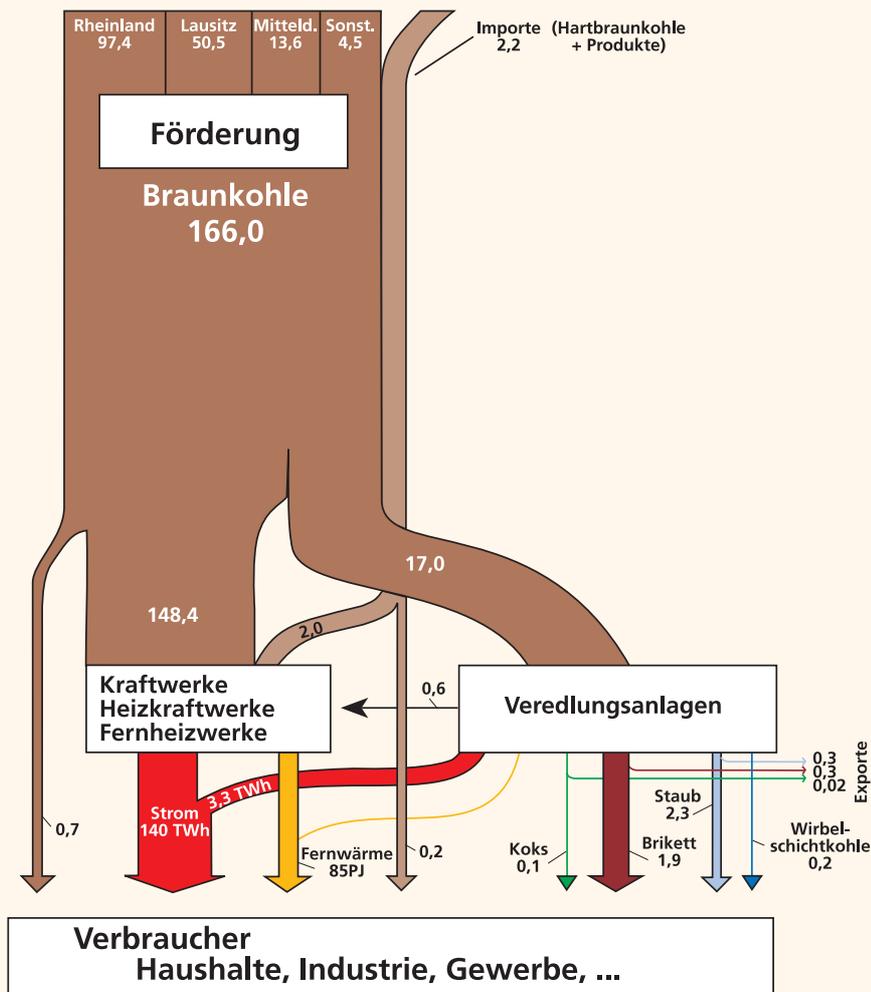


Braunkohle

Ein Industriezweig stellt sich vor





alle Daten, soweit nicht anders angegeben, in Mio. t
 Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft
 Stand 1/1999



IMPRESSUM

Herausgeber:

DEBRIV
Bundesverband Braunkohle
Postfach 40 02 52
50832 K In
Max-Planck-Straße 37
50858 K In
Telefon: 0 22 34/1 86 40
Telefax: 0 22 34/18 64 18
<http://www.braunkohle.de>
e-mail: Maassen.debriv@t-online.de

Spremlberger Straße 31
01968 Senftenberg
Telefon: 0 35 73/84-21 07 und 84-21 10
Telefax: 0 35 73/84-22 12

Redaktion:

Dr. Hans-Wilhelm Schiffer
Uwe Maaßen

Gestaltung:

agreement
Werbeagentur GmbH
Landsberger Allee 131
10369 Berlin
Telefon: 0 30/97 10 12-0
Telefax: 0 30/97 10 12 27
<http://www.agree-b.com>

Druck:

Druckerei Zimmermann

BRAUNKOHLE - EIN INDUSTRIEZWEIG STELLT SICH VOR**Inhalt**

1. Braunkohle im energiepolitischen Kontext _____	Seite 6	6. Braunkohlennutzung _____	Seite 20
		Verstromung als Haupteinsatzbereich	
		Wandel bei der Produktpalette	
		Absatz der Braunkohlenprodukte	
2. Energiewirtschaftliche Bedeutung der Braunkohle _____	Seite 7	7. Die Unternehmen _____	Seite 23
Primärenergiegewinnung		Rheinbraun AG _____	24
Energieeinfuhren		Lausitzer Braunkohle AG (LAUBAG) _____	27
Primärenergieverbrauch		Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH (MIBRAG) _____	30
Rolle der Braunkohle im Stromerzeugungsmix		ROMONTA GmbH _____	33
Wirtschaftlichkeit und künftige Preise der Braunkohle		Braunschweigische Kohlen-Bergwerke AG (BKB) _____	34
		Zeche Hirschberg GmbH _____	36
		Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH _____	37
3. Lagerstätten _____	Seite 10	8. Arbeitsschutz im Braunkohlenbergbau _____	Seite 39
Entstehung			
Vorkommen		9. Die Braunkohle als Wirtschaftsfaktor _____	Seite 41
Qualitätsmerkmale			
Geologische Verhältnisse		10. Umweltschutz bei der Nutzung der Braunkohle _____	Seite 42
4. Gewinnung der Braunkohle _____	Seite 12	11. Braunkohle und Klimaschutz _____	Seite 44
Rechtliche Grundlagen			
Tagebautechnik		12. Weiterentwicklung der Kraftwerkstechnik _____	Seite 46
Förderung nach Revieren			
5. Spannungsfeld Tagebau - Region _____	Seite 16	13. Der DEBRIV und seine Stellung im Kreis der Verbände _____	Seite 49
Genehmigungsverfahren und Zielvorgaben			
Umsiedlung		14. Mitglieder und Organisation des DEBRIV _____	Seite 51
Wasserwirtschaft			
Wiedernutzbarmachung		15. Braunkohlenszahlen _____	Seite 52
Bewältigung des Strukturbruches in den neuen Ländern		16. Kontakte _____	Seite 54



1. BRAUNKOHLE IM ENERGIEPOLITISCHEN KONTEXT

Die heimische Braunkohle ist ein volkswirtschaftlicher Positivfaktor.

Die Energiewirtschaft - und insbesondere der aus Sicht der Braunkohle wichtige Strommarkt - befinden sich gegenwärtig in einem grundlegenden Wandel. Dies gilt für alle Marktstufen von der Erzeugung bis zum Kunden:

- Die am 29. April 1998 in Kraft getretene Energierechtsreform, durch die der Strommarkt in Deutschland für den Wettbewerb geöffnet wurde, ist der entscheidende Parameter in diesem Zusammenhang.
- Darüber hinaus haben sich aber noch weitere energiepolitische Rahmenbedingungen verändert, die den künftigen Mix der Einsatzenergien in der Stromerzeugung beeinflussen. Wichtige Stichworte sind: der politisch gewollte Ausstieg aus der Kernenergienutzung, die Umstellung des Subventionssystems bei der deutschen Steinkohle, die Aufhebung der Kontingentierung für Importsteinkohle und der Entfall der Genehmigungspflicht zum Bau neuer Erdgaskraftwerke.
- Die anhaltende Käufermarktsituation hat auf den internationalen Energiemärkten zu einem äußerst niedrigen Preisniveau geführt. So haben beispielsweise die Spotpreise für Kraftwerkssteinkohle frei westeuropäische Seehäfen 1998 im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum auf Dollarbasis um fast ein Fünftel nachgegeben. Die durchschnittlichen Einfuhrpreise frei deutsche Grenze, in denen neben den Spotmengen auch die Lieferungen auf Basis längerfristiger Verträge enthalten sind, wurden im Jahresmittel 1998 mit 73 DM pro Tonne Steinkohleneinheit notiert. Dieser Preis wurde bereits im Jahr 1975 für Importsteinkohle bezahlt. In realen Größen sind die Preise somit stark zurückgegangen. Auch die an das Heizöl gekoppelten Erdgaspreise sind gesunken.

Diese Randbedingungen haben die Konkurrenzsituation auf dem Energiemarkt drastisch verschärft. Die Unternehmen des Braunkohlenbergbaus stellen sich dem Wettbewerb. Durch fortgesetzte Rationalisierung sichern sie die Wettbewerbsfähigkeit der Braunkohle und damit die Arbeitsplätze im heimischen Bergbau.

Dabei verläßt sich der Braunkohlenbergbau nicht auf sich ändernde Rahmenbedingungen anderer Energieträger, sondern setzt auf eigene Stärken. Und da gilt: Die heimische Braunkohle ist ein volkswirtschaftlicher Positivfaktor. Sie steht für Produktivität und Sicherung von Arbeit im eigenen Land. Sie bietet einen kostengünstigen, langfristig kalkulierbaren Beitrag zur Energieversorgung. Eine stabile Position der Braunkohle im Energiemix leistet somit einen wichtigen Beitrag, Abhängigkeiten sowohl bezüglich der Preisentwicklung auf den Weltmärkten als auch hinsichtlich der Verfügbarkeit von Energie zu vermeiden.

Die vorliegende Broschüre erläutert im einzelnen die Rolle der Braunkohle für unsere Energieversorgung.

2. ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DER BRAUNKOHLE

Primärenergiegewinnung

1998 wurden in Deutschland 166,0 Millionen Tonnen (Mio. t) Braunkohle gewonnen. Diese Fördermenge entspricht einem Heizwert von 50,6 Millionen Tonnen Steinkohleneinheiten (Mio. t SKE). Damit ist die Braunkohle zu 39,4 % an der Primärenergiegewinnung in Deutschland beteiligt.

Des Weiteren trugen folgende Energieträger 1998 zur inländischen Primärenergiegewinnung bei: Steinkohle mit 42,3 Mio. t SKE, Erdgas mit 21,7 Mio. t SKE, Mineralöl mit 4,2 Mio. t SKE, Wasser- und Windkraft mit 2,6 Mio. t SKE sowie sonstige Energieträger mit 7,1 Mio. t SKE. Die gesamte inländische Energiegewinnung belief sich 1998 auf 128,5 Mio. t SKE. Sie deckte 26,3 % des Primärenergieverbrauchs in Deutschland, der 488,6 Mio. t SKE betrug.

Energieeinfuhren

Deutschland ist somit in erheblichem Maße auf die Einfuhr von Energie angewiesen. Eine überproportional hohe Importquote von 98 % besteht bei Mineralöl, dem - gemessen am gesamten Verbrauch - bedeutendsten Energieträger. Vier Fünftel des Erdgas-

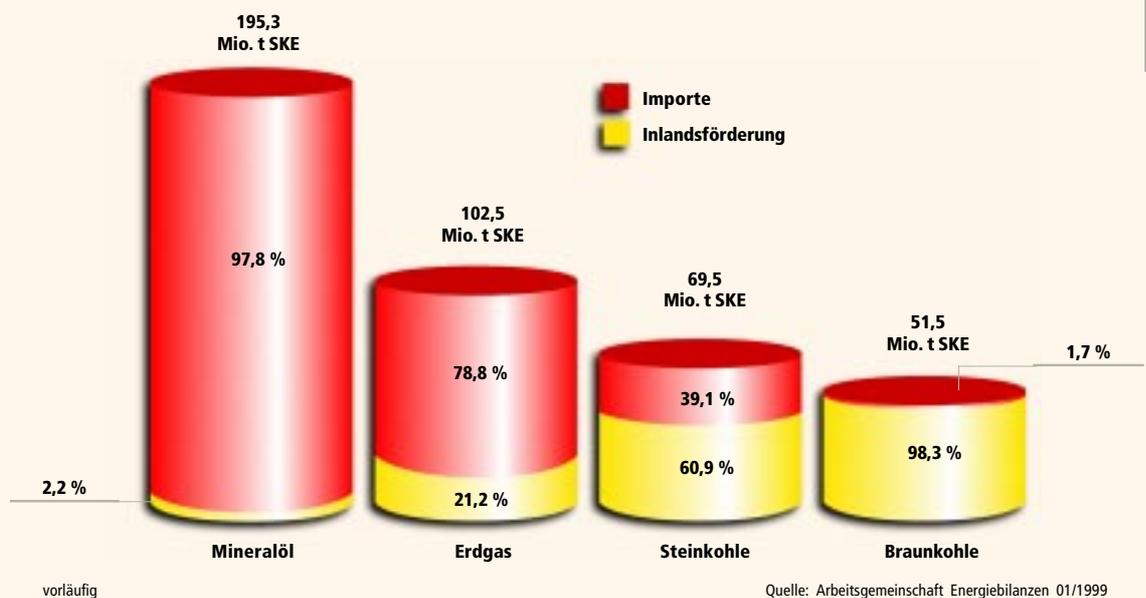
verbrauchs werden durch Lieferungen aus dem Ausland gedeckt. Bei Steinkohle beträgt der Einfuhranteil mehr als ein Drittel. Demgegenüber ist die Importquote bei Braunkohle mit 2 % sehr niedrig. Wasser- und Windkraft sind in vollem Umfang der Inlands-gewinnung zuzuordnen. Bei Kernenergie besteht zwar mit 100 % statistisch die höchste Einfuhrabhängigkeit. Gleichwohl kann der Kernenergie angesichts der in Deutschland vorgehaltenen Brennstoffvorräte mit mehrjähriger Reichweite unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit der gleiche Stellenwert beigemessen werden wie heimischen Energieträgern. Bei entsprechender Berücksichtigung der Kernenergie ergibt sich für das Jahr 1998 eine Energie-Importquote von 61,4 %.

