

Druckversion

Url: [http://www.focus.de/wissen/wissenschaft/odenwalds\\_universum/frage-von-johann-schiweck-geht-das-licht-in-deutschland-aus\\_aid\\_298785.html](http://www.focus.de/wissen/wissenschaft/odenwalds_universum/frage-von-johann-schiweck-geht-das-licht-in-deutschland-aus_aid_298785.html)

02.05.08, 11:19

[Drucken](#)

Frage von Johann Schiweck

## Geht das Licht in Deutschland aus?

**Die Chefs einiger Stromkonzerne sagen für die nächsten Jahre Stromengpässe vorher. Wie realistisch ist es, dass Deutschland in Dunkelheit versinkt?**

Von FOCUS-Redakteur *Michael Odenwald*

Die Debatte um die angebliche Stromlücke brach Anfang Februar der Chef des Energieversorgers RWE, Jürgen Großmann, vom Zaun. Schon in diesem Jahr, erklärte er, könne es mehrtägige Stromausfälle geben – dann nämlich, wenn in einem heißen Sommer Kraftwerke wartungsbedingt stillgelegt werden müssten. Auch Kraftwerksausfälle im Ausland könnten sich bis nach Deutschland auswirken. Tatsächlich haben Frankreichs Atommeiler Probleme, wenn in der heißen Jahreszeit der Pegel der Flüsse, an denen sie erbaut wurden, sinkt. Dann fehlt es ihnen an Kühlwasser, und sie müssen ihre Leistung drosseln. Gleiches gilt auch für die deutschen Atomkraftwerke (AKW). Später stießen die Bosse weiterer Stromerzeuger in das gleiche Horn.



Müssen wir mit mehrtägigen Stromausfällen rechnen?

Kurz darauf konstatierte RWE in einer Studie, dass ab 2015 in Deutschland mit einer Lücke in der Stromerzeugungskapazität von 30 Gigawatt zu rechnen sei, das entspricht der Leistung von rund 30 AKW (zur Einordnung: Ein Atomkraftwerk vom Biblis-Typ leistet ca. 1100 Megawatt; 1 Megawatt = eine Million Watt, 1 Gigawatt = eine Milliarde Watt). Mitte März setzte die Deutsche Energieagentur (dena) mit einer Studie noch eins drauf: Ab 2012, heißt es darin, stehe zu wenig Erzeugungskapazität zur Verfügung, um Verbrauchsspitzen abzudecken. Bis 2020 summiere sich diese Lücke auf knapp 12 000 Megawatt.

### Wirkliche Gefahr oder Lobbyismus?

„Panikmache“ hielt eine große Koalition von Umweltverbänden, Erzeugern erneuerbarer Energien, Experten und Politiker dagegen. „Das Licht wird nicht ausgehen“, erklärte etwas Andreas Troge, Leiter des Umweltbundesamts (UBA) in Dessau, in einem FOCUS-Interview. Stromausfälle könne man zwar nie ganz ausschließen, doch von dem Szenario, das die Anbieter zeichnen, seien wir weit entfernt.

Tatsächlich sprechen gute Gründe gegen die Stimmungsmache der Strom-Herren. So lagen 2007 in Deutschland zeitweise sieben Atommeiler still. Biblis A erzeugte das ganze Jahr lang gar keinen Strom, Biblis B lediglich ein Zehntel, Brunsbüttel und Krümmel jeweils die Hälfte ihrer Vorjahresmenge. Insgesamt wurden 2007 in Deutschland 26 Milliarden Kilowattstunden weniger Atomstrom erzeugt als 2006. Zwei Atommeiler – Obrigheim und Stade – wurden bereits ganz abgeschaltet.

### Strom ins Ausland verkauft

Dennoch ist Deutschland seit fünf Jahren Nettoexporteur von Strom. So konnte die deutsche Stromwirtschaft 19 Terawattstunden (1 Terawatt = eine Billion Watt) exportieren. Abzüglich der Importe blieb ein Exportüberschuss von 14 Terawattstunden. Damit wird die Jahresleistung von vier bis fünf Großkraftwerken ins Ausland geliefert. Dass es deshalb zu größeren Stromausfällen kam, ist nicht bekannt. Offenbar lässt sich die Minderleistung verkraften, obwohl die AKW fast ein Viertel des deutschen Strombedarfs decken.

