

Kurzschlussbehandlung

Viele der geplanten neuen Stromtrassen sind überflüssig. Die Bundesländer müssten sich beim Ökostrom nur besser abstimmen

Dörte Neitzel

Es war am 7. und 8. Dezember 2011, als Sturm tief Ekkehard über Nord- und Ostsee fegte und die Windkraftanlagen entlang der Küsten binnen kurzer Zeit gut 20 000 Megawatt Strom ins Netz pumpen – mehr als vor Ort benötigt wurde. Gleichzeitig gab es eine erhöhte Nachfrage im Süden der Republik. Block C des Atomkraftwerks im bayerischen Gundremmingen wurde wegen Wartungsarbeiten überraschend heruntergefahren. Daneben benötigte Netzbetreibers TenneT dringend Strom, um ihn wie vereinbart nach Italien zu exportieren.

Diese Lücke hätte der Windstrom schließen sollen. Doch für die Durchleitung solcher Mengen seien die hiesigen Stromnetze nicht ausgelegt, sagt Peter Hoffmann, Leiter Netzfürsorge bei TenneT. Das Unternehmen entschied sich schließlich dafür, den fehlenden Strom günstig in Österreich einzukaufen. Zwar hätten auch in Deutschland ausreichend Reservekraftwerke bereitgestanden, nur wäre es teurer gewesen, diese hochzufahren.

Das Szenario führte eines deutlich vor Augen: Das deutsche Stromnetz ist schon heute dem steigenden Anteil an Windenergie nicht gewachsen. Und die Lage wird sich eher verschlimmern: Nach der Offshore-Strategie der Bundesregierung soll allein die Stromproduktion auf hoher See bis zum Jahr 2025 einen Anteil von 15 Prozent erreichen. Die Frage lautet daher: Wie viele neue Stromleitungen brauchen wir, um den Ökostrom zu verteilen?

Dafür haben die vier Übertragungsnetzbetreiber 50 Hertz, Amprion, TenneT und TransnetBW der Bundesnetzagentur einen Vorschlag unterbreitet: Ihr Netzentwicklungsplan basiert auf dem aktuellen Ausbauszenario der Erneuerbaren in den Bundesländern sowie der gültigen Gesetzeslage wie dem Erneuerbare-Energien-Gesetz. Das sieht eine vorrangige Einspeisung des Stroms aus Wind-, Sonnen- und Bioenergie vor. Die Übertragungsnetzbetreiber veranschlagen in ihrem Plan 6600 Kilometer neue Leitungen zu Kosten von insgesamt 20 Mrd. Euro.

„Dieser geplante Netzausbau steht auch im Widerspruch zum gesunden Menschenverstand“

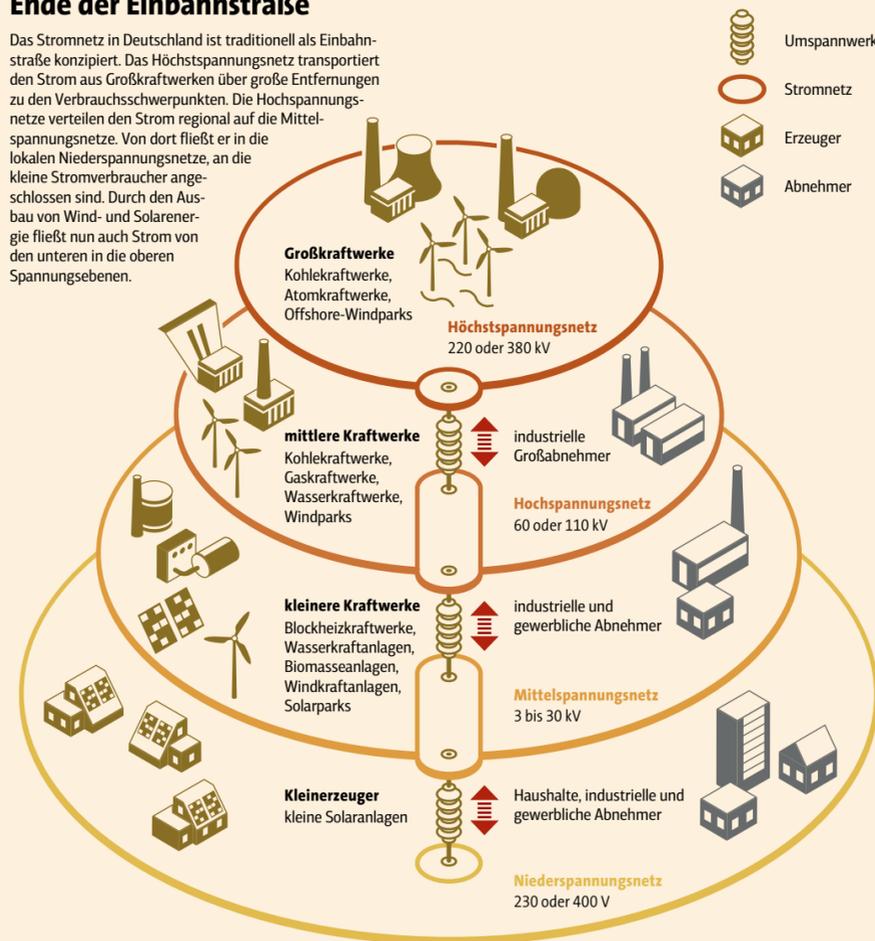
LORENZ JARASS, Wirtschaftswissenschaftler
Hochschule RheinMain

