



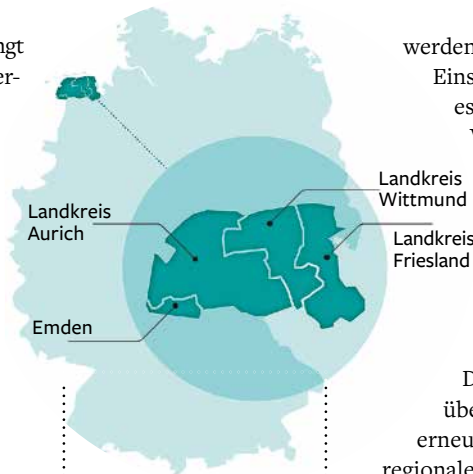
FOTO: ENERA/SIGRÜN STRANGMANN

Schon jetzt verfügt die Modellregion über 170 Prozent erneuerbare Energien gemessen am tatsächlichen Verbrauch.

Ein Stromnetz für die Energiewende

Das Projekt Enera aus dem Förderprogramm Sinteg will zeigen, wie eine stabile Stromversorgung mit erneuerbaren Energien möglich ist. Partner EWE ist Aussteller auf der Hannover Messe.

Der Nordwesten Deutschlands gilt nicht unbedingt als fortschrittliche Hightech-Region. Vielmehr verbindet man mit dem Landstrich an der Nordsee eine gewisse Gemütlichkeit: Deiche, Schafe, Tee und Ostfriesen-Platt. Doch dieser Eindruck täuscht. Zwischen Ems und Weser ist die Energiewende schon weiter vorangeschritten als in manch anderer Gegend in Deutschland. Und das katapultiert die Region ganz nach vorn: Im Förderprogramm Sinteg wurde der Nordwesten als eines von fünf Schaufenstern ausgewählt. Enera heißt das Projekt, an dem sich mehr als 60 Unternehmen beteiligen, um gemeinsam zu zeigen: Eine zuverlässige Energieversorgung auf Basis der Erneuerbaren ist machbar, ohne dass die Kosten explodieren. „Wir stehen am Tippingpoint der Energiewende“, beschreibt Christian Arnold, beim Energieversorger EWE verantwortlicher Projektleiter für Enera, die Ausgangssituation. „Mit mehr als 30 Prozent erneuerbaren Energien an der Stromproduktion in Deutschland stellen wir fest, dass wir in vielen anderen Dingen noch in der alten Energiesystem-Architektur feststecken.“ Die Energieversorgung steht vor einem grundlegenden Wandel: Aus einem statisch am Verbrauch ausgerichteten System muss eines



Im Nordwesten Deutschlands soll das Stromnetz der Zukunft entstehen.

werden, das auch die wachsend volatile Einspeiseseite verträgt. Gleichzeitig muss es von einer zentralen in eine dezentrale Versorgung transformiert werden.

„Wir haben zwar jede Menge Studien und Forschungsberichte zu diesem Thema“, sagt Arnold. „Aber jetzt ist es an der Zeit, in den realen Prozess zu gehen. Das geht am besten dort, wo wir jetzt schon stehen und wo ganz Deutschland 2050 sein will.“

Der Nordwesten verfügt schon jetzt über einen Anteil von 170 Prozent erneuerbarer Energien gemessen am regionalen Verbrauch. 2.600 Quadratkilometer umfasst die Modellregion von Enera, zu der neben Ostfriesland auch das benachbarte Friesland gehört. Es gibt mit Aurich, Wittmund und Emden einige Mittelzentren. Auch industrielle Großverbraucher wie das VW-Werk in Emden müssen in ein flexibles Netz integriert werden.

Schwerpunkte: Netz, Markt und Daten

Drei Themenschwerpunkte hat sich Enera gesetzt: Netz, Markt und Daten. Dahinter verbirgt sich die Überzeugung, dass die drei Bereiche für den nächsten großen Schritt der Energiewende stehen.

