

Positionspapier

STROMNETZE FÜR DIE ENERGIEWENDE

Auf einen Blick: Vorschläge des deutschen Mittelstands

1. **Netzausbau:** Fokus auf Verteilnetze legen
2. **Netzausbau:** Kosten senken durch Einspeise- und Lastmanagement sowie den Einsatz neuer Technologien und Planungskonzepte
3. **Anreizregulierung:** regulatorischen Rahmen an die Herausforderungen der Energiewende anpassen
4. **Netzentgelte:** Marktpreissignale nicht verzerren
5. **Netzentgelte:** deutschlandweit einheitliche Netzentgelte prüfen
6. **Erneuerbare Energien:** stärker in Systemverantwortung einbinden
7. **Speicher:** technologieneutral fördern

Wandel des Strommarkts – neue Herausforderungen für Netze

Der zunehmende Anteil Erneuerbarer Energien am Strommix stellt Netze und Netzbetreiber vor neue Herausforderungen. Ein grundlegender Wandel der Netzinfrastruktur sowie deren Management und Finanzierung ist daher notwendig. Der Fokus muss dabei vor allem auf den Verteilnetzen liegen, da der weit überwiegende Teil der Erneuerbaren in die niederen Netzebenen eingespeist wird. In Zukunft wird die Bewirtschaftung flexibler werden müssen. Insbesondere der Einsatz neuer Tech-

nologien und die Flexibilisierung der bisherigen gesetzlichen Rahmenbedingungen können hier helfen, Kosten zu senken. Zudem müssen die Instrumente zur Finanzierung der Netze – die Anreizregulierung und die Netzentgelte – entsprechend den künftigen Herausforderungen angepasst werden.

Mit dem vorliegenden Positionspapier bringt sich der BVMW in die Diskussion um die Stromnetze für die Energiewende ein.

Im Einzelnen

Netzausbau – Fokussierung auf Verteilnetze und intelligentes Management senkt Kosten

Der grundlegende Umbau der Stromversorgung macht den Ausbau und die Verstärkung der Stromnetze erforderlich. **Dabei muss der Fokus des Ausbaus auf den Verteilnetzen liegen.** 98 Prozent der Anlagen (und 90 % der Leistung) der Erneuerbaren Energien sind im Verteilnetz angeschlossen.¹ Aufgrund des geplanten Zubaus der Erneuerbaren Energien wird sich die Leistung, die über die Verteilnetze angeschlossen ist, künftig noch deutlich erhöhen. Je nach Szenario ist von einer Verdoppelung oder sogar Verdreifachung der installierten Windkraft- und Photovoltaikleistung auszugehen.²

Der **Ausbau der Übertragungsnetze muss mit Augenmaß geschehen**, da er überdurchschnittlich teuer ist und die Akzeptanz der Energiewende mancherorts auf eine harte Probe stellt. An vielen Orten formiert sich Protest. Ein Ausbau der Verteilnetze kann Teile des Ausbaubedarfs für Übertragungsleitungen überflüssig machen. Damit werden der Netzausbau und die Energiewende billiger. Dennoch ist der Bau neuer Übertragungsleitungen mancherorts unausweichlich, um den europäischen Binnenmarkt weiter zu stärken, Netzengpässe zu vermeiden und auch in Zukunft einheitliche Strom-Großhandelspreise (einheitliche Gebotszone) zu gewährleisten. Es sollte daher genau geprüft werden, welche Projekte unerlässlich sind und auf welche durch den verstärkten Ausbau der Verteilnetze verzichtet werden kann.

Die Stromwende findet in den Verteilnetzen statt. Deren Ausbau ist unverzichtbar. Dennoch kann der Ausbaubedarf durch

¹ E-Bridge et al. (2014): Moderne Verteilnetze für Deutschland (Verteilnetzstudie). Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)

² Ebenda

Szenario „EEG 2014“: 130.000 km



Szenario „Bundesländer“: 280.000 km



Zubau Verteilnetze
bis 2032

Investitionskosten Verteilnetze
bis 2032 (in Mrd. EUR)

Szenario „EEG 2014“:

23 Mrd. Euro

Szenario „Bundesländer“:

48 Mrd. Euro

23
Mrd.

48
Mrd.

1,8
Mrd.