Hinzu kommt, dass sich die Licht-aus-Prognosen der Stromkonzerne nur am hochgerechneten Bedarf orientieren. Mögliche Stromeinsparungen ziehen sie nicht in Betracht. Genau darauf setzt aber die Bundesregierung mit ihren ambitionierten Energiespar- und Klimaschutzzielen. Bis 2020 sollen die deutschen Emissionen des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) um 40 Prozent

sinken. „Um Engpässe zu vermeiden und zugleich die Treibhausgasemissionen zu senken, müssen wir bis 2020 elf Prozent weniger Strom verbrauchen, den Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung verdoppeln und deutlich mehr erneuerbare Energien einsetzen“, meint UBA-Chef Troge. Würden die heute verfügbaren Stromspartechniken in der gesamten Wirtschaft und in den Haushalten eingesetzt, könnten wir in den nächsten Jahren rund 110 Terawattstunden sparen. Das entspricht der Leistung von 30 Kohlekraftwerken à 700 Megawatt. Bis 2020, so will es das Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung, soll der Stromverbrauch gesamtwirtschaftlich um elf Prozent sinken – von 607 auf 540 Terawattstunden.

### **Erneuerbare Energien**

Ein weiterer Faktor im großen Spiel um Strom und Geld sind die erneuerbaren Energien. Von den 2020 noch benötigten 540 Terawattstunden lassen sich laut einer UBA-Studie mindestens 154 Terawattstunden aus erneuerbaren Quellen erzeugen, das sind 29 Prozent der Gesamtproduktion. Heute liegt ihr Anteil bei 14 Prozent. Allein Offshore-Windkraft soll 35 Terawattstunden liefern. Durch Kraft-Wärme-Kopplung kommen weitere 60 Terawattstunden hinzu. Für AKW bleiben noch 4,5 Terawattstunden. Überdies kann es laut UBA sogar beim Export von 20 Terawattstunden bleiben – und zwar mit den heutigen sowie den in Bau befindlichen Kohlekraftwerken.

Der „Bundesverband Erneuerbare Energien“ (BEE) gibt sich noch optimistischer. Bleibt es beim gegenwärtigen Ausbautempo, können laut einer Prognose des Verbands bis 2023 – also dem Jahr, in dem laut dem deutschen Ausstiegsbeschluss die letzten AKW vom Netz gehen – jährlich mehr als 200 Terawattstunden Strom aus Sonne, Wind, Wasserkraft, Bioenergie und Erdwärme erzeugt werden. Das entspricht mehr als einem Drittel des heutigen deutschen Stromverbrauchs. „Erneuerbare Energien sind mittlerweile so leistungsfähig, dass sie nicht nur den Atomausstieg kompensieren, sondern auch einen großen Teil der fossilen Stromerzeugung ersetzen können“, verlautbart der BEE. Allein 2007 nahm ihr Beitrag zur Stromerzeugung um fast 14 Milliarden Kilowattstunden zu, das entspricht eineinhalb Atomkraftwerken.

### **Unterschätztes Potenzial**

Experten der Deutschen Umwelthilfe (DUH) werfen auch der dena vor, in ihrer Studie unter anderem den Zuwachs an erneuerbaren Energien zu unterschätzen. Ebenso würde die Laufzeit der deutschen Kohlekraftwerke systematisch zu niedrig angesetzt, nur deshalb habe sich die prognostizierte Stromlücke ergeben. Dieses Resultat sei interessengeleitet. Zwar gehört die Agentur mehrheitlich dem Staat, ihr laufender Haushalt wird aber Presseberichten zufolge zur Hälfte indirekt von den großen Energiekonzernen finanziert.

Wenn eine Stromlücke also nicht zu befürchten ist, was bezwecken RWE & Co. dann mit ihren Warnungen? Dahinter stecke gleich ein ganzes Bündel an eigennützigen Motiven, argwöhnen Kritiker. Zum einen könnten die Konzerne eine Angebotsverknappung herbeireden, um die Strompreise weiter anheben zu können. Die Angstkampagne könnte auch dazu dienen, eine Verlängerung der AKW-Laufzeiten durchzusetzen. Gelänge dies, gliche es einer Lizenz zum Gelddrucken. Denn die alten Meiler sind längst abgeschrieben, der Erlös aus dem Stromverkauf verbleibt fast ungeschmälert als Profit in den Konzernkassen. Und weil Atomstrom dann konkurrenzlos billig ist, wird für andere Anbieter der Marktzutritt schwierig. Insbesondere Erzeuger noch relativ teurer erneuerbarer Energien lassen sich somit leicht ausbooten. Schließlich könnte es auch darum gehen, weiterhin kostenlose CO<sub>2</sub>-Emissionsrechte zugeteilt zu bekommen.

### **Den Preis in die Höhe treiben**

Könnten die Konzerne dieses Ziel erreichen, würde sich der Bau neuer Kohlekraftwerke erst richtig lohnen. Und darum geht es hauptsächlich. Denn ein Großteil der Anlagen stammt aus dem 70er- und 80er-Jahren, sie sind technisch veraltet. In den nächsten zehn Jahren müssten Kraftwerke mit einer Kapazität von 40 000 Megawatt erneuert werden. Das „strategische Kalkül“ der vier großen Stromerzeuger RWE, Eon, EnBW und Vattenfall sei es, die alten durch neue Kohlekraftwerke zu ersetzen, trotz ihrer klimaschädigenden Wirkung, klagt die DUH. Der Zielkonflikt ist damit programmiert. Laut einer Studie der Naturschutzorganisation WWF sind derzeit 19 Projekte im Genehmigungsverfahren, fünf weitere konkret geplant. Dabei sei schon der Bau von zehn neuen Kohlekraftwerken nicht mit den deutschen Klimazielen vereinbar. Daneben sind noch einige Gaskraftwerke projektiert.

