



## Stellungnahme zum Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan 2013

Stand des Szenariorahmens: 17.07.2012

### Grundsätzliche Anmerkung

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. Vorrangiges Ziel aller im Szenariorahmen getroffenen Annahmen muss die volkswirtschaftlich effiziente Systemtransformation hin zu einer Stromversorgung auf Basis erneuerbarer Energien bei minimaler Belastung für Mensch und Natur sein.

Der vorliegende Entwurf zum Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan Strom 2013 ist umfangreicher als die Version des Vorjahres. Die Datengrundlagen wurden zum Teil aktualisiert und die Entwicklungen im Kraftwerkspark konnten insbesondere im Hinblick auf die Anteile aus erneuerbaren Energien angepasst und u.a. für die Photovoltaik nach oben korrigiert werden. Im Gegensatz zum Szenariorahmen zum NEP 2012 enthält der neue Entwurf auch für die Szenarien A und B eine bundeslandscharfe Zuordnung der installierten Leistung der erneuerbaren Energien. Die jährliche Anpassung des Szenariorahmens hat sich somit bereits in Teilen bewährt.

Jedoch bleiben einige der Grundannahmen aus dem Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan 2012, die sich auch im Entwurf zum Szenariorahmen 2013 wie-

derfinden, zweifelhaft: die Szenarien lassen wesentliche Unterschiede in ihren Zielerreichungspfaden vermissen und wichtige Optionen wie technologische Neuentwicklungen, ein verstärkt verbrauchsnaher Ausbau der erneuerbaren Energien sowie geringere Jahreshöchstlasten werden bisher außer Acht gelassen.

### Alternativen gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)

Ein prognostizierbarer Wandel der Energiegewinnungstechniken sollte Grundlage der Szenarien nach § 12a EnWG sein und in der Genehmigung des Szenariorahmens berücksichtigt werden. Die drei gewählten Szenarien müssen allesamt realisierbare Pfade hin zu einem System abbilden, das spätestens 2050 auf einer effizienten und naturverträglichen Stromversorgung aus erneuerbaren Energien basiert. Selbst wenn die Szenarien zunächst nur bis 2023 bzw. 2033 gerechnet werden müssen, ist bereits heute der Blick auf ein Zielnetz 2050 mitentscheidend. Dementsprechend geht es um eine vorausschauende Netzausbauplanung, die den beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien bei gleichzeitiger Reduktion des Energieverbrauchs fördert.

Nach § 12a EnWG haben die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) im jährlich vorzulegenden Szenariorahmen „die Bandbreite wahrscheinlicher Entwicklungen im Rahmen der mittel- und langfristigen energiepolitischen Ziele der Bundesregierung“ abzudecken. Der NABU hat bereits in seiner Stellungnahme zum ersten

Szenariorahmen für den NEP 2012 gefordert, dass die verschiedenen Szenariovarianten unterschiedliche, denkbare Zielerreichungspfade definieren. Dies wurde auch im Entwurf zum Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan Strom 2013 nicht umgesetzt.

Die Bundesnetzagentur vermerkt in Ihrer Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung (SUP) zum Bundesbedarfsplan Übertragungsnetzausbau vom 02. August 2012, dass alternative Einsatzvarianten verschiedener möglicher Energiegewinnungstechniken (z. B. Windkraft, Photovoltaik, Wasserkraft etc.) an verschiedenen Orten im Kontext des Szenariorahmens gemäß § 12a EnWG erarbeitet werden und als Grundlage neben der Modellierung und Regionalisierung für das Erstellen des NEP dienen. Dies macht einmal mehr deutlich, dass es Aufgabe der ÜNB ist, mit den Szenarien echte Alternativen innerhalb der Bandbreite eines prognostizierbaren Wandels der Energiegewinnungstechniken darzustellen.