Braunkohle vermindert die Importabhängigkeit.

Primärenergieverbrauch

Der Primärenergieverbrauch (PEV) an Braunkohle betrug 1998 rund 51,5 Mio. t SKE. Dies entspricht einem Anteil von 10,5 % am gesamten PEV der Bundesrepublik Deutschland von 488,6 Mio. t SKE. Damit steht die Braunkohle in der deutschen Energieverbrauchs-bilanz hinter Mineralöl (40,0 %), Erdgas

ANTEIL DER INLANDSFÖRDERUNG AM PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH IN DEUTSCHLAND 1998





(21,0 %), Steinkohle (14,2 %) und Kernenergie (12,3 %) an fünfter Stelle. Wasserkraft und sonstige Energieträger halten 2,0 %.

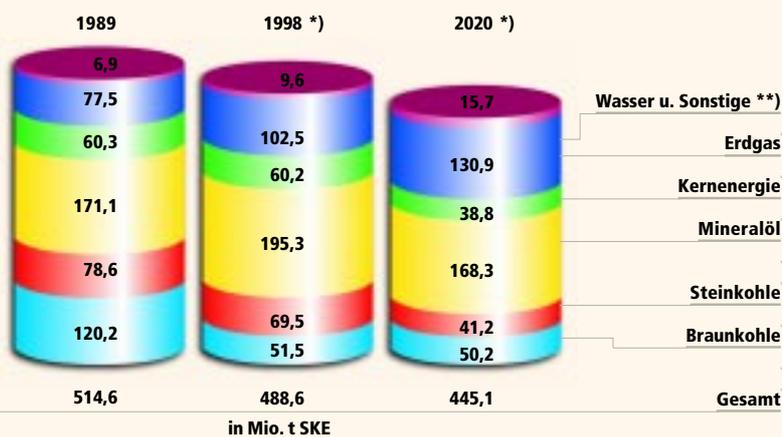
Der Primärenergieverbrauch läßt sich in drei Bestandteile aufteilen. Der Endenergieverbrauch, der die Bereiche Verkehr, Industrie sowie Haushalte, Handel und Dienstleistungen umfaßt, macht 65,5 % des PEV aus. Der Energiesektor (Kraftwerke, Fernheizwerke, Raffinerien) ist mit 27,4 % am PEV beteiligt. Auf den nichtenergetischen Verbrauch (z. B. Einsatz von Mineralölprodukten als chemischer Rohstoff, Koks in Hochöfen) entfällt ein Anteil von 7,1 % (Angaben jeweils für 1998).

Rolle der Braunkohle im Stromerzeugungsmix

Die Kraftwerke sind der wichtigste Einsatzbereich der Braunkohle. 1998 wurden 151,2 Mio. t aus inländischer Förderung an Kraftwerke und Heizkraftwerke der allgemeinen (öffentlichen) Versorgung abgesetzt. Das entsprach rund 91 % der gesamten Gewinnung. Damit gehört die Braunkohle - neben Kernenergie und Steinkohle - zu den Säulen der deutschen Stromversorgung. Angesichts eines künftig rückläufigen Beitrags von Kernenergie und deutscher Steinkohle zur Stromerzeugung gewinnt die Braunkohle als einziger heimischer Energieträger, der ohne Subventionen ausreichend verfügbar ist, an Bedeutung. Im einzelnen sind die Zukunftsaussichten der Braunkohle vor dem Hintergrund folgender Perspektiven in der Stromerzeugung zu sehen:

- Es wird ein noch leicht wachsender Strommarkt erwartet. Die im November 1998 im Auftrag der Bundesregierung erstellte Trendskeizze der PROGNO AG, Basel, geht von einem Stromverbrauchsanstieg um 0,6 % pro Jahr und einer Zunahme der Elektrizitätserzeugung in Deutschland von 0,7 % pro Jahr bis 2020 aus. Nach dem Ergebnis der zum gleichen Zeitpunkt vorgelegten Prognose der ESSO AG, Hamburg, betragen die jahresdurchschnittlichen Zuwachsraten 0,8 % beim Stromverbrauch und 0,5 % für die Stromerzeugung im Inland.
- Die Strombereitstellung aus Kernenergie, wie die Braunkohle-Einsatzenergie in der Grundlast, wird künftig voraussichtlich zurückgehen, da aus heutiger Sicht nicht damit zu rechnen ist, daß altersbedingt vom Netz gehende Anlagen durch neue Kernkraftwerke ersetzt werden.
- Angesichts degressiv gestalteter Subventionen für die deutsche Steinkohle wird sich ihr Einsatz in den nächsten Jahren weiter verringern.
- Erdgas wird zwar weiter an Bedeutung gewinnen, aber primär im Haushalts- und Kleinverbrauchssektor. Im Bereich der Verstromung konzentriert es sich auf Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung der Industrie und Kommunen, nicht jedoch auf die Grundlaststromerzeugung.
- Importsteinkohle kann zwar verstärkt genutzt werden, der Einsatz von Importenergie statt wettbe-

PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH IN DEUTSCHLAND 1989/1998/2020



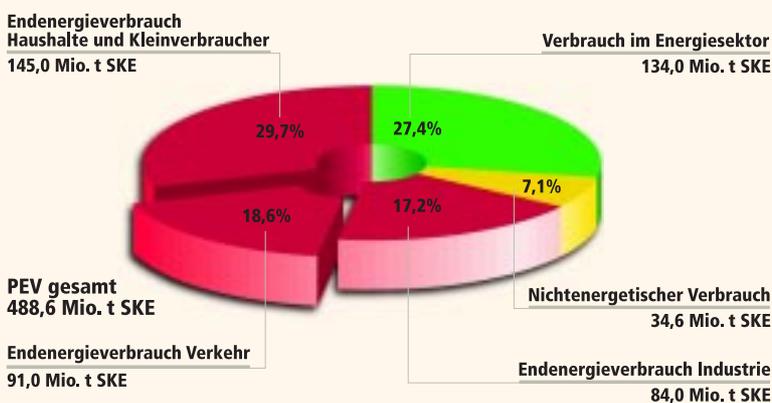
*) vorläufig / Prognose

Stand: 01/1999

***) einschließlich Stromaustauschsaldo

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Prognos/EWI (11/98), DEBRIV

STRUKTUR DES PRIMÄRENERGIEVERBRAUCHS 1998



Schätzung: 01/1999

werbsfähiger Inlandsenergie wäre aber mit einer Verlagerung von Wertschöpfung und Arbeitsplätzen ins Ausland verbunden.

- Erneuerbare Energien halten gegenwärtig einen Anteil von rund 5 % an der Stromerzeugung. Angesichts der erwarteten Verdoppelung des Beitrags von Wasser, Wind, Sonne und Biomasse in absoluten Größen bleibt die Rolle der erneuerbaren Energien auch im Jahr 2020 auf einen additiven Beitrag zur Stromerzeugung beschränkt.

Vor diesem Hintergrund ist die langfristige Aufrechterhaltung des Braunkohleneinsatzes in Kraftwerken in der heutigen Größenordnung geboten. Allerdings wird die erzeugte Strommenge wegen der steigenden Effizienz wachsen.

Wirtschaftlichkeit und künftige Preise der Braunkohle

Bis vor einigen Jahren hatte die Braunkohle bei den Brennstoffkosten deutliche Vorteile gegenüber allen anderen fossilen Energieträgern. Inzwischen ist die Wettbewerbsfähigkeit jedoch kein Selbstläufer mehr. Vielmehr werden heute die im Band- bzw. Zugbetrieb mit Braunkohle belieferten tagebaunahen Kraftwerke zu Preisen versorgt, die in der gleichen Größenordnung liegen wie die Steinkohlenweltmarktpreise zuzüglich Fracht- und Umschlagskosten. Damit ist die Braunkohle in bestehenden Kraftwerken wettbewerbsfähig.

Braunkohle kann bei Einsatz in großen Kraftwerksblöcken auch im Wettbewerb mit dem Erdgas bestehen. Die Baukosten eines Gaskraftwerkes sind mit etwa 1.000 DM/kW zwar geringer als die Investitionskosten eines Braunkohlenkraftwerkes, dessen Bestellwert mit etwa 2.400 DM/kW zu veranschlagen ist. Die Braunkohle wird jedoch so preisgünstig angeboten, daß damit die Mehrkosten beim Kraftwerksbau überkompensiert werden. So sind die Brennstoffeinsatzkosten der Braunkohle in etwa halb so hoch wie die Erdgaspreise frei Kraftwerk (Stand Jahresdurchschnitt 1998).

Auch in neu zu bauenden Kraftwerken bleibt die Braunkohle wettbewerbsfähig. Zur dauerhaften Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit wird im Braunkohlenbergbau bereits seit Jahren erfolgreich rationalisiert und die Produktivität verbessert. Die damit

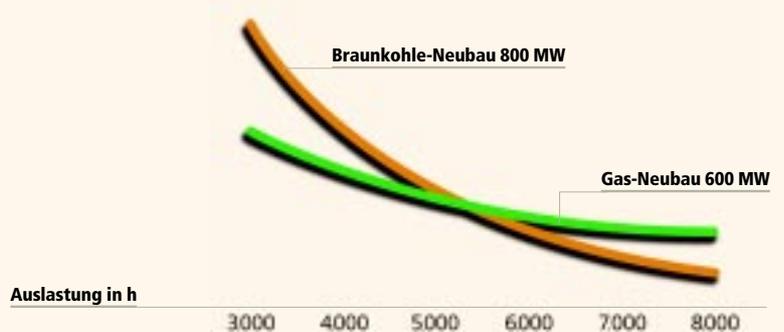
erzielten Einsparungen werden an die Kunden weitergegeben. Es kann bereits heute verbindlich zugesagt werden, daß die Braunkohle nicht nur real, sondern auch nominal preiswerter wird. Das kann mit gleicher Sicherheit durch keinen anderen Energieträger gewährleistet werden.

Somit kann die Braunkohle selbst unter den anhaltend intensiven Wettbewerbsbedingungen auf dem Strommarkt bestehen. Durch den bestehenden Verbund von Tagebauen und Kraftwerken werden Synergien freigesetzt, die bei der Stromerzeugung auf Basis von Importenergien nicht in gleicher Weise existieren. Hinzu kommt: Angesichts der niedrigen Grenzkosten der Braunkohle ist es möglich, im Rahmen bestehender Kapazitäten im Wettbewerb flexibel zu agieren. Eventuellem Verdrängungswettbewerb können die Unternehmen des Braunkohlenbergbaus deshalb ebenso wirksam begegnen, wie sie auf der anderen Seite auch in der Lage sind, zusätzliche Mengen preiswerte Braunkohle bereitzustellen, um damit einen künftigen Strom-Spotmarkt zu konkurrenzfähigen Konditionen zu bedienen.

Die günstigen, langfristig kalkulierbaren Brennstoffkosten - kombiniert mit hocheffizienten, umweltgerechten Kraftwerken - sichern der Braunkohle gerade in einem liberalisierten europäischen Strommarkt eine gute Ausgangsposition.

Braunkohle kann selbst unter anhaltend intensiven Wettbewerbsbedingungen auf dem Strommarkt bestehen.

TENDENZ DER STROMERZEUGUNGSKOSTEN NEUER KRAFTWERKE



Quelle: DEBRIV



3. LAGERSTÄTTEN

Entstehung

Der Ursprung der Braunkohle geht auf die Pflanzenwelt und die vor Jahrmillionen entstandenen Torfmoore zurück, die im Lauf der Erdgeschichte mehrfach von Meeressanden und Flußkiesen überdeckt wurden. Die Haupteпоche der Entstehung der Braunkohle ist die Mitte des Tertiärs, das Miozän.

