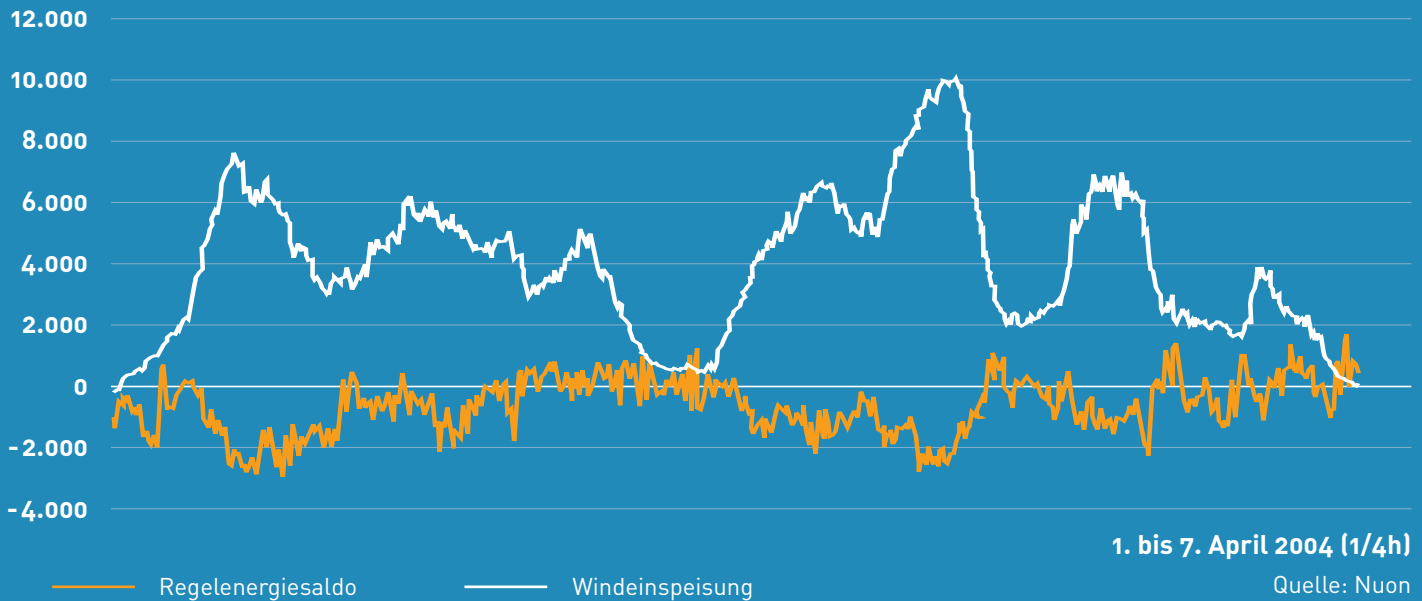


# Erneuerbare Energien lassen sich gut in das Stromnetz integrieren

## Schwankende Windenergieeinspeisung wirkt sich kaum auf Regelenergiebedarf aus

Leistung (MW)



### Der Regelenergiebedarf für die Windenergieeinspeisung ist geringer als oftmals angenommen

Regelenergie wird in der Stromversorgung immer benötigt, um nicht vorhersehbare Verbrauchsschwankungen und Kraftwerksausfälle auszugleichen. Erneuerbare Energien sind nicht die wesentliche Ursache für den Regelenergiebedarf in Deutschland. Trotz eines Windenergieanlagenbaus von 6.000 Megawatt ist der Regelenergiebedarf zwischen 2002 und 2004 sogar um 12 Prozent gesunken. Die großflächige Verteilung der Windenergieanlagen und eine optimierte Anlagentechnologie machen das Windstromaufkommen stabiler. Zudem sorgen verbesserte Windleistungsprognosen (die 48 Stunden-Prognose hat heute nur noch eine Fehlerquote von 7-8 Prozent) dafür, dass die Windenergie genauso in die Einsatzplanung für Kraftwerke integriert werden kann wie der schwankende Strombedarf.

