



Netz verstopfer!

Fragen und Antworten zur Blockade erneuerbarer Energien durch Atomkraft

Stehen Atomkraftwerke dem Ausbau der erneuerbaren Energien im Weg?

Ja, denn Atomkraft und erneuerbare Energien vertragen sich nicht. Je größer der Anteil erneuerbarer Energien am Strommix ist, desto häufiger müssten konventionelle Kraftwerke ihre Leistung drastisch drosseln. AKW jedoch können das nicht. Sie laufen einfach weiter – und verstopfen mit ihrem Strom die Leitungen, die Wind- und Solarstrom bräuchten. Das behindert schon heute die Ökostromerzeugung und den Ausbau der erneuerbaren Energien.

Was passiert, wenn die Leitungen nicht ausreichen, um sowohl Atomstrom als auch Ökostrom zu transportieren?

Die Netzbetreiber ordnen dann in der Regel an, die erneuerbaren Energien abzuregeln, also etwa Windkraftanlagen aus dem Wind zu drehen oder Solaranlagen vom Netz zu trennen. Die AKW, die ihre Leistung nur sehr eingeschränkt drosseln können, dürfen hingegen weiter Atomstrom ins Netz einspeisen (siehe Karte).

Wie viel Ökostrom wird bisher wegen Netzengpässen nicht genutzt?

2016 durften auf Anordnung der Netzbetreiber bundesweit 3.743 Millionen Kilowattstunden (3.743 GWh) Ökostrom nicht erzeugt werden, das allermeiste davon Windstrom. 2012 waren es erst 385 GWh, 2013 dann 555 GWh, 2014 schon 1.581 GWh, und 2015 sogar 4.722 GWh.

Wie reagierte die Bundesregierung auf das zunehmende Abregeln vor allem von Windkraftanlagen?

Das Wirtschaftsministerium und die ihm unterstellte Bundesnetzagentur erließen im Februar 2017 eine Verordnung, die große Teile Norddeutschlands zum sogenannten „Netzausbaugebiet“ erklärt (s. Grafik auf Seite 5). Dabei ging es vor allem darum, den Ausbau der erneuerbaren Energien zu behindern: In dem gesamten Gebiet dürfen nur sehr begrenzt noch neue Windkraftanlagen errichtet werden.

Was wird den Konflikt zwischen Atomkraft und erneuerbaren Energien noch verschärfen?

Der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien – vor allem dort, wo sie bereits stark vertreten sind.

Welche Atomkraftwerke stehen den erneuerbaren Energien aktuell am meisten im Weg?

An erster Stelle das AKW Brokdorf, das regelmäßig Windstromlieferungen nach Hamburg und Niedersachsen blockiert. Nirgendwo sonst wird so viel Strom aus erneuerbaren Energien abgeregelt (das heißt im Klartext: weggeworfen) wie in Schleswig-Holstein; 2015 und 2016 entfielen jeweils zwei Drittel der bundesweit abgeregelten Ökostrommengen auf das Bundesland zwischen Nord- und Ostsee.

Auch in Niedersachsen müssen Windräder regelmäßig abschalten, weil die Hochspannungsleitungen verstopft sind; hier würde die Abschaltung des AKW Lingen/Emsland Leitungskapazitäten für Ökostrom freimachen. Beide Meiler sind auch für den Strom aus den Offshore-Windparks in der Nordsee ein Hindernis, denn der fließt über Schleswig-Holstein und/oder Niedersachsen und damit durch dieselben Leitungen wie der Atomstrom aus dem AKW Brokdorf und/oder dem AKW Lingen/Emsland. Die abgeregelte Menge an Offshore-Windstrom hat sich von 2015 auf 2016 bereits mehr als verdoppelt.

Drosselt das AKW Brokdorf seine Leistung, wenn viel Wind weht?

Nur begrenzt. Eine Analyse von Energy Brainpool im Auftrag von Greenpeace kam 2016 zum Ergebnis, dass das AKW in vielen Fällen selbst dann, wenn erneuerbare Energien in Schleswig-Holstein massiv abgeregelt worden waren, seine Leistung nicht oder nicht mehr als ein Drittel reduziert hat.

Warum können Atomkraftwerke nicht einfach abschalten, wenn viel Ökostrom vorhanden ist?

Atomkraftwerke sind aus technischen Gründen praktisch nur im oberen Drittel ihres Leistungsbereichs regelbar. Selbst dabei gibt es Probleme. So darf etwa das AKW Brokdorf seine Leistung derzeit nur halb so schnell herauf- oder herunterregeln wie zuvor. Die Atomaufsicht will damit ausschließen, dass die Brennelemente erneut zu stark oxidieren.