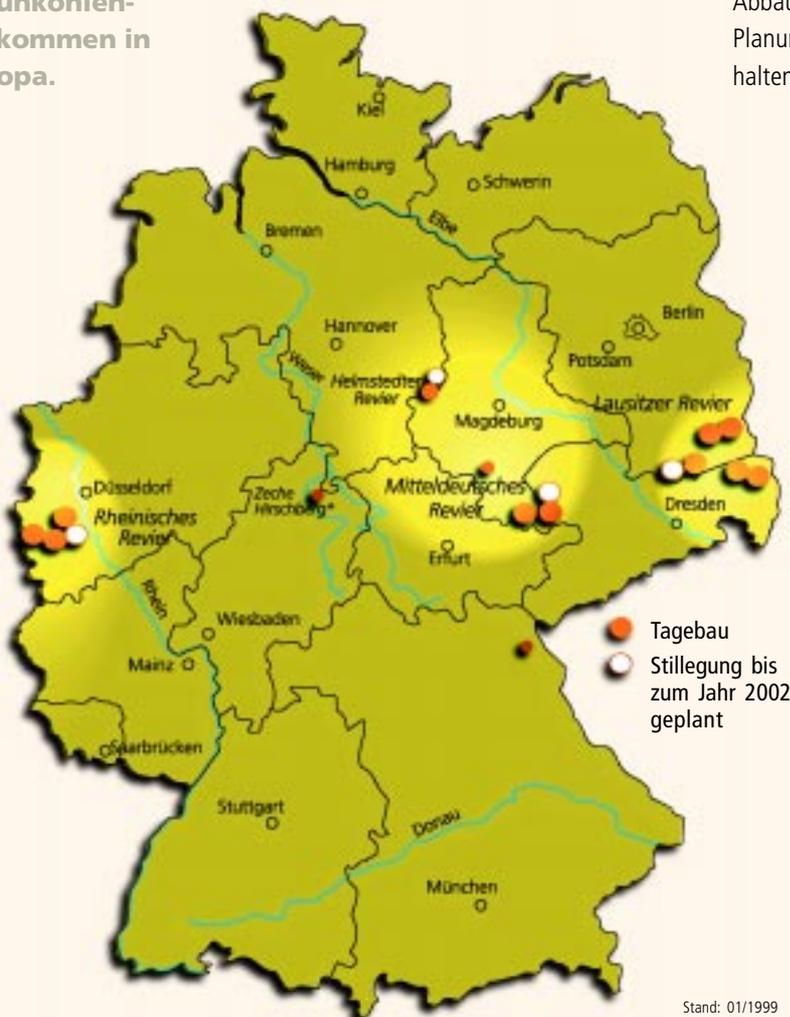
Vorkommen

Die gesamten Braunkohlenvorkommen in Deutschland belaufen sich auf 78 Mrd. t. Davon sind nach heutigem Stand der Tagebautechnik und der Energiepreise etwa 43 Mrd. t als wirtschaftlich gewinnbar klassifiziert.

Die Lagerstätten sind im wesentlichen in drei Regionen konzentriert; dies sind das Rheinland, die Lausitz und das Gebiet zwischen Helmstedt und Leipzig/Halle (Mitteldeutschland).

Im Rheinland wird eine 12 bis 16 Mio. Jahre alte miozäne Braunkohle abgebaut. Die Lagerstätten erstrecken sich im Städtedreieck Köln, Aachen und Mönchengladbach über eine Fläche von 2.500 km². Der geologische Vorrat an Braunkohle beträgt etwa 55 Mrd. t. Damit repräsentiert das Rheinische Revier das größte geschlossene Braunkohlenvorkommen in Europa. Große Teile davon gelten als technisch und wirtschaftlich gewinnbar. Der Braunkohlenvorrat in genehmigten bzw. konkret geplanten Tagebauen beläuft sich auf 4,5 Mrd. t. Aus diesen Abbaufeldern kann das heutige Förderniveau im Planungszeitraum von rund 45 Jahren aufrechterhalten werden.

Das Rheinische Revier repräsentiert das größte geschlossene Braunkohlenvorkommen in Europa.



Stand: 01/1999

Die Bildung der Braunkohle des Lausitzer Reviers begann vor 15 bis 20 Mio. Jahren. Die Lagerstätten beinhalten einen geologischen Braunkohlenvorrat von rund 13 Mrd. t. Davon gelten große Teile als wirtschaftlich gewinnbar. In den erschlossenen und geplanten Tagebauen lagern etwa 2,5 Mrd. t. Die derzeitige Braunkohlenförderung läßt sich damit rund 50 Jahre fortsetzen.

Die mitteldeutsche Braunkohle ist tertiären Ursprungs. Ihre Entstehung erstreckt sich über eine Zeitspanne, die 23 Mio. Jahre bis zu 45 Mio. Jahre zurückreicht. Die Lagerstätten umfassen 10 Mrd. t geologischer Vorräte. Aus erschlossenen und geplanten Tagebauen können 0,7 Mrd. t Braunkohle gewonnen werden. Die Reichweite dieser Vorräte beträgt über 40 Jahre.

Qualitätsmerkmale

Chemisch setzt sich die Rohbraunkohle - mit nach Revieren und Flözen jeweils abweichenden Parametern - aus etwa 55 % Wasser, 5 % Asche und 40 % Reinkohlengehalt zusammen. Die wasser- und aschefreie Rohkohle (Reinkohle) besteht zu gut zwei Drittel (Gewichtsprozent) aus Kohlenstoff; weitere wesentliche Elemente sind Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff. Insbesondere der Wassergehalt bedingt einen - im Vergleich zu anderen Energieträgern - niedrigeren Heizwert. Der durchschnittliche Heizwert der 1998 in Deutschland geförderten Rohbraunkohle betrug knapp 9.000 kJ/kg. Im Rheinischen und im Lausitzer Revier wurden Heizwerte von etwa 8.700 kJ/kg ermittelt - im Rheinland mit in Zukunft steigender Tendenz. Im mitteldeutschen und im Helmstedter Revier sind Heizwerte zwischen 10.000 und 11.000 kJ/kg typisch. Damit entspricht eine Tonne Rohbraunkohle im Durchschnitt dem Heizwert von 0,3 Tonnen Steinkohleneinheiten (t SKE).

Für die Bewertung und Nutzung von Braunkohlenlagerstätten kommen neben dem Heizwert Asche- und Schwefelgehalt wesentliche Bedeutung zu.

Der natürliche Schwefelgehalt der rheinischen Rohbraunkohle beträgt im Mittel 0,3 %. In der

Lausitz, deren Vorkommen ebenfalls zu den jüngeren miozänen Braunkohlen zählen, liegt der Schwefelgehalt bei 0,3 bis 1,0 %. Die älteren - aus dem Oligozän stammenden - Kohlen Mitteldeutschlands weisen einen Schwefelgehalt von 1,5 bis 2,1 % auf.

Die in der Stromerzeugung eingesetzten Braunkohlenkraftwerke haben modernste Feuerungstechniken und umfassende Rauchgasreinigungsanlagen. Damit ist sichergestellt, daß die bei der Verbrennung von Braunkohle entstehenden Emissionen an Schwefeldioxid, Stickoxid und Staub auf ein Minimum reduziert werden und heute deutlich unterhalb der gesetzlichen Vorgaben liegen.

Geologische Verhältnisse

Das lockere Deckgebirge über der Kohle besteht im wesentlichen aus Sand, Kies und Ton sowie - im Rheinland und in Mitteldeutschland - einer z. T. mehrere Meter mächtigen Lössschicht als oberster Schicht. Diese geologischen Verhältnisse lassen einen wirtschaftlichen Abbau der Braunkohle nur im Tagebaubetrieb zu.

Im einzelnen wird die Wirtschaftlichkeit der Braunkohlengewinnung vornehmlich durch die Tiefenlage der Vorkommen, bergmännisch Teufe genannt, die Mächtigkeit der Flöze, die Zusammensetzung der Deckgebirgsschichten und die Art der Oberflächennutzung, insbesondere die Besiedlung, bestimmt.

Im Rheinischen Revier wird Braunkohle zur Zeit in einer Teufe zwischen 100 und 300 m gewonnen. Die Abbaufelder im Lausitzer und im mitteldeutschen Revier haben eine Teufe zwischen 80 und 120 m.

Die Flöze sind von unterschiedlicher Mächtigkeit. Sie beträgt im Rheinischen Revier zwischen 10 und 70 m. In der Lausitz liegt die Mächtigkeit der Flöze zwischen 7 und 20 m, in Mitteldeutschland zwischen 10 und 30 m.



4. GEWINNUNG DER BRAUNKOHLE

Rechtliche Grundlagen

Das Bergrecht ist die rechtliche Grundlage für alle bergbaulichen Tätigkeiten. Es umfaßt die für den Bergbau geltenden Gesetze und Verordnungen, die wegen der Besonderheiten des Bergbaus von dem allgemeinen Recht abweichende, das heißt auf den Bergbau als dynamisches Vorhaben zugeschnittene und nur für ihn geltende Regelungen enthalten. Daneben gelten auch für den Bergbau die allgemeinen Rechtsvorschriften zum Beispiel des Wasserrechts und des Immissionsschutzrechts. Regeln allgemeine Rechtsvorschriften und das Bergrecht denselben Sachverhalt, so hat das Bergrecht als Sonderrecht für den Bergbau im Zweifelsfall Vorrang vor den Vorschriften des allgemeinen Rechts. Den Kern des Bergrechts bildet das Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BBergG).

Gemäß Bundesberggesetz erstreckt sich das Eigentum an einem Grundstück nicht auf die Bodenschätze. Vielmehr wird das Eigentum an den Bodenschätzen durch eine Bergbauberechtigung erworben. Das Bundesberggesetz unterscheidet zwischen drei Bergbauberechtigungen: die Erlaubnis, die Bewilligung und das Bergwerkseigentum. Die Erlaubnis dient nur zur Aufsuchung der Bodenschätze. Bewilligung und Bergwerkseigentum gewähren das aus-

schließliche Recht, in einem bestimmten Feld bestimmte Bodenschätze aufzusuchen, zu gewinnen und das Eigentum an den Bodenschätzen zu erwerben. Die Erteilung der Bergbauberechtigungen erfolgt durch die zuständige Behörde.

Das Bundesberggesetz regelt ferner die Ausübung der Bergbauberechtigung. Erforderlich hierfür sind Betriebspläne, die vom Bergbauunternehmen aufgestellt und der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorgelegt werden müssen. In sogenannten Zuständigkeitsverordnungen, die von den Bundesländern erlassen werden, sind die jeweils zuständigen Behörden bestimmt.

Gemäß Bundesberggesetz wird zwischen verschiedenen Arten von Betriebsplänen unterschieden. Dies sind insbesondere:

- Rahmenbetriebspläne,
- Hauptbetriebspläne und
- Sonderbetriebspläne,
- Abschlußbetriebspläne.

Rahmenbetriebspläne müssen mindestens allgemeine Angaben über das beabsichtigte Vorhaben, über dessen technische Durchführung und voraussichtlichen zeitlichen Ablauf enthalten. Rahmenbetriebspläne sind grundsätzlich nur aufzustellen, wenn die

Den Kern des Bergrechts bildet das Bundesberggesetz.

LEISTUNGSZAHLEN DES BRAUNKOHLENBERGBAUS SOWIE HEIZWERTE DER GEFÖRDERTEN KOHLEN

NACH REVIEREN IM JAHR 1998

	Abraumbewegung 1.000 m ³	Braunkohlen- gewinnung 1.000 t	Förderverhältnis A : K m ³ / t	Heizwert kJ / kg	SKE-Faktor ^{a)} kg SKE je kg	Braunkohlen- gewinnung 1.000 t SKE
Rheinland	474.737	97.406	4,9 : 1	8.745	0,298	29.065
Helmstedt	12.859	4.294	3,0 : 1	10.987	0,375	1.610
Hessen ^{b)}	582	153	6,8 : 1	11.930	0,407	62
Bayern	-	58	-	5.900	0,201	12
Lausitz	322.349	50.495	6,4 : 1	8.669	0,296	14.936
Mitteldeutschland	35.838	13.629	2,6 : 1	10.564	0,360	4.913
Insgesamt	846.365	166.035	5,1 : 1	8.931	0,305	50.596

a) 1 kg SKE entspricht 29.308 kJ.

b) Von der in Hessen in der Zeche Hirschberg geförderten Braunkohle von insgesamt 153.189 t wurden 85.680 t im Tagebau und 67.509 t im Tiefbau gewonnen. Das ausgewiesene Förderverhältnis von Abraumbewegung (581.577 m³) zu Kohlegewinnung im Tagebau (85.680 t).

