz gestrichen werden konnten (Trasse über den Schwarzwald sowie eine Umbeseilungsmaßnahme bei Hamburg) wurden im überarbeiteten Entwurf zum NEP 2012 zusätzlich 16 Projekte vom Startnetz in die Ergebnismaßnahmen verschoben.

NABU-Forderung: Auch für diese 16 Projekte muss die energiewirtschaftliche Notwendigkeit dargestellt werden, sofern sie in die weiteren Planungen mit einbezogen werden sollen.

⁵ Energiekonzept der Bundesregierung, Berlin 2010

⁶ BNetzA: Vortrag zur Netzentwicklungsplanung, Achim Zerres, Informationstage der Bundesnetzagentur, Hamburg, 2. Oktober 2012

Rolle der fossilen Energieträger

Die Neubauvorhaben im NEP 2012 lassen sich nicht eindeutig der Integration von erneuerbaren Energien zuordnen. So sind einige Leitungen mindestens ebenso geeignet, die Energieversorgung auf Basis der konventionellen Kohlekraftwerke für die Zukunft zu sichern.

Die vorgesehene lange Laufzeit überalteter Kohlekraftwerke widerspricht deutlich den dem Energiekonzept der Bundesregierung zu Grunde liegenden Szenarien. So ist im NEP 2012 beispielsweise das Kohlekraftwerk Jämschwalde nach Angaben der ÜNB auch im Szenario B für das Jahr 2032 noch unter hoher Auslastung in Betrieb, obwohl dessen Bau in den 70er Jahren begonnen wurde und allein aus Altersgründen der Beginn der Stilllegung des Kraftwerks innerhalb der nächsten zehn Jahre wahrscheinlich ist.

Hinzu kommen unrealistisch hohe Angaben zur Auslastung der Kohlekraftwerke. Die zu Grunde gelegten 8.000 Volllaststunden im Szenario B 2022 (NEP 2012 S. 78, 79) für Braunkohlekraftwerke sind ein rein technischer Wert. Diese Größenordnung entspricht dem Dauerbetrieb, der nur für die Wartung oder im Falle von Störungen unterbrochen wird. Bereits heute wird diese Größenordnung u.a. aufgrund der zunehmenden Einspeisung durch erneuerbare Energien in das Übertragungsnetz und dem damit verbundenen zeitweisen Runterregeln konventioneller Kraftwerke deutlich unterschritten⁷. Die Annahmen im NEP 2012 müssen auf realistischen Entwicklungen unter Berücksichtigung der energiepolitischen Ziele der Bundesregierung aufbauen und dürfen insbesondere bei der Auslastung von Kohlekraftwerken zu keinen verzerrten Annahmen bezüglich des künftigen Kraftwerkparcs führen.

Im NEP 2012 werden Trassenneubau-Maßnahmen mitunter direkt mit der Sicherstellung der Auslastung von Kohlekraftwerken begründet. So bestünden ohne die Errichtung der beantragten Südwestkuppelleitung (NEP 2012 S. 191) zur Erhöhung der Übertragungskapazität von Thüringen nach Bayern zunehmende Übertragungseinschränkungen, die Eingriffe in das Marktgeschehen notwendig machten und zu Einschränkungen für die Stromeinspeisung u. a. „thermischer Kraftwerke“ führen würden. Die ÜNB geben an, dass keine der im NEP 2012 dargestellten Maßnahmen allein auf den Einsatz von Braunkohle zurückzuführen ist (NEP 2012 S. 79).

NABU-Forderung: Eine eindeutige Aufschlüsselung ist notwendig, welchem Zweck die einzelnen Maßnahmen im NEP 2012 dienen und welche Kraftwerkskapazitäten durch die Maßnahmen ausgelastet werden sollen. Der Netzentwicklungsplan muss sich gemäß dem EnWG an den energiepolitischen Zielen der Bundesregierung orientieren, zu denen nicht die verbesserte Auslastung von Kohlekraftwerken gehört.

Stromverbrauch und Klimaschutzziele

Eine grundlegende Möglichkeit, den Transportbedarf für Strom zu verringern, besteht in der stärkeren Reduzierung des Stromverbrauchs. Das Energiekonzept der Bundesregierung vom Herbst 2010 sieht vor, dass der Bruttostromverbrauch insbesondere über Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz bis 2020 um mindestens 10 Prozent gegenüber 2008 gesenkt werden soll. Im vorliegenden Entwurf zum NEP 2012 wurden zwar Sensitivitäten mit einem entsprechend geringeren Verbrauch und einer entsprechend geringeren Jahreshöchstlast untersucht. In der Folge der Marktsimulation wurden aber lediglich zusätzliche Stromexporte sowie eine Erhöhung der nicht-verwendbaren Energiemengen aus der Einspeisung erneuerbarer Energien konstatiert.

NABU Forderung: Aus NABU-Sicht ist eine Bewertung erforderlich, welche Engstellen des bestehenden Stromnetzes durch gezielte Effizienz- und Einsparmaßnahmen entlastet und durch welche Maßnahmen teure Ertüchtigungs- oder einzelne Ausbaumaßnahmen im Binnenland überflüssig werden würden. Die Übertragungsnetzbetreiber sind zudem verpflichtet, auch die Einhaltung der mittel- und langfristigen Klimaschutzziele bei der Planung des benötigten Netzausbaus zu gewährleisten. Angesichts der kalkulierten Treibhausgas-Emissionen der erzeugten Strommengen im Rahmen der einzelnen Szenarien wird deutlich, dass die Klimaschutzziele der Bundesregierung im Szenario A selbst bei geringerem Stromverbrauch verfehlt werden. Das Szenario in seiner jetzigen Form kann nicht weiter verfolgt werden, da es sich aufgrund des Ausbaus von Steinkohlekraftwerken und dem Rückgang an Gaskraftwerksleistungen nicht mit der benötigten Flexibilität zur Integration der Erneuerbaren Energien und den Klimaschutzzielen der Bundesregierung in Übereinstimmung bringen lässt.

Dezentrale Versorgung

Der dezentrale Ausbau der erneuerbaren Energien und die flexible Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) im Rahmen von regionalen Energiekonzepten bieten die Chance, Strom dort zu erzeugen, wo er benötigt wird. Beispielsweise hat sich die Zahl der Energiegenossenschaften in Deutschland, in denen sich Pri-

⁷ BDEW: Vortrag zur technischen und wirtschaftlichen Situation konventioneller Kraftwerke in Deutschland, Dr. Maren Hille, Dialogforum dena, 10. Oktober 2012

vatpersonen für dezentrale Energiegewinnung einsetzen, innerhalb des vergangenen Jahres auf fast 600 verdoppelt. Zudem ist bereits heute absehbar, dass auch die südlichen Bundesländer verstärkt den Ausbau der Windenergie vorantreiben werden. Unnötig große Distanzen zwischen dem Ort der Erzeugung und dem Ort des Verbrauchs lassen sich so verringern und die erforderliche Länge neuer Stromtrassen reduzieren. Zwar fließen in das Leitszenario B 2022 Annahmen zu dezentrale KWK-Anlagen mit einer Leistung von 4 GW ein (NEP 2012 S. 30). Auch das Szenario C 2022, das mit den Entwicklungsprognosen zu den Ausbaupotenzialen der einzelnen Bundesländer leider bisher keine solide Datenbasis bietet und nicht mit den Ausbauzielen der Bundesregierung abgestimmt ist, weist einen vergleichsweise höheren Anteil an dezentraler Erzeugungsstruktur auf. Für ÜNB und BNetzA ergibt sich aus den bisherigen Annahmen jedoch kein geringerer Bedarf an Übertragungskapazitäten.