„Dieser geplante Netzausbau steht im Widerspruch nicht nur zum gesetzlichen Gebot der wirtschaftlichen Zumutbarkeit des Netzausbaus, sondern auch zum gesunden Menschenverstand“, kritisiert Lorenz Jarass, Professor für Wirtschaftswissenschaften an der Hochschule RheinMain. Er führt vor allem die Merit Order ins Feld, also die Reihenfolge, nach der konventionelle Kraftwerke zum Einsatz kommen, wenn zu wenig Strom aus erneuerbaren Quellen vorhanden ist.

Kriterium sind darin ausschließlich die jeweiligen Brennstoffkosten. „So kann es bei einem Eng-

Ende der Einbahnstraße

Das Stromnetz in Deutschland ist traditionell als Einbahnstraße konzipiert. Das Höchstspannungsnetz transportiert den Strom aus Großkraftwerken über große Entfernungen zu den Verbrauchsschwerpunkten. Die Hochspannungsnetze verteilen den Strom regional auf die Mittelspannungsnetze. Von dort fließt er in die lokalen Niederspannungsnetze, an die kleine Stromverbraucher angeschlossen sind. Durch den Ausbau von Wind- und Solarenergie fließt nun auch Strom von den unteren in die oberen Spannungsebenen.



pass im Süden durchaus günstiger sein, ein billiges Kohlekraftwerk im Norden hochzufahren als ein teureres Gaskraftwerk ganz in der Nähe. Und das nur, weil die Netzkosten für den Transport keine Rolle spielen“, rügt Jarass. Das werde noch dadurch befeuert, dass neue Kraftwerke überall gebaut werden dürfen. „Ein solches Szenario spiegelt nicht die tatsächlichen Kosten der Stromerzeugung wider und sorgt für ein aufgeblasenes Netz“, so Jarass.

Darüber hinaus solle das Netz künftig sämtlichen erneuerbaren Strom aufnehmen können – also auch die Produktionsspitzen, wenn die Offshore-Windmühlen auf Hochtouren laufen. „Das kommt aber vielleicht zehn Stunden im Jahr vor“, sagt Peter Ahmels, Leiter Erneuerbare Energien der Deutschen Umwelthilfe (DUH). „Wirtschaftlicher wäre es, diese Spitzen abzuregeln.“ Allerdings sind die Netzbetreiber nicht verpflichtet, das einzurechnen. „Ein großes Netz sichert die Netzbetreiber natürlich gegen alle Eventualitäten ab“, sagt Ahmels.