Welche konventionellen Kraftwerke können erneuerbare Energien gut ergänzen?

In erster Linie Gaskraftwerke – sie sind relativ flexibel regelbar und könnten zudem künftig

auch Erneuerbare-Energien-Gas verfeuern, das aus überschüssigem Ökostrom gewonnen wird („Power-to-Gas“). Wenn Atom- und Kohlekraftwerke vom Netz gingen, würden sich auch viele Gaskraftwerke, die derzeit stillliegen, wieder rechnen.

Wer bezahlt für unflexible konventionelle Kraftwerke?

Ordnen die Netzbetreiber an, Erneuerbare-Energien-Anlagen abzuregeln, bekommen deren Betreiber*innen dafür eine Entschädigung. Die Kosten hierfür werden auf die Netzgebühren aufgeschlagen. 2016 beliefen sich die Entschädigungszahlungen auf 373 Millionen Euro, 2015 sogar auf 478 Millionen Euro. Wenn also das AKW Brokdorf bei kräftigem Wind seine Produktion nicht ausreichend drosselt und deswegen Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein abschalten müssen, zahlen die Stromkund*innen dafür sogar drauf.

Würde auch ein schnelles Abschalten von Kohlekraftwerken („Kohleausstieg“) den nötigen Platz im Netz schaffen?

Nein und ja. Zwar belegt auch der Strom aus Braun- und Steinkohlekraftwerken Leitungen, die dann für erneuerbare Energien nicht mehr zur Verfügung stehen. Den mit Abstand größten Konflikt mit den erneuerbaren Energien gibt es aktuell aber in Schleswig-Holstein – und da ist, vom Kohlekraftwerk Hamburg-Moorburg abgesehen, weit und breit kein anderes in Sicht, das dem Windstrom relevante Leitungskapazitäten streitig machen könnte. Moorburg wiederum ist eines der jüngsten Steinkohlekraftwerke in Deutschland und erst seit 2015 in Betrieb. Es ist daher unwahrscheinlich, dass es bei einem wie auch immer gearteten Kohleausstieg gleich als eines der ersten wieder vom Netz gehen wird.

Erleichtert ein schnelleres Abschalten der AKW – vor allem Brokdorf und Emsland/Lingen – den Kohleausstieg?

Ja – denn das Abschalten der AKW würde den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien erleichtern, gerade auch der kostengünstigen Windkraft im Norden. Der zügige Ausbau der Erneuerbaren wiederum ist Voraussetzung für einen erfolgreichen Kohleausstieg.

Was sagen die Umweltminister*innen von Bund und Ländern zum Thema?

Weil „die Stromerzeugung von Atomkraftwerken im Netzausbauggebiet teilweise zur Verschärfung von Netzengpässen beiträgt“, plädierten die Umweltminister*innen aller 16 Länder und des Bundes im Dezember 2016 einstimmig dafür, „die Einspeisung von Atomkraftwerken zu reduzieren“.

Welche Möglichkeiten gibt es, AKW schneller vom Netz zu bekommen?

Eine einfache Gesetzesänderung könnte unterbinden, dass AKW-Betreiber Stromerzeugungsrechte („Reststrommengen“) bereits abgeschalteter Reaktoren auf noch laufende Anlagen übertragen. Eine verfassungskonforme Brennelemente-Steuer, Sonderabgabe oder Ähnliches könnte den Betrieb von AKW unrentabel machen. Die Atomaufsichten von Bund und Ländern könnten den Betrieb aller AKW untersagen, weil keines gegen den Absturz einer Passagiermaschine geschützt ist. Das AKW Gundremmingen könnten sie zudem wegen gravierender Sicherheitsmängel des Notkühlsystems vorläufig stilllegen.

Was hat es mit der Idee auf sich, die Übertragung von Stromerzeugungsrechten zu unterbinden?

Das Atomgesetz nennt seit 2011 für jeden Meiler ein Datum, zu dem die Betriebsgeneh-

migung der Anlage spätestens endet (siehe rote Balken im Diagramm). Parallel dazu gilt aber weiterhin die Regelung aus dem rot-grünen „Atom-Konsens“ von 2001 fort, wonach jeder Reaktor nur noch eine begrenzte Menge Strom erzeugen darf: die ihm zugestandene sogenannte Reststrommenge. Verbliebene Reststrommengen bereits abgeschalteter Meiler dürfen allerdings bisher auf noch laufende Anlagen übertragen werden. Dies kommt einer heimlichen Laufzeitverlängerung für diese gleich. Ohne eine solche hätten etwa die Reaktoren Gundremmingen B und C bereits Ende 2015 beziehungsweise Anfang 2017 abgeschaltet werden müssen. Alle anderen Meiler müssten, wenn sie bloß die ihnen selbst zugestandenen Reststrommengen noch erzeugen dürften, zwischen einem halben und zweieinhalb Jahren früher vom Netz gehen, als es die Abschaltedaten im Atomgesetz verlangen (siehe gelbe Balken im Diagramm).