NABU-Forderung: Der bundesweite Ausbau der Übertragungsnetze muss sich an den zunehmend regional ausgerichteten Konzepten zur Energieerzeugung orientieren. Eine sich deutlich abzeichnende Entwicklung darf dabei nicht ignoriert werden: Die ambitionierten Ausbauziele für die Offshore-Windenergie scheinen zum derzeitigen Zeitpunkt kaum noch erreichbar zu sein. Deshalb ist es zwingend notwendig, den verbleibenden Nutzen des überwiegend von Nord nach Süd gerichteten Stromtransports der geplanten HGÜ-Trassen vor dem Hintergrund einer Halbierung der bis 2022 installierten Nettoleistung von Offshore-Windenergie auf beispielsweise 6,5 GW in Form einer regional gleichmäßig verteilten Einspeisung im Binnenland zu überprüfen. Der vorliegende Entwurf des NEP 2012 enthält hierzu keine alternativen Ausbauprozesse und keine erkennbaren Maßnahmen, die die Entwicklung hin zu einer dezentralen Stromerzeugung unterstützen.

Speicher

Schon im Jahr 2020 ist selbst bei zügigem Netzausbau mit mehr als bloß regionalen Stromüberschüssen aus erneuerbaren Energien zu rechnen – mit entsprechendem Speicherbedarf um Schwankungen der Stromspeisung im Tagesverlauf aber auch über mehrere Wochen hinweg vor allem in den regionalen Netzen auszugleichen. Der NABU begrüßt, dass Speicher, sofern sie bereits in Betrieb, Planung oder im Bau sind, in die Planungen zum zukünftigen Übertragungsnetz mit einbezogen wurden.

Die bisherigen pauschalen Aussagen der ÜNB und der BNetzA zu den vermutlich geringen Einflüssen von Speicherkapazitäten auf den Netzbedarf reichen nicht

als Begründung für ein Stromnetz aus, das der Integration erneuerbarer Energien dienen soll.

NABU-Forderung: Um die Entwicklungen im Bereich neuer Speichertechnologien sinnvoll zu steuern und voran zu bringen, sollte ein bundesweit abgestimmtes Konzept für den schrittweisen Ausbau zentraler und dezentraler Speicher entwickelt werden. Auch wenn die Entwicklungen im Bereich neuer Speichertechnologien und deren Wirtschaftlichkeit im derzeitigen Strommarkt sowohl im Inland als auch grenzüberschreitend nicht genau vorhersehbar sind (vgl. NEP S. 23), sollte der NEP 2012 vergleichbar zur Reduzierung des Stromverbrauchs zumindest eine Abschätzung enthalten, in welchen Regionen durch welche Speicheranlagen bzw. durch den gezielten an den Netzkapazitäten ausgerichteten Zubau von Speicherkapazitäten insbesondere bis zum Jahr 2032 (Szenario B 2032) eine Entlastung des Stromnetzes erreicht werden kann. Auf Signale der BNetzA zu zukünftig benötigten Speicherkapazitäten könnte die Bundesregierung im Rahmen bereits laufender Forschungsvorhaben und/ oder neuer Demonstrationsprojekte reagieren und so die Verfügbarkeiten und Neuanlagen von Speichern bis 2022 deutlich über die Annahmen des derzeitigen Szenariorahmens hinaus steigern. Mittelfristig, im Rahmen des NEP 2013 müssen ÜNB und nachfolgend die BNetzA möglichst konkrete Empfehlungen an die politischen Entscheidungsträger zur Förderung und Standortwahl zu Einsatz und Betrieb von neuen Stromspeichern abgeben.

Gleichstromtechnik

Der NABU begrüßt, dass erstmalig im Entwurf für das zukünftige Übertragungsnetz in Deutschland auch Höchstspannungsleitungen in verlustarmer Gleichstromtechnik (HGÜ) eingeplant sind, die sehr effizient den überregionalen Ausgleich von Erzeugung und Verbrauch im Stromnetz leisten können und gleichzeitig die negativen Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung verringern. Die vier vorgeschlagenen HGÜ-Korridore sollen eine Übertragungskapazität von 10 GW gewährleisten. Es ist aber nicht ersichtlich, wie stark die Nutzung und die Auslegung der Kapazitäten dieser neuen Leitungen sich verändert, wenn der Ausbau der Offshore-Windenergie langsamer und der Windenergie-Ausbau im Südwesten Deutschlands schneller voranschreitet. Daher kann derzeit nicht bewertet werden, ob bis 2022 tatsächlich alle vier Leitungen gebaut werden müssen. Für den NEP 2012 wurde bei allen gerechneten Szenarien und Sensitivitäten der gleiche methodische Ansatz für die Modellierung des zukünftigen Übertragungsnetzes gewählt, indem die vier HGÜ-Leitungen unterschiedlicher Länge möglichst hoch ausgelastet werden. Die Darstellung der Notwendigkeit der Errichtung aller vier Trassen durch die

ÜNB im Rahmen einer iterativen Modellierung hat bisher nicht stattgefunden.

Die Trassenführung ist im Bezug auf die Landschaftsveränderung und die Akzeptanz in der Bevölkerung eine wichtige Stellschraube beim Ausbau der Leitungen. Die Angaben zu möglichen HGÜ-Leitungen in bestehenden Trassen beschränken sich im NEP-Entwurf auf lediglich 300 km Umstellung von AC- auf DC- Betrieb und sind damit nicht umfassend genug. Zusätzlich halten die ÜNBs den Neubau von 2 100 km HGÜ-Leitungen im Szenario B für notwendig, die eine massive Beeinträchtigung der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes mit sich bringen würden.

