



Sichere Stromversorgung: VDE – ein wichtiger Partner

Ausgangssituation

Deutschland vollzieht die Energiewende. Bis 2022 wird die installierte Leistung der Kohlekraftwerke im Strommarkt bis 2022 schrittweise auf rund 15 GW Braunkohle und rund 15 GW Steinkohle reduziert. Im Jahr 2030 sollen dann noch höchstens neun Gigawatt Braunkohle und acht Gigawatt Steinkohle am Netz sein.

Zum Vergleich: 2017 betrug die installierte Netto-Nennleistung der Kohlekraftwerke in Deutschland insgesamt rund 45 Gigawatt. Bis 2038 soll der Ausstieg aus der Kohleverstromung spätestens abgeschlossen sein.

Problemlage

Die wesentlichen Herausforderungen sind:

- **Ausbau Erneuerbare Energie:** Der Ausstieg aus Kernkraft und Kohle sowie der zunehmende Bedarf an erneuerbarem Strom für die Sektorenkopplung (Verkehr und Wärme), erfordert einen dynamischen Ausbau bei Wind- und Solarenergie. Da aber der Zubau von Windenergieanlagen an Land in den letzten beiden Jahren von über 5 auf nur noch 1 Gigawatt geradezu kollabiert ist, droht eine EE-Strom-Erzeugungslücke.
- **Ausbau des Übertragungsnetzes:** Der Netzausbau kommt nicht im notwendigen Maße voran. Dabei ist er für die Versorgungssicherheit besonders relevant. Als am 4. November 2006 eine Höchstspannungsleitung über die Ems vom Netz genommen wurde, hatte das aufgrund von Netzengpässen einen fast einstündigen Stromausfall zur Folge. Zehn Millionen Menschen in Teilen Deutschlands, der Niederlande, Belgiens, Österreichs, Italiens, Frankreichs, Spaniens und Portu-

Die Lücke soll durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien geschlossen werden. Das bedeutet zugleich eine weitgehende Dezentralisierung der Stromproduktion: Anstatt einzelner großer Kraftwerke speisen immer mehr Solar- und Windkraftanlagen Energie ins Netz.

Im Gegensatz zur stetig gleichbleibenden Versorgung aus den konventionellen Kraftwerken kommt es dabei zu wetterbedingten und tageszeitabhängigen Schwankungen.

gals waren davon betroffen. Insgesamt sehen das Bundesbedarfsplangesetz und das Energieleitungsausbaugesetz den Bau von rund 7.700 Kilometern Höchstspannungsleitungen vor, von denen Ende des dritten Quartals 2020 allerdings erst 1.500 Kilometer, also rund 20 Prozent realisiert sind.

- **Ausbau der Verteilernetze zu Smart Grids:** Die Verteilernetze stehen vor einem großen Wandel. Mehr volatile Windkraft- und Photovoltaikanlagen auf der einen, sowie Verbraucher mit höheren Anforderungen – siehe das heimische Aufladen von Elektroautos – auf der anderen Seite erfordern umfangreiche Automatisierungsfunktionen und Assistenzsysteme für den sicheren und stabilen Netzbetrieb. Der aktuelle Regulierungsrahmen unterstützt die notwendigen Investitionen allerdings nicht ausreichend, sodass der Umbau der Verteilernetze zu intelligenten Netzen (Smart Grids) zu langsam voranschreitet.

Wo sollte die Politik anpacken?

- **EEG:** Die aktuelle Novelle des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) bleibt hinter den Erfordernissen zurück. Die zugrunde liegende Energieverbrauchsprognose ignoriert den durch die Sektorenkopplung stark steigenden Bedarf an grünem Strom weitgehend. Die gegenwärtigen Ausbaupläne insbesondere für Wind- und Solarstrom sind daher unzureichend.

Zudem müssen regulatorische Wege aufgezeigt werden, wie das Repowering im Einklang mit den Interessen von Anwohnerinnen und Anwohnern und des Naturschutzes wirtschaftlich machbar ist.

Wie kann der VDE unterstützen?

- **Politische Entscheidungsgrundlagen:** Der VDE erarbeitet regelmäßig Lösungen zu drängenden technischen Herausforderungen bei der Energiewende. Die Energietechnische Gesellschaft im VDE (VDE ETG) bündelt mit knapp 12.000 Experten die Fachkompetenz der Energietechnik im VDE – von der Erzeugung, Übertragung, Verteilung bis hin zu den vielfältigen Anwendungsfeldern und Querschnittstechnologien. Zum Thema Energiewende liefert VDE ETG mit ihren Studien, Positionspapieren und Stellungnahmen konkrete, umsetzbare Lösungen und Handlungsempfehlungen.
- **Expertinnen- und Expertenaustausch:** Damit im Jahr 2050 der Strombedarf zu 80 Prozent aus erneuerbaren Energien gedeckt werden kann, sind bereits heute die technischen Herausforderungen zu identifizieren und Lösungen zu entwickeln. Das geschieht in erster Linie im Forum Netztechnik/Netzbetrieb des VDE (VDE FNN). Über 470 Hersteller, Netzbetreiber, Versorger, Anlagenbetreiber, Behörden und wissenschaftliche Einrichtungen arbeiten hier intensiv zusammen. Der VDE

Neben rechtlicher Expertise ist dafür technisches Know-how unerlässlich.

- **Netzausbau:** Der Ausbau des Übertragungsnetzes ist zu beschleunigen. Damit in den Verteilernetzen die notwendigen Investitionen in Smart Grids getätigt werden, ist im Regulierungsrahmen (ARegV) eine stärkere Verankerung von intelligenter Netztechnik notwendig. Ergänzend hierzu könnten auf technologieneutralen Flexibilitätsmärkten mit Speichern aller Art Erzeugung und Verbrauch optimal aufeinander abgestimmt werden.

bietet der Politik das gesammelte Know-how an – und arbeitet die FFN-Roadmap ab, damit 2050 erneuerbare Energien einen Anteil von 80 Prozent im Stromnetz ausmachen können.

- **Normung:** Die Energiewende wirft eine Vielzahl von technischen Normungsfragen auf. Wie können höchste Sicherheitsstandards sichergestellt werden? Wie ist der Datenaustausch zwischen Kundenanlagen und Netzbetreibern zu regeln, und welche Anforderungen müssen Ladesäulen für den Durchbruch der E-Mobilität erfüllen? Der VDE erarbeitet in seiner elektrotechnischen Normungsorganisation DKE die entsprechenden Anwendungsregeln und ist für den Gesetzgeber und die Fachbehörden erster Ansprechpartner.
- **Fortbildung:** Der VDE vermittelt über die Energietechnische Gesellschaft (VDE ETG), das Forum Netztechnik/Netzbetrieb (VDE FNN) sowie EW Medien und Kongresse in zahlreichen Veranstaltungen, Seminaren und Workshops das Wissen über die neuesten Entwicklungen der Energiewirtschaft.



Ihr Ansprechpartner

Markus B. Jaeger, Head of Political Affairs
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

Bismarckstraße 33, 10625 Berlin
Mobil +49 171 7631986
markusb.jaeger@vde.com