

## BRAUNKOHLE

### Sicherheit bei Dunkelflaute

Die deutschen Braunkohlenkraftwerke haben 2016 sowie in den ersten Monaten des laufenden Jahres erneut ihre unverzichtbare Bedeutung für die deutsche Stromversorgung unter Beweis gestellt. Wie in den Vorjahren lieferte die deutsche Braunkohlenindustrie rund 90 Prozent ihrer gesamten Förderung für die Erzeugung von Strom und Fernwärme an die Kraftwerke der allgemeinen und industriellen Versorgung. Mit insgesamt 150 Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh) deckte Strom aus Braunkohlenkraftwerken rund 23 Prozent der gesamten inländischen Brutto-Stromerzeugung. Braunkohle war damit nach den erneuerbaren Energien, deren Anteil im vergangenen Jahr etwa 30 Prozent erreichte, der zweitwichtigste Energieträger für die deutsche Stromversorgung.

Die Bedeutung der Braunkohle liegt zum einen in ihrem seit vielen Jahren stabilen Beitrag zu einer jederzeit verfügbaren und wirtschaftlichen Versorgung, auf die Deutschland weder aktuell noch mittelfristig verzichten kann. Eine zunehmende Bedeutung haben die Beiträge der Braunkohlenkraftwerke, um das schwankende Stromangebot aus Sonnen- und Windenergie auszugleichen und um die Versorgungsnetze in einem stabilen Zustand zu halten. Beides wird durch umfangreiche Investitionen und technische Optimierungen in den Kraftwerkspark ermöglicht, die die Flexibilität der Anlagen entscheidend verbessern.

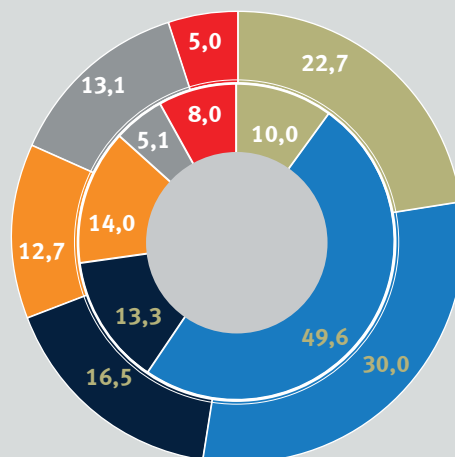
Ohne zuverlässige moderne Braunkohlenkraftwerke sind in absehbarer Zeit weder der weitere Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien noch Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und eine Begrenzung der Importabhängigkeit im Energiesektor zu erzielen. Sowohl 2016 wie auch insbesondere im Januar 2017 trugen die Braunkohlenkraftwerke mit hoher Flexibilität bei Fahrweise und Leistungsanpassung entscheidend dazu bei, die praktisch nicht vorhandene Stromerzeugung aus Sonne und Wind (eine sogenannte Dunkelflaute) bei gleichzeitig hoher Netzlast flexibel und zuverlässig auszugleichen.

Bis Ende 2016 ist die Kapazität der Stromerzeugungsanlagen in Deutschland auf fast 210 GW gewachsen. Zur Deckung eines Leistungsbedarfs von in der Spitze etwa 80 GW stehen zwei Systeme zur Verfügung: Einerseits regelbare und jederzeit verfügbare Kraftwerke auf der Basis von Kohle, Erdgas und Kernenergie, die Versorgungssicherheit und Systemstabilität gewährleisten. Andererseits wachsende Kapazitäten von Wind und PV, die nur volatil zur Stromerzeugung beitragen. Die Notwendigkeit, beide Systeme parallel zu betreiben, bleibt so lange bestehen, bis große wettbewerbsfähige Stromspeicher verfügbar sind, die auch bei einer über Wochen laufenden Dunkelflaute die stabile Stromversorgung gewährleisten können.

1

**Struktur der Stromversorgung in Deutschland 2016**  
**Netto-Stromerzeugung (äußerer Kreis - gesamt 611,9 Mrd. kWh)**  
**und Netto-Erzeugungskapazitäten (innerer Kreis - gesamt 209,9 GW)**  
**in Prozent.** Quelle: BDEW

Energieträger	Koeffizient Arbeit/Leistung	
<b>Braunkohle</b>	<b>2,3</b>	<span style="color: #808000;">●</span>
<b>Erneuerbare</b>	<b>0,6</b>	<span style="color: #0000FF;">●</span>
<b>Steinkohle</b>	<b>1,2</b>	<span style="color: #000080;">●</span>
<b>Kernenergie</b>	<b>2,6</b>	<span style="color: #808080;">●</span>
<b>Erdgas</b>	<b>0,9</b>	<span style="color: #FF8C00;">●</span>
<b>Sonstige</b>	<b>0,6</b>	<span style="color: #FF0000;">●</span>



