

Planungsregion Ost legt neues Regionalszenario „Strom“ vor: Prognosen unterstreichen politischen Handlungsbedarf für eine nachhaltig erfolgreiche Energiewende

Während über die Gestaltung der Energiewende und den richtigen Pfad zur Klimaneutralität aktuell intensiv diskutiert wird, hat die Planungsregion Ost ein neues Regionalszenario „Strom“ erarbeitet. Darin prognostiziert sie, wie sich Erzeugungs- und Bezugsleistung im Stromverteilnetz der flächengrößten Planungsregion in Deutschland bis zum Jahr 2045 voraussichtlich entwickeln werden.

Das Regionalszenario berücksichtigt die sehr dynamische Leistungsentwicklung in der Region und passt seine Prognosen daran an. Teilweise weichen die Annahmen von denen der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) ab. Insgesamt bleiben die Herausforderungen an einen bedarfs- und vor allem zeitgerechten Ausbau des Stromverteilnetzes immens.

Die Planungsregion Ost stützt sich im Regionalszenario auf die aktuellen und prognostizierten Entwicklungen in ihren Netzgebieten. Hierbei fließt die Antragsituation und Erfahrung aus dem operativen Geschäft der Verteilnetzbetreiber (VNB) in das Szenario ein. Zusätzlich unterstützte das Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (IEE) die Modellierung und Berechnung. Eingang fanden zudem Daten aus Szenario B der ÜNB, insbesondere des vorgelagerten Netzbetreibers 50Hertz.

Ergebnisse:

- Für **Erneuerbare Energien (EE)** wird für das Jahr 2045 eine installierte Leistung in Summe in ähnlicher Größenordnung wie im vorangegangenen Regionalszenario prognostiziert: 56 GW Windenergie, 47 GW Aufdach-Photovoltaik (PV) und 104 GW Freiflächen-PV.
- Der Zuwachs an **PV-Anlagen** verläuft insgesamt steiler als noch vor zwei Jahren erwartet. Die Antragslage und die hohe Flächenverfügbarkeit in der Region lassen die VNB bis 2045 höhere Zubauzahlen bei Freiflächen-PV erwarten als die ÜNB (61 GW).
- Der **allgemeine Verbrauch** der Sektoren Haushalte, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und Industrie sinkt zwar bis 2045 durch Effizienzmaßnahmen und demografische Entwicklungen, wird jedoch durch industrielle Großprojekte, Rechenzentren und den Energiebedarf für Elektromobilität und Wärmepumpen deutlich überkompensiert.
- Der Hochlauf der **Elektromobilität** verläuft langsamer als 2023 prognostiziert, die installierte Ladeleistung für Elektrofahrzeuge steigt auf nur 17 GW im Jahr 2030 bzw. 29 GW im Jahr 2035. Zusätzlich wird sich in den kommenden Jahren zunächst eine nur geringe Auslastung der Ladepunkte ergeben.
- Für **Wärmepumpen** und elektrische Nahwärmelösungen ergibt sich ein stetiger Hochlauf bis zum Jahr 2035 auf 8 GW installierte Leistung. Zum Erreichen der Klimaneutralität im Wärmesektor bis 2045 ist anschließend ein sehr steiler und ambitionierter Anstieg auf 17 GW erforderlich.
- Vor dem Hintergrund des steigenden Bedarfes durch industrielle Großprojekte und Rechenzentren und der damit verbundenen Verringerung des Energiedangebotes hat sich die Prognose zum Ausbau von **Elektrolyseuren** auf 14 GW bis 2045 halbiert.
- Die Antragsflut der marktorientiert agierenden **Großbatteriespeicher** ist deutlich gestiegen. Das Regionalszenario berücksichtigt nur Speicher mit der höchsten Realisierungswahrscheinlichkeit in den Verteilnetzen bis 2035 mit ca. 2 GW. Darüber hinaus wird eine Errichtung in Kombination mit Erzeugungsanlagen angesetzt, die in Summe mit 17 GW bis 2045 eine beachtliche Größenordnung erreicht.
- Die Prognosen belegen den enormen **Ausbaubedarf** in den Stromverteilnetzen bereits in den kommenden zehn Jahren und darüber hinaus bis 2045.

Schlussfolgerungen:

Das Regionalszenario orientiert sich wesentlich am politischen Ziel der Klimaneutralität im Jahr 2045. Dabei wird klar, dass der Hochlauf der Sektoren Wärme und Verkehr steiler als prognostiziert verlaufen müsste, um das gesetzlich vorgegebene Ziel in 2045 zu erreichen. Doch schon mit dem aktuell prognostizierten Anstieg, zumal in Verbindung mit der Entwicklung bei Rechenzentren und Großbatteriespeichern sowie auf Erzeugungsseite, erscheint ein bedarfs- und insbesondere zeitgerechter Netzausbau sehr ambitioniert. Die Herausforderung betrifft insbesondere die Hochspannung und die Höchstspannung. Eine schnellstmögliche sachorientierte Evaluierung des gesetzten Zielzeitpunktes 2045 ist unabdingbar.