Warum aber transportiert der Norden so viel Windstrom nach Süden? Als Alternativen stehen dort doch Photovoltaik, Biomasse und Wasserkraft zur Verfügung, zudem entstehen auch in Bayern und Baden-Württemberg immer mehr Windkraftanlagen. „Es gibt keine abgestimmte Strategie zwischen den Bundesländern, was den Ausbau der Erneuerbaren betrifft“, sagt Ahmels und ergänzt: „Der Bund setzt die Anreize, aber die Länder planen jeweils für sich nach ihren eigenen Interessen.“

Und die sind hochpolitisch, immerhin sorgt die industrielle Umwelttechnik für regionale Wertschöpfung in Form von Arbeitsplätzen und Steuereinnahmen. Hier sehen besonders die nördlichen Bundesländer ihre Chance und vergeben großzügig Genehmigungen für den Bau neuer Windräder – allen voran Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Brandenburg. Das einwohnerschwache Mecklenburg-Vorpommern kommt schon heute mit einem Windenergieanteil von 84 Prozent nahe an eine

Selbstversorgung durch Ökostrom heran. Aber mit rein rechnerischer Autarkie geben sich einige Länder nicht zufrieden. So plant Schleswig-Holstein, künftig rund 300 Prozent seines Eigenbedarfs zu produzieren und sich so zum Stromgroßexporteur zu mausern. Der Schuss könnte jedoch nach hinten losgehen: „Denn sobald die südlichen Bundesländer nachziehen, benötigen sie den Strom aus dem Norden nicht mehr“, befürchtet Netzexperte Jarass und denkt dabei nicht nur an Windparks, sondern vor allem an Sonnenstrom und Energie aus Biomasse. Die Konsequenz: Das Netz müsste noch größer werden, um die Strommengen entweder aufzunehmen oder ins europäische Ausland weiterzuleiten.

Wettlauf um Ökostrom

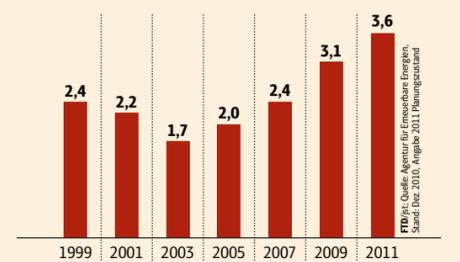
Bundesumweltminister Peter Altmeier hat die darin liegende Gefahr erkannt und warnt mittlerweile vor einem Wettrennen der Bundesländer um die Windenergie. Er fordert ein „abgestimmtes Vorgehen“ und steht damit nicht alleine. Auch DUH-Mann Ahmels wäre ein koordiniertes Vorgehen lieber: „Bund und Länder müssen sich einigen“, fordert er. Doch es gibt keine regulierende Stelle, die den Ausbau der Erneuerbaren lenkt. „Das Gesetz sieht nun einmal vor, dass die Netzbetreiber alle gebauten Kraftwerke anschließen müssen“, betont Ahmels. Was also tun, um das Netz zu entlasten?

Robert Brandt, Energiemarktexperte des Bundesverbands Erneuerbarer Energie, spricht sich neben Pumpspeicherkraftwerken für eine Alternative aus, die der Netzentwicklungsplan in seine möglichen Szenarien noch nicht einbezieht: die Speicherung von Strom in Form von synthetischem Erdgas (Power to Gas). Dabei wird Wasser unter Energieeinsatz zunächst in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt. Anschließend entsteht aus Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid Methan, der Hauptbestandteil von Erdgas.

Wie herkömmliches Erdgas lässt sich das sogenannte Windgas dann im Erdgasnetz problemlos transportieren und vor allem speichern, bis es wieder benötigt wird. Das Speicherreservoir ist enorm: Das Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik beziffert die Kapazität auf 200 Terawattstunden (TWh). Zum Vergleich: In Deutschland betrug der Inlandsstromverbrauch laut der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen im vergangenen Jahr knapp 606 TWh. „Noch ist die Technologie zwar nicht auf einen Massenbetrieb ausgelegt und dementsprechend teuer“, bemerkt Brandt. „Mittel- bis langfristig hat sie aber gute Chancen.“

Stetige Strukturverbesserung

Netzinvestitionen der deutschen Stromversorger, in Mrd. €



FTB/ICL, Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien, Stand: Dez. 2010, Angabe 2011 Planungsstand