### Kein Bau von „Schattenkraftwerken“ erforderlich

Selbst bei einem dynamischen Ausbau der Windenergieleistung müssen im Jahr 2015 nur 8-9 Prozent der Windleistung als regelbare Reserve vorgehalten werden. Zu diesem Ergebnis kommt die dena-Netzstudie, die gemeinsam von Netzbetreibern, Windbranche und Bundeswirtschaftsministerium erarbeitet wurde. Der Bau zusätzlicher Kraftwerke ist dafür nicht notwendig. Für den Ausgleich der Energieschwankungen eignen sich vor allem Speicher- und Pumpspeicherkraftwerke. Auf rund 10.000 Megawatt solcher Anlagen in Deutschland und dem grenznahen Ausland können die deutschen Übertragungsnetzbetreiber zugreifen.

### Bis 2015 nur moderater Netzausbau notwendig

Für die Integration von ca. 37.000 Megawatt Windenergieleistung bis 2015 ist laut dena-Netzstudie eine Netzverstärkung auf 400 Kilometern und ein Netzneubau auf 850 Kilometern notwendig. Das sind lediglich 5 Prozent des bestehenden Netzes von 18.000 Kilometern Länge. Die dafür notwendigen jährlichen Investitionen liegen bei rund 5 Prozent (115 Mio. Euro) der heutigen Netzinvestitionen von 2 Mrd. Euro pro Jahr.

Die Netzausbaumaßnahmen dienen dabei nicht nur der Integration von Strom aus Erneuerbaren Energien, sondern auch dem zunehmenden internationalen Stromhandel. Die Kosten für Netzausbau und Regelenergie zusammen werden bis 2015 maximal 0,1 Cent je Kilowattstunde bzw. 30 Cent im Monat für den Durchschnittshaushalt ausmachen.

Der Aufwand für die Integration von Windstrom ist also moderat und entspricht einem normalen Strukturwandel, wie er in der Vergangenheit auch für die Einbindung der Kernenergie oder der Verbindung von Wasserkraft- und Braunkohlekraftwerken betrieben wurde.

## Quellen und weitere Informationen:

Bundeskartellamt (2003): Bundeskartellamt leitet Missbrauchsverfahren gegen RWE- und E.ON-Unternehmen wegen überhöhter Regelenergie- Preise ein. Pressemeldung des Bundeskartellamtes vom 26.02.2003. [www.bundeskartellamt.de/wDeutsch/archiv/PressemeldArchiv/2003/2003\\_02\\_26-2.shtml](http://www.bundeskartellamt.de/wDeutsch/archiv/PressemeldArchiv/2003/2003_02_26-2.shtml)

Bundesverband Neuer Energieanbieter (2005): Positionspapier des Bundesverbandes Neuer Energieanbieter vom 29. Juli 2005 für den Bericht der EU-Kommission über das Funktionieren der Strom- und Gasrichtlinien. [www.bne-online.de](http://www.bne-online.de)

Bundesverband Windenergie (2005): Windenergie von A-Z. Regelenergie. [www.wind-energie.de](http://www.wind-energie.de)

Bund der Energieverbraucher (2004): Bericht zum Symposium vom 13. September 2004 zum Thema Regelenergiemarkt. [www.energienetz.de/pre\\_cat\\_41-id\\_89-subid\\_356-subsubid\\_1096\\_\\_.html](http://www.energienetz.de/pre_cat_41-id_89-subid_356-subsubid_1096__.html)

Deutsche Energieagentur (2005): Studie „Energiewirtschaftliche Planung für die Netzintegration von Windenergie in Deutschland an Land und Offshore bis zum Jahr 2020“. [www.deutsche-energie-agentur.de/page/index.php?id=2836](http://www.deutsche-energie-agentur.de/page/index.php?id=2836)

Monopolkommission (2004): Wettbewerbspolitik im Schatten „Nationaler Champions“. Fünfzehntes Hauptgutachten der Monopolkommission gemäß § 44 Abs. 1 Satz 1 GWB – 2002/2003 – Kurzfassung. [www.monopolkommission.de/haupt\\_15/sum\\_h15\\_de.pdf](http://www.monopolkommission.de/haupt_15/sum_h15_de.pdf)

Nuon (2005): „Bedeutung des novellierten EnWG für die erneuerbaren Energien. Einschätzungen eines neuen Energieanbieters“, Vortrag bei den Berliner Energietagen, Mai 2005