



## **NABU-Stellungnahme zum Entwurf für den Netzentwicklungsplan (NEP 2013) und den Offshore-Netzentwicklungsplan (O-NEP 2013)**

Stand der Entwürfe: März 2013

### **Vorbemerkungen zum Konsultationsverfahren**

Die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) stellen seit dem 02. März 2013 bis zum 14. April 2013 den ersten Entwurf zum Netzentwicklungsplan (NEP 2013) zusammen mit dem Entwurf zum Offshore-Netzentwicklungsplan (O-NEP 2013) öffentlich zur Diskussion.

Mit dem Entwurf des NEP 2013 müssen die ÜNB für verschiedene Szenarien die gewählten Annahmen und Verfahren sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen und technischen Alternativen zur Optimierung, Verstärkung und zum Ausbau des Stromnetzes für die Jahre 2023 und 2033 darstellen und konsultieren. Vorrangiges Ziel und Erforderniskriterium aller im NEP-Entwurf für 2013 genannten Aus- und Umbaumaßnahmen muss die volkswirtschaftlich effiziente Systemtransformation hin zu einer Stromversorgung auf Basis erneuerbaren Energien bei minimaler Belastung für Mensch und Natur sein.

Der NABU begrüßt die Beteiligung der Öffentlichkeit beim den nun vorliegenden Entwürfen. Der NABU erwartet, dass die ÜNB bis zur zweiten Konsultations-

phase durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) die Kritikpunkte und Fragen aus den eingereichten Stellungnahmen in transparenter und nachvollziehbarer Form aufgreifen und beantworten.

### **Bewertung und Forderungen zum Entwurf des NEP 2013**

#### **Bisher wenig Lerneffekte erkennbar!**

Wesentliche Grundannahmen aus dem Netzentwicklungsplan 2012 sind unverändert geblieben bzw. lediglich um ein weiteres Jahr fortgeschrieben worden. Diese betreffen insbesondere den Gesamtausbaubedarf sowie die vorgesehenen Technologien.

Im NEP 2013 werden u.a. erneut die 4 HGÜ-Korridore vorgesehen, von denen der Korridor B den Prüfungen der Bundesnetzagentur (BNetzA) im Rahmen des Netzentwicklungsplanung 2012 nicht standhalten konnte. Wenn die ÜNB unabhängig von den bestätigten und nicht-bestätigten Maßnahmen durch die BNetzA jährlich einen im Wesentlichen unveränderten Netzausbauplan vorlegen, entsteht schnell der Eindruck, das sich die Planungen im Kreis drehen ohne nennenswerte Erkenntnisgewinne.

**NABU-Forderung:** Die ÜNB müssen 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. Leitungen mit nachgeordneter Priorität sollten zunächst unter Vorbehalt eingebracht und ggf. erst nach vertiefter Prüfung im Rahmen der nächsten Bundesbedarfsplanung 2015 als energiewirtschaftlicher Bedarf festgelegt werden.

### Erzeugung und Verbrauch flexibler gestalten

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. Angesichts der laufenden energiepolitischen Diskussionen ist es unabdingbar, dass die Auswirkungen auf den Netzausbau durch ein angepasstes Szenario zu einer optimierten Betriebsführung und Netzauslegung zur Steuerung von Produktion und Verbrauch untersucht werden. Dem 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 herangezogen werden dürfen. Daher wurden diese Maßnahmen nicht im NEP berücksichtigt. Das Abregeln von Kohlekraftwerken im Bedarfsfall ist im Zuge der Energiewende notwendig und sollte weder vermieden noch mit Entschädigungszahlungen für die Erzeuger ausgeglichen werden. Das bereits praktizierte Abregeln im Bedarfsfall bei Windenergie-Anlagen zur Netzlastung ist in engen Grenzen ebenso zu tolerieren. Würde die Netzkapazität auf 80 Prozent der installierten Windleistung (Nennleistung der Anlagen) ausgelegt, so gingen lediglich ein bis zwei Prozent der jährlichen Energieproduktion verloren. Dies entspricht me-

thodisch einer Partizipation der erneuerbaren Energien an negativen Regelenergiemärkten von 1 bis 2 Prozent.