AUSGEWÄHLTE KOEHLEQUALITÄTEN DER WICHTIGSTEN BRAUNKOEHLENREVIERE

(IN BETRIEB BEFINDLICHE UND GEPLANTE ABBAUBEREICHE)

Revier	Heizwert kJ/kg	Aschegehalt %	Wassergehalt %	Schwefelgehalt %
Rheinland	7.800 - 10.500	1,5 - 8,0	50 - 60	0,15 - 0,5
Helmstedt	10.000 - 12.000	10,0 - 15,0	42 - 48	1,8 - 3,2
Lausitz	8.400 - 9.000	4,0 - 8,0	52 - 58	0,3 - 1,0
Mitteldeutschland	9.000 - 11.500	6,5 - 8,5	48 - 52	1,5 - 2,1

Quelle: Angaben der Unternehmen

zuständige Behörde dies verlangt. Eine Pflicht zur Aufstellung eines Rahmenbetriebsplans besteht allerdings, wenn es sich um ein Vorhaben handelt, das nach der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben einer UVP bedarf und diese nicht bereits in einem Braunkohlenplanverfahren durchgeführt wurde.

Hauptbetriebspläne sind vom Unternehmen für die Errichtung und Führung eines Bergbaubetriebes vorzulegen. Sie sollen sich auf einen Zeitraum erstrecken, der in der Regel nicht über zwei Jahre hinausgeht.

Sonderbetriebspläne sind auf Verlangen der Behörde aufzustellen, und zwar für bestimmte Teile des Betriebes oder bestimmte Vorhaben.

Für die Einstellung des Betriebes ist schließlich ein Abschlußbetriebsplan aufzustellen. In ihm ist u. a. geregelt, wie die Wiedernutzbarmachung der Oberfläche erfolgt und dargelegt, daß nach Abschluß des Betriebes von ihm keine Gefahren mehr ausgehen. Die Betriebspläne bedürfen der Zulassung durch die zuständige Behörde.

Neben der Erfüllung der Vorschriften gemäß Bundesberggesetz ist nach Maßgabe der Landesrechte (beispielsweise in Nordrhein-Westfalen) ein besonderes landesplanerisches Genehmigungsverfahren für Tagebauvorhaben durchzuführen.

Dieses sogenannte Braunkohlenplanverfahren mündet in der Erstellung eines Braunkohlenplans, der den landesplanerischen Rahmen für das bergrechtliche Betriebsplanverfahren bildet und diesem deshalb vorgeschaltet ist. Der Braunkohlenplan ent-

hält in seinen textlichen Darstellungen u. a. Angaben über die Grundzüge der Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung. Dies gilt auch für gegebenenfalls erforderliche Umsiedlungen. Die zeichnerischen Darstellungen müssen Angaben über die Abbaugrenzen, Sicherheitslinien, Umsiedlungsflächen und zur Verlegung von Verkehrswegen aller Art enthalten. Die Ziele des Braunkohlenplanes stellen Ziele der Raumordnung und Landesplanung dar und sind als solche von allen Behörden bei deren Planungen zu beachten.

Tagebautechnik

In den ersten Jahrzehnten der Braunkohlegewinnung hatte sich der Abbau naturgemäß auf die Vorkommen konzentriert, die besonders dicht unter der Erdoberfläche lagerten. In der Folgezeit mußten immer größere - als Abraum bezeichnete - Deckgebirgsmassen im Verhältnis zur geförderten Kohle abgetragen werden. 1998 betrug das Leistungsverhältnis zwischen Abraum und Kohle im Bundesdurchschnitt 5 : 1 (jeweils m³ Abraum zu t Kohle). Durch die Konzentration auf große Abbaufelder, neue Konzepte des Tagebauschnitts und die Weiterentwicklung der Gerätetechnik war es möglich, diese Erschwernisse weitgehend auszugleichen und die Kohlenpreise wettbewerbsfähig zu halten.

An der Effizienzverbesserung der Geräte waren alle Reviere beteiligt. Im Rheinland wurde die Schaufelradbaggertechnologie, die aus der Förderkombination Bagger - Bandanlagen - Absetzer besteht, weiterentwickelt. Während in den 50er und 60er



Jahren noch Fördersysteme mit einer Tageskapazität von 60.000 m³ bzw. 110.000 m³ in Dienst gestellt worden waren, wurden 1976 Gerätegruppen mit einer Leistung von 200.000 m³ pro Tag und seit 1978 von 240.000 m³ pro Tag eingeführt. Die Bandanlagen haben mittlerweile eine Förderkapazität von bis zu 37.000 t je Stunde und gehören damit zu den leistungsfähigsten weltweit. Damit wurde die Voraussetzung für eine effiziente und somit kostengünstige Massenbewegung geschaffen.

Die einzelnen Elemente dieser Technologie arbeiten wie folgt zusammen: Schaufelradbagger räumen Löß, Kies, Sand und Ton über der Braunkohle ab oder fördern die Kohle. Sie arbeiten auf mehreren Sohlen. Die größten Schaufelradbagger sind 220 Meter lang und 90 Meter hoch. Am Schaufelrad, das einen Durchmesser von bis zu 22 Meter hat, befinden sich 18 einzelne Schaufeln. Der Schaufelradbagger wird von vier Personen bedient.

Vom Schaufelrad gelangen Kohle oder Abraum über die Gerätebänder und eine Beladevorrichtung auf das Förderband der jeweiligen Sohle. Alle Förderbänder der Gewinnungsseite (das ist die Seite des

Tagebaus, auf der die Bagger stehen) laufen im Bandsammelpunkt zusammen. Dort kann jedes ankommende Band mit einem beliebigen abgehenden Band gekoppelt werden, so daß die verschiedenen Abraumarten und die Kohle gezielt zu ihrem jeweiligen Bestimmungspunkt gelenkt werden können. Die Kohle wird zum sog. Bunker, dem Vorrats- oder Zwischenlager für die geförderte Kohle, geführt. Transportbänder oder die werkseigene Eisenbahn und Züge der Bahn AG bringen die Kohle vom Bunker zu den Kraftwerken oder den Veredlungsbetrieben. Der Abraum wird über die Förderbänder der Verkippsseite (das ist die ausgekohlte Seite des Tagebaus, auf der die Absetzer stehen) zu den Absetzern gebracht, die ihn auf den verschiedenen Ebenen des Tagebaus, den Sohlen verkippen. Die Verbindung zwischen Förderband und Absetzer wird durch den Bandschleifenwagen erreicht, der den Abraum vom Band übernimmt und über einen Ausleger dem Absetzer zuführt. Durch die Möglichkeit, über den Bandsammelpunkt die Verknüpfung zwischen den Abraumbaggern und den Absetzern beliebig zu variieren, kann die Verkippsseite stand-

Die Bandanlagen haben eine Förderkapazität von bis zu 37.000 t je Stunde und gehören damit weltweit zu den leistungsfähigsten.

LAGERSTÄTTENVORRÄTE DER BRAUNKOHLREVIERE

	Rheinland	Lausitz	Mitteldeutschland	Deutschland
	in Mrd. t			
Geologische Vorräte	55,0	13,0	10,0	78,0
wirtschaftl. gewinnbare Vorräte	35,0	5,9 ²⁾	2,2	43,1
erschlossene u. konkret geplante Tagebaue	4,5 ¹⁾	2,5 ³⁾	0,7	7,7

1) davon: Garzweiler II 1,3 Mrd. t

2) wirtschaftlich gewinnbare Vorräte unter Berücksichtigung der derzeitigen ökologischen und sozialen Verträglichkeit = 4,5 Mrd. t

3) nutzbare Vorratsmenge laut genehmigten Braunkohlenplänen = 1,8 Mrd. t

Quelle: Angaben der Unternehmen

sicher für künftige Bebauung angelegt und der fruchtbare Löß als oberste Deckschicht für anschließende land- oder forstwirtschaftliche Rekultivierung aufgebracht werden.

Im Lausitzer Revier wurde die Förderbrückentechnik weiterentwickelt, an der bevorzugt Eimerkettenbagger im Einsatz sind. Die großen Förderbrücken stellen mit einer Tagesleistung von bis zu 450.000 m³ eine kostengünstige Massenbewegung sicher. Der Einsatz der Förderbrücke wird maßgeblich durch die Geologie der Lagerstätte bestimmt. Voraussetzung sind gleichmäßige Ablagerung in geringer Tiefe. Der im Lausitzer Revier sowohl in direkter Kombination mit der Förderbrücke als auch als Gewinnungsgerät in der Kohle weit verbreitete Eimerkettenbagger, wurde in der Lausitz ebenfalls weiterentwickelt. In Mitteldeutschland und in Helmstedt hat sich - wie im Rheinland - die Bandanlagentechnik durchgesetzt, die aus der Förderkombination Bagger - Bandanlagen - Absetzer besteht. In jüngerer Zeit kommt im mitteldeutschen Revier in begrenztem Umfang zusätzlich mobile Fördertechnik - bestehend aus Surface-Miner und Schwerlastwagen, der bis zu 100 t transportieren kann - zum Einsatz.

Förderung nach Revieren

Schwerpunkte der Braunkohlenförderung sind das Rheinische Revier im Westen von Nordrhein-Westfalen, das Lausitzer Revier im Südosten des Landes Brandenburg und im Nordosten des Landes Sachsen sowie das mitteldeutsche Revier im Südosten des Landes Sachsen-Anhalt und im Nordwesten des Landes Sachsen. Daneben wird - allerdings in deutlich geringerem Umfang - bei Helmstedt in Niedersachsen sowie in Hessen und Bayern Braunkohle gewonnen. Im Verlauf der neunziger Jahre haben sich die Fördermengen in den Regionen wie folgt entwickelt:

- Im Rheinland war die Braunkohlegewinnung durch ein hohes Maß an Stabilität gekennzeichnet. Sie bewegt sich bei knapp 100 bis 110 Mio. t pro Jahr. 1998 waren es 97,4 Mio. t. Langfristig wird mit einer Fördermenge in der gleichen Größenordnung wie in den letzten Jahren gerechnet.

- Im Lausitzer Revier ist die Braunkohlenförderung von 195,1 Mio. t im Jahr 1989 um 74 % auf 50,5 Mio. t im Jahr 1998 zurückgegangen. Nach dem Abschluß der strukturellen Anpassung der Förderung an den gesunkenen Bedarf wird mittel- und langfristig die Aufrechterhaltung einer Fördermenge auf dem jetzt erreichten Niveau erwartet.
- In Mitteldeutschland sank die Förderung von 105,7 Mio. t im Jahr 1989 um 87 % auf 13,6 Mio. t im Jahr 1998. In diesem Revier sollen in Zukunft etwa 20 Mio. t Braunkohle pro Jahr abgebaut werden.
- Im Helmstedter Revier lag die Förderung in den vergangenen Jahren bei rund 4 Mio. t/Jahr, 1998 waren es 4,3 Mio. t. Der Abbau aus den beiden Tagebauen wird bis 2002 (Helmstedt) bzw. 2017 (Schöningen) fortgesetzt.
- In Hessen beschränkt sich die Braunkohlegewinnung - nach der erfolgten Einstellung der Förderung an den Standorten Borken und Wölfersheim - auf die Zeche Hirschberg. Im Zuge dieser Entwicklung hat sich die Fördermenge auf unter 0,2 Mio. t im Jahr 1998 vermindert.
- In Bayern wurden 1998 lediglich 0,06 Mio. t Braunkohle abgebaut; dies entspricht - gemessen an der gesamten Braunkohlegewinnung in Deutschland - einem Anteil von 0,03 %.

Nach Revieren verteilte sich die Fördermenge 1998 damit wie folgt:

- Rheinland _____ 58,7 %
- Lausitz _____ 30,4 %
- Mitteldeutschland _____ 8,2 %
- Helmstedt _____ 2,6 %
- Hessen und Bayern zusammen _____ 0,1 %

Die großen Förderbrücken stellen mit einer Tagesleistung von bis zu 450.000 m³ eine kostengünstige Massenbewegung sicher.



5. SPANNUNGSFELD TAGEBAU - REGION

Die Braunkohlenplanung ist ein mehrstufiger Prozeß, der vier bis fünf Jahrzehnte in die Zukunft reicht.

Um auch bei großer Teufe einen wirtschaftlichen Tagebau betreiben zu können, müssen großflächige Tagebaufelder planerisch und genehmigungsrechtlich abgesichert werden. Diese Felder werden dann im Verlauf von bis zu 50 Jahren schrittweise vom Bergbau in Anspruch genommen. Der Tagebau steht dabei mit seinem Flächenbedarf notwendigerweise in Konkurrenz zur bestehenden Nutzung. In den Abbaufeldern liegen Ortschaften, die übrigen Flächen sind meist landwirtschaftlich genutzt. Zudem muß zum sicheren Betrieb der Tagebaue das Grundwasser abgesenkt werden. Schließlich ist beispielsweise das Rheinische Braunkohlenrevier von einem dichten Netz von Verkehrswegen und von Wasserläufen durchzogen, die ebenfalls vom Abbau betroffen werden. Braunkohlenbergbau ist also unvermeidlich mit Eingriffen in den Lebensraum von Menschen und Natur verbunden.