3,8
Mrd.



Zunahme der jährlichen Netzkosten bis 2032 (Vgl. zu 2012)

Szenario „EEG 2014“:

1,8 Mrd. Euro

Szenario „Bundesländer“:

3,8 Mrd. Euro

geeignete Maßnahmen deutlich reduziert werden. Insbesondere ein besseres **Einspeisemanagement**, das selten auftretende Belastungsspitzen durch die Erneuerbaren abregelt, kann die Kosten erheblich senken. Bei einer Spitzenkappung der Erneuerbaren-Energien-Anlagen von einem Prozent kann der Netzausbaubedarf um bis zu 30 Prozent und bei einer Abregelung von drei Prozent sogar um bis zu 40 Prozent gesenkt werden.³ Die Gesamtkosten könnten bei einer dreiprozentigen Abregelung der Erneuerbare-Energien-Anlagen um mindestens 15 Prozent gesenkt werden.⁴ Die **Spitzenkappung der Einspeisung von Erneuerbaren Energien** ist schon heute technisch möglich und wird bereits zur Erhaltung der Systemstabilität angewandt. Dieses Instrument sollte künftig stärker bei der Netzausbauplanung berücksichtigt werden, um die Ausbaukosten zu senken. Dabei ist darauf zu achten, dass bei der Spitzenkappung eine für alle Beteiligten rechtssichere und wirtschaftlich vertretbare Lösung gefunden wird. Letztlich dient die Spitzenkappung der Systemsicherheit und der Senkung der Kosten insgesamt. Teile der Ersparnisse beim Netzausbau könnten zum Ausgleich der Einspeiseverluste der Erneuerbaren verwendet werden. Schon heute werden die Betreiber konventioneller Kraftwerke für Ausfälle durch systemstabilisierende Maßnahmen (Redispatch) entschädigt. Dies ist analog auf die Spitzenkappung Erneuerbarer anzuwenden.

Auch **Lastmanagement** kann in gewissem Umfang durch die zeitliche Verschiebung des Stromverbrauchs einen Beitrag zur Stabilität des Netzbetriebs und zur Kappung der Nachfragespitzen leisten. Die technischen und regulatorischen Voraussetzungen sind dafür so zu schaffen, dass für kleine und mittlere Unternehmen kein Nachteil entsteht.

Zudem müssen die **Erneuerbaren Energien stärker in die Systemverantwortung eingebunden** werden – zum Beispiel durch das Angebot von Systemdienstleistungsprodukten. Ziel muss es sein, dass Spannungs- und Frequenzhaltung auch durch bestehende dezentrale Anlagen angeboten werden können. Dies kann sich kostendämpfend auf den Netzausbau auswirken, sofern die bestehenden Regulierungen im Rahmen der anstehenden Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) flexibilisiert werden.

Anreize für intelligente Technologien und innovative Planung schaffen

Die bestehenden Verteilnetze sind bisher nicht hinreichend für die Energiewende ausgelegt. In der Vergangenheit haben sie den Strom aus höheren Netzebenen an die Verbraucher verteilt.

Durch die Energiewende wandelt sich die Aufgabe der Verteilnetze. Diese müssen jetzt die Einspeisungen aus Solar- und Windkraftanlagen aufnehmen und den überschüssigen Strom aus Erneuerbaren Energien an höhere Netzebenen abgeben.

Der verstärkte **Einsatz neuer Technologien und Planungskonzepte** kann die Ausbaukosten deutlich senken. Insbesondere durch die Kombination von Erzeugungsmanagement und Einsatz regelbarer Ortsnetztransformatoren (rONT), können die jährlichen Ausbaukosten um bis zu 20 Prozent reduziert werden.⁵ Der verstärkte **Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)** ist die Voraussetzung für den intelligenten Betrieb mit Einspeise- und Lastmanagement, rONT sowie den besseren Einsatz von Speichern, der aufgrund zunehmender Anteile wetterabhängig einspeisender Anlagen an Bedeutung gewinnen wird.