Werden alle diese Projekte realisiert, ist es für das Erreichen der Klimaziele entscheidend, wie viele alte fossile Kraftwerke im Gegenzug stillgelegt werden. Dadurch bestimmt sich der Gesamt-CO<sub>2</sub>-Ausstoß aus der Stromerzeugung. Darüber sind jedoch keine konkreten Zahlen zu erfahren. Erfahrungsgemäß

halten die Stromerzeuger aber an ihren alten CO<sub>2</sub>-Schleudern so lange wie möglich fest. In der Vergangenheit überwog der Zubau. So zeigt eine Tabelle des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft, dass 53 Anlagen seit 2001 neu ans Netz gingen oder erweitert wurden, Gesamtkapazität: 8600 Megawatt. Im gleichen Zeitraum wurden jedoch nur 31 Kraftwerksblöcke mit insgesamt 7500 Megawatt stillgelegt. Der Kraftwerkspark wurde also erweitert, auch dies spricht gegen die angeblich drohende Stromlücke.

### **Dämpfer für Kohlekraftwerke**

Angesichts dieser Gemengelage ist derzeit noch unklar, wie es mit der Energieversorgung in Deutschland und Europa weitergeht. Dabei kommt noch ein weiterer Faktor hinzu: In Europa wurde der Handel mit CO<sub>2</sub>-Emissionsrechten eingeführt. Unternehmen, die das Treibhausgas massenhaft emittieren, bekommen ein bestimmtes Kontingent dieser Verschmutzungsrechte zugeteilt. Emittieren sie mehr als die damit zugestandene Menge, müssen sie Zertifikate hinzukaufen. Umgekehrt können sie welche verkaufen, wenn sie ihre Emission senken. Ab 2013 wird die Zahl der Emissionsberechtigungen pro Jahr drastisch sinken. Damit werden sie teurer. Das bedeutet, dass sich gerade Kohlekraftwerke wegen ihrer hohen Emissionen nicht mehr rentieren. Stromerzeuger müssen ihre Investitionen also gut abwägen.

Sie sollten noch eine andere Entwicklung im Blick haben: Die Kohlevorräte der Erde könnten schneller zur Neige gehen als bislang gedacht. Die Energy Watch Group (EWG) – ein internationales Netzwerk von Wissenschaftlern und Parlamentariern, das bei der Ludwig-Bölkow-Stiftung in Ottobrunn bei München angesiedelt ist – hat unlängst die internationalen Statistiken der Kohlereserven analysiert. Viele Angaben wurden in den letzten Jahren nach unten korrigiert – bezeichnenderweise auch die aus Deutschland. So gab die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe unsere Steinkohlereserven lange Zeit mit 23 bis 24 Milliarden Tonnen an. Im Jahr 2004 nannte sie nur noch 183 Millionen Tonnen – ein Rückgang um 99 Prozent. „Spekulative Ressourcen würden nicht mehr berücksichtigt“, lautete die Begründung.

### **Weniger Kohle als angenommen**

Aus anderen Ländern kommen ähnliche Nachrichten. Lange Zeit galt als ausgemacht, dass die Reichweite der globalen Kohlevorräte bei weit über 200 Jahren liege. Die EWG ermittelte nun, dass es nur 155 Jahre sind, der Ölkonzern BP kam in einer Studie sogar auf nur 144 Jahre. Dies liegt zwar weit hinter dem Planungshorizont jedes Stromerzeugers. Doch die rasant wachsende Nachfrage könnte die Fördermöglichkeiten schon in den nächsten ein bis zwei Jahrzehnten übersteigen. Dann steigen, ebenso wie beim Erdöl, unaufhaltsam die Preise. Strom muss aber bezahlbar bleiben, da sind sich alle Beteiligten einig. Demgegenüber werden die erneuerbaren Energien immer billiger, und sie sind unerschöpflich. Es müssen nur die Anlagen gebaut werden, den „Brennstoff“ liefert die Natur umsonst. Wie man es dreht und wendet: Die Energiezukunft der Erde hängt schon kurz- bis mittelfristig von einer intelligenten Nutzung insbesondere der Sonnenenergie ab. Zwar wird der künftige Strommix Deutschlands noch eine Weile umstritten sein. Dessen ungeachtet werden die Lichter aber auch weiterhin leuchten.

[Drucken](#)

---

Foto: dpa/pa

Copyright © 2008 by [FOCUS Online GmbH](#)