Diese differenzierten Ausbauvarianten müssen im Ergebnis im Netzentwicklungsplan auch differenzierte Netzausbaumöglichkeiten ergeben, die über eine unterschiedliche Dimensionierung einzelner Transportkorridore zur Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) hinausgehen und was-wäre-wenn Optionen darstellen, die z.B. ein Übertragungsnetz 2023 ohne HGÜ-Trassen zur Diskussion stellen.

Das bisherige Vorgehen der ÜNB ist eine gute Ausgangsbasis. Jedoch können sie nicht weiterhin die Berücksichtigung von Entwicklungen wie den verstärkten Einsatz von Speichern, Lastmanagementmaßnahmen sowie einer reduzierten Jahreshöchstlast, die sie als entscheidende Stellschraube für den Netzausbau ansehen verweigern. Denn mit den Szenarien werden keine Vorschläge zur Gesetzesänderung erarbeitet sondern wahrscheinliche Entwicklungen modelliert, die als Orientierungshilfe für Regulierer und Betreiber sowie bei legislativen und politischen Weichenstellungen dienen. Auch die ÜNB stehen in der Verantwortung für die Gestaltung der Energieversorgung und dürfen diese nicht ausschließlich auf die Politik abwälzen. Hierfür sind neben der Prioritätensetzung bei der Versorgungssicherheit und einem weitestgehend freizügigen künftigen Marktgeschehen auch Kostenaspekte alternativer Entwicklungspfade im Rahmen einer integ-

rativen Sichtweise auf die künftige Energieversorgungsstruktur einzubeziehen.

Um dem sich abzeichnenden Wandel in den Energieversorgungsstrukturen gerecht zu werden und als Bewertungsgrundlage für den Netzausbaubedarf das ganze Spektrum möglicher Entwicklungen im Zusammenspiel mit dem Ausbau erneuerbarer Energieträger aufzeigen zu können, müssen die ÜNB nach Ansicht des NABU neue Sichtweisen wagen und folgende Betrachtungen in ihren Szenarien berücksichtigen:

### **Szenario A**

Das Szenario in seiner jetzigen Form kann entfallen, 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 Klimaschutzziele der Bundesregierung in Übereinstimmung bringen lässt.

Zielführender ist für das Szenario A nach Auffassung des NABU die Einbeziehung wesentlicher Instrumente zur Verminderung des Ausbaubedarfs durch geringere Jahreshöchstlasten in 2023: z. B. 77,5 GW anstelle der veranschlagten 87,5 GW durch zusätzliche Maßnahmen zum Lastmanagement und den Aufbau intelligenter Netze. Außerdem muss eine optimierte Netzauslegung z. B. durch Begrenzung der maximalen Einspeisung aus erneuerbaren Energien auf 98 % bzw. 95 % erwogen werden. Diese entspricht methodisch einer Partizipation der erneuerbaren Energien an negativen Regelenergiemärkten von 2 % bzw. 5-%. Dem vorliegenden Entwurf zum Szenariorahmen liegt offenbar das Ziel zugrunde, jede kWh aus erneuerbaren Energien im Netz aufzunehmen und zu transportieren. Unter dieser Annahme ist womöglich ein deutlich größerer Netzausbau erforderlich, als bei einer etwas niedrigeren, gesamtwirtschaftlich aber womöglich viel effizienteren Auslegung der Netzkapazitäten.

### **Szenario B**

Dieses Szenario hat als Leitszenario seine Berechtigung. Der Ausbau der erneuerbaren Energien kommt den Ausbauzielen der Bundesregierung relativ nahe. Nicht nachvollziehbar ist jedoch die hohe Kohlekraftwerkskapazität bei gleichzeitig starkem Ausbau von Gas-

kraftwerken. Jeder über die derzeit genehmigten und in Bau befindlichen Kraftwerke hinausgehende Kohle-Ausbau steht der Erreichung der langfristigen Klimaschutzziele entgegen. Unterm Strich ist Szenario B jedoch der Entwicklungspfad, der den Anforderungen des NABU am weitesten gerecht wird.