## BVT-MERKBLATT

### Bundesregierung muss Verletzung des EU-Rechts verhindern

Die Bundesregierung darf dem neuen Merkblatt zu den besten verfügbaren Techniken für Großfeuerungsanlagen (siehe Informationen und Meinungen - Ausgabe 1/2017) in der vorliegenden Entwurfsfassung nicht zustimmen, weil Unionsrecht verletzt wird. Zu diesem Ergebnis kommt eine Stellungnahme, die die Kanzlei Freshfields Bruckhaus Deringer in Berlin im Auftrag des DEBRIV erstellt hat. In der Stellungnahme wird darauf verwiesen, dass an ein neues BVT-Merkblatt für Großfeuerungsanlagen (engl. LCP-BREF) zwingend eine Reihe von Anforderungen zu stellen sind. Dazu zählen das Erfordernis der fachlichen Richtigkeit, die Auswahl von technisch und wirtschaftlich verfügbaren Techniken sowie die Formulierung eines Anforderungsniveaus, das grundsätzlich ohne Gewährung von Ausnahmen einhaltbar ist. Verstöße gegen diese Anforderungen führen zwingend zur Rechtswidrigkeit der BVT-Merkblätter. Diese Gefahr besteht für das LCP-BREF, weil die vorgeschlagenen Emissionsbandbreiten für Quecksilber und Stickoxide für Braunkohlekraftwerke in mehrfacher Hinsicht den Anforderungen nicht gerecht werden:

- Das Zustandekommen der Emissionsbandbreiten beruht auf unvollständigen, unausgewogenen und fehlerhaften Daten und entspricht nicht dem Gebot fachlicher Richtigkeit.
- Ein Fachgutachten der Technischen Universität Hamburg (Prof. Alfons Kather) weist für Quecksilber nach, dass korrekt abgeleitete Emissionsbandbreiten für bestehende Braunkohlekraftwerke mit einer thermischen Leistung

von mehr als 300 Megawatt MW 5 bis 9 Mikrogramm je Normkubikmeter Rauchgas ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ) umfassen würden.

- Der obere Bandbreitenwert für Quecksilber wird durch den Zusatz einer Fußnote unzulässig relativiert.
- Industrieverbände gehen davon aus, dass aufgrund überfordernder Emissionsbandbreiten unionsweit ein Weiterbetrieb bestehender Braunkohlenanlagen überwiegend nur noch über umfangreiche Ausnahmen möglich wäre.

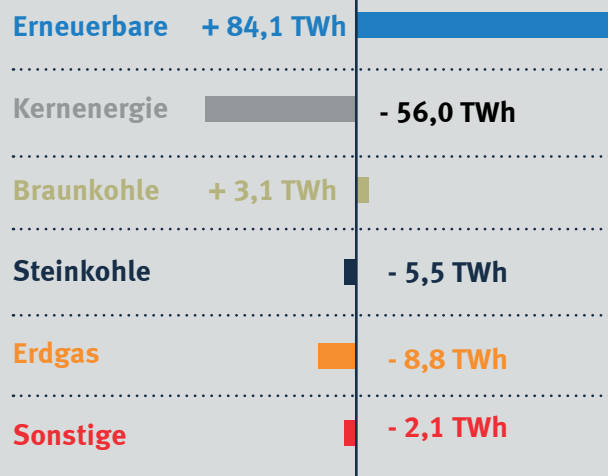
Die Bundesregierung ist beim Erlass einer BVT-Regelung beteiligt und zur umfassenden Prüfung der Vorschläge verpflichtet. Gelangt die Bundesregierung im Rahmen ihrer Prüfung zu dem Ergebnis, dass mit dem Regelungsvorschlag unverhältnismäßige und damit unionsrechtswidrige BVT-Schlussfolgerungen festgelegt werden sollen, so darf sie dieses Prüfergebnis nicht ignorieren oder beiseite schieben. Aufgrund ihrer Bindung an Gesetz und Recht hat sie vielmehr gegenüber der EU-Kommission und den anderen Mitgliedstaaten mit Nachdruck auf eine Korrektur der Regelungen hinzuwirken. In letzter Konsequenz – sofern im Vorfeld der Abstimmung eine Korrektur nicht erreicht werden kann – hat die Bundesregierung im konkreten Fall ihre Zustimmung zur Verabschiedung des BVT-Merkblatts für Großfeuerungsanlagen zu verweigern. Der DEBRIV hat diese Schlussfolgerungen den zuständigen Bundesministerien für Wirtschaft und Umwelt schriftlich und in Gesprächen vorgelegt und erläutert.