**NABU-Forderung:** In die Netzentwicklungsplanung müssen Untersuchungen einfließen, wie sich ein an der Netzbelastung ausgerichtetes Erzeugungsmanagement z. B. auf regionaler Ebene für die jeweils angeschlossenen Windenergie und Kohlekapazitäten auf den Netzausbaubedarf auswirkt. Die ÜNB sind verpflichtet, im Rahmen einer Sensitivitätsbetrachtung (siehe Seite 7) bis zum Juli 2013 ergänzend zum NEP 2013 die pauschale Beschränkung der eingespeisten Leistung wind onshore auf 80 Prozent zu ermitteln. Diese Betrachtungen müssen schnellstmöglich transparent dargestellt werden und sichtbar in den Prozess des NEP 2013 (Prüfung durch BNetzA), spätestens jedoch in den NEP 2014 einfließen. Im NEP muss deutlich gemacht werden, welche Potenziale durch eine niedrigere Auslegung der Netzkapazitäten erschlossen werden könnten und gesamtwirtschaftlich, effizienter wären als ein ggf. überdimensioniertes Netz. Außerdem ist zu untersuchen, in welchen Bereichen (Industrie, Haushalte etc.) und Regionen Maßnahmen zum Lastmanagement Netzausbau-Maßnahmen überflüssig machen können. Der NEP 2013 sollte soweit möglich eine Bewertung abgeben, ob entsprechende Prüfvorbehalte in die weitere Planung mit aufgenommen werden sollten.

### Regionalisierung bewerten

Bisher fehlt die Berücksichtigung eines verstärkt verbrauchsnahe Ausbaus der Erzeugungskapazitäten erneuerbarer Energien z. B. bei einer Halbierung der bis 2023 installierten Nettoleistung von Offshore-Windenergie auf ca. 7 GW in Form einer regional gleichmäßig verteilten Einspeisung im Binnenland.

Der dezentrale Ausbau der erneuerbaren Energien und die flexible Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung im Rahmen von regionalen Energiekonzepten bieten die Chance, Strom dort zu erzeugen, wo er benötigt wird. 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 minimieren und die erforderliche Länge neuer Stromtrassen reduzieren. Der vorliegende Entwurf des NEP enthält hierzu keine

plausiblen Ausbaualternativen und keine erkennbaren Maßnahmen, die die Entwicklung hin zu einer dezentralen Stromerzeugung unterstützen. Die für das Szenario C herangezogenen, fraglichen regionalen Entwicklungsprognosen zu den Ausbaupotenzialen der einzelnen Bundesländer bieten keine solide Datenbasis. Auch hier bleiben die aktuellen Verzögerungen beim Ausbau der Offshore-Windkraft unberücksichtigt.

**NABU-Forderung:** Der NEP 2013 muss auch der Zunahme von dezentralen Energieversorgungsstrukturen in Deutschland Rechnung tragen. Beispielsweise hat sich die Zahl der Energiegenossenschaften in Deutschland, in denen sich Privatpersonen für dezentrale Energiegewinnung einsetzen, innerhalb des vergangenen Jahres auf fast 600 verdoppelt. Der bundesweite Ausbau der Übertragungsnetze muss sich an den zunehmend regional ausgerichteten Konzepten zur Energieerzeugung orientieren. Im Rahmen einer von der BNetzA geforderten Sensitivitätsbetrachtung (siehe Seite 7) zur alternativen Regionalisierung müssen die ÜNB bis zum Juli 2013 den bislang sehr hoch angesetzten Kapazitätsausbau für die Offshore-Windenergie beispielsweise halbieren und durch einen verstärkten dezentralen Ausbau von erneuerbaren Energien ersetzen. Diese Betrachtungen müssen schnellstmöglich sichtbar in den Prozess des NEP 2013 (Prüfung durch BNetzA), spätestens jedoch in den NEP 2014 einfließen.

### Technische Optionen nutzen

Die technischen Möglichkeiten der klassische Ertüchtigungs- und Umbaumaßnahmen wie die Zubeseilung sowie neuere, aber erprobte Optionen wie Temperaturmonitoring und Hochtemperaturseile müssen entsprechend dem NOVA-Prinzip (Netzoptimierung vor Verstärkung vor Ausbau) voll ausgeschöpft werden, um auf geeigneten Streckenabschnitten die vorhandenen Leitungskapazitäten effizienter zu nutzen. Im Bezug auf Temperaturmonitoring sind nur Maßnahmen auf vereinzelten Streckenabschnitten angedacht. Dem NABU gehen diese Ansätze nicht weit genug. Auch der Einsatz von Hochtemperaturseilen ist über die eine im Bundesbedarfsplan 2012 vorgeschlagene Pilotstrecke hinaus nicht gezielt vorgesehen. Unter Berücksichtigung eines vogelschutzfachlichen Monitorings sollte diese Form der Stromtransportoptimierung stärker vorangetrieben werden.