NABU-Forderung: Die BNetzA ist in der Pflicht die energiewirtschaftliche Notwendigkeit der HGÜ-Trassen zu prüfen und diese nicht wie bisher als gegeben hinzunehmen⁸. Aus Sicht des NABU sind alle vier vorgesehenen HGÜ-Korridore vertiefter auf ihren Bedarf hin zu prüfen, nach Dringlichkeit zu ordnen und wie das Gesamtnetz mit Angaben zu versehen, welche der bestehenden und noch zu errichtenden Kraftwerkskapazitäten zum Anschluss an die Korridore vorgesehen sind. Zur Begründung der Notwendigkeit der HGÜ-Leitungen ist auch eine räumliche Darstellungen zu den im AC-Netz vermiedenen Zu- und Ausbaumaßnahmen erforderlich. Der NABU fordert zudem eine Erläuterung der verhältnismäßig geringen Maßnahmen in bereits bestehenden Trassen (NEP 2012 S. 130). Die Angaben im Bezug auf die Umbeseilung von lediglich 300 km von Wechselstrom (AC) auf Gleichstrom (DC) müssen konkretisiert werden. Es ist darzustellen, ob es sich hierbei um Masten handelt, die problemlos für eine Zu- oder Umbeseilung genutzt werden können, ohne weitere Ausbaumaßnahmen zu erfordern oder ob die 300 km die maximal mögliche Leitungslänge des geplanten DC-Overlay-Netzes sind, in denen eine Parallelführung in bestehenden Trassen des AC-Netzes möglich ist? Der NABU fordert konkrete Aussagen z.B. aus begleitenden Studien und eigenen Untersuchungen der ÜNB, inwieweit eine Parallelführung entlang vorhandener Stromtrassen oder anderer raumwirksamen Transportstrukturen wie Autobahnen, Bundesstraßen oder Bahnlinien denkbar wäre, um eine zusätzliche Landschaftszerschneidung und andere Eingriffe in den Naturhaushalt (insbesondere der Schutzgüter Boden und Wasser) zu minimieren. Der NEP 2012 sollte soweit möglich eine Bewertung abgeben, welche der entsprechenden Maßnahmen oder Prüfvorbehalte in das erste Bundesbedarfsplangesetz aufgenommen werden müssen.

⁸ BNetzA: Begleitdokument der Bundesnetzagentur zum NEP 2012, S. 34

Erdkabel

Die gesetzlichen Grundlagen für den NEP verlangen, dass die ÜNB ebenfalls die anzuwendende Übertragungstechnologie sowie ggf. geprüften Alternativen (Neubau 380-kV-Freileitung, HGÜ-Freileitung, 380 kV-Erdkabel, HGÜ-Erdkabel, Ertüchtigung bestehender Trassen, Hochtemperaturleiterseile etc.) angeben.

Die ÜNB sind dieser Aufforderung nicht nachgekommen, denn der NEP enthält noch keine Informationen dazu, die über zwei einzelne Projekte für den Einsatz von Hochtemperaturleiterseilen und den ohnehin im Rahmen des EnLAG als Erdkabelabschnitt oder Erdkabel-Pilotprojekt geplante Strecken hinausgehen. Auch Angaben zu potenziellen Pilot-Streckenabschnitten, auf denen die Erdverkabelung bei HGÜ-Leitungen erprobt werden kann, fehlen. Mit Hilfe der Erdverkabelung lässt sich die Überprägung der Landschaft und die Zerschneidung von natürlichen Lebensräumen durch Strommasten und -trassen verringern.

NABU-Forderung: In einem ersten Schritt sollte aus Sicht des NABU zumindest ein Korridor zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) als Pilottrasse zur Erprobung der Erdverkabelung im NEP ausgewiesen und zusätzlich die Erprobung von Teilverkabelungen von Wechselstromleitungen in sensiblen Gebieten vorangetrieben werden. Diese Festlegungen sollten möglichst im Zusammenhang mit den Ergebnissen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) für den Netzausbau getroffen werden. Für alle weiteren Ausbauvorhaben des NEP sind in diesem Stadium detaillierte Vorfestlegungen zur Übertragungstechnologie zukünftig zu errichtender Leitungen noch nicht zielführend und müssen in den jeweiligen Einzelfallprüfungen im Rahmen der Bundesfachplanung, der Raumordnungsverfahren oder ganz zuletzt im Rahmen der Planfeststellung getroffen werden.

5 Schlussfolgerungen für den ersten Bundesbedarfsplan

Priorisierung der Ausbaumaßnahmen

Zunächst sollten nur diejenigen, zeitlich priorisierten Netzausbaumaßnahmen in den Bundesbedarfsplan aufgenommen werden, die bis spätestens 2017/2018 fertig gestellt sein müssen. Für alle anderen Leitungen müssen neue Sensitivitäten gerechnet werden. Erweisen sich diese Leitungen auch dann noch als notwendig, können sie bis 2015 im nächsten Bundesbedarfsplan festgeschrieben werden. Leitungen mit nachgeordneter Priorität sollten zunächst unter Vorbehalt eingebracht und ggf. erst nach vertiefter Prüfung im Rahmen des NEP 2013 als energiewirtschaftlicher Bedarf festgelegt

werden. Im Sinne einer kontinuierlichen Überprüfung des Ausbaubedarfs sowie einer Fortschreibung und Verbesserung der Planungsgrundlagen können nicht alle Fragen innerhalb der kurzen Frist zur Überarbeitung des NEP 2012 beantwortet werden, sondern müssen zum Teil in den parallel startenden Prozess zur Erarbeitung des NEP 2013 einfließen. Auch aus diesem Grund darf der erste Bundesbedarfsplan nicht bereits rechtliche Vorfestlegungen treffen, die aufgrund der neuen Erkenntnisse beim NEP 2013 bereits wieder revidiert werden müssten.

Sofern erforderlich, sollten aufgrund neuer Erkenntnisse im Rahmen des NEP 2013 auch vorgezogene Änderungen und Ergänzungen am Bundesbedarfsplangesetz rechtlich wie politisch möglich sein.

Aufgrund der Neuheit des NEP-Verfahrens darf nicht der Fehler begangen werden, in einem Schritt alle Vorschläge für das bis 2022 benötigte Gesamtnetz für die Energiewende als energiewirtschaftlichen Bedarf festzulegen. Stattdessen müssen die ÜNBs über die jährliche Fortschreibung der Netzentwicklungspläne dem gesetzlichen Anspruch einer kontinuierlichen Optimierungsaufgabe gerecht werden. Für einen volkswirtschaftlich effizienten Netzausbau kommt es nach Maßgabe des Energiewirtschaftsrechts auch darauf an, die Stromkunden vor unnötigen Kosten für überdimensionierte Netzausbaumaßnahmen zu schützen.

Mit Blick auf die notwendigen Prioritätensetzungen im ersten Bundesbedarfsplan können nur Vorschläge für Netzausbaumaßnahmen aus dem Szenario B 2022 in Betracht kommen, da die anderen Vorschläge entweder nicht kompatibel mit den Klimaschutzziele der Bundesregierung sind (Szenario A) oder mit zu großen Risiken und Unsicherheiten für einen überdimensionierten Netzausbau bzw. möglichen Fehlinvestitionen verbunden sind (Szenario C). Aber auch innerhalb des Szenario B enthält der vorliegende Entwurf zum NEP 2012 zu viele offene Fragen und Mängel, so dass nicht der Gesamtumfang der vorgeschlagenen Ausbaumaßnahmen als energiewirtschaftlicher Bedarf im Bundesbedarfsplangesetz festgelegt werden darf. Trotz der notwendigen Fokussierung auf die zunächst unbedingt notwendigen Projekte muss die Prüfung der Wirksamkeit und der Vergleich mit alternativen Netzentwicklungsmaßnahmen auch die Weiterentwicklung des Netzes über den Zeithorizont 2022 hinaus im Blick behalten und dafür die Maßnahmen des Szenarios B 2032 berücksichtigen.