## 2

### Veränderung in der deutschen Stromerzeugungsstruktur 2010 - 2016 in TWh

Quelle: AG Energiebilanzen

Die Struktur der Stromerzeugung in Deutschland hat sich zwischen 2010 und 2016 deutlich verschoben. Infolge des Ausstiegsbeschlusses verringerte sich der Beitrag der Kernenergie um 56 Terawattstunden (TWh). Dieser Rückgang wurde CO<sub>2</sub>-neutral durch den Ausbau der erneuerbaren Energien ersetzt. Die Stromerzeugung aus Stein- und Braunkohle nahm saldiert um 2,4 TWh ab, leistet aber weiterhin einen bedeutenden Beitrag zur Sicherheit der gesamten Stromversorgung, insbesondere dann, wenn der Wind nicht weht oder die Sonne nicht scheint. Auch Erdgas (preisbedingt) und die sonstigen Energieträger verzeichneten Rückgänge. Es ist absehbar, dass auch in den kommenden Jahren zusätzlicher Strom aus erneuerbaren Energien in erster Linie Strom aus abgeschalteten Kernkraftwerken ersetzt.



## LAUSITZ

### Braunkohle sichert Wirtschaftskraft

**B**raunkohlenbergbau und Energieerzeugung bilden seit mehr als 100 Jahren das industrielle Fundament der Lausitz. Die Braunkohle aus der Region ist und bleibt der wirtschaftliche und soziale Anker der Region sowie ein Garant für Versorgungssicherheit und ein hohes Maß an Wertschöpfung, erklärten CDU-Politiker des sächsischen und des brandenburgischen Landtags anlässlich eines Gesprächs mit dem sächsischen Ministerpräsidenten Stanislaw Tillich sowie Vertretern der Lausitz Energie Bergbau AG und der Lausitz Energie Kraftwerke AG am Standort des Kraftwerks

Schwarze Pumpe. Der Vorsitzende der CDU-Fraktion im Landtag von Brandenburg, Ingo Senftleben, sagte: „Wir stehen zur Braunkohle als festem Bestandteil eines stabilen und bezahlbaren Energiemixes.“ Für den Fraktionsvorsitzenden der CDU im sächsischen Landtag, Frank Kupfer, muss die Energiewende die „Bezahlbarkeit und die Versorgungssicherheit im Blick behalten“. Die Braunkohle werde gebraucht, solange Wind- und Sonnenenergie nicht grundlastfähig gespeichert werden können, sagte Kupfer weiter.

## ERNEUERBARE ENERGIEN

### Förderkosten werden weiter steigen

**S**tromverbraucher müssen weiterhin mit deutlich steigenden Förderkosten für die erneuerbaren Energien rechnen. Das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) in Köln hat jetzt die mögliche Kostenentwicklung bis 2025 abgeschätzt. Im Extremfall erreichten die jährlichen Förderkosten für die erneuerbaren Energien im Jahre 2025 eine Gesamthöhe von knapp 33 Milliarden Euro (Mrd. Euro). Die EEG-Umlage würde in diesem Fall auf knapp über 10 Cent je Kilowattstunde (ct/kWh) steigen. Die Vielzahl von Parametern, die in der Abschätzung der Förderkosten und damit der EEG-Umlage wechselwirkend zum Tragen kommen, mache eine verlässliche Vorhersage kaum möglich, lautet das Fazit des Instituts. Dies sei im Hinblick auf Investitionsplanungen für Unternehmen, die auf den Produktionsfaktor Strom angewiesen sind, „kritisch zu betrachten“.