### Szenario C

Auch Szenario C ist in seiner jetzigen Form wenig hilfreich. Zum einen wird bereits im Szenario B 2033 ein besonders hoher Anteil an erneuerbaren Energien dargestellt, zum anderen sind die fraglichen Entwicklungsprognosen zu den Ausbaupotenzialen der einzelnen Bundesländer keine solide Datenbasis.

Die Darstellung dezentraler Erzeuger-Strukturen im Szenario C muss entsprechend den aktuellen Verzögerungen beim Ausbau der Offshore-Windkraft über eine stärker regionalisierte Verteilung der Windkraftanlagen mit einer maximalen installierten Nettoleistung der Offshore-Anlagen von 10 GW bis 2023 angenommen werden. Ergänzend fordert der NABU die Darstellung einer verstärkten Ansiedlung von Erzeugungsstrukturen auf Basis erneuerbarer Energien in der Nähe der Verbraucher.

### Regionale Erzeugung

Im Szenariorahmen zum NEP 2012 wurde die Dezentralisierung als nicht signifikant für den Netzausbau beschrieben. Nach Ansicht des NABU kann durch die Vermeidung unnötig großer Distanzen zwischen dem Ort der Strom-Erzeugung und dem Ort des Verbrauchs die erforderliche Länge neuer Stromtrassen reduziert werden. Deshalb ist zu begrüßen, dass der Ausbau an dezentralen, kleinen Gaskraftwerken oder „dezentralen Kleinerzeugern“ (500 MW bis 2023, 800 MW bis 2032) in allen Szenarien angenommen wird. Eine weitergehende Dezentralisierung sollte jedoch in mindestens einem Szenario (siehe Anmerkungen Szenario C) vorgesehen werden, so dass im NEP 2013 die Auswirkung auf den Netzausbaubedarf dargestellt werden können.

### Berücksichtigung von Stromspeichern

Bei den in Planung befindlichen Anlagen werden neben herkömmlichen Pumpspeicherkraftwerken auch adiabate Druckluftspeicher berücksichtigt. Dennoch

fehlt insbesondere im langfristigen Szenario B 2032, die Betrachtung weiterer Stromspeichertechnologien die derzeit in der Entwicklung sind. Die Begründung, dass in Entwicklung befindliche Technologien nicht berücksichtigt werden, kann nicht im Sinne einer vorausschauenden Planung des Netzausbaubedarfs sein. Der NABU fordert im Rahmen der laufenden Netzentwicklungsplanung 2013 die Untersuchung der Auswirkungen eines verstärkten Speicherebaus. Es muss durch Auswertung vorhandener Studien und ggf. in Form von Prüfaufträgen geklärt werden, inwiefern der künftig zunehmende Einsatz neuer zentraler und dezentraler Energiespeicher relevant für den Netzausbaubedarf und für eine mögliche Netzentlastung ist.

### Endenergieverbrauch

Dem vorliegenden Entwurf nach hilft das Festhalten an den bisherigen Annahmen zum Endenergieverbrauch „bei der Identifikation der Einflussgrößen, die den Netzausbaubedarf wesentlich beeinflussen“ (Szenariorahmen S. 12). Jedoch ist der Energieverbrauch selbst eine entscheidende Einflussgröße für den Netzausbaubedarf. Deshalb müssen nach Überzeugung des NABU neben der Beibehaltung des heutigen Standes des Verbrauchs zu den einzelnen Szenarien mindestens wie im NEP 2012, Sensitivitäten mit geringerem Verbrauch untersucht werden, die den Klimaschutzzielen der Bundesregierung und somit einem Rückgang von 10 % bis 2020 sowie einem Verbrauchsrückgang von 25 % bis 2050 gegenüber dem Basisjahr 2008 entsprechen. Auch wenn die Bundesnetzagentur (BNetzA) in der Genehmigung zum Szenariorahmen 2012 sinkende Verbrauchszahlen als nicht wahrscheinliche Entwicklung identifiziert und als „stark an politischen Zielvorgaben orientiert“ beschreibt, muss der Szenariorahmen eben diesen politischen Zielvorgaben Rechnung tragen.

