

## Der Vorstand



Wirtschaftsverband Windkraftwerke e.V. – Haltenhoffstr. 50 A - 30167 Hannover

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,  
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen  
Stichwort: Netzentwicklungsplan/Umweltbericht 2021-2035  
Postfach 80 01  
53105 Bonn

Nur per E-Mail: [nep-ub-2021-2035@bnetza.de](mailto:nep-ub-2021-2035@bnetza.de)

### Postanschrift Hannover:

Haltenhoffstr. 50 A  
30167 Hannover  
Tel.: 0511 – 220 602 50  
Fax: 0511 – 220 602 99  
E-Mail: [info@wwwindkraft.de](mailto:info@wwwindkraft.de)

### Vorstand:

Lothar Schulze, *Vorsitzender*  
Udo Paschedag, *Stellvertreter*  
Nils Niescken, *Schatzmeister*  
Curtis Briggs  
Karl Detlef  
Thorsten Fastenau  
Fritz Laabs

### Ehrevorsitz:

Dr. Wolfgang von Geldern

20.10.2021

## Bedarfsermittlung 2021-2035 Vorläufige Prüfungsergebnisse Netzentwicklungsplan Strom

### Hier: Stellungnahme des Wirtschaftsverband Windkraftwerke e. V.

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit der Bekanntgabe der Bedarfsermittlung 2021-2035 / Vorläufige Prüfungsergebnisse zum Netzentwicklungsplan Strom vom 09.08.2021 auf der Internetseite [www.netzausbau.de](http://www.netzausbau.de) bieten Sie die Möglichkeit zur Stellungnahme im Rahmen des Konsultationsverfahrens. Von der Möglichkeit der Stellungnahme machen wir gerne Gebrauch. Einer Veröffentlichung unserer Stellungnahme stimmen wir zu.

### 1. Den (über den bereits genehmigten Szenariorahmen) zugrunde gelegten Bruttostromverbrauch halten wir für zu gering prognostiziert

In allen drei Szenarien des Szenariorahmens wird zwar von einem steigenden Bruttostromverbrauch ausgegangen. Bereits in Szenario A, das von einer vergleichsweise geringen Sektorenkopplung ausgeht, steigt der Bruttostromverbrauch von rund 571 TWh im Jahr 2019 deutlich auf 640 TWh in 2035 an. In Szenario B werden zum selben Zeitpunkt 657 TWh erwartet, in Szenario C dann 687 TWh.

Angesichts des hohen Bedarfs an „grünem Strom“ für die mögliche Entwicklung der Elektrifizierung und in der Folge auch des ansteigenden Jahresbruttostromverbrauchs, halten wir diese Werte aber noch für zu gering gewählt. Wir sehen den Bedarf aus folgenden Gründen eher größer als 750 TWh:

- Zur Erreichung der sektorenübergreifenden CO<sub>2</sub>-Ziele der Bundesregierung sollte ein höheres Maß an Sektorenkopplung angenommen werden. Dies erfordert, insbesondere über 2035 hinaus, gigantische EE-Erzeugungs- und Transportpotenziale. Das scheint uns nicht hinreichend berücksichtigt zu sein.
- Denn würde allein die chemische Industrie sich auf dem Weg zur Treibhausgas-Neutralität machen, wäre allein ihr Strombedarf höher als die aktuelle deutsche Gesamtproduktion bzw. der Bruttostromverbrauch (per 31.12.2019: **571 TWh**). In seiner 2019 veröffentlichten Roadmap für den Weg zu einer treibhausgasneutralen Chemie in Deutschland<sup>1</sup> hat bspw. der Verband der Chemischen Industrie („VCI“) aufgezeigt, dass zur Erreichung dieses Ziels bis 2050 zusätzlich 45 Mrd. Euro Investitionen erforderlich sind. Auch müssten im Jahr 2050 dann **682 TWh „Grünstrom“ allein für die Chemieindustrie bereitstehen** und dies zu einem Preis von 4 Cent/kWh.<sup>2</sup> Dazu ist eine enorme Infrastrukturentwicklung notwendig. Selbst wenn genügend Grünstrom bereitstünde, muss dieser transportiert werden. Die Erhöhung des vorhandenen Stromnetzes sowie der Stromnetzausbau sind hierfür essenziell, aber bisher immer noch nicht ausreichend.  
Die neuen, strombasierten (CO<sub>2</sub> freien) Verfahren lassen den Strombedarf der deutschen Chemie für 100 % weniger Treibhausgase ab Mitte der 2030er Jahre auf rund 685 TWh im Jahr 2050 jährlich steigen, was mehr als der gesamten deutschen Stromproduktion von 2018 entspricht.<sup>3</sup>
- Hinzu kommen weitere Branchen mit höchsten Energiebedarfen (z. B. die Stahl- und Aluminiumindustrie, neue Batterieproduktion). Auf dem Weg in eine klimaneutrale Industrie hat auch die Dekarbonisierung in der Stahlindustrie eine zentrale Bedeutung. Sie steht für rund 30 Prozent der Industrie-Emissionen in Deutschland. Um diese zu vermeiden, müssen die herkömmlichen Produktionsverfahren durch CO<sub>2</sub>-arme Technologien ersetzt werden. Eine solche Technologie ist der Einsatz von Wasserstoff. In der klimaneutralen Stahlproduktion können je Tonne eingesetzten klimaneutralen Wasserstoffs 26 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Bis 2030 sieht die Bundesregierung in ihrer Nationalen Wasserstoffstrategie eine grüne Wasserstoffproduktion von 0,42 Millionen Tonnen pro Jahr vor. Der tatsächliche Bedarf an klimaneutralem Wasserstoff wird weit höher liegen: Allein die Stahlindustrie benötigt bis zum Jahr 2030 bis zu 0,66 Millionen Tonnen, um ein Drittel der Produktion auf Wasserstoff umzustellen. Für die vollständige Klimaneutralität bis 2050 werden nach den Angaben aus der Stahlindustrie mindestens 2 Millionen Tonnen pro Jahr allein in der Stahlproduktion nötig sein.<sup>4</sup> Dies erfordert immense Mengen an günstigem grünem Strom.
- Zwar ist der Bedarfstrend für „neue Stromgroßverbraucher“ im Kern und durchaus in der Wichtigkeit erkannt. Es wird nun auch erstmalig der Strombedarf neuer geplanter Stromgroßverbraucher standortscharf berücksichtigt.<sup>5</sup> Angesichts der vorgenannten Zahlen aus den Industriezweigen Chemie und Stahl wird die Dimension u. E. jedoch unterschätzt.

<sup>1</sup> „Roadmap Chemie 2050 - Auf dem Weg zu einer treibhausgasneutralen chemischen Industrie in Deutschland

Eine Studie von DECHEMA und FutureCamp für den VCI“. Abrufbar unter:

<https://www.vci.de/vci/downloads-vci/publikation/2019-10-09-studie-roadmap-chemie-2050-treibhausgasneutralitaet.pdf>

<sup>2</sup> Ebenda, S. 75: „Der jährliche Strombedarf erreicht für Pfad 3 einen Wert von 682 TWh im Jahr 2050, dieser Wert entspricht der Bruttoinlandsstromerzeugung in 2017 und stellt das Dreifache des Strombedarfs für Pfad 2 von 224 TWh dar.“

<sup>3</sup> Ebenda, S. 9.

<sup>4</sup> Abrufbar unter: [https://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/WV-Stahl\\_Fakten-2020\\_rz\\_neu\\_Web1.pdf](https://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/WV-Stahl_Fakten-2020_rz_neu_Web1.pdf) (PDF S. 31)

<sup>5</sup> Vorl. Prüfungsergebnisse NEP Strom 2035 (2021), S. 26f.

## 2. Weiterer Ausbau der erneuerbaren Energien erforderlich

Für die Erreichung des Ziels eines Anteils der erneuerbaren Energie am Stromverbrauch im Jahr 2030 (nach unserer Einschätzung >750 TWh) in Höhe von 65 % ist z. B. eine installierte Gesamtkapazität der **Windenergie an Land** in Deutschland von 91 GW erforderlich. Dies erfordert einen Nettozubau in den Jahren 2021 bis 2030 in Höhe von ca. 36 GW und zusätzlich einen Ersatz von Anlagen, bei denen bis zum Jahr 2030 die EEG-Vergütung endet (ca. 25 GW). Im Mittel der Dekade müssen somit jährlich Windenergieanlagen mit 6.000 MW installiert werden. Das Ausbautempo muss im Vergleich zum Zeitraum 2018 bis 2021 mehr als verdreifacht werden.

Für die **Windenergie auf See** ist zur Erreichung eines Anteils der erneuerbaren Energie am Stromverbrauch im Jahr 2030 (nach unserer Einschätzung >750 TWh) in Höhe von 65 % eine höhere installierte Gesamtkapazität von 25 GW (statt der derzeit gesetzlich geplanten 20 GW) erforderlich, für 2035 dann 35 GW und 2040 dann 60 GW.