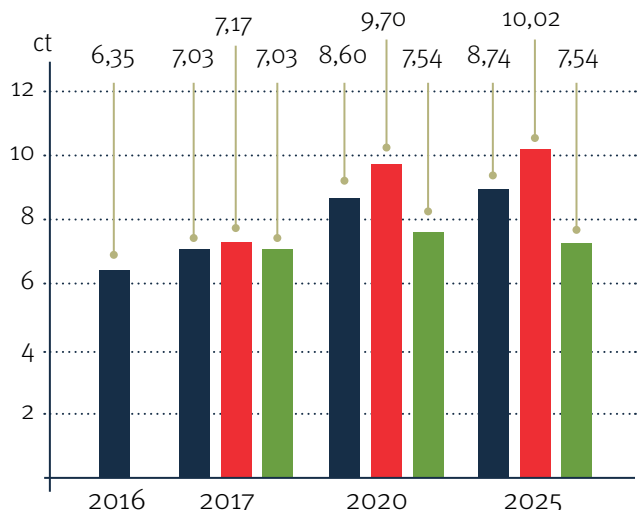
Basis der Untersuchung sind die Annahmen der Bundesregierung für die Neufassung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017. Zu den Basisannahmen dieses Szenarios gehören ein Strompreis von 25 Euro je Megawattstunde (Euro/MWh) bis 2025. Kostentreibend wirkt vor allem der weitere Ausbau der Windkraft auf See. Eine Kostenentlastung durch das Auslaufen der Förderung für ältere Anlagen wird durch den Zubau von Neuanlagen überkompensiert. Lediglich bei der Biomasse kann es zu einer Kostenentlastung kommen. Nach Annahme der Bundesregierung werden die Förderkosten von aktuell 25,4 Mrd. Euro auf 28,2 Mrd. Euro im Jahre 2020 anwachsen und 2025 eine Höhe von 28,7 Mrd. Euro erreichen. Dieser Entwicklung entspricht eine Zunahme der EEG-Umlage von derzeit 7,03 ct/kWh auf 8,6 ct/kWh im Jahre 2020 sowie auf 8,74 ct/kWh im Jahre 2025.

In einem zweiten Szenario hinterlegt das IW einen Strompreis von 15 Euro/MWh sowie einen stärkeren Zubau von Windanlagen an Land und von kleineren PV-Anlagen als von der Bundesregierung angenommen. Unter diesen Bedingungen würden die Gesamtkosten der Förderung 2020 bei 31,8 Mrd. Euro und 2025 sogar bei 32,9 Mrd. Euro liegen. Die EEG-Umlage würde auf 9,7 beziehungsweise 10,02 ct/kWh steigen.

In einem Szenario, das einen Strompreis von 40 Euro/MWh zu Grunde legt, eine Begrenzung des Zubaus neuer PV-Anlagen sowie stärkere Kostensenkungen bei der Windenergie annimmt, könnten die Kosten für die Förderung erneuerbarer Energien deutlich geringer ausfallen. Für dieses Szenario errechnet das IW Gesamtkosten in Höhe von 24,8 Mrd. Euro für den Zeitraum 2020 bis 2025. In diesem Szenario steigt die EEG-Umlage bis 2025 nur geringfügig gegenüber dem aktuellen Stand an.

In allen drei Szenarien steigen die Förderkosten für die erneuerbaren Energien bis 2020 merklich an. Nur im niedrigeren Szenario wird der Kostenanstieg ab etwa 2020 gebrochen. Deutlich wird aber die große Unsicherheit über die tatsächlichen Entwicklungen. Die Steuerungsmöglichkeiten des Gesetzgebers sieht das IW wegen bestehender gesetzlicher Verpflichtungen gegenüber den Bestandanlagen eher eingeschränkt, trotz der 2017 eingeführten Ausschreibungspflicht für Neuanlagen.

**3** Entwicklung der EEG-Umlage 2016 - 2025 in ct/kWh  
○ Regierungsszenario, ○ IW-hoch, ○ IW-niedrig  
Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft (IW)



## RESSOURCEN

### Bundesanstalt für Geowissenschaften legt Energiestudie 2016 vor

Unter den fossilen Energierohstoffen ist Kohle der mit den bei weitem größten globalen Reserven und Ressourcen, schreibt die Bundesanstalt für Geowissenschaften in ihrer aktuellen Energiestudie 2016. Mit einem Anteil von 29,2 Prozent am Weltenergieverbrauch (2015) ist Kohle hinter Erdöl der zweitwichtigste Energieträger. Zur weltweiten Stromer-