Optimierte Netznutzung

Unter Berücksichtigung der sich stetig verändernden Rahmenbedingungen aufgrund variierender Strom-

verbrauchsmengen, technologischer Entwicklungen in der Speicherforschung und im Bereich der Regelbarkeit von Erzeugung und Verbrauch sowie veränderlicher politischer Zielvorgaben und gesetzlichen Regelungen sind regelmäßige Anpassungen des Ausbaubedarfs mit dem Ziel einer Minimierung der notwendigen Eingriffe nötig.

Ein Teil des Strombedarfs kann und sollte zeitlich an das fluktuierende Stromangebot angepasst werden. Dadurch muss weniger elektrische Leistung bereitgestellt, transportiert und ggf. gespeichert werden. Hierfür kommen alle mit Strom betriebene Anlagen in der Industrie (sowie mit Abstrichen auch in Handel, Gewerbe und Privathaushalten) in Frage, deren Betrieb sich zumindest in Grenzen danach ausrichten lässt, wann besonders viel Strom im Netz verfügbar ist. Diese Maßnahmen zur Laststeuerung (Demand Side-Management) werden genauso wie das Abschneiden regenerativer Erzeugungsspitzen, die verstärkte Konzentration auf regionale Erzeugung und Speicherung und Smart Grids von den ÜNB als grundsätzlich sinnvoll und hilfreich eingestuft. Da sich diese Formen der optimierten Nutzung des vorhandenen Netzes aber zum Teil noch in der Entwicklung befinden und ihre technische und rechtliche Umsetzbarkeit zum Teil noch gesichert werden muss, stellt nur der Netzausbau aus Sicht der ÜNB die kurzfristig notwendige und vielversprechendste Maßnahme zur Ermöglichung der Energiewende dar (NEP 2012 S. 181). Hier laufen die ÜNB Gefahr, Fehlentwicklung mitzubegründen, wenn die zukünftigen Potenziale bei der Debatte über energiewirtschaftliche, technische oder politische Möglichkeiten zur Minimierung des Netzausbaubedarfs nicht ausreichend oder zu spät berücksichtigt werden.

Dem vorliegenden NEP-Entwurf nach sind marktbezogene Eingriffe in den Netzbetrieb wie Redispatch von Kraftwerken oder Lastabschaltungen kurzfristig wirkende, präventive Maßnahmen des Netzbetreibers zur Einhaltung und Wiederherstellung der Netzsicherheit, die nicht zu einer bedarfsgerechten Netzbemessung beitragen würden (NEP 2012 S. 97). Daher wurden diese Maßnahmen bisher nicht im NEP 2012 berücksichtigt, obwohl sie entscheidend für eine optimierte Netznutzung sein können.

Die Möglichkeit des Kappens von Erzeugungsspitzen im Bedarfsfall bei Windenergie-Anlagen zur Netzlastung wird im NEP nicht systematisch betrachtet, was mit der aktuell gültigen gesetzlichen Regelung begründet wird, dass der EEG-Strom vollständig aufzunehmen und zu übertragen ist. Das derzeit bereits praktizierte Abregeln muss aus Sicht des NABU nicht um jeden Preis vermieden werden. In engen Grenzen ist dies zu tolerieren: Würde die Netzkapazität beispielsweise

auf 75 Prozent der installierten Wind- bzw. Solarleistung (Nennleistung der Anlagen) ausgelegt, so gingen lediglich ein bis zwei Prozent der jährlichen Energieproduktion verloren. Im Rahmen der Netzentwicklungsplanung muss deshalb unbedingt berücksichtigt werden, welche Potenziale durch eine niedrigere Auslegung der Netzkapazitäten erschlossen werden könnten und gesamtwirtschaftlich, unter Einbeziehung der vermiedenen Kosten beim Netzausbau, effizienter wären als ein ggf. überdimensioniertes Netz. Sensitivitätsbetrachtungen zu einer beispielsweise 98-prozentigen Einspeisung widersprechen nicht, wie von den ÜNB befürchtet, den gesetzlichen Vorgaben. Diese Berechnungen entsprechen methodisch einer Partizipation der erneuerbaren Energien an negativen Regenergiemärkten von 2 % und müssen als Prüfvorbehalte in den Bundesbedarfsplan mit aufgenommen werden um die Auswirkungen auf den Bedarf an neuen Stromleitungen zu klären. Auch insbesondere vor dem Hintergrund der aktuell von Politik und Verbänden geforderten Weiterentwicklung des EEG ist eine quantitative Analyse, die die konkreten Auswirkungen einer niedrigeren Netzauslegung auf den Netzausbaubedarf transparent darstellt, unbedingt geboten. Grundsätzlich sind aus Sicht des NABU unter Berücksichtigung der absehbaren Entwicklungen im Bereich der Energieversorgung auch Betrachtungen zum Netzausbau über den bestehenden Rechtsrahmen hinaus geboten und können als Anregung für anstehende Gesetzgebungsprozesse von Belang sein.

Um bestehende Kenntnislücken zu schließen fordert der NABU die BNetzA auf, umgehend Studien zu den

Potenzialen zu einer optimierten Netznutzung zu beauftragen. Bereits der NEP 2012 sollte eine Bewertung abgeben, welche Prüfvorbehalte in das erste Bundesbedarfsplangesetz aufgenommen werden müssen. Daran muss die Vorgabe geknüpft sein, die Ergebnisse in die folgenden Prozessschritte für den Netzentwicklungsplan 2013 einfließen zu lassen.

Offshore-Netzplan

Es ist grundsätzlich zu kritisieren, dass eine Festsetzung des Bundesbedarfsplans erfolgt, der einen erheblichen Teil seiner Legitimation aus dem Anschluss der Offshore-Windkraftanlagen erhält, ohne dass ein entsprechender Offshore-Netzplan vorliegt. Die im Umweltbericht unter Absatz 3.1 gesetzte Formulierung „Sobald ein Offshore-Netzplan vorliegt, ist dessen Einbezug in nachfolgende Netzentwicklungs- und Bundesbedarfspläne [...] zu prüfen“ ist demnach unzureichend. Der Einbezug des Offshore-Netzplans ist eine entscheidende Grundlage für die tatsächliche Bedarfsermittlung und ggf. auch zeitliche Priorisierung einzelner Leitungsvorhaben. Eine Integration des Offshore-Netzplans ist daher nicht nur zu „prüfen“ sondern aus Sicht des NABU bereits für den zweiten Planungsturnus 2013 anzustreben und eine zukünftige Zusammenführung in einem Plan durch eine Behörde zu bedenken. Mit Blick auf die im NEP 2012 noch offenen Fragen zur Weiterführung von HGÜ-Trassen an Land ist auch die Möglichkeit zu prüfen, die bestehenden Offshore-Windparks über durchgängige HGÜ-Anbindung an die Verbrauchszentren anzuschließen.

