

Atomausstieg**Wer füllt
die Lücke?****Das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld geht
vom Netz – Wind allein reicht da nicht**

Köln. Die Uhr tickt für die Kernkraftwerke Deutschlands. Bis 2022 müssen die letzten neun vom Netz. Als nächster Schritt (der übernächste folgt wohl erst 2017) wird Ende Mai die Anlage in Grafenrheinfeld heruntergefahren. Mit 1275 Megawatt installierter Leistung steht sie für ein Siebtel des in Bayern erzeugten Stroms.

Passt es da nicht gut, dass allein letztes Jahr Windräder mit 4750 Megawatt installierter Leistung aufgestellt wurden? Fast viermal mehr – das klingt, als ob sie Grafenrheinfeld locker ausgleichen könnten. Doch diese Rechnung hat einen gewaltigen Haken! Drei Gründe, warum sich mit Windenergie nur schwer ein Industriestaat versorgen lässt:

- **Das Problem mit dem Stillstand.** Mal bläst der Wind, meistens bläst er aber nicht. „Die tatsächliche Leistung von Windrädern erreicht im Schnitt nur rund ein Fünftel der installierten Leistung“, weiß Professor Manuel Fronzel vom Wirtschaftsforschungsinstitut RWI in Essen. Für die 1800 Neuanlagen heißt das: Sie kommen de facto nicht auf 4750, sondern nur auf 950 Megawatt – und sind schon deshalb kein voller Ersatz für Grafenrheinfeld.

Fabriken, Kliniken und Kühlschränke brauchen rund um die Uhr Strom. „Herkömmliche Kraftwerke stellen das sicher“, betont Fronzel. Kernkraftwerke liefern pro Jahr 320 Tage volle Leistung.

- **Das Problem mit dem Transport.** An der Küste weht es am stärksten – also sind die nördlichen Bundesländer die wichtigsten Windstrom-Lieferanten. Doch ein großer Anteil der Industrie liegt in Bayern und Baden-Württemberg. Bis

2024 sollen im Zuge der Energiewende 4500 Kilometer neue Stromtrassen gebaut werden, für 25 Milliarden Euro. Es ist das flächenmäßig größte Infrastruktur-Projekt seit dem Zweiten Weltkrieg. Erst 440 Kilometer sind fertig.

- **Das Problem mit der Netzstabilität.** Auch wenn der Wind weht, ist der Windstrom nicht so langfristig planbar wie der aus konventionellen Kraftwerken. Deshalb müssen Netzbetreiber immer häufiger eingreifen, um eine Überlastung der Leitungen zu vermeiden. Die Firma TenneT TSO in Bayreuth, deren Netz vom hohen Norden bis nach Bayern reicht, nennt Zahlen: Im gesamten Jahr 2005 gab es nur 51 sogenannte (n-1)-Gefährdungen – in den letzten Jahren waren es fast 3 pro Tag. „Die Versorgungssicher-

heit nimmt ab“, sagt Professor Marcus Mattis, auf Strom spezialisierter Unternehmensberater in Stuttgart. „Das Risiko von Blackouts steigt.“

Damit trotz allem die Lichter nicht ausgehen, heuern die Netzbetreiber zum Teil im Ausland Reservekraftwerke an. In diesem Winter sicherten sie sich so 3600 Megawatt Back-up, für den nächsten sind schon 6000 Megawatt nötig. Und wenn Wind- und sonstiger Grünstrom, wie von der Bundesregierung geplant, eines Tages Deutschland zu 80 Prozent versorgt, braucht man auch riesige Stromspeicher, mit 150-mal so viel Kapazität wie heute. Jochen Homann, Leiter der Bundesnetzagentur: „Dafür haben wir noch keine wirtschaftlichen Technologien.“

HANS JOACHIM WOLTER



Ende Mai ist Schluss: Das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld in Bayern.