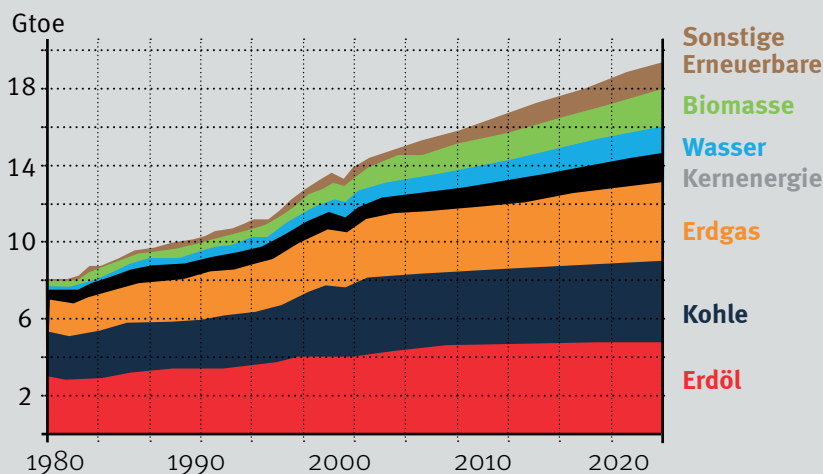
Davon entfielen 712 Gt auf Stein- und 317 Gt auf Braunkohle. Bei den Reserven ergab sich eine Erhöhung um 1,9 Prozent bei der Stein- und um knapp 11 Prozent bei der Braunkohle. Die deutlich erhöhten Reserven bei der Braunkohle beruhen auf Neubewertungen der Vorkommen im australischen Bundesstaat Victoria. Der Weltkohlenverbrauch sank 2015 um

3,2 Prozent auf 7.713 Megatonnen (Mt). Davon entfielen rund 6.700 Mt auf Stein- und gut 1.000 Mt auf Braunkohle. Im Gegensatz zu den konventionellen Erdöl- und Erdgasvorkommen sind die „Kohlevorkommen und deren Produktion auf viele Unternehmen und Staaten verteilt“ schreibt die BGR. Die verlässliche und wirtschaftliche Bereitstellung von Primärenergie, so die Bundesanstalt, ist Grundlage von Wohlstand und Voraussetzung für die Entwicklung funktionierender Volkswirtschaften. Die globale Bevölkerung wird in den nächsten Jahrzehnten weiter wachsen und daher mehr Primärenergie benötigen als gegenwärtig. Angesichts dieser Herausforderungen werden für die Versorgung mit Energie auch fossile Energieträger notwendig sein. Daher bleiben fossile Energien auf absehbare Zeit weiterhin unverzichtbar. Bezug der Untersuchung: [www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Produkte/energiestudie2016\\_Zusammenfassung.html](http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Produkte/energiestudie2016_Zusammenfassung.html)

4

#### Entwicklung des Weltenergiebedarfs 1980 - 2040 in Gigatonnen Öleinheiten

Quelle: BGR, IEA (ab 2015 NPS Szenario)



zeugung trug Kohle 2014 mit einem Anteil von 39,3 Prozent bei und „damit mehr als jeder andere Energieträger“, heißt es im Bericht der BGR. Weltweit betragen die Gesamtressourcen an Kohle Ende 2015 1.029 Gigatonnen (Gt).

wendig sein. Daher bleiben fossile Energien auf absehbare Zeit weiterhin unverzichtbar. Bezug der Untersuchung: [www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Produkte/energiestudie2016\\_Zusammenfassung.html](http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Produkte/energiestudie2016_Zusammenfassung.html)

## ENERGIEPOLITIK

### Kanzlerin steht zur Braunkohle

Einen überstürzten Ausstieg aus der Kohle wird es in Deutschland nicht geben, erklärte Bundeskanzlerin Angela Merkel auf der Jahrestagung des Verbandes kommunaler Unternehmen (VKU) in Berlin. Ein solcher Beschluss, so Merkel weiter, „bringt ganze Regionen in eine völlig inakzeptable Situation“. Die Braunkohlenländer und Reviere hätten einen Anspruch auf Planungssicherheit. An die Teilnehmer der Tagung kommunaler Unternehmen richtete die Bundeskanzlerin den Appell: „Seien Sie solidarisch!“ und riet der gesamten Energiebranche zur Einigkeit mit den Braunkohlenregionen. Nach Ansicht der Bundeskanzlerin sei es richtig gewesen, für 2050 eine nationale CO<sub>2</sub>-Minderung von 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 politisch festzulegen. Sie fügte jedoch an: „Zwischen 80 und 95 Prozent liegt aber ein großer Unterschied.“ Die deutschen Klimaziele seien, so die Botschaft der Kanzlerin, in der neuen Legislaturperiode „zu konkretisieren“.

## INFORMATION

### Daten und Fakten zur Braunkohle

Der DEBRIV hat die wichtigsten energiewirtschaftlichen Kennzahlen zur Entwicklung der Braunkohle 2016 in einem aktualisierten Flyer zusammengefasst. Die kompakte Informationsquelle steht als Print-Produkt oder online unter [www.braunkohle.de](http://www.braunkohle.de) zur Verfügung.



4