### Jahreshöchstlast

Die Jahreshöchstlast wurde von 84 GW unbegründet auf 87,5 GW angehoben. Angaben, die einen direkten Einfluss auf den Netzausbaubedarf haben, sind nachvollziehbar zu begründen. Auch durch die BNetzA wurde in der Genehmigung zum Szenariorahmen zum NEP 2012 festgestellt, dass die ÜNB zur Darstellung von Herleitung, Berechnungsmethodik und Datenbasis der Jahreshöchstlast verpflichtet sind.

### Preise für Emissionsberechtigungen und Brennstoffe

Im vorliegenden Entwurf sind für die Entwicklungen der Brennstoffpreise und der Kosten für Emissionsberechtigungen zum letzten Szenariorahmen unveränderte Referenzwerte aus dem Jahr 2010 angegeben worden. Diese müssen mit aktuellen Angaben und Studien aus den Jahren 2011 und 2012 abgeglichen werden. Der Referenz-CO<sub>2</sub>-Preis wird im vorliegenden Entwurf mit 13 €/t (2010) angegeben. Inzwischen hat ein erneuter Preisverfall auf unter 10 €/t stattgefunden. Die für das Jahr 2023 angenommenen CO<sub>2</sub>-Preise von 27 €/t und für 2033 von 45 €/t sind nur erreichbar, wenn klimapolitisch notwendige Korrekturen am EU-Emissionshandelssystem mit dem Ziel vorgenommen werden, höhere Zertifikatspreise zu generieren. Da unter anderem CO<sub>2</sub>- und Brennstoffpreise entscheidenden Einfluss auf die Investitionsentscheidungen in neue Kraftwerke und somit auf die benötigte Netzinfrastruktur haben, müssen aus Sicht des NABU entsprechende Sensitivitäten mit einer Bandbreite möglicher zukünftiger Preisentwicklungen gerechnet werden.

### Installierte Nettoleistungen der Kraftwerke

Veränderungen in den installierten Leistungen von Kraftwerken gegenüber dem genehmigten Szenariorahmen 2012 müssen durch die ÜNB umfassend begründet werden. Beispielsweise ist für das Szenario B 2023 die für den Energieträger Steinkohle installierte Leistung um 0,7 GW gegenüber dem genehmigten Szenariorahmen von 25,1 GW auf 25,8 GW gestiegen. In der Begründung sind auch wirtschaftliche Erwägungen wie ein verstärkter Stromexport anzuführen.

### Fazit und Empfehlung

Die ÜNB und die BNetzA dürfen 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 fordert, die o. g. Kritikpunkte umfassend zu berücksichtigen und einen inhaltlich überarbeiteten und aktualisierten Szenariorahmen vorzulegen.

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 sollten die verschiedenen Szenariovarianten unterschiedliche, denkbare Zielerreichungspfade definieren. Mindestens ein Szenario (siehe Anmerkungen Szenario A) sollte die Potenziale geringerer Jahreshöchstlasten, von Lastmanagementmaßnahmen und intelligenten Netzen sowie einer optimierten Netzauslegung beinhalten. Außerdem muss mindestens ein Szenario (siehe Anmerkungen Szenario C) einen ausgesprochen verbrauchsnahe Ausbau der erneuerbaren Energien zur Grundlage haben. Mit entsprechenden Szenarien wird die notwendige politische Debatte um einen stärker räumlich gesteuerten Zubau von erneuerbaren Energien sowie notwendige Maßnahmen zur Verringerung des Netzausbaubedarfs gefördert.

Sofern für die Erstellung dieser Szenarien eine ausreichende Grundlage an Basisannahmen und Studien noch nicht vorliegt, müssen entsprechende offene Fragen als Prüfauftrag in den Szenariorahmen mit aufgenommen werden mit der Vorgabe, die Ergebnisse in die folgenden Prozessschritte für den Netzentwicklungsplan 2013 einfließen zu lassen.

## Kontakt

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

**Impressum:** © 2012, 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, 08/2012

