



6

Braunkohlennutzung

In den alten Bundesländern war die Struktur der Nachfrage seit 1950 einem grundlegenden Wandel unterworfen. Bis Anfang der sechziger Jahre bildeten Brennstoffe für die Beheizung den Schwerpunkt. Mehr als die Hälfte der geförderten Kohle diente der Herstellung von Briketts. Mit dem Vordringen von Heizöl und Erdgas auf den Wärmemarkt wurden Festbrennstoffe dort immer weiter ersetzt. Dafür nahm der Einsatz von Kesselkohle in Großkraftwerken seit Mitte der siebziger Jahre zu und stellt seit vielen Jahren die dominierende Verwendungsform dar.

Diesen Anpassungsprozess an die veränderten Marktverhältnisse haben die Unternehmen im Lausitzer und im mitteldeutschen Revier nach 1990 innerhalb weniger Jahre nachvollziehen müssen.

Verstromung als Haupteinsatzbereich

Im Jahr 2014 wurden mit 159,1 Mio. t rund 89 % der in Deutschland gewonnenen Rohbraunkohle an Kraftwerke der allgemeinen Versorgung geliefert. Durch den Verbund von Tagebauen und Kraftwerken bieten die Anlagen auf Braunkohlenbasis ein Höchstmaß an Versorgungssicherheit. Gleichzeitig wird die öffentliche Infrastruktur durch den Transport der Rohbraunkohle praktisch nicht belastet.

In Deutschland sind Braunkohlenkraftwerke mit einer Brutto-Engpassleistung von rund 22.600 Megawatt am Netz (Stand zum 01.01.2015 einschließlich Industriekraftwerke). Die Anlagen, die über hochmoderne Einrichtungen zur Rauchgasreinigung verfügen, erzeugten 2014 rund 155,8 Mrd. kWh Strom. Davon entfielen 152,5 Mrd. kWh auf Kraftwerke der allgemeinen Versorgung und 3,3 Mrd. kWh auf industrielle Kraftwerke. Dies entsprach 25 % der gesamten Brutto-Stromerzeugung in Deutschland.

Die Braunkohle kann auch künftig zu wettbewerbsfähigen Bedingungen verstromt werden. Zwar hat Braunkohle pro erzeugte Kilowattstunde Strom höhere Kostenbelastungen durch den europäischen CO₂-Zertifikatehandel zu tragen. Allerdings hat die Braunkohle den Vorteil niedrigerer Brennstoffkosten im Vergleich zu Steinkohle und Erdgas. 2014 lagen die Durchschnittspreise für Kraftwerkssteinkohle bei 73 €/t SKE. Das entspricht fast dem Doppelten der Vollkosten für die Bereitstellung von Rohbraunkohle. Erdgas ist mehr als fünf Mal so teuer wie Braunkohle.

Braunkohle bleibt auch künftig ein in seinen Bereitstellungskosten langfristig kalkulierbarer Energieträger. Hinzu kommt: Kurz- bis mittelfristig werden diese zu einem großen Teil durch die vorhandene Infrastruktur bestimmt. Für den Kraftwerkseinsatz sind insoweit nur die kurzfristig variablen Kosten der Braunkohlenförderung relevant. Diese können mit etwa 30 % der Vollkosten der Braunkohle veranschlagt werden. Erst bei langfristiger Betrachtung (bei der Fortentwicklung genehmigter Abbaufelder, abhängig vom Kraftwerkszubau) sind die Braunkohlenvollkosten für den Betrieb offener Tagebaue in den variablen Kosten zu berücksichtigen.

Veredlungsprodukte und ihre Verwendung

Der neben den Kraftwerken wichtigste Einsatzbereich für die Rohbraunkohle sind die Veredlungsbetriebe. Dort erfolgt die Herstellung von Braunkohlenprodukten wie Briketts, Staub, Wirbelschichtkohle und Koks. Braunkohlenprodukte werden im rheinischen, im Lausitzer und im mitteldeutschen Revier hergestellt.