- Damit der Netzausbau mit dem rasant steigenden Leistungsbedarf auch nur annähernd Schritt halten kann, bedarf es massiver gesetzlicher und regulatorischer Weichenstellungen:
 - **Bessere Regulierung:** Der künftige Regulierungsrahmen, wie ihn die BNetzA aktuell festlegt, stellt die Refinanzierbarkeit des Netzausbaus in Frage. Hier sind dringend Nachbesserungen erforderlich.
 - **Weniger Bürokratie:** Der Ersatzneubau der Hochspannung in bereits bestehenden Trassen stellt gegenüber neuen Trassen den geringstmöglichen Eingriff in Flora und Fauna dar. Der arten- und umweltschutzrechtliche Prüfaufwand muss hierfür deutlich reduziert werden.
 - **Mehr Ressourcen:** Die Bundesregierung muss die notwendigen strukturellen Voraussetzungen schaffen, um die Knappheit am Markt bei Dienstleistern und Material für den Stromnetz- bzw. generell den Infrastrukturausbau zu beseitigen.
 - **Bessere Synchronisierung:** Der weitere Zubau von EE-Anlagen zur Stromerzeugung ist mit den vorhandenen Leitungskapazitäten sowie dem regionalen Strombedarf zu synchronisieren. So kann trotz des zeitlich nachlaufenden Netzausbaus die EE-Strommenge erhöht und das steigende Redispatch-Volumen gedämpft werden. EE-Ziele, die pauschal auf installierte Leistung oder Flächenanteile ausgelegt werden, ohne die Netzinfrastruktur zu berücksichtigen, führen zu höheren Netzkosten und erschweren einen zielorientierten, effizienten Netzausbau.
 - **Mehr Netzorientierung:** Entsprechend bedarf es bei Großbatteriespeichern einer gesamtsystemischen Festlegung regional erforderlicher Leistung und Steuerung sowohl für den marktorientierten als auch für den netzdienlichen Betrieb.
- Aus den Veränderungen in der Prognose gegenüber dem vorangegangenen Szenario, den Abweichungen gegenüber den Annahmen der ÜNB und der Grenzen bei Tempo und Umfang des Netzausbaus ergeben sich die folgenden Rückschlüsse:
 - **Mehr Realismus:** Die Energiewende findet vor Ort bei den Menschen statt. Daher müssen die Bedarfe der VNB, basierend auf den realen Entwicklungen vor Ort, prioritär bei der Festlegung und Überprüfung energiepolitischer Zielsetzungen Berücksichtigung finden.
 - **Bessere Verzahnung:** Zugleich sind die Erkenntnisse der Regionalszenarien und die sich daraus ableitenden netztechnischen Bedarfe der VNB künftig stärker in Szenariorahmen und Netzentwicklungsplanung der ÜNB abzubilden.
 - **Mehr Effizienz:** Der enorme Ausbau der Netze sollte im Interesse der Bezahlbarkeit so effizient wie möglich erfolgen. Eine unbegrenzte Ausbaupflicht für alle Anschlussnehmergruppen ist damit nicht vereinbar.
 - **Weniger Aufwand:** Der wiederkehrende Planungsaufwand für die Regionalszenarien darf nicht durch zusätzliche, die Komplexität steigernde, EU-rechtliche, bundesgesetzliche und regulatorische Anforderungen verstärkt werden.

Hintergrund

Zur Planungsregion Ost mit der bundesweit größten zu versorgenden Fläche gehören 17 Stromverteilnetzbetreiber mit jeweils mehr als 100.000 angeschlossenen Kunden in den Bundesländern Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen.

Die ARGE FNB Ost (ARGE) ist eine Interessengemeinschaft der neun VNB, die unmittelbar dem Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz nachgelagert sind. Sie versteht sich als Vorreiter für die Energiewende, denn in ihrer Region verlaufen Entwicklungen wie der Zuwachs an Erneuerbaren Energien besonders rasant. Seit 2011 erarbeitet sie gemeinsam Szenarien und Hochspannungs-Netzausbaupläne.

Im Jahr 2023 wurde die Bildung von Planungsregionen und die Erstellung von Regionalszenarien zur gesetzlichen Aufgabe der Netzbetreiber mit mehr als 100.000 angeschlossenen Kunden. Dementsprechend hat die ARGE FNB Ost weitere Netzbetreiber in die Arbeitsgruppe integriert und aktualisiert nun alle zwei Jahre das gemeinsame Regionalszenario. In einem späteren Schritt entwickeln die einzelnen VNB darauf aufbauend ihre Netzausbaupläne.