B UMWELTBERICHT

6 Umsetzung der Vorgaben der Strategischen Umweltprüfung

Nach § 14 UVPG sind in dem Umweltbericht als Ergebnis einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) unter anderem vernünftige Alternativen zu betrachten, und die Darstellung der Maßnahmen, die geplant sind, um aus der Durchführung des Plans entstehende Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern bzw. auszugleichen, gefordert. Ebenso ist die Darstellung geplanter Überwachungsmaßnahmen vorgesehen. Die Erfüllung dieser gesetzlichen Erfordernisse ist aus Sicht des NABU in der SUP unzureichend dargestellt. Durch die hohe Planungsebene des Bundesbedarfsplans wird die konkrete Abhandlung dieser Erfordernisse auf Folgeplanungsstufen abgeschichtet.

Alternativenprüfung

Die Bundesnetzagentur muss vernünftige Alternativen berücksichtigen, die geeignet sind, die grundlegenden Ziele der Planung erreichen zu können (Vgl. Kap. 3.4). Der Verweis auf den Szenariorahmen als Grundlage zur Erstellung des Netzentwicklungsplans, ist, wie richtig geschildert, keine Alternativenprüfung, wie sie in einer SUP gefordert wird. Der darin enthaltene Vergleich der vier Energieszenarien des Szenariorahmens spiegelt mit seinen abgeleiteten Maßnahmen keinen Bezug zu möglichen Umweltauswirkungen wieder, die weiter gehen als die Erfüllung der Ziele zur CO₂-Reduktion⁹. Abgesehen davon, wird dadurch auch keine tatsächliche Alternativenfindung für den tatsächlichen Bedarf neuer Netzvorhaben gewährleistet (siehe Abschnitt A, S. 2)

Die Orientierung am NOVA-Prinzip (Netzoptimierungs-, -verstärkungs- und -ausbaumaßnahmen) stellt zwar technische Varianten vor, die eine mögliche Eingriffsminimierung zur Folge haben, wird aber nicht einer Alternativenprüfung nach § 14 Abs. 1 Satz 2 UVPG gerecht. Demnach müssen Alternativen nicht nur ermittelt sondern auch beschrieben und bewertet werden. Im Rahmen der SUP muss die Prüfung dahingehend erfolgen, wie erhebliche negative Umweltauswirkungen

verringert oder verhindert werden können¹⁰. Diese Forderung erfüllt sie nicht. Die Bundesnetzagentur statuiert „Eine Alternativenprüfung im Rahmen der Planung des Ausbaubedarfs des deutschen Übertragungsnetzes wäre zwar grundsätzlich denkbar. Sie wäre aber nicht mit zumutbarem Aufwand im Sinne von § 14 Abs. 2 Satz 2 UVPG zu realisieren“. Sie nennt den Grund, dass eine solche Alternativenprüfung die Prüfung neuer Netzknotenpaare bedeuten würde und dies eine nicht zu leistende Neuberechnung der Lastflüsse aller Szenarien für den Netzentwicklungsplan mit sich ziehen würde. Jedoch begründet sie die Unzumutbarkeit in keinsten Weise und zeigt keine Möglichkeiten auf, wie trotzdem Alternativbetrachtungen erfolgen können. Weder die vorhergehenden Energieszenarien werden auf ihre Umweltverträglichkeit hin geprüft, noch die vorgegebenen Netzknoten. Mit der Festlegung der Start- bzw. Endpunkte einer Leitung ist bereits heute eine Vorfestlegung auf Beeinträchtigungen und Wirkungen am Start- bzw. Endpunkt verbunden. Vor diesem Hintergrund ist deutlich zu kritisieren, dass sämtliche Möglichkeiten der Alternativenfindung auf späterfolgende Planungsebenen verwiesen wurden.

Technische Varianten und Bündelungsoptionen

Es erfolgt keine getrennte Bewertung der Umweltauswirkungen bezüglich der Verwendung unterschiedlicher Übertragungstechniken. Zwar gibt es eine umfangreiche und inhaltlich fundierte Darstellung der jeweiligen Wirkfaktoren für Drehstrom-Freileitungen und –Erdkabel sowie die korrespondierenden Gleichstromtechniken, jedoch nicht deren Umweltwirkungsvariabilität bezüglich der einzelnen Vorhaben. So wird durch die Vorab-Bewertung von Umweltauswirkungen ausschließlich für den Einsatz von Freileitungen ein einseitiges Bild geschaffen.

Auch Bündelungsoptionen werden nur als mögliche Prüfvarianten genannt. Zumindest eine dahingehende Empfehlung für jede Maßnahme würde einen hilfreichen Einblick in mögliche Potentiale zur Trassenbündelung aufzeigen. In Kapitel 8.3 der Gesamtbewertung steht auch bezüglich der Ermittlung in nachfolgenden Planungsstufen: „Entsprechend des in § 1 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG verankerten Bündelungsge-

⁹ Energiekonzept der Bundesregierung, Berlin 2010

¹⁰ Leitfaden zur Umsetzung der SUP-Richtlinie der Europäischen Kommission, Rz.5.14, S. 30

bots sind Bündelungen mit linienhaften Strukturen im Rahmen der konkreten Planung von Leitungstrassen grundsätzlich zu prüfen.“ Vielmehr sollte eine dahingehende Prüfung **stets** erfolgen.

Die Abschichtung der Verminderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Eingriffsregelung gemäß §§ 14 und 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) auf nachfolgende Planungsebenen ist hingegen legitim und wäre auch nach UVPG an dieser Stelle nicht zielführend. Doch besteht auch hier die sehr sinnvolle Möglichkeit, großräumige Empfehlungen zu geben, wo Kompensationsmaßnahmen sinnvoll wären, welche Ziel-Lebensräume als Kompensationsflächen gesichert und entwickelt werden können sowie Konzepte für ein mögliches Biotopverbundsystem oder ein ökologisches Schneisenmanagement. Ausführungen dazu fehlen.

7 Bewertungsverfahren im Umweltbericht

Für eine systematische Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen nutzt die Bundesnetzagentur Abstufungen für verschiedene Parameter, die sie auf die Schutzgüter (nach UVPG, 2010) und die einzelnen Maßnahmen bezieht. Unbefriedigend ist, dass die Nachvollziehbarkeit bei der Einteilung der Kriterien (s. Kap. 3.5) in die Empfindlichkeitsklassen „hoch“ und „mittel“ teilweise nicht gegeben ist. So ist nicht erläutert, wie „Flächen hoher Empfindlichkeit“ definiert sind oder wie sich ein „erhöhter Aufwand“ zur Vermeidung von Umweltauswirkungen darstellt. Die unkonkrete Formulierung bedingt eine juristische Auslegung.

Es ist aus Sicht des NABU akzeptabel, dass bei Konfliktannahmen durch Schutzgebiete nicht in die Schutzzwecke der jeweiligen Schutzgebiete gegangen wird. Die pauschale Bewertung als hoch empfindlich sollte in folgenden Planungsschritten damit eine umfangreiche Alternativenfindung begünstigen und erlaubt es, sensible Bereiche bereits in einem frühen Stadium möglichst zu umgehen. Dennoch ist zu kritisieren, dass gerade bei kleinräumigen Ausbauprojekten und der sich damit aufdrängenden Konkretheit von Raumwiderständen und Empfindlichkeiten überhaupt keine Aussagen zu Ausbaurestriktionen bzw. Empfehlungen zu deren Umgehungsoptionen getroffen werden.