Genehmigungsverfahren und Zielvorgaben

Der Ausgleich zwischen energiewirtschaftlichen, sozialen, technischen und umweltbezogenen Interessen erfolgt im landesplanerischen und bergrechtlichen Genehmigungsverfahren. Dabei wird auch über die konkreten Rahmenbedingungen entschieden, unter denen die spätere Braunkohlengewinnung erfolgt. Dem Bürger, den gewählten politischen Vertretern aus der Region sowie den Sachwaltern von Interessen - dies sind Fachbehörden, Umweltverbände, Kammern etc. - sind dort Möglichkeiten zur Einflußnahme und zur Mitbestimmung eingeräumt. Allgemein heißt der Grundsatz bei der Planung und dem Betrieb von Braunkohlentagebauen, die Belastungen zu minimieren und den Nutzen bzw. bei unvermeidbaren Eingriffen den Ausgleich zu optimieren.

Umsiedlung

Ein wesentliches Kriterium für die Abgrenzung von Abbaufeldern ist neben der Lagerstätte sowie den technischen und wirtschaftlichen Planungsaspekten die Rücksichtnahme auf Besiedlung, Verkehrswege und Wasserläufe. Ziel der Planungen ist es, einer-

seits den Lebens- und Wirtschaftsraum funktionsfähig zu erhalten und andererseits die Lagerstätte möglichst weitgehend zu gewinnen. Allerdings ist es nicht möglich, Tagebaue ohne Eingriff in die vorhandene Siedlungs- und Infrastruktur zu betreiben. Innerhalb der Lagerstättenumgrenzung liegende Ortschaften können deshalb beim Abbau nicht ausgespart werden. Technische und ökonomische Gründe erfordern ihre Umsiedlung.

Die Braunkohlenplanung ist ein mehrstufiger Prozeß, der vier bis fünf Jahrzehnte in die Zukunft reicht. Bezogen auf die Umsiedlung eines Ortes bedeutet dies, daß die Entscheidung über die Notwendigkeit je nach Lage im Abbaufeld u. U. schon weit vor dem Zeitpunkt der Inanspruchnahme getroffen wird. Über die konkrete Ausgestaltung der jeweiligen Umsiedlung wird unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und der örtlichen Verhältnisse ggf. im Rahmen gesonderter Braunkohlenteilpläne ca. 10-15 Jahre vor dem Abbau unter Beteiligung der dann betroffenen Generation entschieden. Bewährt hat sich, den Menschen die Möglichkeit zu geben, gemeinsam an einen neuen Standort zu ziehen. Dieses Angebot der „gemeinsamen Umsiedlung“ ermöglicht den Erhalt der innerörtlichen Gemeinschaft und den Fortbestand von sozialen Bindungen.

Dabei wird grundsätzlich folgendes Verfahren praktiziert: Unter Berücksichtigung von Vorschlägen der betroffenen Bürger wird der mehrheitlich gewünschte Umsiedlungsstandort landesplanerisch festgelegt, von der zuständigen Gemeinde geplant und erschlossen. Im gesamten Verfahren besteht ein umfangreiches Angebot zur Information, Beratung und Beteiligung der Bürger in allen Fragen der Standortfindung, -planung und -erschließung. Die Entschädigungspraxis des Bergbauunternehmens ist darauf ausgerichtet, die Vermögenssubstanz und damit den Lebensstandard der Umsiedler zu erhalten. Damit wird jedem an der gemeinsamen Umsiedlung beteiligten Eigentümer grundsätzlich der Neubau am neuen Standort ermöglicht. Für die Umsiedlung der Mieter wird in jedem Ort ein spezielles Handlungskonzept erarbeitet. Gesonderte Angebote werden bei Bedarf auch

für andere Gruppen entwickelt, z. B. für ältere Menschen. Auch bei der Umsiedlung gewerblicher und landwirtschaftlicher Betriebe gilt der Grundsatz, daß die Existenz aller betroffenen Betriebe im bisherigen Umfang auf Wunsch erhalten bleiben soll. Die Umsiedlungspraxis der Vergangenheit hat belegt, daß Umsiedlungen mit dem vorbeschriebenen Konzept sozialverträglich gestaltbar sind. Dabei stellt jede Umsiedlung für alle Beteiligten einen Lernprozeß dar, dessen Erkenntnisse jeweils in das Konzept der Umsiedlung integriert werden müssen.

Wasserwirtschaft

Grundvoraussetzung für den Betrieb von Tagebauen sind standfeste Böschungen und tragfähige Arbeitsebenen für die Fördergeräte. Um dies zu gewährleisten, ist die Entwässerung von wasserführenden Schichten über der Kohle, die sogenannte Sumpfung, notwendig. Zu diesem Zweck wird eine Vielzahl von Brunnen gebaut, mit denen das Grundwasser abgesenkt wird. Das gewonnene Wasser dient zum größten Teil der Wasserversorgung der Region. Darüber hinaus wird es zur Kühlwasserversorgung der Kraftwerke genutzt oder gezielt in den Grund- und Oberflächenwasserkreislauf eingebracht.

Aufgrund der hydrogeologischen Gegebenheiten kann man die Grundwasserabsenkung in der Regel nicht auf den engeren Tagebauraum beschränken. Deshalb ergeben sich Auswirkungen auf Wasserwirtschaft und Landschaft der Umgebung.

Die Auswirkungen auf die Wasserversorgung werden durch Ersatzwassermaßnahmen, die zu Lasten des Bergbautreibenden gehen, kompensiert. Dies können Wasserlieferungen, Brunnenvertiefungen oder Übernahme von Mehrförderkosten sein.

Bedeutsame Gewässer werden durch Einspeisung von Wasser und schützenswerte Feuchtgebiete durch Versickerung von Wasser erhalten. In besonderen Fällen, wie z. B. im Lausitzer Revier, eignen sich auch Dichtwände, um die Auswirkung der Grundwasserabsenkung einzugrenzen.

Eine Fülle von Maßnahmen dient somit dazu, die Sumpfungsauswirkungen durch Vorsorge soweit wie

möglich zu begrenzen bzw. durch Ersatz oder Ausgleich zu mindern. Insgesamt bleiben auf diese Weise die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse im Bereich des Braunkohlenbergbaus sicher geregelt.

Wiedernutzbarmachung

In Deutschland gibt es wenige naturbelassene Bereiche, deswegen ist das Ziel der dem Bergbau nachfolgenden Landschaftsgestaltung und Rekultivierung eine neue Kulturlandschaft. Für die Planung gibt es drei Zielvorgaben: Eine Landschaft ist zu gestalten, die nachhaltig nutzbar und ökologisch stabil ist und ihren regionalen Charakter wieder spürbar zum Ausdruck bringt. In der annähernd 100jährigen Rekultivierungspraxis hat sich gezeigt, daß die unterschiedlichen Nutzungsansprüche in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen müssen. Die Rekultivierungsziele sind stark durch die Nutzung vor dem Tagebau geprägt. Die rheinische Bördelandschaft mit hochwertigen Ackerböden oder die Lausitzer Wald- und Teichlandschaft unterscheiden sich vom Boden, der Besiedlung und ihrer wirtschaftlichen Nutzung. Die Anforderungen an die Bergbaufolgelandschaft sind demgemäß unterschiedlich. Der regionale Charakter soll erhalten bleiben. Der Erhalt und die Wiederansiedlung von landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten besitzen eine hohe Priorität.

Angestrebt wird, günstige Voraussetzungen für die Regeneration zu schaffen, damit eine nachhaltig nutzbare und ökologisch stabile Landschaft wieder entsteht. Es zeigt sich, daß man dieses Ziel erreichen kann. So sind beispielsweise im Rheinland 245 Hektar Rekultivierungsfläche als Landschafts- und Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Seit Aufnahme der Bergbautätigkeit bis Ende 1998 wurden in Deutschland 160.456 ha, d. h. rund 1.605 km², durch den Braunkohlenbergbau in Anspruch genommen; davon entfielen 27.287 ha auf das Rheinland, 78.034 ha auf die Lausitz, 47.333 ha auf Mitteldeutschland und der Rest auf die übrigen Reviere. Wiedernutzbar gemacht wurden bis heute insgesamt 93.797 ha. Im Rheinland wurden von der dort in Anspruch genommenen Fläche knapp zwei Drittel

Die Umsiedlungspraxis der Vergangenheit hat belegt, daß Umsiedlungen sozialverträglich gestaltbar sind.



**Braunkohlen-
sanierung
bedeutet
auch die
Restrukturierung
von Industrie-
regionen.**

bereits wieder einer Folgenutzung zugeführt. In der Lausitz und in Mitteldeutschland ist es gut die Hälfte. In den letzten Jahren wurde hier jeweils doppelt so viel Land rekultiviert wie vom Bergbau neu in Anspruch genommen.

Bewältigung des Strukturbruches in den neuen Ländern

Mit der Wiedervereinigung ergaben sich für die Braunkohlenindustrie in den neuen Ländern vollkommen veränderte Rahmenbedingungen. Im Gefolge wurde die Produktion von rund 300 Mio. t auf rund 70 Mio. t reduziert. Eine Vielzahl von Tagebauen und Veredlungsbetrieben mußte stillgelegt werden. Wegen der unplanmäßigen Stilllegungszeitpunkte kam es zu einer Anhäufung von zusätzlichen Arbeiten zur Rekultivierung und Wiedernutzbarmachung industriell genutzter Flächen. Hinzu kamen erhebliche Rekultivierungsrückstände aus der DDR-Zeit.

Die Bundesrepublik Deutschland ist Rechtsnachfolger der DDR und war über die Treuhandanstalt zunächst Eigentümer der Braunkohlenindustrie. Im Rahmen der Privatisierung war es notwendig, eine Trennlinie zwischen den Aufgaben der langfristigen Braunkohlengewinnung in privatisierten Unternehmen sowie der Bewältigung des Strukturwandels und Beseitigung der Altlasten im Bereich der ehemaligen Braunkohlenkombinate zu definieren.

Mit dem Strukturwandel der ostdeutschen Energiewirtschaft entstanden so neben den privatisierten, auf eine langfristige Bergbautätigkeit ausgerichteten Unternehmen LAUBAG und MIBRAG auch die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LMBV). Als Bundesunternehmen trägt die LMBV die bergrechtlichen Verpflichtungen der Alteigentümer. Zu ihren Aufgaben gehört - neben dem geordneten Stilllegen nicht mehr benötigter Tagebau- und Veredlungsanlagen - die Aufarbeitung der noch aus der Zeit vor dem 1. Juli 1990 stammenden Rekultivierungsrückstände sowie die Wiedernutzbarmachung der durch Betriebsschließungen der letz-

ten Jahre nicht mehr für den Bergbau notwendigen Industrieflächen.

Braunkohlensanierung bedeutet allerdings nicht nur die Erfüllung bergrechtlicher Verpflichtungen, sondern auch die Restrukturierung von Industrieregionen. Damit stehen diese Aufgaben im Zusammenhang mit der Wirtschafts- und Strukturpolitik der Länder. Dieser Situation wurde im Oktober 1992 durch den Abschluß einer Bund-Länder-Vereinbarung Rechnung getragen, in der die Finanzierung dieser Aufgaben geregelt ist. Mit dem Verwaltungsabkommen vom 1. Dezember 1992 wurde die Finanzierung im Zeitraum 1993 bis 1997 festgelegt. Dabei geht man bis zum Jahr 1997 von einem Mittelbedarf von rund 1,5 Mrd. DM pro Jahr aus. Ein Sockelbetrag in Höhe von 1 Mrd. DM pro Jahr wird im Verhältnis 3 : 1 vom Bund bzw. den Braunkohlenländern bereitgestellt. Etwa 0,5 Mrd. DM pro Jahr sollen aus den Privatisierungserlösen und aus den Mitteln der Bundesanstalt für Arbeit, hier insbesondere durch den § 249 h AFG, gedeckt werden. Insgesamt wurden bis Ende 1997 ca. 8 Mrd. DM in Anspruch genommen. Die Finanzierung der für die Jahre 1998 bis 2002 vorgesehenen Aufgaben regelt das „Ergänzende Verwaltungsabkommen“, das am 18. Juli 1998 abgeschlossen wurde. Das für diesen Zeitabschnitt zur Verfügung gestellte Finanzvolumen beträgt insgesamt 6,0 Mrd. DM, Jahresdurchschnittlich also 1,2 Mrd. DM.