Die Produktion von Briketts erfolgt in den Fabriken im Rheinland (RWE Power), in Mitteldeutschland (MIBRAG) und in der Lausitz (Vattenfall Europe Mining). Die Gesamterzeugung an Brikett, die in Industrie und Haushalten zur Wärmeerzeugung genutzt werden, belief sich 2014 auf 1,7 Mio. t. Die Produktion des in industriellen Kessel- und Prozessfeuerungen

Leistung und Stromerzeugung der Braunkohlenkraftwerke

Kraftwerke der allgemeinen Versorgung, Industrie- und Heizkraftwerke

Bundesland	Installierte Brutto-Leistung am 01.01.2015	Brutto-Stromerzeugung 2014 ⁵
	MW	TWh
Nordrhein-Westfalen	11.366 ¹	77,5
Brandenburg	4.764 ²	34,6
Sachsen	4.629 ³	33,2
Sachsen-Anhalt	1.239 ⁴	6,8
Niedersachsen	407	2,9
Berlin	188	0,8
Hessen	40	
Bayern	2	
Baden-Württemberg	2	
Summe	22.637	155,8

darunter Neubau-Kraftwerke (seit 1995):

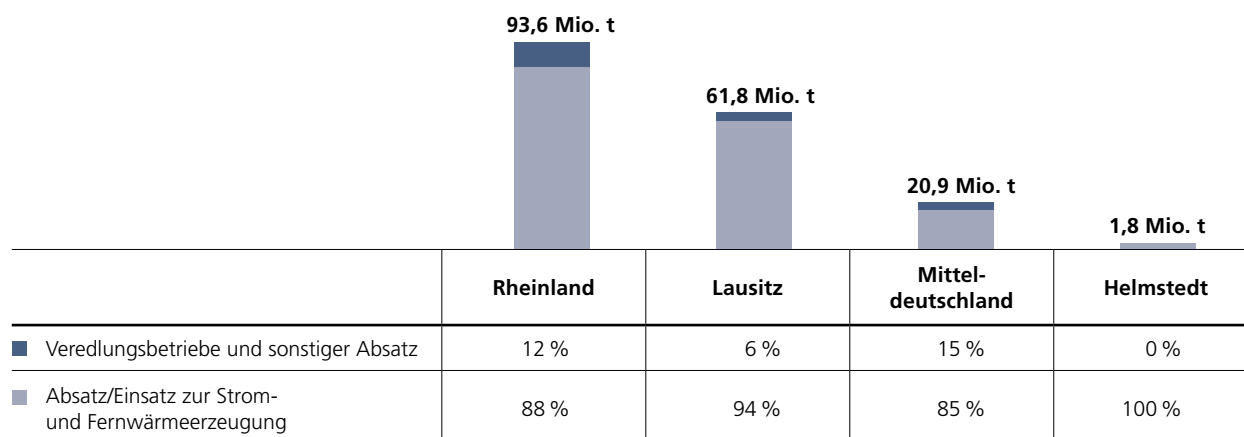
- 1 Niederaußem (1.012 MW), Neurath (2.200 MW)
- 2 Schwarze Pumpe (1.600 MW)
- 3 Boxberg (900 MW und 675 MW), Lippendorf (1.840 MW)
- 4 Schkopau (980 MW)
- 5 geschätzt

Stand: Februar 2015

eingesetzten Braunkohlenstaubs war 2014 auf etwa 4,4 Mio. t angestiegen. Hierzu trugen die Fabriken in Frechen, Fortuna, Berrenrath (alle Rheinland), Schwarze Pumpe (Lausitz), Deuben (MIBRAG) und Amsdorf (ROMONTA) bei. Ferner wurde an den Standorten Fortuna-Nord und Schwarze Pumpe Wirbelschichtbraunkohle für Anlagen mit zirkulierender Wirbelschichtfeuerung hergestellt; die Produktion betrug 0,4 Mio. t. In Frechen wird zusätzlich Braunkohlenkoks erzeugt, der vor allem im Umweltschutz als Filterkohle genutzt wird (2014: 0,2 Mio. t).