8 Untersuchungsgegenstand

Die Bundesnetzagentur räumt ein, dass 16 Vorhaben aus dem Startnetz in die aktuelle Vorlage des Netzentwicklungsplans übernommen wurden, weil für sie

„noch keine energiewirtschaftliche Notwendigkeit festgestellt wurde“¹¹ Dass erst mit Vorlage zum Bundesbedarfsplan eine dahingehende Prüfung vorgesehen wird, ist außerordentlich zu kritisieren. Auch bezüglich einer notwendigen Umweltbewertung der Startnetzmaßnahmen ist ein sachlicher Mangel in der Planung festzustellen: Abgesehen von den 16 Maßnahmen, die nun aus dem Startnetz in den Netzentwicklungsplan eingeflossen sind, wurden weder die 24 Vorhaben aus dem Anhang des EnLAG¹² noch sonstige Projekte je einer SUP unterzogen. Dies geschieht auch an dieser Stelle nicht.

Der Umweltbericht bewertet nur Projekte, die für das B 2022 Leitszenario zur zukünftigen Energieversorgung bis 2022 notwendig sind. Oftmals wird für die langfristige Entwicklung bis 2032 jedoch schon von einer räumlichen Erweiterungsnotwendigkeit der Trassenkorridore zu zusätzlichen Netzknoten ausgegangen, die im NEP auch dementsprechend dargestellt werden. So würde beispielsweise eine Prüfung des DC-Korridor B/ Maßnahme 04 wie im NEP als Nr. 12 Elsbeth/ West – Philippsburg angegeben, eine 200 km längere Ellipse bedeuten. Für die Prüfung zu den Umweltauswirkungen wäre die Betrachtung der gesamten potentiellen Trassenlänge erforderlich, da eine höhere Bewertung der zusätzlichen Trassenabschnitte auch die Empfindlichkeitseinstufung des gesamten Projekts ändern könnte und somit Einfluss auf dessen Legitimität hätte.

9 Bewertung der Wirkfaktorenanalyse

Die Bundesnetzagentur hat eine detaillierte Analyse der Wirkungsfaktoren der unterschiedlichen Übertragungstechnologien auf die einzelnen Schutzgüter erarbeitet. Im Folgenden sollen aber kritische Anmerkungen zu einzelnen Punkten gemacht werden, ohne dabei den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben:

- Kapitel 4.2.2.1.2 (S. 51) „Unabhängig vom Masttyp, den Masthöhen und den Teilleiterabständen können sich Kollisionen generell an jeder Art von Freileitung ereignen, ...“

¹¹ BNetzA: Vortrag zur Netzentwicklungsplanung, Thomas Dederichs, Informationstage der Bundesnetzagentur, Stuttgart, 11. Oktober 2012

¹² Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen, 2009

Einer Unabhängigkeit der Kollisionswahrscheinlichkeit von Masttyp und Masthöhe kann nicht

zugestimmt werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass Einebenenmasten durch eine geringere vertikale Gefahrenzone weniger Anflüge von Vögeln provozieren. Generell kann auch vermutet werden, dass eine geringere Höhe der Masten das Kollisionsrisiko für Zugvögel mindert. Dennoch stellen Freileitungen jeglicher Art ein hohes Gefährdungspotential dar.

- Kapitel 4.2.2.3.2 (S. 54) „Ferner lässt sich ableiten, dass die Anlage flachwurzelnder Gehölze zulässig sein dürfte; dies bedarf jedoch weiterer Forschung. Derzeit würde mangels fehlender Erfahrungen i. d. R. auf Gehölzwachstum über den Erdkabeltrassen verzichtet.“

Eine Erwähnung der Bundesnetzagentur zum Forschungsbedarf bezüglich des Gehölzbewuchses von Erdkabeltrassen ist zu begrüßen. Diese Forschung sollte gefördert werden und deren Ergebnisse auch für folgende Planungsschritte herangezogen werden.

- Kapitel 4.2.6.3.3 (S. 68) „Des Weiteren kann nicht ausgeschlossen werden, dass entlang des Trassenverlaufs, zum Beispiel bei Feuchtbiotopen, das Artenspektrum infolge von Wärmebildung im Boden dauerhaft verschoben wird.“

Dieser bezüglich der Auswirkungen von Höchstspannungs-Drehstrom-Erdkabeln auf das Schutzgut Landschaft angeführte Aspekt hat mit seinen direkten Auswirkungen auf die Flora bzw. die Schutzziele eventueller Schutzgebiete eine wesentliche Relevanz für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und nicht vornehmlich Landschaft. Trotz erster Pilotprojekte zur Untersuchung von Wärmebildung im Boden beim Betrieb von Erdkabeln fehlt es hier maßgeblich an aussagefähigen Ergebnissen. Der Forschungsbedarf muss im Bundesbedarfsplan festgehalten werden.

- Kapitel 4.3, Tabelle 12
Unter dem Punkt „Bauphase Flächeninanspruchnahme“ wird beim Wirkfaktor „Herstellung von Trassen“ für Freileitungen eine mittlere Bewertung (relevante Auswirkungen) vorgenommen. Die Flächeninanspruchnahme für eine meist breite Freileitungstrasse stellt jedoch relevante und im großen Umfang zu erwartende Auswirkungen auf das Landschaftsbild dar und sollte demnach die höchste Bewertung bekommen.

- Kapitel 4.4.2 (S. 73) „Das Kollisionsrisiko für die Avifauna an den Leitern von Höchstspannungsfreileitungen lässt sich in erprobter Weise durch unterschiedliche Seilmarkierungen abmindern. Die Abstände der Marker sollen sich hierbei an der Sensibilität der jeweiligen Gebiete orientieren.“

Vogelschutzmarkierungen stellen kein Mittel dar, um mit ihrer Hilfe eine Leitung durch sensible Vogelschutzgebiete führen zu können. Sie sind lediglich ein Mittel im Rahmen der UVP, Auswirkungen auf fliegende Vögel zu vermindern! Selbst eine dichte Bestückung der Seile mit Markern würde die Gefahrenquelle nicht hundertprozentig entschärfen. Nachtziehende Vögel sehen auch nach Markierung die Erd- oder Leiterseile nicht, bei schlechter Witterung auch oft zu spät. In einer Region, die für den Vogelzug von zentraler Bedeutung ist, wäre etwa eine quer zur Hauptzugrichtung verlaufende, weit in den Luftraum ragende Stromtrasse, höchst problematisch und mit Vogelschutzmarkern nicht zu kompensieren. Maßnahmen, wie etwa der Neubau einer Freileitungstrasse von Kiel nach Göhl, sind aus diesem Grund als höchst konfliktrichtig anzusehen und aus Vogelschutzsicht kaum zu vermitteln.