Es ist außerdem nicht im Netzentwicklungsplan erkennbar, welche Netzabschnitte durch bedarfsgerechte Speicher gezielt entlastet werden könnten, um evtl. Ausbaumaßnahmen zu vermeiden. Speicher werden für ein Stromsystem mit sehr hohen Anteilen erneuerbarer Energien im zukünftigen Kraftwerkspark eine wichtige Rolle beim Ausgleich von Schwankungen der Stromeinspeisung im Tagesverlauf aber auch über mehrere Wochen hinweg vor allem in den regionalen Netzen spielen. Der NABU begrüßt, dass Speicher, sofern sie bereits in Betrieb, Planung oder im Bau sind, in die Planungen zum zukünftigen Übertragungsnetz mit einbezogen wurden. Jedoch können die ÜNB bisher keine konkreten Empfehlungen an die politischen Entscheidungsträger zur Förderung, Standortwahl, Einsatz und Betrieb von neuen Stromspeichern abgeben.

**NABU-Forderung:** Für eine effiziente Netzentwicklungsplanung muss umfassend dargestellt werden, welche technischen Möglichkeiten auf welchen Streckenabschnitten geeignet sind, die vorhandenen Leitungskapazitäten optimal zu nutzen. Hierzu zählen insbesondere innovative Optionen wie Temperaturmonitoring, Hochtemperaturseile und Speicher.

Auch wenn die Entwicklungen im Bereich neuer Speichertechnologien und deren Wirtschaftlichkeit im derzeitigen Strommarkt schwer vorhersehbar sind, muss der NEP zumindest eine Abschätzung enthalten, in welchen Regionen durch den gezielten Zubau von Speicherkapazitäten eine wichtige Entlastung des Stromnetzes erreicht werden kann. 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.

### Fossile Energieträger in der Energiewende

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 Erzeugungsleistung steigt im vorliegenden Entwurf bei fossilen Erzeugern insgesamt deutlich an von 218,9 GW (NEP 2012) auf 232,8 GW (NEP 2013). Dies ist

unvereinbar mit den Zielen der Bundesregierung und im Zusammenhang mit den deutlich gestiegenen Export-Mengen auch mit einem möglichst minimalen Netzausbaubedarf. Dieser Eindruck wird zusätzlich verschärft, da Braunkohlekraftwerke trotz der Anpassung der Revisionszeiten erneut die höchsten Volllaststunden aufweisen (7371 im Szenario B 2023). Im Szenario B 2033 erhöhen sich die Volllaststunden von Braunkohlekraftwerken gegenüber dem Netzentwicklungsplan 2012 außerdem deutlich auf 7020 gegenüber 4916 im Szenario B 2032/NEP 2012. Im vorliegenden Entwurf wird nicht nachvollziehbar begründet, warum die Stromproduktion aus fossilen Kraftwerken zwischen 2022 und 2023 so deutlich ansteigt.

Im NEP 2013 werden Trassenneubau-Maßnahmen mitunter direkt mit der Sicherstellung der Auslastung von Kohlekraftwerken begründet. So bestünden (siehe NEP Seite 143) ohne die Errichtung der beantragten Südwestkuppelleitung 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.

**NABU-Forderung:** Es widerspricht den politischen Vorgaben des im September 2010 verabschiedeten Energiekonzepts und den Beschlüssen zur Energiewende vom Juni 2011 grundsätzlich, wenn Kohlekraftwerke bei steigenden Anteilen erneuerbarer Energien zunehmend stärker zum Einsatz kommen. Unter diesen Bedingungen darf die Netzausbauplanung auch nicht exportgetrieben sein. Das verwendete Strommarktmodell muss überprüft und an die energiepolitischen Anforderungen angepasst werden. Schon allein aus Gründen der Unsicherheiten im Bezug auf die Datenbasis und die Entwicklung der Energieversorgung sollte das europäische Stromnetz vorrangig im Bezug auf die Versorgungsqualität in der Netzplanung Berücksichtigung finden. In einem Verbundnetz können Schwankungen im Verbrauch und in der Erzeugung besser ausgeglichen werden, als wenn jedes Land ein alleinstehendes Stromnetz betreibt. Im Bezug auf Schwankungen in der Erzeugung muss im NEP 2013 bzw. in der dem NEP zugrunde liegenden Kraftwerksliste außerdem ausgewiesen werden, welche der Kraftwerkskapazitäten als must-run-units in die Berechnungen mit eingehen und somit durch mangelnde Fle-

xibilität den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien erschweren.