Grundsätzlich hat sich das Instrument der Anreizregulierung bewährt. Jedoch sind **Änderungen der Anreizregulierung notwendig**, um auch künftig auf Anreize für Energiewendetaugliche Investitionen im Stromverteilnetzbereich setzen zu können.⁶ Die Voraussetzung für den Einsatz intelligenter Lösungen ist eine **Anpassung des regulatorischen Rahmens**. Änderungen der Anreizregulierung sollten insbesondere folgende Punkte berücksichtigen:

1. Der IKT-Einsatz erhöht die Betriebskosten der Netzbetreiber. Insgesamt würden jedoch die Kapitalkosten abnehmen. Um die gesamtwirtschaftlichen Kosten durch den Netzausbau zu senken, muss der künftige Regulierungsrahmen den Einsatz intelligenter Technologien und die damit einhergehenden Betriebskosten stärker berücksichtigen.
2. Der Ausbaubedarf der Verteilnetze ist vor allem wegen des Ausbaus der Erneuerbaren Energien in den Regionen sehr verschieden. Diese Heterogenität muss bei der Weiterentwicklung der Effizienzbestimmung in der Anreizregulierung berücksichtigt werden.
3. Die Netzausbaupflicht der Verteilnetzbetreiber sollte künftig den reduzierten Netzausbau aufgrund der Anwendung des Erzeugungsmanagements in der Netzplanung berücksichtigen.
4. Durch die bestehende Anreizregulierung droht die langfristige Effizienz ins Hintertreffen zu geraten; das Erreichen kurzfristiger Effizienzziele kann zulasten von Ersatz- oder Erweiterungsinvestitionen und damit der Versorgungssicherheit gehen. Die Anreizregulierung ist dahingehend anzupassen, dass sich Investitionen schneller refinanzieren.

³ E-Bridge et al. (2014): Moderne Verteilnetze für Deutschland (Verteilnetzstudie). Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)

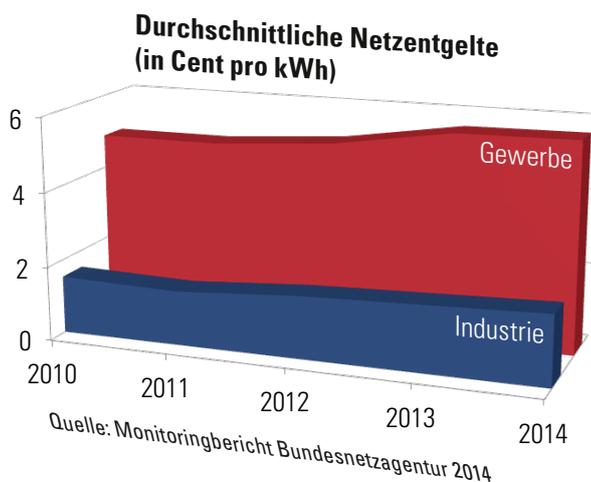
⁴ Ebenda

⁵ Ebenda

⁶ Bundesnetzagentur (2015): Evaluierungsbericht nach § 33 Anreizregulierungsverordnung

Anreize für systemdienliches Verhalten – Reform der Netzentgeltesystematik

Die Netzentgelte steigen – nach vorherigem Rückgang – wieder an. Sie gewinnen somit als Preisbestandteil für Endkunden zunehmend an Bedeutung. Dabei sollen die Netzentgelte nicht nur Investitionen und den Betrieb der Stromnetze vergüten. In der Energiewende gewinnen sie zudem Bedeutung als Anreiz für flexibles und systemdienliches Verhalten der Marktteilnehmer.



Derzeit gibt es jedoch regulatorische Hemmnisse für systemdienliches Lastmanagement, da die Netzentgelte auf kontinuierlichen Verbrauch und Erzeugung ausgerichtet sind – nicht auf die fluktuierende Einspeisung der Erneuerbaren Energien. So wird beispielsweise für die Bestimmung des Netzentgeltes von Großverbrauchern die individuelle Jahreshöchstlast herangezogen. Zudem gelten Vergünstigungen in der Nachtzeit. Diese Anreize stehen dem Lastmanagement und damit einem systemdienlichen Verhalten entgegen.