- Kapitel 4.4.2 (S. 74) „Um mögliche Beeinträchtigungen der Fauna zu reduzieren bzw. zu vermindern, können ferner gefährdete Arten vor Baubeginn abgesammelt oder umgesiedelt werden, ggf. auch in Zusammenhang mit den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG. Ist absehbar, dass sich die Bauarbeiten nicht auf einen Zeitraum außerhalb der Brutzeit, bzw. anderen empfindlichen Zeitphasen verlegen lassen, können Brutvögel beispielsweise ggf. noch vor Beginn der Brutzeit gezielt vergrämt werden, so dass eine Ansiedlung verhindert wird und im Laufe der Baumaßnahmen keine Brutverluste zu verzeichnen sind.“

Um Beeinträchtigungen für die Fauna beim Bau von Leitungs- und Kabelanlagen zu reduzieren, sollte die Betrachtung gefährdeter Arten möglichst bereits im Vorfeld dazu führen, dass Trassenalternativen gefunden werden müssen. Das Absammeln und Umsiedeln von Individuen ist keine vorrangig in Betracht zu ziehende Maßnahme der Schadensbegrenzung. Der Einfluss solcher Aktionen auf Populationen oder die Überlebensfähigkeit von einzelnen Individuen ist artspezifisch äußerst unterschiedlich und sollte nur in Ausnahmefällen und nur unter fachlicher Begleitung erfolgen. Desweiteren stellt die als optional dargestellte

Vergrämung zur Schadensbegrenzung bei Brutvögeln keine rechtmäßige Maßnahme dar, denn sie verstößt gegen das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Vielmehr sollten naturschutzfachliche Ausschlusszeiten, wie auch in Kapitel 4.4.2, S. 73 aufgeführt, für die erforderlichen Bauphasen beachtet werden.

10 Bewertung einzelner Kriterien für die SUP

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

In der SUP werden mit einer hohen Empfindlichkeit FFH-Gebiete, VS-Gebiete (SPA), Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate (Kernzone) und UNESCO-Weltnaturerbestätten eingestuft. Diese Einordnung entspricht ihrer Sensibilität und Bedeutung für die biologische Vielfalt. Gesetzlich geschützte Biotope werden auf dieser höchsten Planungsebene nicht als extra Kriterium (Begründung mit Betrachtungsmaßstab) sondern über das Kriterium "Lebensraumnetze für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume" berücksichtigt. Eine Einstufung als „mittel empfindlich“ wird hier vorgenommen, weil nach Aussagen im Umweltbericht sowohl Flächen der gesetzlichen Schutzgebietskategorien als auch Flächen außerhalb dieser beinhaltet sind. Auf unterster Planungsebene entsteht jedoch eine deutliche Relevanz, was erfordert, dass sie in folgenden Planungsschritten in ihrer Gewichtung hochgestuft werden. Feuchtgebiete internationaler Bedeutung („Ramsar-Gebiete“) und IBAs bekommen eine mittlere Empfindlichkeit zugeordnet, da die Bundesnetzagentur davon ausgeht, dass die relevantesten Gebiete für die Avifauna schon als EU-Vogelschutz-Gebiete gesichert sein dürften und keinen Rechtsstatus nach BNatSchG genießen. Trotz fehlender Rechtsbindung handelt es sich um für den Vogelschutz herausragende Gebiete, die sich, wie auch in Kapitel 4 beschrieben, durch ihre häufige Lage an Flüssen, großen Seen oder Küstenbereichen als „Hotspots“ darstellen. Bei einer aktuellen flächenhaften Überschneidung von IBAs mit EU-Vogelschutzgebieten von ca. 85 Prozent und einem diesbezüglichen Deckungsgrad zwischen Ramsar-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten von 82-86 Prozent ist der überwiegende Flächenanteil mit einem rechtlichen Schutzstatus belegt. Da es sich bei Vögeln jedoch nicht nur um eine wichtige Indikatorengruppe für den Zustand der biologischen Vielfalt handelt sondern auch um eine Tiergruppe, die maßgeblich vor allem von Freileitungsvorhaben betroffen ist, wäre anzustreben auch für die beiden erwähnten Flächenschutzkategorien eine hohe Empfindlichkeit festzusetzen. Zugvogelkorridore tauchen als Bewertungskriterium gar nicht auf, sollten jedoch auch

trotz fehlender Datengrundlage mindestens kommentiert werden.

Schutzgut Wasser

In der Bewertung hinsichtlich des Grundwassers beschränkt sich die Bundesnetzagentur auf die Wasserschutzzone I und II. Aus Sicht des NABU sollte auch Wasserschutzzone III mit berücksichtigt werden, da Grundwasserkörper direkt von ihren Einzugsgebieten abhängig sind. Zumindest für die Erdverkabelung sollte für Wasserschutzzone III eine abgestufte Bewertung für eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit vorgenommen werden.

Schutzgut Landschaft

Da Landschaftsschutzgebiete und Naturparke gesetzlich besonders stark der Erholungsfunktion und dem Landschaftserleben für den Menschen gerecht werden sollen, ist trotz ihrer Bedeutung für die biologische Vielfalt, eine Betrachtung unter dem Schutzgut Landschaft ausreichend. Jedoch sind die ebenfalls dort aufgeführten UZVR (unzerschnittene verkehrsarme Räume¹³) nicht nur für ein uneingeschränktes Landschaftserlebnis für uns Menschen sondern vor allem bezüglich der Ausbreitungs- und Rückzugsmöglichkeiten für die Fauna bedeutsame Gebiete außerhalb der oft isolierten Schutzgebiete. UZVR genießen keinen rechtlichen Schutz und berücksichtigen nach Definition¹⁴ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) keine Energietrassen. Eine abgestufte Bewertung ist demnach gerechtfertigt, die Reduzierung auf ihre alleinige Bedeutung im Kontext Landschaft jedoch nicht.

Artenschutzberücksichtigung

In Ihren Ausführungen zu den Zielen des Umweltschutzes schreibt die Bundesnetzagentur „[...] es werden nur die Umweltziele ausgewählt, die im Zusammenhang mit dem BBP von sachlicher Relevanz sind.“ (Kap. 5, S. 79) Festzustellen ist, dass im Umweltbericht eine Betrachtung des allgemeinen Artenschutzes (§38, 39 BNatSchG) und der gesetzlich geschützten Arten nach § 44 BNatSchG, Anhang Richtlinie 79/409/EWG (EU-Vogelschutzrichtlinie) sowie Anhang II, IV und V

¹³ BMU: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, 2007

¹⁴ BfN (Hrsg.): Daten zur Natur 1999, 2002, 2004, 2008, Bonn – Bad Godesberg und Gawlak, C.: Unzerschnittene verkehrsarme Räume, NuL (76.Jg.) 11/2001, S. 481 f

der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) nicht vorgenommen worden ist. Nicht bewertet wird auch die Betroffenheit prioritärer Tier- und Pflanzenarten, für die Deutschland eine besondere Verantwortung trägt¹⁵ und deren mögliche Beeinträchtigung durch die geplanten Höchstspannungsleitungen.