Letzteres ist im Kern auch im Papier zum „Ergebnis der Sondierungen zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP“ vom 15.10.2021, S. 3, wo es heißt: „Kapazitäten für Windenergie auf See werden wir erheblich steigern.“ Es sind also voraussichtlich mehr als die 40 GW bis 2040 zu erwarten.

## 3. Netzengpässe und neue Lösungsansätze – der weitere Ausbau der Erneuerbaren Energien muss nicht wegen des verzögerten Netzausbaus gebremst werden

Befürchtete Engpässe im Stromnetz haben durch das bis zum Jahresende 2020 bestehende so genannte Netzausbaugelände bereits eine bremsende Wirkung für den Ausbau der Windenergie entfaltet. Der WVV hat im Februar 2020 in einem Gutachten zur Rechtswidrigkeit der Verlängerung der Netzausbaugeländeverordnung nachgewiesen, dass eine Fortsetzung des Netzausbaugeländes aus technischer Sicht nicht erforderlich und aus rechtlicher Sicht nicht vertretbar ist. Das Gutachten ist auf unserer Internetseite abrufbar:

<https://www.windkraft.de/index.php/2020/02/25/gutachten-zur-rechtswidrigkeit-der-verlaengerung-der-netzausbaugeländeverordnung-technischer-und-rechtlicher-teil/>

Seit Inkrafttreten des EEG 2021 besteht das Netzausbaugelände nicht mehr. Dennoch besteht v. a. auch aufgrund der Verpflichtungen zur Ermöglichung des Stromhandels im Europäischen Binnenmarkt die Notwendigkeit, Maßnahmen für die Erhöhung der Netzkapazitäten zu ergreifen.

Nutzungskonzepte wie online DSA (dynamic security assessment) in Verbindung mit Freileitungsmonitoring und Phasenschieber-Transformatoren können die Transportkapazität des bestehenden Netzes deutlich erhöhen, Netzengpässe vermeiden, das Risiko von Störungen und Netzausfällen vermindern und erhebliche Redispatch- und Einspeisemanagementkosten für die Stromverbraucher vermeiden.

Vertiefend möchten wir daher auf die Studie

**„Innovative Lösungsansätze zur zeitnahen Überbrückung von Netzengpässen für die ungehinderte Integration von EE-Erzeugern“**

von WP & More Consulting, der Uni Magdeburg (Prof. Krebs) und der Rechtsanwaltskanzlei GGSC aus Berlin hinweisen.

Die Kurzfassung ist auch auf unserer Internetseite abrufbar:

[https://www.windkraft.de/wp-content/uploads/2019/12/Kurzfassung\\_Studie\\_Netzoptimierung.pdf](https://www.windkraft.de/wp-content/uploads/2019/12/Kurzfassung_Studie_Netzoptimierung.pdf)

Ebenso ist dort auch die Langfassung abrufbar:

[https://www.windkraft.de/wp-content/uploads/2019/12/Langfassung\\_Studie\\_Netzoptimierung.pdf](https://www.windkraft.de/wp-content/uploads/2019/12/Langfassung_Studie_Netzoptimierung.pdf)

Die Studie belegt, dass der Ausbau der Erneuerbaren Energien durch Netzoptimierung beschleunigt werden kann. Die Untersuchung zeigt innovative Netzoptimierungsmaßnahmen zur besseren Auslastung der Bestandsnetze auf. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland muss nicht wegen des sich verzögernden Netzausbaus gebremst werden.

Die zentralen Aussagen der Studie sind:

- Innovative Netzoptimierungsmaßnahmen zur besseren Auslastung der Bestandsnetze sind schon heute technisch einsatzfähig und zeitnah umsetzbar.
- Enorme Potenziale ergeben sich zusätzlich durch den kombinierten Einsatz von Online-Assistenzsystemen zur Betriebsführung.
- Die Koppelung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien an den Neubau von Stromleitungen ist zumindest bis 2025 nicht mehr notwendig.
- Rechtlich sind die Techniken ebenfalls kurzfristig umsetzbar.

Die Themen Netzausbau und Sektorenkoppelung müssen konsequent und mit großem Engagement aller Beteiligten in Angriff genommen werden. Die optimierte Netznutzung muss unverzüglich und schnell eingesetzt werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**Wirtschaftsverband Windkraftwerke e.V.**

gez. Lothar Schulze  
*-Vorsitzender des Vorstandes-*

gez. Thorsten Fastenau  
*-Vorstand-  
Verbandsbereich Offshore*