Gibt es bereits Politiker*innen und Parteien, die die Übertragung von Reststrommengen unterbinden wollen?

Auf der Umweltministerkonferenz im Dezember 2016 forderten die Vertreter*innen von sieben Bundesländern, der Bund solle „eine Übertragung von Reststrommengen auf Atomkraftwerke in dem neuen Netzausbauggebiet (...) verhindern“. Die Grünen wollen laut Bundestagswahlprogramm „erreichen, dass keine weiteren Strommengen mehr auf die AKWs Emsland und Brokdorf übertragen werden, die mit ihrem Atomstrom die Netze für den Ökostrom verstopfen“. In Schleswig-Holstein schrieben CDU, FDP und Grüne im Juni 2017 in ihren Koalitionsvertrag: „Längere Laufzeiten des Kernkraftwerk Brokdorf durch Übertragung von Strommengen zu Lasten der Energiewende lehnen wir ab.“ Zwei der Unterhändler aus Schleswig-Holstein, der Grüne Umweltminister

Robert Habeck sowie FDP-Spitzenkandidat Wolfgang Kubicki, zugleich Vizeparteichef im Bund, sind an den Koalitionsverhandlungen in Berlin vermutlich maßgeblich beteiligt.

Welche wirtschaftlichen Vorteile hätte ein schnelleres Abschalten der AKW?

Es gäbe keinen Grund mehr, den Ausbau der Windenergie im Norden weiter zu deckeln. Davon würde nicht zuletzt die heimische Windkraftindustrie profitieren. Unter anderem deshalb fordert auch der Landesverband Niedersachsen/Bremen des Bundesverband Windenergie (BWE) von der künftigen Regierungskoalition: „Keine Reststrommengenübertragung auf die AKW Emsland und Brokdorf!“

Könnten die AKW-Betreiber aufgrund von Restriktionen bei der Übertragung von Reststrommengen eine Entschädigung fordern?

Dazu müssten sie erst einmal nachweisen, dass ihnen überhaupt ein nennenswerter

Schaden entsteht, wenn sie ihre Meiler etwas früher vom Netz nehmen. Schließlich würde das Kraftwerksüberkapazitäten reduzieren und also die Wirtschaftlichkeit der verbleibenden Kraftwerke erhöhen. Dass sich AKW derzeit wieder rechnen, liegt zweitens vor allem daran, dass ihr Brennstoff nicht besteuert wird – eine verfassungskonforme Brennelemente-Steuer, Sonderabgabe oder Ähnliches könnte das ändern. Drittens hat das Bundesverfassungsgericht mögliche Entschädigungsansprüche der AKW-Betreiber in seiner Entscheidung zu den AKW-Abschaltungen von 2011 stark begrenzt. Denkbar sind sie demnach überhaupt nur dann, wenn die Betreiber einen erheblichen Schaden nachweisen könnten. Viertens müssten gesamtgesellschaftlich gegebenenfalls die durch eine schnellere Abschaltung der AKW vermiedenen Kosten gegengerechnet werden: geringere Atommüllkosten, geringere Entschädigungen für das Abregeln von erneuerbaren Energien, geringere Redispatch-Kosten, vermiedene Netzausbaukosten und so weiter.

Was fordert .ausgestrahlt?

- **Atomkraftwerke abschalten – auch um Platz im Netz zu schaffen**
- **Keine Übertragung von Reststrommengen abgeschalteter Reaktoren auf noch laufende AKW**
- **Echter Vorrang für Wind und Sonne – in der Politik wie im Stromnetz**

Fordern auch Sie: **„AKW jetzt vom Netz, damit der Ausbau der erneuerbaren Energien vorangehen kann!“** Die .ausgestrahlt-Unterschriftensammlung, weiteres Material zum Informieren und Verteilen sowie aktuelle Informationen zum Thema finden Sie unter www.ausgestrahlt.de/netzverstopfer

