

der kommunizieren lernen. Die Mannheimer Firma Power Plus Communications hat im Rahmen des Regierungsprogramms E-Energy spezielle Leitungen entwickelt, die Daten in beide Richtungen übertragen können - zum Beispiel Tarifinformationen oder den aktuellen Stromverbrauch.

Größte Aufmerksamkeit gilt dem vom Bund geförderten Forschungsprojekt „Kombikraftwerk“.

„Wir wollen in den nächsten zwei Jahren zeigen, dass eine sichere und zuverlässige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien machbar ist - ganz ohne konventionelle Schattenkraftwerke als Absicherung“, sagt Kurt Rohrig vom Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) in Kassel. Die Projektpartner zeigen bereits, dass ein Verbund aus Windturbinen mit 13 Megawatt Gesamtleistung, zehn Megawatt Solar- und Biogasanlagen sowie einem virtuell zugeschalteten Pumpspeicherkraftwerk, das Leistungsschwankungen ausgleicht, den kompletten Strombedarf von mehr als 10 000 Menschen decken kann. „Selbst

bei Flaute in der Nacht reicht der Strom“, erklärt Rohrig.

Am Ziel sind die Forscher längst noch nicht. Allein durch den richtigen Mix der Energiequellen lässt sich eine Vollversorgung mit Ökoenergien nicht sicherstellen. Bisher nutzen die Netzbetreiber hauptsächlich fossile Kohle- und Gaskraftwerke, um Systemdienstleistungen wie die Frequenz- und Spannungshaltung im Netz zu garantieren. Tragen mehr Ökoquellen zur Stromversorgung bei, sind sie auch stärker bei der

80 %

des Strombedarfs sollen im Jahr 2050 aus erneuerbaren Quellen gespeist werden.

Quelle: Bundesregierung

Wahrung der Netzstabilität gefragt. „Wir wollen jetzt zeigen, dass sie es können“, sagt Rohrig.

Eine entsprechende Simulation im IWES stimmt ihn zuversichtlich: „Versuche im Vorfeld haben gezeigt, dass einzelne Aggregate sehr flexibel auf Schwankungen reagieren können. Der entscheidende Schritt ist jetzt, unser Wissen auf größere Maßstäbe hoch zu skalieren“, sagt Rohrig. Gelingt das, werden virtuelle Kraftwerke an der Seite der Offshore-Windkraft zur interessanten Option.

## HERMANN ALBERS

# „Politik gefährdet Innovationen“

Hermann Albers ist Präsident des Bundesverbands Windenergie. Er sieht noch viel technisches Potenzial für die Windkraft und ärgert sich über den Regierungskurs.

**Erneuerbare Kombikraftwerke sollen die Energiewende vorantreiben. Sind solche Clusterlösungen sinnvoll?**

Ja, denn mit ihnen lässt sich der Ökostrom-Anteil leichter erhöhen. Solar- und Windenergie ergänzen sich optimal: Die Photovoltaik hat ihre Leistungsspitze im Sommer, Windturbinen produzieren vor allem nachts und im Winter. Die Biogasanlagen können kontinuierlich laufen und gelten daher als Regelenergie-Lieferant. Aber auch die Windkraft kann sehr gut Funktionen der Systemsteuerung übernehmen.

**Wird Windkraft die Leittechnik bleiben? Die Photovoltaik senkt ihre Kosten schneller.**

Die Windenergie an Land ist mit großem Abstand die kostengünstigste unter den Erneuerbaren.

Die Gestehungskosten für Solarstrom liegen in Deutschland derzeit im Schnitt bei 16 Cent pro Kilowattstunde, für Onshore-Windkraft bei nur acht Cent. Außerdem hat eine Windturbine mit im Jahr bis zu 4 000 Volllaststunden eine vierfach höhere Auslastung als die Solaranlage.

**Aber bleibt das so? Experten sehen wenig Kostensenkungspotenzial.**

Das sehe ich nicht so. In Schleswig-Holstein herrscht ein regelrechtes Effizienzdesaster.

Nabenhöhen von 140 Metern sind Stand der Technik, doch die Politik im Land lässt diese Höhen nicht zu. Im ersten Halbjahr 2012 betrug die durchschnittliche Nabenhöhe der neu zugebauten Windturbinen nur 78 Meter. Würde das technische Potenzial in Schleswig-Holstein ausgeschöpft, lägen

die Winderträge hier bis zu 50 Prozent höher.

**Hat die Industrie noch Luft für Innovationen?**

Ja, leichtere Carbonfasern könnten etwa bisher gängige Glasfasern im Rotorblatt ersetzen. So wären sehr lange Rotorblätter ohne Festigkeitsverluste möglich. Für weitere Investitionen und Neuentwicklungen brauchen die Firmen aber verlässliche Rahmenbedingungen. Doch mit ihrer Debatte um die Drosselung der



Hermann Albers

Windenergie an Land verunsichert die Bundesregierung die Branche. Es kann nicht sein, dass immer wieder von unterschiedlichen Stellen im Regierungsapparat Schnellschüsse in die öffentliche Debatte eingebracht werden.

Das Interview führte Sascha Rentzing.

www.gyrlab.com

## Wer steckt voller Energie für nachhaltige Lösungen?

**NORD/LB**

Bereits seit Mitte der neunziger Jahre engagiert sich die NORD/LB im Zukunftsbereich der Erneuerbaren Energien. Mit zahlreichen Finanzierungen und Beratungsmandaten für Onshore-/Offshore-Windkraftanlagen und Solarparks gehören wir heute zu den weltweit führenden Instituten. Langjährige Erfahrung, exzellente Markkenntnis und ein großes Netzwerk machen uns zum idealen Partner für Projekte, die maßgeschneiderte Konzepte verlangen. Unsere Ideen sind dabei ebenso innovativ wie die Energien, in die wir investieren. Mehr Informationen finden Sie unter [www.nordlb.de](http://www.nordlb.de).

**Erfolgreich abgeschlossene Projekte:**

- Deutschland, Offshore-Windpark Global-Tech 1, 400 MW, 1 Mrd. EUR, Erster MEA
- Deutschland, Solarpark Turnow II, 18 MW, 30 Mio. EUR, Finanzierung
- Großbritannien, Energiekontor AG, Onshore-Windpark Hyndburn, 25 MW, 40 Mio. GBP, Finanzierung, MEA
- Irland, Onshore-Windpark Carrowleigh, 37 MW, 50 Mio. EUR, Finanzierung und Finanzberatung
- Frankreich, zwei Solarparks Les Mées, 18 MW, 63 Mio. EUR, Finanzierung

www.nordlb.com