Die Netzentgelte müssen fit für die Energiewende gemacht werden. Das heißt: **Netzentgelte sind so zu gestalten, dass die Marktpreissignale, abhängig von der jeweiligen Einspeisung und Last, wenig verzerrt werden, und der flexible Einsatz von Erzeugung- und Verbrauchsoptionen honoriert wird.**

Insbesondere **innovative technische Lösungen** bieten hier viele Chancen, die **Netzentgelte entsprechend den Marktpreissignalen zu gestalten** und somit systemdienliches Ver-

Der BVMW vertritt im Rahmen der Mittelstandsallianz 270.000 kleine und mittlere Unternehmen mit ca. 9 Millionen Mitarbeitern. Über 300 Repräsentanten haben jährlich rund 700.000 direkte Unternehmerkontakte. Der BVMW organisiert mehr als 2.000 Veranstaltungen pro Jahr.

halten stärker zu fördern. Klar ist aber auch, dass der Einsatz intelligenter technischer Lösungen (smart meter, real time pricing etc.) mit neuen Kosten einhergeht und bei kleinen Verbräuchen unverhältnismäßig ist – insbesondere, da die Erträge des Lastmanagements dort gering sind. Der Einsatz intelligenter technischer Lösungen zur Ermittlung der Netzentgelte ist derzeit eher für Großverbraucher geeignet.

Die **Höhe der Netzentgelte in Deutschland ist regional sehr verschieden**. Sie reichen von 4,75 Cent je Kilowattstunde in Düsseldorf bis hin zu 9,88 Cent je Kilowattstunde im nördlichen Brandenburg.⁷ Mit einer stärkeren Preisspreizung ist zu rechnen. Es ist insgesamt mit einem Anstieg der Netzentgelte von bis zu 30 Prozent zu rechnen.⁸ Davon sind insbesondere ländliche Regionen im Norden und Nord-Osten durch den besonders starken Zubau der Windkraft betroffen. Um die Akzeptanz in diesen Regionen für die Energiewende nicht zu gefährden, sollte der Vorschlag der TU Dresden, einen **nationalen Horizontalausgleich aller Verteilnetze**⁹ einzuführen, ernsthaft und ergebnisoffen geprüft werden.

Vor dem Hintergrund des Wachstums volatiler Einspeisung von Erneuerbarem Strom, nimmt die Bedeutung von Speichern zu. Mehrere aktuelle Studien deuten darauf hin, dass es vor allem auf lange Sicht einen **Bedarf für zusätzliche Stromspeicher** geben wird. Die Unterstützung von Stromspeichern ist daher ein sinnvolles Element, die Energiewende abzusichern.¹⁰ Die **breit angelegte Forschungsförderung für Speicher** muss weiter ausgebaut werden. So lassen sich technologische Fortschritte und Kostensenkungen schneller erreichen. Zudem müssen die **regulatorischen Rahmenbedingungen so ausgestaltet werden, dass verschiedene Flexibilitätsoptionen in einen Wettbewerb auf Augenhöhe treten können**. Die Bundesregierung hat selektive Regelungen für einzelne Speichertechnologien erlassen. Sinnvoll wäre ein Rechtsrahmen, der alle Speichertechnologien gleich behandelt, um den Wettbewerb nicht zu verzerren.

7 Agora Energiewende (2014): Netzentgelte in Deutschland. Herausforderungen und Handlungsoptionen

8 E-Bridge et al. (2014): Moderne Verteilnetze für Deutschland (Verteilnetzstudie). Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)

9 Technische Universität Dresden (2014): Abschätzung der Entwicklung der Netznutzungsentgelte in Deutschland

10 Schill, Diekmann, Zerrahn (2015): Stromspeicher: eine wichtige Option für die Energiewende; in: DIW Wochenbericht Nr. 10/2015

Kontakt:

Bundesverband mittelständische Wirtschaft (BVMW) e. V.
Bereich Volkswirtschaft & Politik, Philipp Behm
Leipziger Platz 15, D-10117 Berlin
Tel.: +49 (0)30 533206-0, Fax: +49 (0)30 533206-50
politik@bvmw.de, www.bvmw.de