### **Gleichstromtechnik optimal einsetzen**

Der NABU begrüßt, dass für das zukünftige Übertragungsnetz in Deutschland auch Höchstspannungsleitungen in verlustarmer Gleichstromtechnik (HGÜ) vorgesehen 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 12 GW (NEP 2012: 10 GW) gewährleisten. Auch im NEP 2013 sind 2100 km HGÜ-Leitungen im Szenario B vorgesehen, jedoch konnte die Planung für Korridor A im südlichen Abschnitt (Osterath - Philippsburg) von Neubaumaßnahmen auf Ertüchtigungsmaßnahmen abgeändert werden.

**NABU-Forderung:** Alternativbetrachtungen fehlen erneut zu einem Ausbau des Netzes ohne HGÜ-Technik. Räumliche Darstellungen zum Entlastungspotenzial des geplanten Zubaus mit vier HGÜ-Trassen im bestehenden AC-Netz sind für die breite Akzeptanz der umfangreichen Neubaumaßnahmen unerlässlich. Wichtig ist auch eine Abschätzung, wie stark sich die Nutzung und die Auslegung der Kapazitäten dieser neuen Leitungen verändert, wenn der Ausbau der Offshore-Windenergie langsamer und der Windenergie-Ausbau im Südwesten Deutschlands schneller voranschreitet. Daher kann im Rahmen der aktuellen Konsultation nicht bewertet werden, ob bis 2023 tatsächlich alle vier Leitungen gebaut werden müssen. Die vorgesehenen HGÜ-Korridore (Korridor A bis D) sind vertiefter auf ihren Bedarf hin zu prüfen und wie das Gesamtnetz mit Angaben zu versehen, welche Kraftwerke an die jeweilige HGÜ-Leitung angeschlossen werden sollen oder die Integration welcher noch zu errichtender Kraftwerkskapazitäten vorgesehen sind.

Außerdem müssen Aussagen in die Planung einfließen, inwieweit eine Parallelführung zu Infrastrukturtrassen wie Autobahnen und Bundesstraßen oder die Aufstockung des Bahnnetzes denkbar wäre. Der NEP 2013 sollte soweit möglich eine Bewertung abgeben, ob entsprechende Maßnahmen oder Prüfvorbehalte in die weitere Planung mit aufgenommen werden sollten.

### Erdverkabelung mitdenken

Auch der NEP 2013 vermag keine umfassenden Hinweise darauf zu geben, in welchen Regionen und auf welchen Leitungstrecken die Aufnahme von Erdkabel-Pilotprojekten für Wechselstromleitungen (AC) bereits im Vorfeld zur Bundesfachplanung absehbare Konflikte vermeiden könnte. Die Überprägung der Landschaft, die Zerschneidung von natürlichen Lebensräumen durch Strommasten und –trassen sowie Kollisionen von (tausenden) Vögeln ließe sich so vermeiden.

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, ohnehin im Rahmen des Energieleitungsausbaugesetzes (EnLAG) als Erdkabelabschnitt oder Erdkabel-Pilotprojekt geplante Strecken hinausgehen.

**NABU-Forderung:** In einem ersten Schritt sollte aus Sicht des NABU die Erprobung von Teilverkabelungen von Wechselstromleitungen in sensiblen Gebieten vorangetrieben werden. Im Sinne einer technologieoffenen Planung sollte die Möglichkeit bestehen, zusätzlich zu der bereits vorgesehenen HGÜ-Erdkabel-Pilotstrecke (P65) Oberzier – Bundesgrenze (BE) auch in den übrigen HGÜ-Vorhaben Erfahrungen für unterschiedliche Natur- und Bodenräume zu sammeln. 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. Der NABU fordert eine klare Aufteilung der Verantwortlichkeiten zwischen BNetzA und ÜNB hinsichtlich des Einsatzes verschiedener Übertragungstechnologien. Die Einzelfallprüfung zur Erdverkabelung im Rahmen

der Raumverträglichkeitsprüfung der Bundesfachplanung durch die BNetzA wird der NABU kritisch begleiten. Jedoch müssen bereits im Netzentwicklungsplan für die Erdverkabelung neue, umfangreiche Pilotprojekte in die Netzplanung aufgenommen werden, damit diese zeitnah als „Stand der Technik“ überall dort eingesetzt werden können, wo Menschen oder die Natur durch neue Freileitungen unzumutbar beeinträchtigt werden. Hierfür sind aus NABU-Sicht längere Testabschnitte notwendig als in den EnLAG-Projekten vorgesehen und ein standardisiertes Monitoring ist durchzuführen. Aspekte, die dabei zu untersuchen sind, betreffen die Auswirkungen der Temperaturerhöhung auf Boden, Grundwasser und Bodenvegetation, sowie die Ökosystementwicklung auf und an den Kabelschneisen. Erkenntnisse daraus sind entscheidend für eine naturverträgliche Alternative bei der Höchstspannungsübertragung.