Aus gegenwärtiger Sicht kann erwartet werden, daß bis zum Jahre 2002 die bergrechtlich erforderlichen Sanierungsarbeiten im wesentlichen abgeschlossen sein werden, so daß für die Jahre nach 2002 noch ein Mittelbedarf von insgesamt ca. 2,5 Mrd. DM erforderlich sein dürfte, um die langfristigen, vorwiegend wasserwirtschaftlichen Maßnahmen durchzuführen. Die Koordination der Sanierungsvorhaben und die Mittelvergabe erfolgen durch einen Steuerungs- und Budgetausschuß, der aus Vertretern der Bundesministerien für Arbeit, Umwelt, Finanzen und Wirtschaft und den entsprechenden Länderministerien gebildet wird. Zugeordnet ist eine Geschäftsstelle, die personell und verwaltungsorganisatorisch an die Beteiligungs-Managementgesellschaft Berlin mbH (BMGB)

BETRIEBSFLÄCHEN UND WIEDER NUTZBAR GEMACHTE FLÄCHEN IM BRAUNKOHLBERGBAU IN DEUTSCHLAND

Revier	Landinanspruchnahme insgesamt	Betriebsflächen (Abraum, Kohle, Kippe) ¹⁾	Insgesamt	Wieder nutzbar gemachte Flächen davon			
				Landwirtschaft	Forstwirtschaft	Wasserflächen u. zukünft. Wasserflächen in rekult. Gelände	Sonstiges ²⁾
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Rheinland	27.287,3	9.298,5	17.988,8	8.730,2	7.316,5	802,7	1.139,4
Helmstedt	2.530,1	1.088,1	1.442,0	593,3	518,6	55,5	274,6
Hessen	3.469,1	81,0	3.388,1	1.818,8	726,4	667,0	175,9
Bayern	1.803,0	5,0	1.798,0	119,0	953,0	683,0	43,0
Lausitz	78.033,6	35.289,6	42.744,0	8.710,0	25.903,9	3.481,5	4.648,6
Mitteldeutschland	47.333,2	20.897,0	26.436,2	9.948,5	10.317,1	3.438,7	2.731,9
Deutschland	160.456,3	66.659,2	93.797,1	29.919,8	45.735,5	9.128,4	9.013,4

1) einschl. Rekultivierungsrückstände und Risikoflächen

2) Wohnsiedlungen, fremde Betriebe, Müllflächen, Verkehrswege etc.

Stand: Ende Dezember 1998

angebunden ist. Die LMBV stützt sich bei ihrer Arbeit auf landesplanerische Sanierungspläne sowie bergrechtliche Abschlußbetriebspläne. Über regionale Sanierungsbeiräte werden die lokalen Interessen eingebunden.

Die Sanierung selbst bedingt eine intensive ingenieurtechnische Betreuung und schafft tausende Arbeitsplätze bei der Ausführung. Da überwiegend bergmännische Arbeiten zu erledigen sind, bietet es sich an, das Know-how der Braunkohlenbergleute zu nutzen, die ansonsten in die Arbeitslosigkeit entlassen worden wären. Daraus ergab sich der Ansatz, Sanierungsgesellschaften zu gründen, die als Spezialunternehmen Leistungen für die im Bundesbesitz befindliche Verwaltungsgesellschaft erbringen. Nachdem die mitteldeutschen Bergbau-Sanierungsgesellschaften

bereits im Sommer 1994 privatisiert wurden, erfolgte Ende 1994 auch der Verkauf der vier Sanierungsgesellschaften im Lausitzer Revier. Die Erwerber, Konsortien unter Beteiligung ostdeutscher Mittelstandsunternehmen, sehen auf Grundlage des in der Sanierung erworbenen Know-hows eine langfristige Perspektive auch in anderen Märkten. Durch die privatwirtschaftliche Organisation soll eine kostengünstige Ausführung der Sanierungsaufgaben erreicht werden. Dazu gehört auch die weitere Ausgründung von Unternehmen aus den Bergbau-Verwaltungsgesellschaften sowie die verstärkte Einbeziehung regionaler Unternehmen in die Sanierung.

Die Sanierung bedingt eine intensive ingenieurtechnische Betreuung und schafft tausende Arbeitsplätze bei der Ausführung.



6. BRAUNKOHLNUTZUNG

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 gefördert Kohle diente der Herstellung von Briketts. Mit dem Vordringen von Heizöl und Erdgas auf den Wärmemarkt wurden Festbrennstoffe immer weiter ersetzt. Heute stellt der Einsatz der Braunkohle in Kraftwerken die dominierende Verwendungsform dar. Diesen Anpassungsprozeß an veränderte Marktver-

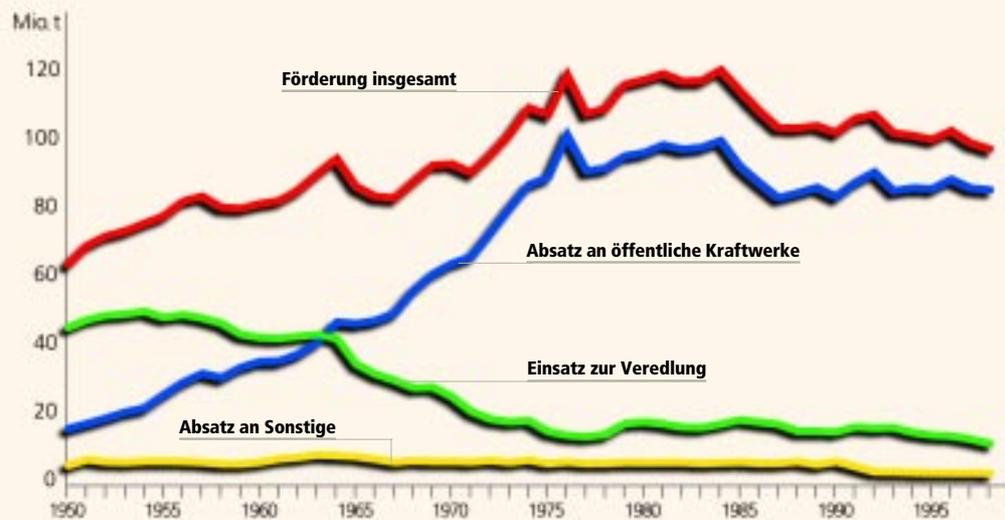
hältnisse haben die Unternehmen im Lausitzer und im mitteldeutschen Revier innerhalb weniger Jahre nachvollziehen müssen.

Verstromung als Haupteinsatzbereich

Im Jahr 1998 wurden mit 151,2 Mio. t rund 91 % der in Deutschland gewonnenen Braunkohle in Kraftwerken und Heizkraftwerken der allgemeinen (öffentlichen) Versorgung zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt. Die Braunkohlenkraftwerke werden

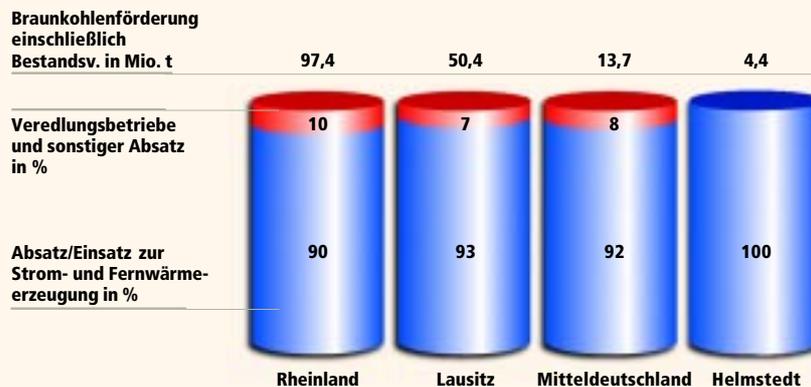
STRUKTURVERÄNDERUNG DER BRAUNKOHLNUTZUNG

(BEISPIEL RHEINISCHES REVIER)



Quelle: Rheinbraun AG

VERWENDUNG DER 1998 GEFÖRDERTEN BRAUNKOHLLE IN DEN WICHTIGSTEN REVIEREN

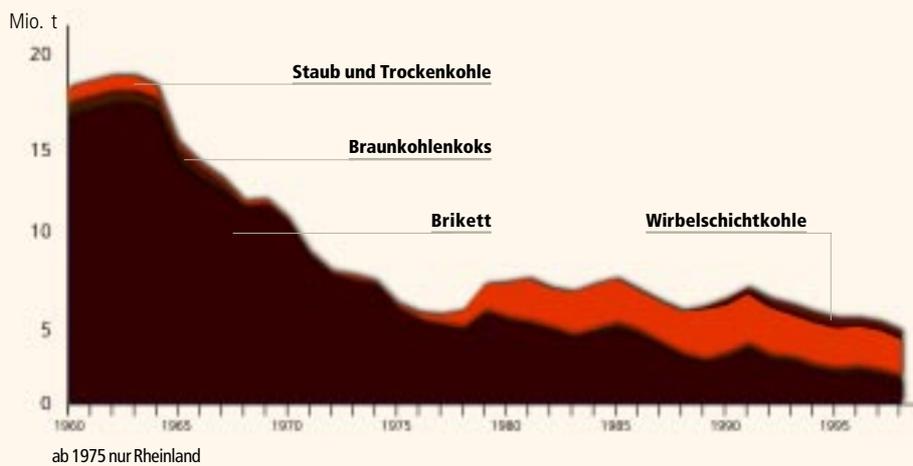


grundsätzlich in der Grundlast gefahren. Durch den Verbund von Tagebau und Kraftwerk bieten die Anlagen auf Braunkohlenbasis ein Höchstmaß an Versorgungssicherheit. Gleichzeitig wird die öffentliche Infrastruktur durch den Transport der Rohbraunkohle praktisch nicht belastet.

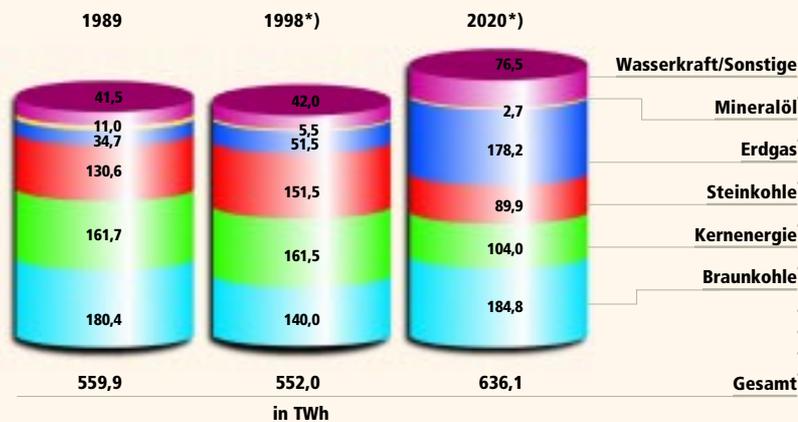
In Deutschland sind Braunkohlenkraftwerke mit einer Brutto-Engpaßleistung von rund 20.000 Megawatt am Netz. Die Anlagen, die über hochmoderne Einrichtungen zur Rauchgasreinigung verfügen, erzeugten 1998 rund 140 Mrd. kWh Strom. Dies entsprach 25,5 % der gesamten Brutto-Stromerzeugung in Deutschland.

BRAUNKOHLENPRODUKTE IM WANDEL

- ALTE BUNDESLÄNDER -



BRUTTO-STROMERZEUGUNG ALLER KRAFTWERKE 1989/1998/2020*



*) vorläufig/Prognose
Stand: 01/1999

Quelle: BMWI, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Prognos/EWI (11/98), DEBRIV



Wandel bei der Produktpalette

Der neben den Kraftwerken wichtigste Einsatzbereich für die Rohbraunkohle sind die Veredlungsbetriebe. Dort erfolgt die Herstellung von Braunkohlenprodukten, wie Briketts, Staub, Wirbelschichtkohle und Koks. 1998 waren dies:

Brikett _____	2,3 Mio. t
Staub _____	2,7 Mio. t
Wirbelschichtkohle _____	0,4 Mio. t
Koks _____	0,2 Mio. t

In den letzten Jahren hat der Braunkohlenbergbau erheblichen Aufwand betrieben, um umweltgerechte, in der Anwendung komfortable Produkte - wie den vor allem in der Zementindustrie genutzten Braunkohlenstaub und Wirbelschichtkohle für Anlagen mit zirkulierender Wirbelschichtfeuerung - mit den dazugehörigen Techniken des Transports und des Einsatzes zu entwickeln. Der Braunkohlenkoks hat angesichts seiner hervorragenden Filtereigenschaften in Müllverbrennungs- und Abwasserreinigungsanlagen Anwendung als Adsorptionsmittel für Schadstoffe gefunden. So hat sich in der Braunkohlenveredlung ein Strukturwandel vom traditionellen Hausbrandprodukt Brikett in Richtung zukunftsträchtiger Erzeugnisse für die Industrie vollzogen.