V.i.S.d.P.: J. Stay, .ausgestrahlt

Stand: Oktober 2017

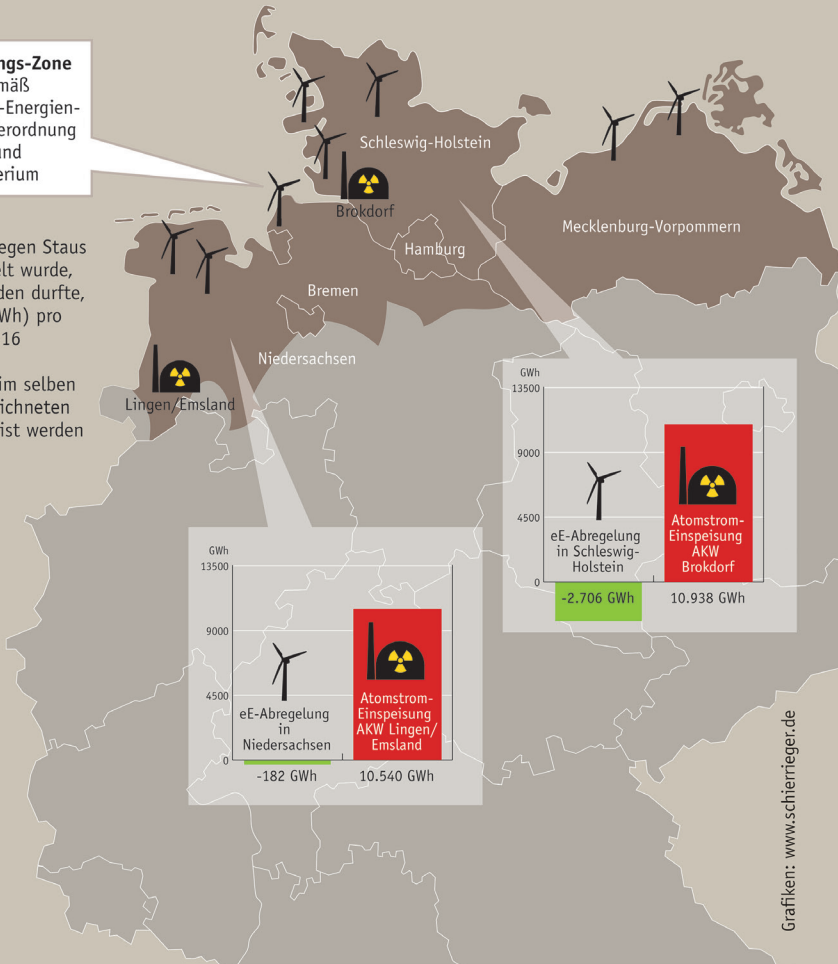
.ausgestrahlt | Große Bergstraße 189 | 22767 Hamburg | info@ausgestrahlt.de | www.ausgestrahlt.de
Spendenkonto: .ausgestrahlt e.V. | IBAN: DE51 4306 0967 2009 3064 00 | BIC: GENODEM1GLS | GLS BANK | Verwendungszweck: u1710r
Spenden sind steuerlich absetzbar.

Atomstrom verstopft das Netz

Infografik 1 | Ökostrom wird abgeregelt, während Atomkraftwerke ungebremst Strom einspeisen. Zugleich beschränkt die Regierung den Ausbau erneuerbarer Energien – weil angeblich kein Platz im Stromnetz ist

Windausbau-Behinderungs-Zone („Netzausbauebiet“) gemäß novelliertem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017) und Verordnung von Bundesnetzagentur und Bundeswirtschaftsministerium

- Ökostrommenge, die wegen Staus im Stromnetz abgeregelt wurde, also nicht erzeugt werden durfte, in Gigawattstunden (GWh) pro Bundesland im Jahr 2016
- Atomstrommenge, die im selben Zeitraum von den bezeichneten AKW ins Netz eingespeist werden durfte



Grafiken: www.schierfeger.de

Quellen: Bundesamt für Strahlenschutz (Atomstrommengen); Bundesnetzagentur, Quartalsberichte zu Netz- und System-sicherheitsmaßnahmen (Netzausbauebiet und abgeregelte eE-Erzeugung)

Heimliche Laufzeitverlängerung

Infografik 2 | Laut Gesetz darf jedes AKW nur eine begrenzte Menge Strom produzieren. Durch Übertragung von Stromproduktionsrechten längst abgeschalteter Meiler verlängern die Betreiber die Laufzeit ihrer AKW



- Eigene Stromproduktionsrechte (Reststrommengen) reichen voraussichtlich noch bis ...
- Spätestes Abschaltdatum laut Atomgesetz von 2011



Mehr Infos: ausgestrahlt.de/laufzeitverlaengerung

Quellen: Bundesamt für Entsorgungssicherheit (2017); eigene Berechnungen (August 2017)