Zudem dürfen die Darstellungen und Kostenabschätzungen im Netzentwicklungsplan nicht als Vorfestlegung auf Freileitungen verstanden werden. Der NABU fordert, dass kein Bedarf für Leitungen und deren Ausführung festgelegt werden darf, ohne dass die technischen Alternativen und Sensitivitäten hinreichend überprüft wurden. In diesem Zusammenhang verweist der NABU auf die gemeinsame Stellungnahme der Umweltverbände zum Scoping-Termin für die SUP für den ersten Bundesbedarfsplan.

### Stromverbrauch und Klimaschutzziele

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. Der ermittelte Netzausbaubedarf muss den politischen Zielsetzungen im Bezug auf die Integration der erneuerbaren Energien und des Klimaschutzes folgen. Dennoch wurde, trotz der vielfach durch unterschiedliche Akteure wiederholten Forderung, auch im Rahmen des NEP 2013 nicht die geplante Absenkung des Stromverbrauchs berücksichtigt. Aus NABU-Sicht wäre eine Bewertung erforderlich gewesen, welche Engstellen des bestehenden Stromnetzes durch gezielte Effizienz- und Einsparmaßnahmen entlastet und ob teure Ertüchtigungs- oder gar einzelne Ausbaumaßnahmen im Binnenland überflüssig werden würden.



**NABU-Forderung:** Im Rahmen einer Sensitivitätsbetrachtung werden die ÜNB bis zum Juli 2013 ergänzend zum NEP 2013 die Auswirkungen einer Minderung des Stromverbrauchs auf den Netzentwicklungsbedarf ermitteln. Diese Betrachtungen müssen schnellstmöglich sichtbar in den Prozess des NEP 2013 (Prüfung durch BNetzA) spätestens jedoch in den NEP 2014 einfließen, damit zusätzliche Erkenntnisse zum Verhältnis von Stromverbrauch und Netzentwicklungsbedarf in den Prozess einfließen können.

### Anmerkungen zu den einzelnen Vorhaben

Für die vorgesehenen Ausbaumaßnahmen fehlen ausführliche Begründungen hinsichtlich Herleitung und Bedarf im Rahmen der Energiewende. Dazu gehören die folgenden Projekte, die bereits im NEP 2012 angemeldet wurden und bisher nicht durch die Bundesnetzagentur bestätigt werden konnten:

Korridor B: Es wird im NEP 2013 darauf hingewiesen, dass die Gleichstromverbindung zwischen Wehrendorf und Überrasch vor dem Hintergrund des wachsenden Zubaus bei On- und Offshore-Windenergie zwingend erforderlich ist und in allen Szenarien erscheint. Es fehlen jedoch Erläuterungen, warum für den Abtransport der errechneten 2 GW Leistung ein zusätzlicher Korridor notwendig ist und eine Kopplung mit Korridor A oder C nicht erfolgen kann.

P44: Insbesondere vor dem Hintergrund des vorgesehenen HGÜ-Korridors D, der wie dieses Projekt den Abtransport vornehmlich in Ostdeutschland erzeugter Energie gewährleisten soll, fehlt eine Erläuterung des gleichzeitigen Neubaubedarfs einer AC-Verbindung zwischen Thüringen und Bayern. Die Übertragungsgänge konnten von der Bundesnetzagentur im angegebenen Umfang nicht bestätigt werden und werden hier nicht hinreichend begründet. Darüber hinaus kann die im Szenariorahmen forcierte Auslastung der Braunkohlekraftwerke, mit der sich P44 vor allem begründet, keine akzeptable Legitimation darstellen.

P71 und P72: Die von der Bundesnetzagentur angezweifelten Annahmen aus 2012 zur zunehmenden Netzbelastung durch den Windkraftzubau führte zur ausbleibenden Bestätigung. Dies wird im NEP 2013 nicht hinreichend widerlegt, dennoch wird der Bedarf

der Leitungen neu festgestellt. Das Projekt ist erneut einer strikten bedarfsgerechten Prüfung zu unterziehen, da es sich hierbei auch um ein ökologisch äußerst kritisches Vorhaben handelt und aus Sicht des NABU ohne technische Alternativen kaum akzeptiert werden kann.