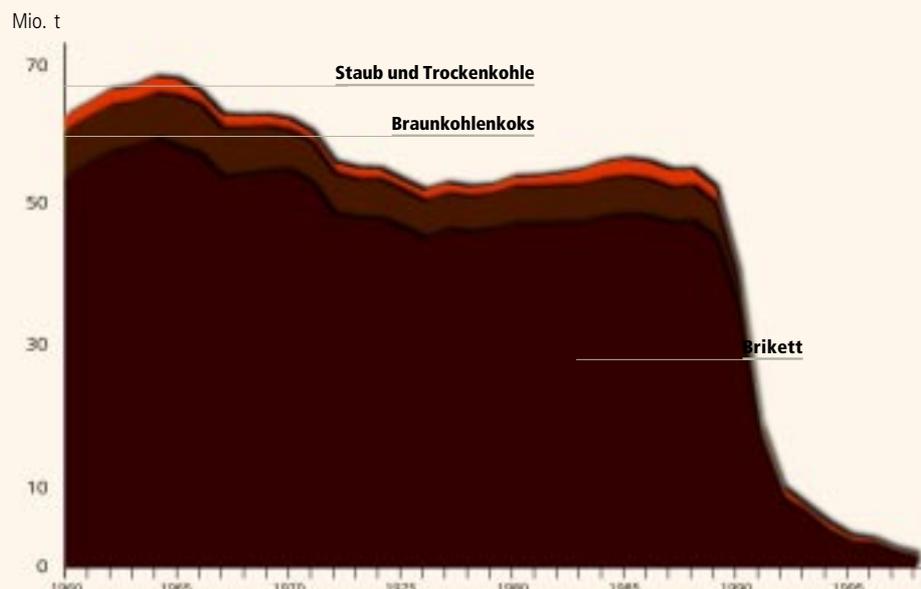
Absatz der Braunkohlenprodukte

Der Vertrieb der in den alten Bundesländern hergestellten Produkte erfolgt durch die Rheinbraun Brennstoff GmbH, Köln, eine 100 %ige Tochtergesellschaft der RV Rheinbraun Handel und Dienstleistungen GmbH, Köln. Die in den neuen Bundesländern erzeugten Veredlungsprodukte werden über die RBV Brennstoff Vertrieb GmbH, Schwarze Pumpe, abgesetzt bzw. von den Bergbauunternehmen direkt vermarktet.

Ein grenzüberschreitender Handel mit Rohbraunkohle findet nur in sehr geringem Umfang statt. Auch der Außenhandel mit Braunkohlenprodukten ist begrenzt. 1998 stammten lediglich 2 % des Aufkommens der Bundesrepublik Deutschland an Braunkohle aus Importen, im wesentlichen Hartbraunkohle aus Tschechien. 1 % der deutschen Braunkohlenförderung wurde in Form von Produkten exportiert. Dies gilt in vergleichbarer Form auch für die anderen wichtigen Braunkohlengewinnungsländer. Weltweit erreicht der grenzüberschreitende Handel nicht einmal 1 % der Braunkohlenförderung. Zum Vergleich: Bei Rohöl werden 57 %, bei Erdgas 19 % und bei Steinkohle 13 % der jeweiligen weltweiten Fördermengen international gehandelt.

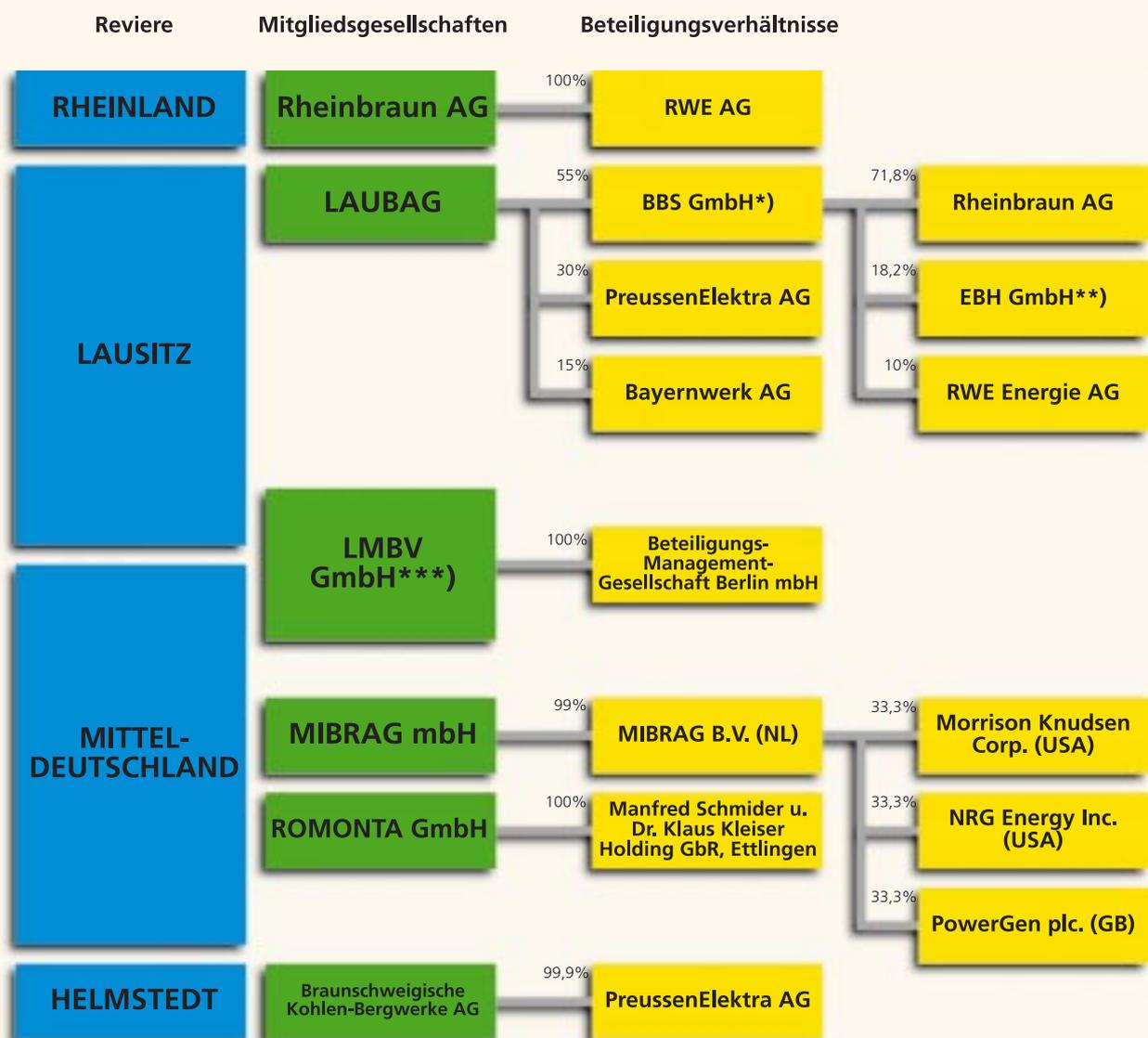
BRAUNKOHLPRODUKTE IM WANDEL

- NEUE BUNDESLÄNDER -



7. DIE UNTERNEHMEN

BETEILIGUNGSVERHÄLTNISSE DER BRAUNKOHLENUNTERNEHMEN



*) Braunkohle-Beteiligungsgesellschaft mbH
 **) Energie-Beteiligungs-Holding GmbH Anteilseigner: Bewag, EnBW, HEW, VEW
 ***) Fusionierte Lausitzer- und Mitteldeutsche Bergbauverwaltungs-gesellschaft, Anteilseigner ist die BMGB (Beteiligungs-Management-Gesellschaft Berlin mbH), eine Nachfolgeorganisation der Treuhandanstalt



RHEINBRAUN AG

Die Rheinbraun AG, Köln, ist Führungsgesellschaft des Bereichs Bergbau und Rohstoffe in der RWE AG, Essen. Kerngeschäftsfeld des Unternehmens ist die Gewinnung und Veredlung von Braunkohle im Rheinland und in der Lausitz.

Braunkohle in Deutschland

Im Rheinland förderte Rheinbraun 1998 rund 97,4 Mio. t Braunkohle. Hierzu trugen die Tagebaue Garzweiler mit 35,2 Mio. t, Hambach mit 28,8 Mio. t, Inden mit 20,7 Mio. t und Bergheim mit 12,7 Mio. t bei. Der Tagebau Bergheim wird im Jahr 2000 weitestgehend ausgekohlt sein. Dann wird sich die Förderung auf drei Tagebaue konzentrieren. Nach 2006 läuft der Tagebau Garzweiler I allmählich aus. Mit dem Anschlußtagebau Garzweiler II, der am 30. Oktober 1998 mit Erteilung der Sumpfungserlaubnis die letzte wesentliche genehmigungsrechtliche Hürde genommen hat, kann die Förderkapazität langfristig auf heutigem Niveau aufrechterhalten werden. Bedeutendster Abnehmer der im Rheinland abgebauten Braunkohle ist die RWE Energie AG, Essen. 1998 wurden 85,4 Mio. t Braunkohle in den fünf

Braunkohlenkraftwerken der RWE Energie AG eingesetzt. Die Kraftwerke, die zum Jahresende 1998 eine Brutto-Engpaßleistung von insgesamt 9.911 Megawatt (MW) hatten, erzeugten 1998 rund 74,3 Mrd. kWh Strom (brutto). 1998 hat RWE Energie am Standort Niederaußem bei Köln mit dem Neubau eines 1.012-MW-Braunkohlenkraftwerkes mit optimierter Anlagentechnik (BoA) begonnen. Der Block, dessen Inbetriebnahme mit einem Nettowirkungsgrad von mindestens 43 % im Jahr 2002 vorgesehen ist, stellt einen wichtigen Baustein zur Zukunftssicherung der Braunkohle im Rheinland dar. Über das BoA-Projekt hinaus, engagieren sich RWE Energie und Rheinbraun mit großem Aufwand bei der weiteren Entwicklung der Braunkohlenkraftwerkstechnik. So wird im Rheinischen Revier das Ziel verfolgt, mit einer dem Kraftwerksprozeß vorgeschalteten separaten Braunkohlentrocknung den Wirkungsgrad um weitere etwa 5 Prozentpunkte zu verbessern. Unter den möglichen Kohlentrocknungsverfahren ist die Wirbelschichttrocknung mit interner Abwärmenutzung (WTA) aus heutiger Sicht am aussichtsreichsten. Sie soll für den kommerziellen Einsatz in der Kraftwerkstechnik weiter entwickelt, großtechnisch getestet und optimiert werden. Das

RWE Energie und Rheinbraun engagieren sich mit großem Aufwand bei der weiteren Entwicklung der Braunkohlenkraftwerkstechnik.

BRAUNKOHLKRAFTWERKE IM RHEINISCHEN REVIER

Kraftwerksname Standort	Unternehmen	Bundesland	Installierte Brutto-Leistung	bei Abschaltung voraussichtl. Außerbetriebnahme		bei Neubau voraussichtl. Inbetriebnahme	
				Monat/Jahr	MW	Monat/Jahr	MW
Fortuna-Nord	Rheinbraun	NRW	93				
Ville / Berrenrath	Rheinbraun	NRW	107				
Wachtberg / Carl	Rheinbraun	NRW	186				
Frimmersdorf	RWE Energie	NRW	2.388				
Goldenbergwerk	RWE Energie	NRW	191				
Neurath	RWE Energie	NRW	2.241				
Niederaußem	RWE Energie	NRW	2.840			2002	1.012
Weisweiler	RWE Energie	NRW	2.251				
Summe am 01.01.1999			10.297	2002	900	2002	1.012
Summe nach dem Jahr 2002			10.409				

Quelle: Angaben der Unternehmen

sogenannte BoA-Plus-Kraftwerk eröffnet für die Braunkohlenverstromung Nettowirkungsgrade von 48 bis 50 %. Im Rahmen der vorgesehenen vorzeitigen Erneuerung des Kraftwerksparks soll diese weiter optimierte Kraftwerkstechnik nach der Jahrhundertwende zum Einsatz kommen.