Verwendung der 2014 geförderten Braunkohle

Braunkohlenförderung einschließlich Bestandsveränderung



Absatz der Veredlungsprodukte

Die in Deutschland hergestellten Produkte wurden 2014 zu vier Fünfteln im Inland abgesetzt und zu einem Fünftel exportiert.

Braunkohlenbriketts aus dem rheinischen Revier werden unter dem Markennamen „Heizprofi“ an Privathaushalte verkauft. Die Industrieprodukte Briketts, Braunkohlenstaub und Wirbelschichtbraunkohle werden unter dem Oberbegriff „Lignite Energy“ vermarktet. Der ausschließlich im rheinischen Revier hergestellte Braunkohlenkoks wird unter dem Markennamen „HOK“ verkauft. Der Vertrieb aller Veredlungsprodukte erfolgt über die Rheinbraun Brennstoff GmbH (RBB), Köln. RBB ist eine 100%ige Tochter der RV Rheinbraun Handel und Dienstleistungen GmbH, die wiederum zu 100 % mit der RWE Power AG verbunden ist.

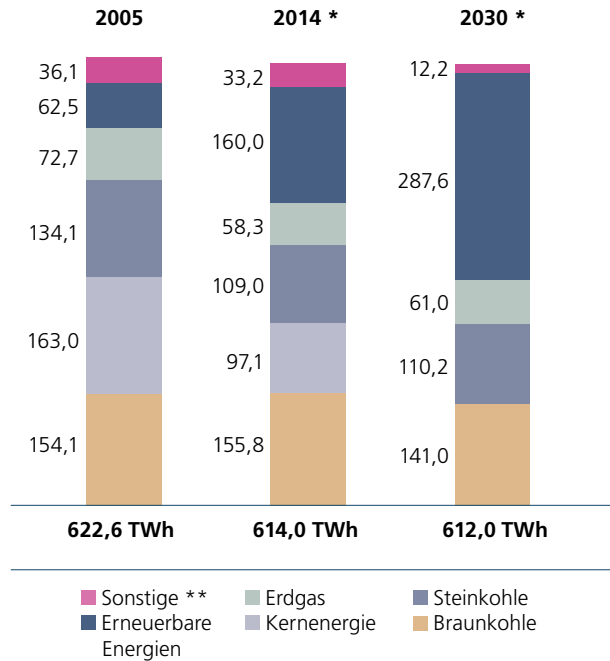
Das „Lausitzer REKORD-Brikett“ sowie Braunkohlenstaub und Wirbelschichtbraunkohle aus dem Lausitzer Revier vermarktet Vattenfall Europe Mining. Braunkohlenstaub aus dem mitteldeutschen Revier wird von der MIBRAG vertrieben.

Dem Außenhandel mit Braunkohle kommt nur eine geringe Bedeutung zu. 2014 wurden 0,07 Mio. t SKE Braunkohlenprodukte nach Deutschland eingeführt. Die Ausfuhr belief sich auf 1,54 Mio. t SKE.

Zukunftsoption stoffliche Nutzung

Neben der effizienten thermischen Nutzung von Braunkohle rückt die stoffliche Nutzung als Rohstoff für Chemie, Petrochemie und Kunststoffherzeugung weiter in den Fokus. Das in Mitteldeutschland initiierte Forschungsvorhaben „Innovative

Brutto-Stromerzeugung aller Kraftwerke



* vorläufig / Prognose
 Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen / Energieprognose 2014 (Referenzprognose)

Braunkohlenintegration (ibi)“ ist ein erster Schritt, diese Zukunftspotenziale aufzuzeigen.

RWE Power untersucht im Rahmen von „Coal to gas“- und „Coal to Liquid“-Aktivitäten ebenfalls die stoffliche Nutzung der Braunkohlen. Im Vordergrund der Untersuchungen steht hier die Erzeugung von Synthesegas mit Hilfe der integrierten Kohlenvergasung (IGCC) mit anschließender Weiterverarbeitung des Synthesegases zu Treibstoffen, chemischen Rohstoffen oder Düngemitteln.

Verwendung der Braunkohle in Ostdeutschland