Innerhalb der kurzen Frist zur Stellungnahme kann der NABU Bundesverband nicht detailliert auf alle einzelnen Vorhaben aus dem NEP 2013 eingehen.

### Umsetzung der Vorgaben des Szenario Rahmens

Der von der BNetzA am 30.11.2012 genehmigte Szenario Rahmen bildet den Ausgangspunkt für die Ermittlung des erforderlichen Netzausbaubedarfs für die Erstellung des Netzentwicklungsplans sowie des Offshore-Netzentwicklungsplans (nach § 12b EnWG und § 17b EnWG) hinsichtlich zukünftig angenommener Erzeugungskapazitäten und der Verbrauchssituation.

Die Anforderungen aus dem Szenario Rahmen wurden durch die ÜNB im Wesentlichen erfüllt. Jedoch hatte der NABU gemeinsam mit anderen Umweltverbänden bereits im Rahmen der Stellungnahmen zum Szenario Rahmen 2012 sowie zum Szenario Rahmen 2013 die zusätzliche Prüfung folgender Alternativen und Sensitivitäten eingefordert:

- 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 wurde eine Sensitivität für einen geringeren Jahresstrombedarf von 500 TWh und eine Jahreshöchstlast von 70 GW gefordert

Alle drei Szenarien sollten so konstruiert sein, dass die relevanten klima- und energiepolitischen Zielsetzungen der Bundesregierung in ihrem Rahmen erreicht werden können. Unter dieser Prämisse müssten die verschiedenen Szenariovarianten unterschiedliche,

denkbare Zielerreichungspfade definieren. Mindestens ein Szenario sollte die Potenziale geringerer Jahreshöchstlasten, von Lastmanagementmaßnahmen und intelligenten Netzen sowie einer optimierten Netzauslegung beinhalten. Außerdem muss mindestens ein Szenario eine ausgesprochen verbrauchsnahe Ausbauleistung der erneuerbaren Energien entsprechend den aktuellen Verzögerungen beim Ausbau der Offshore-Windenergie über eine stärker regionalisierte Verteilung der Windkraftanlagen mit einer maximalen installierten Nettoleistung der Offshore-Anlagen von 7 GW bis 2023 zur Grundlage haben. Entsprechende Szenarien sind auch notwendig, um die politische Debatte um einen stärker räumlich gesteuerten Zubau von erneuerbaren Energien sowie notwendige Maßnahmen zur Verringerung des Netzausbaubedarfs fachlich zu begleiten.

Leider haben es die Übertragungsnetzbetreiber auch im Rahmen des Entwurfs zum NEP 2013 nicht ermöglicht, entsprechende Vergleiche zu ziehen. Folgende Sensitivitäten werden außerhalb der Konsultationen zeitlich verzögert, ergänzend zum NEP 2013 bis ca. Juli 2013 auf Ihre Auswirkungen auf das Leiszenario B 2023 untersucht:

- Auswirkungen einer Absenkung des Nettostrombedarfs auf 476,5 TWh sowie einer damit einhergehenden Absenkung der Jahreshöchstlast auf 74,8 GW
- Auswirkungen einer pauschalen Beschränkung der eingespeisten Leistung auf je 80 % der in den einzelnen Bundesländern installierten Leistung Wind onshore
- Auswirkungen einer alternativen "Regionalisierung der installierten Leistung Wind onshore, Wind offshore, Photovoltaik und Biomasse

Die Ergebnisse werden in einem separaten Dokument unabhängig vom NEP dargestellt. Die Berücksichtigung der Sensitivitätsbetrachtungen müssen schnellstmöglich sichtbar in den Prozess des NEP 2013 (Prüfung durch BNetzA) spätestens jedoch in den NEP 2014 einfließen, damit zusätzliche Erkenntnisse zum Verhältnis von Eingangsgrößen und Netzausbau in den Prozess einfließen können.

## Fazit und Empfehlungen

Es dürfen nur diejenigen, zeitlich priorisierten Netzausbaumaßnahmen in das weitere Verfahren aufgenommen werden, die bis spätestens 2017/2018 fertig gestellt sein müssen und die nicht schon im kommenden Jahr wieder in Frage gestellt werden. 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. Für die anschließenden Raumplanungsverfahren muss es genügend Flexibilität geben, um öffentlich akzeptierte und möglichst naturverträgliche Alternativen für die Trassenführung und Standorte technischer Anlagen zu ermöglichen. Dabei sollte der Einsatz innovativer Technologien viel stärker als bislang vorangetrieben werden, insbesondere dort, wo die zusätzlichen Belastungen durch neue Freileitungen für Mensch und Natur besonders hoch sind. Deshalb darf die Bundesregierung nicht weiterhin eine Ausweitung der rechtlichen Möglichkeiten zur Erdverkabelung pauschal ablehnen. Sofern erforderlich, sollten aufgrund neuer Erkenntnisse auch vorgezogene Änderungen und Ergänzungen am Bundesbedarfsplangesetz rechtlich wie politisch möglich sein.