Da eine flächenscharfe Betrachtung des Artenschutzes auf BBP-Ebene nicht gewährleistet werden kann, muss sichergestellt werden, dass Artenschutzbelange auf folgenden Planungsstufen eine hohe Priorität bekommen. Bei entsprechenden Vorkommen dieser Arten, vor allem wenn sie sich in Schutzgebieten des Natura-2000-Netzes befinden, sollten die Trassen daran vorbeigeführt werden, gegebenenfalls auch außerhalb der Korridore.

11 Bewertung der Gesamtplanbetrachtung

Innerhalb der kurzen Frist zur Stellungnahme kann der NABU Bundesverband nicht detailliert auf einzelne Vorhaben aus dem NEP 2012 eingehen, daher fokussieren die Ausführungen auf das methodische Vorgehen der BNetzA.

In der statistischen Betrachtung aller geprüften Vorhaben konnten für neun der 72 Maßnahmen maximale Umweltauswirkungen festgestellt werden (C##, III). Wörtlich lautet diese Einstufung wie folgt: „Erhebliche Umweltauswirkungen werden auf das Schutzgut voraussichtlich umfangreich ausgelöst. Zusätzlich bestehen ein breiter bzw. mehrere nicht umgehbarer Bereiche, in dem bzw. denen mit weiteren erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist.“

In den meisten Fällen dürften zumindest bei diesen Vorhaben Höchstspannungsfreileitungen -Erdkabel bzw. HGÜ wurden nicht geprüft (Vgl. Absatz 1.2) - zu beträchtlichen nicht kompensierbaren Auswirkungen führen, die eine Wertung als TABU-Bereiche nahe legen. Eine Empfehlung für solche oder aber eine klare Formulierung zum Erfordernis einer bedarfsbezogenen, räumlichen oder technischen Alternative erfolgt jedoch nicht. Auch nicht für Bereiche, die eine höchste Empfindlichkeit für mehr als ein Schutzgut erhalten haben. So stellt sich diesbezüglich im Folgenden eine

Widerspruch zum Stellenwert des Kriteriums Nationalpark dar: „Nur am Jadebusen für den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und bei Eisenach für den Nationalpark Hainich wird eine Betroffenheit der Nationalparke für möglich gehalten.“ Hier sollte aus Sicht des NABU ein klares Bekenntnis zum Naturerbe Wattenmeer und Buchenwald erkennbar werden und eine Umgehung klar festgesetzt werden.

Obwohl erhebliche Auswirkungen auf das gesamte Schutzgut Wasser festgestellt wurden, findet die Option der Erdverkabelung/ Unterdükerung bei Gewässerquerungen im Gegensatz zu Gewässerüberspannungen zu wenig Berücksichtigung. In Hinsicht auf die Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern wären aber Unterdükerungen in vielen Fällen sicher die konfliktärmere Lösung.

Bezugnehmend zur Natura-2000-Abschätzung ist Folgendes festzustellen: Bei 29 von 72 Maßnahmen ist mindestens ein unumgehbarer Bereich in Form von Schutzgebieten des Natura-2000-Netzes festgestellt worden. Die Bundesnetzagentur kommt dennoch zu dem Schluss: "Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit Blick auf die noch relativ abstrakte Planungsebene bezogen auf das Netz von Natura 2000-Gebieten keine unüberwindbaren Hindernisse zu erwarten sind. Für die Mehrzahl der Maßnahmen, bei denen hier mit hoher Wahrscheinlichkeit von erheblichen Auswirkungen auf Lebensräume und Arten auszugehen ist, besteht voraussichtlich die Möglichkeit, diese abzumildern. Demnach ist nicht zu erwarten, dass die Kohärenz des Netzes Natura 2000 gefährdet würde." Da keine Festlegung erfolgt, wie in einem solchen Falle der Konflikt umgangen oder vermindert werden kann, ist an dieser Stelle völlig ungewiss, wie hier als Gesamtfazit festgestellt werden kann, dass die Kohärenz des Netzes NATURA-2000 nicht gefährdet würde.

12 Schlussfolgerungen für den ersten Bundesbedarfsplan

Der NABU begrüßt die umfangreiche Darstellung der zu vermutenden Umweltauswirkungen und das komplexe Bewertungssystem zu deren Feststellung in der vorliegenden SUP. Dennoch gibt es grundsätzliche Defizite durch eine fehlende Alternativenprüfung sowie unzureichende Vergleiche von technischen Möglichkeiten oder Bündelungsoptionen. Auch Schlussfolgerungen aus der Umweltprüfung sind kritisch zu sehen. Im Umweltbericht werden zwar umfangreiche, unausweichliche potenzielle Betroffenheiten für Mensch, Natur und Umwelt einschl. FFH- und Vogelschutzgebieten festgestellt, die Auswirkungen werden aber strukturell mehr beschrieben und zu gering bewertet. Ein klares Bekenntnis dazu, dass in der weiteren Pla-

¹⁵ BMU: Bundesprogramm Biologische Vielfalt zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, 2011

nung versucht werden soll, z. B. die EU-Vogelschutzgebiete zu umgehen, fehlt. Aus Sicht des NABU sollte eine deutlich stärkere Vorsorgestrategie seitens des Planungsträgers erkennbar werden. Vor allem aus Gesichtspunkten des Klimawandels können gesetzlich oder auch fachlich abgesicherte Schutzgebiete nicht nur als Status-quo-Sicherung betrachte werden, sondern auch als Potenzialgebiete zur Ausbreitung vorhandener, oder auch zur Neuansiedlung verschwundener Arten. Mit der planerischen Festsetzung im Umweltbericht entsteht der Eindruck, dass in je-

dem Falle die Möglichkeit offen gehalten werden soll, auf kurzem und wirtschaftlichem Wege auch durch Natura 2000-Gebiete gehen zu können. Letztlich ist daher keine klare Steuerung durch die Strategische Umweltprüfung festzustellen. Der häufige Prüfverweis auf folgende Planungsebenen birgt sicherlich Chancen für naturverträgliche Trassenführungen, stellt ohne konkrete Vorfestlegungen aber ein hohes Risiko dar, vor allem bezüglich der Fülle der geplanten Vorhaben, eine umfassende erforderliche Umweltprüfung nicht gewährleisten zu können.

Wir machen diese Stellungnahme hiermit geltend und verweisen darüber hinaus auf die Stellungnahme des Landesbüro der Naturschutzverbände NRW.

Kontakt

NABU-Bundesverband, Tina Mieritz, Referentin Energiepolitik und Klimaschutz
Tel. 030-284984-1611, E-Mail: Tina.Mieritz@NABU.de

NABU-Bundesverband, Eric Neuling, Referent Stromnetze und Naturschutz
Tel. 030-284984-1812, E-Mail: Eric.Neuling@NABU.de

Impressum: © 2012, Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V. Charitéstraße 3, 10117 Berlin, www.NABU.de.
Text: T.Mieritz, E.Neuling, Fotos: Fotolia/C. Otte, Pixelio/G. Schönemann, Fotolia/pikealot, 11/2012