GRAFIK: ENERA

Das Netz muss für die flexiblere Stromversorgung intelligent und dynamisch gestaltet werden, der Markt muss sich für Erneuerbare öffnen und neue Geschäftsmodelle finden. Als Grundlage des Ganzen dienen Daten, die in Echtzeit eine genaue Kenntnis der Versorgungssituation ermöglichen. Um hier voranzukommen, nehmen die beteiligten Unternehmen viel Geld in die Hand. 171 Millionen Euro sollen im Laufe der kommenden vier Jahre investiert werden, 51 Millionen Euro schießt davon das Bundeswirtschaftsministerium als Förderung hinzu. Zunächst geht viel Geld in die Hardware. Die EWE als zuständiger Verteilnetzbetreiber wird rund 30.000 Smart Meter an ihre Kunden ausliefern. Das Stromnetz wird mit einigen tausend Sensoren bestückt, um stets einen Überblick über die Auslastung zu haben. Ein intelligentes Netz, ein Smart Grid, soll entstehen, das auch Speicher und andere Technologien einbinden kann. In Varel wird ein japanisches Konsortium voraussichtlich einen Hybridbatteriespeicher errichten. Der Windenergieanlagenhersteller Enercon baut am Auricher Klärwerk einen PEM-Elektrolyseur mit einem Megawatt Leistung, um in windstarken Zeiten synthetisches Erdgas herzustellen und ins Gasnetz einzuspeisen.

Stabiles System ohne fossile Back-ups

„Wir sehen uns als Anbieter von Systemlösungen“, begründet Enercon-Sprecher Felix Rehwald das Engagement seines Unternehmens. Enercons Windenergieanlagen seien schon jetzt in der Lage, netzstützende Leistungen anzubieten. „Unser Ziel ist aber, eine Versorgung auf Basis der Erneuerbaren aufzubauen, die Stabilität und Versorgungssicherheit ohne fossile Back-ups bietet.“ Dazu will Enercon die Eigenschaften der Wechselrichter in den Windenergieanlagen voll ausnutzen. „Wir haben eine Schnittstelle entwickelt, über die Speicher, Elektrolyseure wie in Aurich oder Ladesäulen für E-Mobile angeschlossen werden können“, so Rehwald. Gleichzeitig könne die Schnittstelle dazu dienen, die Einspeisung der Windparks zu versteigern, indem ein Zwischenspeicher angeschlossen werde. „Wir haben bereits Pilotprojekte auf den Färöer Inseln und im brandenburgischen Feldheim erfolgreich installiert. Jetzt wollen wir das System zur Serienreife entwickeln“, so Rehwald. Es solle, auch um Netzausbaukosten zu sparen, möglichst viel Strom in der Region verbraucht werden. Ebenfalls basierend auf der Wechselrichter-Technologie können Enercon-Windenergieanlagen mit Statcom-Eigenschaften ausgerüstet werden, die sie in die Lage versetzen, auch bei Flaute Blindleistung bereitzustellen, um das Netz zu stabilisieren. „Auch das spart Netzausbaukosten“, betont Rehwald. Deshalb rüste Enercon zehn weitere

Modellregion

„**SCHAUFENSTER** intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ (Sinteg) heißt das Förderprogramm, mit dem das Bundeswirtschaftsministerium in Modellregionen neue Ansätze für einen sicheren Netzbetrieb bei hohen Anteilen fluktuierender Stromerzeugung aus Wind- und Sonnenenergie anregen will. Dazu werden fünf großflächige Schau-fenster aufgebaut – eines ist Enera.

Windenergieanlagen mit Statcom aus und werde zudem fünf Statcom-Container in der Netzregion aufstellen, um sogenannte regionale Systemdienstleistungen (rSDL) anbieten zu können. Und diese rSDL sollen dann auch ihren Platz am Markt finden. Enera hat mit der Epex-Spot Kontakt aufgenommen, um einen regionalen Handelspunkt – etwa am Umspannwerk in Emden – auf Basis einer Flexibilitätsplattform einrichten zu können. „Wir brauchen einen Markt für Flexibilität“, betont EWE-Projektleiter Arnold. „Über den regionalen Handelspunkt schaffen wir überhaupt erst die Möglichkeit, das Verteilnetz am Markt zu beteiligen.“ Wer die benötigte Leistung liefere, sei dann unwichtig. „Entscheidend werden dann in Zukunft allein die Grenzkosten sein. Die wollen wir ausloten.“ Jetzt sei die Chance gegeben, neue Technologien und Kompetenzen zu entwickeln. „Wenn wir so statisch weitermachen wie bisher, werden wir auf der Netz- und Versorgungsseite riesige Überkapazitäten entwickeln. Und das ist dann auch irgendwann nicht mehr bezahlbar.“

KATHARINA WOLF ■

Demonstrationsmesse



FORST live

parallel


IHR EXKLUSIVER VORTEILSRABATT
als Leser der Erneuerbaren Energien

Sie erhalten **4,00 EUR Rabatt** gegen Vorlage
dieses Coupons für ein Ticket an der Tageskasse*

* Diese Ermäßigung gilt nur für den vollen
Erwachsenen-Tageskassenpreis.
Ermäßigungen sind nicht kombinierbar.



Messe
Offenburg -
Ortenau

7. - 9. April

MESSE OFFENBURG

www.forst-live.de