Die Bundesnetzagentur wird ab dem Zeitpunkt, zu dem ihr die ÜNB den überarbeiteten NEP-Entwurf übergeben, die erforderlichen Änderungen und Ergänzungen im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) bewerten. Der NABU fordert, dass die Bundesnetzagentur den NEP 2013 erst dann bestätigt, wenn alle für die SUP erforderlichen Informationen und Bewertungen vorliegen und bei der Erstellung des NEP 2013 berücksichtigt werden konnten. Dazu zählen auch die drei Sensitivitäten (siehe Seite 3), die nun außerhalb der Konsultationen, ergänzend zum NEP 2013 bis ca. Juli 2013 durch die ÜNB auf Ihre Auswirkungen auf das Leiszenario B 2023 untersucht werden.

Neue Stromtrassen bedeuten eine enorme Veränderung in der Landschaft und für die Lebensräume bedrohter Tier- und Pflanzenarten. Deshalb sind im Rahmen der SUP Alternativen zu den vorgeschlagenen Netzausbauvorhaben zu prüfen und zu bewerten. Die BNetzA ist für die Synchronisierung des Netzausbaus mit den Belangen des Naturschutzes verantwortlich. Die Ergebnisse der SUP und entsprechende Empfeh-

lungen für den Netzausbau müssen zwingend in die ersten Vorhaben der Bundesfachplanung bzw. Raumordnungsverfahren zum Netzausbau einfließen. Dabei geht es vor allem um vordringliche Trassenführungen außerhalb von Natura-2000-Schutzgebieten, Nationalparks, Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten und Naturschutzgebieten sowie weitestgehende Verschonung anderer ökologisch sensibler Gebiete und Siedlungsräume. Das Prinzip der Trassenbündelung sollte dabei nicht zu erheblichen zusätzlichen Benachteiligungen in Siedlungsbereichen führen.

Entsprechend der eingeschränkten Bestätigung der Projekte des NEP 2012 durch die BNetzA, müssen auch die ÜNB die Erforderlichkeit des Netzausbaus im Sinne der denkbaren energiewirtschaftlichen Entwicklungen mit transparenten Kriterien in den NEP einbeziehen.

Mittelfristig ist eine Anpassung des Planungsverfahrens sinnvoll, so dass in einem 2- bis 3-jährigen Turnus deutlich überarbeitete Pläne zur Konsultation gestellt werden, die über eine erneute Prüfung bereits konsultierter Maßnahmen hinausgehen. Für den Auftakt der Netzentwicklungsplanung war die enge, jährliche Taktung auch aufgrund der gesetzlichen Vorgaben notwendig. Zukünftig dürfte aber eine zeitlich gestreckte Weiterentwicklung ausreichen, wenn dann Lerneffekte, durch zusätzlich einbezogene Sensitivitäten und die Konsultationsprozesse sichtbar werden.

### Anmerkungen zum Entwurf des O-NEP 2013

Im Rahmen des laufenden Konsultationsverfahrens wurden NEP und O-NEP erstmals räumlich zusammengeführt und durchlaufen die weiteren Schritte zum Bundesbedarfsplan gemeinsam. Für die Anbindung der Offshore-Windpark-Cluster wurde eine grobe Korridorplanung durchs Küstenmeer und bis zu Anknüpfungspunkten an Land vorgenommen. Die konkrete Trassenfestlegung erfolgt durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) für die ausschließliche Wirtschaftszone der Nord- und Ostsee (AWZ) im Rahmen der Bundesfachplanung und im Küstenmeer durch die BNetzA in Zusammenarbeit mit den Ländern. Im O-NEP wird die Aufteilung der

zu erwartenden installierten Erzeugungsleistung aus Offshore-Windenergie aus dem Szenariorahmen 2013 auf die einzelnen Cluster vorgenommen.

Die ÜNB starten erstmals den Versuch, eine verstärkte räumliche und zeitliche Steuerung des Ausbaus der OWP vorzunehmen. Bisher wurden die Standorte für zu genehmigende Windparkcluster und einzelne Windparks vor allem durch Anträge der unterschiedlichen Vorhabenträger vorfestgelegt. In der AWZ sind die Instrumente der Raumordnung nicht im Sinne einer vorausschauenden Gesamtplanung angewendet worden. So hat die Festlegung besonderer Eignungsgebiete für Windkraftanlagen durch das BSH keine steuernde Wirkung entfaltet, da keine Ausschlusswirkung für andere Standorte erreicht wurde. Zahlreiche Genehmigungen für Offshore-Windparks wurden bereits erteilt, ohne dass diese Teil einer sinnvollen Systemlösung waren. Die ÜNB nehmen nun eine Priorisierung bei der Netzanbindung nach folgenden Kriterien vor:

- Vorranggebiete für Offshore-Wind
- Erzeugungspotenzial der Cluster
- Geplante Inbetriebnahme der Netzverknüpfungspunkte
- Realisierungsfortschritte

Diese Kriterien sollen bei der Beauftragung weiterer Netzanbindungen berücksichtigt werden, um sogenannte "Stranded Investment" zu vermeiden. Eine zeitliche Staffelung der Netzanbindung soll die Produktions- und Installationsnachfrage verstetigen und einen kosteneffizienten Ausbau unterstützen. Aus Kostengründen sollen zunächst küstennahe Standorte erschlossen werden.

Im Widerspruch zu dieser scheinbar vorausschauenden Planung steht die Erhöhung der angenommenen installierten Offshore-Leistung auf z.B. 14,1 GW für das Szenario B 2023 (NEP 2012: 13 GW) auf Grundlage des von den ÜNB erstellten Szenariorahmens 2013. Außerdem fehlen Kriterien zur Priorisierung der Netzanbindung durch die dem nationalen und europäischen Natur- und Artenschutz Rechnung getragen wird. Die bis heute weitestgehend ungesteuerte Zunahme der Einzelplanungen und die Vielzahl der beantragten Projekte, die sich teilweise räumlich überschneiden, gefährdet aus NABU-Sicht das übergeord-



nete Ziel eines naturverträglichen Ausbaus der Offshore-Windenergie. Im Rahmen der Planung der Netzan- schlussysteme sind sensible Bereiche zu beachten, die im Falle der Errichtung weiterer Offshore-Anlagen Verstöße gegen das Störungs- und Verschlechterungs- verbot für besonders geschützter Arten und Lebens- räume nach Bundesnaturschutzgesetz und Fauna- Flora-Habitat-Richtlinie der EU nahe legen.

Der NABU befürwortet die regelmäßige Aktualisierung und ggf. Neuausrichtung der Offshore-Planungen vor dem Hintergrund neuer Erkenntnisse nachdrücklich und weist auf die notwendige Berücksichtigung aktuel- ler wissenschaftlicher Untersuchungsergebnisse sowie technischer und auch politischer Neuentwicklungen hin.

Bei der Netzanbindung der Offshore-Windparks müs- sen insbesondere Varianten zur weitgehenden räumli- chen Bündelung von Kabeltrassen, zur Konzentrierung von relativ leistungsschwachen zu leistungsstärkeren Kabeln innerhalb dieser Trassen, zur Trassenführung möglichst außerhalb von Nationalparks, Natura2000- Gebieten, weiteren sensiblen Gebieten auf See und in den Küstenbereichen sowie die technischen Möglich- keiten für eine umweltschonende Kabelverlegung und die damit verbundenen Anforderungen an eine an- spruchsvolle naturschutzfachliche Baubegleitung (wie sie in Niedersachsen und Schleswig-Holstein bereits erprobt wird) untersucht werden.

Mit Blick auf die im NEP 2013 noch offenen Fragen zur Weiterführung von HGÜ-Trassen an Land ist da- bei auch die Möglichkeit einzubeziehen, die bestehen- den Offshore-Windparks über durchgängige HGÜ- Anbindung an die Verbrauchszentren anzuschließen.

### **Kontakt**

**NABU-Bundesverband, Tina Mieritz, Referentin Energiepolitik und Klimaschutz**  
Tel. 030-284984-1611, E-Mail: [Tina.Mieritz@NABU.de](mailto:Tina.Mieritz@NABU.de)

**Impressum:** © 2013, Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V. Charitéstraße 3, 10117 Berlin, [www.NABU.de](http://www.NABU.de).  
Text: T.Mieritz Fotos: Fotolia/C. Otte, Pixelio/G. Schönemann, Fotolia/pikealot, 04/2013