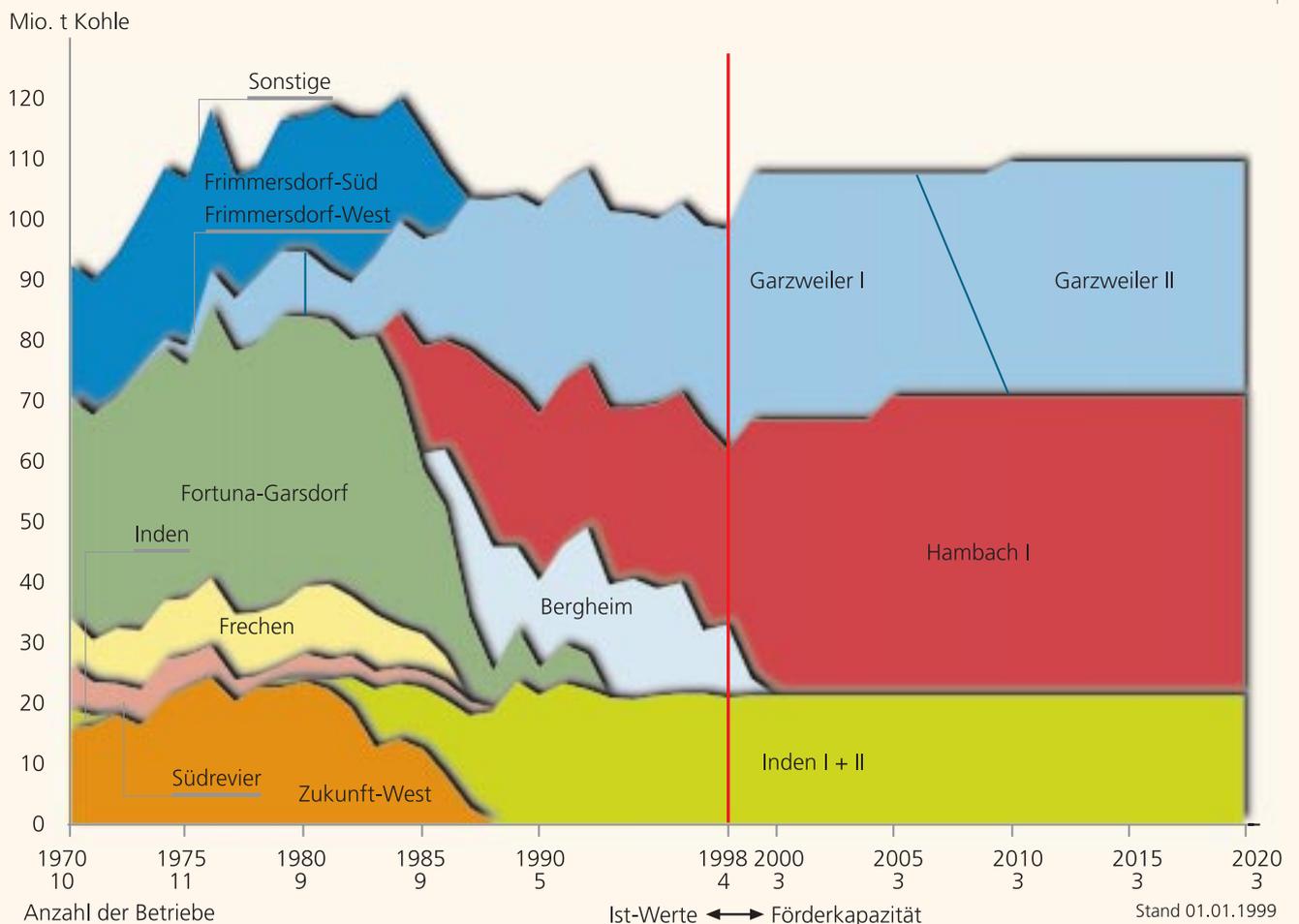
12 Mio. t Braunkohle sind 1998 in den drei Veredlungsbetrieben Vile/Berrenrath, Frechen und Fortuna-Nord zu festen Brennstoffen verarbeitet worden. Ein Sechstel der Produktionsmenge wurde als Brikett im Hausbrandbereich abgesetzt. Fünf Sechstel entfielen auf gewerbliche Kunden. Dabei handelt es sich um industrielle und kommunale Kessel- und Prozeßfeuerungen, die Brikett, Braunkohlens- taub und Wirbelschichtbraunkohle einsetzen, sowie um Anlagen vor allem im Umweltschutzsektor, die Braunkohlenkoks zur Abgas- und Abwasser- reinigung nutzen. Durch die Beteiligung an der

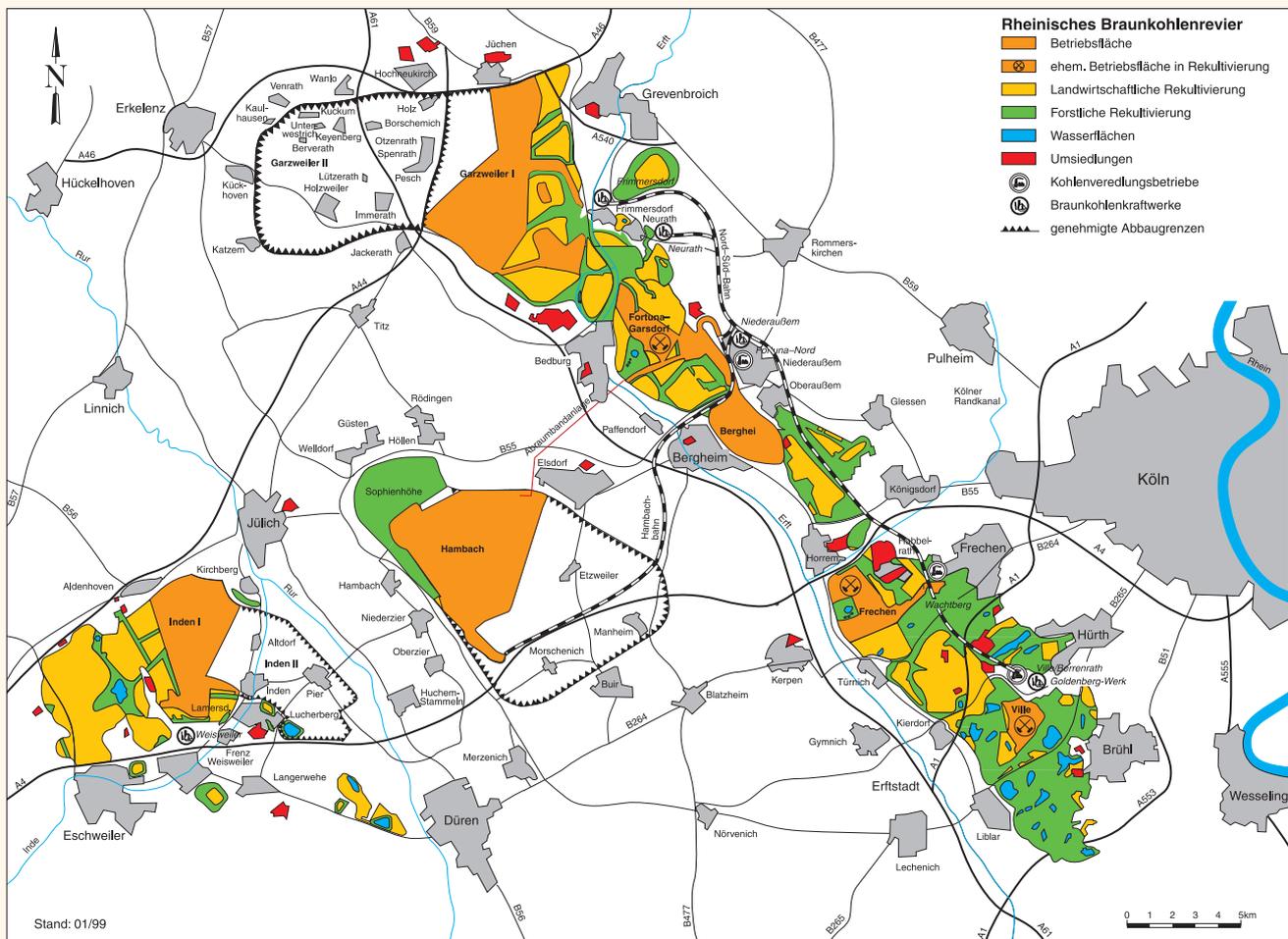
Lausitzer Braunkohle AG (LAUBAG) konnte Rheinbraun seine marktführende Stellung im deutschen Braunkohlenbergbau weiter stärken.

Internationaler Bergbau

Additiv zu seiner Geschäftstätigkeit in den Stammrevieren Rheinland und Lausitz strebt Rheinbraun eine verstärkte Internationalisierung an. In Ungarn ist Rheinbraun mit gut 21 % an der Braunkohlen- bergbau- und Kraftwerksgesellschaft MATRA betei- ligt. Basis des Steinkohlenengagements ist die im Herbst 1998 auf rund 94 % aufgestockte Beteili- gung an CONSOL, Pittsburgh. CONSOL ist mit einer Jahresförderung von 69 Mio. t das drittgrößte Steinkohlenunternehmen der USA. Mittelfristig will Rheinbraun seine Beteiligung an CONSOL auf rund 70 % einstellen. Dafür ist noch im Jahr 1999 ein Börsengang in den USA geplant.

KOHLNFÖRDERUNG IM RHEINISCHEN REVIER





Auf dem Braunkohlensektor strebt Rheinbraun Wachstum durch internationale Engagements an.

Neben einer weiteren Stärkung der Marktposition von CONSOL verfolgt Rheinbraun im Rahmen seiner internationalen Steinkohlenstrategie das Ziel, durch neue Akquisitionen am weltweit wachsenden Steinkohlenmarkt zu partizipieren. Auch auf dem Braunkohlensektor strebt Rheinbraun Wachstum durch internationale Engagements an. Dabei liegt der Schwerpunkt angesichts des dort laufenden Privatisierungsprozesses in Osteuropa. Rheinbraun Engineering (RE) ist ein anerkannter Consulting-Dienstleister, der mit Schwerpunkt Osteuropa und Asien aktiv ist. Daneben hat die Gesellschaft zuletzt erfolgreich Projekte in Australien und Südamerika abgewickelt. Die Vermarktung des Rheinbraun-Know-hows und die in vielen Projekten gesammelten Erfahrungen sind eine gute Basis für den angestrebten weiteren Ausbau der internationalen Aktivitäten.

Weitere Rohstoffaktivitäten

Die Unternehmen der 100 %-Tochter RV Rheinbraun Handel und Dienstleistungen GmbH (RV-Gruppe) konzentrieren sich auf den Handel und Vertrieb von Energierohstoffen sowie auf konzernnahe Logistik-Aktivitäten. Der unter dem Dach der RV-Tochter Rheinbraun Brennstoff GmbH gebündelte Brennstoffhandel umfaßt den Vertrieb der Veredlungsprodukte aus den Braunkohlenrevieren, die Distribution von festen und flüssigen Brennstoffen im europäischen Ausland sowie das internationale Trading mit Steinkohle und Petrolkoks. Im weltweiten Steinkohlentradng hält Rheinbraun Brennstoff GmbH zusammen mit dem niederländischen Partner SHV einen Marktanteil von rund 20 %.

Das Geschäftsfeld Kies, Sand und Ton wird von der Rheinische Baustoffwerke GmbH (RBS), Bergheim-Niederaußem, wahrgenommen. Die 25 Gewinnungs-

betriebe bzw. Kieswäschen des Unternehmens mit einer Produktion von knapp 10 Mio. t jährlich befinden sich am linken Niederrhein.

Regionalwirtschaftliche Bedeutung

Die Mitarbeiter der Rheinbraun AG wohnen zu über 90 % im Revier. Sie sind mit ihren Löhnen und Gehältern von jährlich mehr als 1 Mrd. DM erheblich an der Kaufkraft beteiligt. Die Nachfrage dieser Arbeitnehmer und ihrer Familienangehörigen bewirkt in anderen Wirtschaftszweigen - wie Handwerk, Dienstleistungsunternehmen und Warenproduzenten - Einkommen und damit durch die Braunkohle induzierte indirekte Beschäftigungseffekte. Gleiches gilt für das Personal in den Braunkohlenkraftwerken der RWE Energie AG. Eine dritte entscheidende Beschäftigungskomponente resultiert aus den Fremdbezügen von Rheinbraun und RWE Energie. Im Geschäftsjahr 1997/98 betrug allein das Einkaufsvolumen von Rheinbraun rund 905 Mio. DM. Mehr als die Hälfte aller erteilten Aufträge wurden wettbewerbsfähigen Revierfirmen erteilt. Sie sichern damit in bedeutendem Umfang Arbeitsplätze in dieser Region. Die gesamten durch die Braunkohle bedingten Beschäftigungseffekte entsprechen in den Regionen, die durch diesen Energieträger geprägt sind, dem 1 1/2 bis 2 1/2-fachen des Personalstands im Bergbau und bei Kraftwerken.

LAUSITZER BRAUNKOHLE AG (LAUBAG)

Mit der im September 1994 erfolgten Privatisierung des langfristig lebensfähigen Teils der Lausitzer Braunkohlenindustrie - der Lausitzer Braunkohle AG - fand der umfangreiche Prozeß der Neuausrichtung vom planwirtschaftlich geführten Kombinat hin zum marktwirtschaftlich orientierten Unternehmen seinen Abschluß.

Die Betriebsstätten der LAUBAG erstrecken sich vom Südosten des Landes Brandenburg bis zum Nordosten des Freistaates Sachsen. Der Firmensitz befindet sich in der brandenburgischen Stadt Senftenberg. Zum Unternehmen gehören neben der Hauptverwaltung die drei Tagebaubereiche Jänschwalde/Cottbus-Nord, Welzow-Süd und Nochten/Reichwalde sowie die Betriebsdirektionen Transport/Entwässerung/Werkstätten (TEW) und Veredlung. Am Ende des Kalenderjahres 1998 waren in der LAUBAG 7.250 Arbeitnehmer beschäftigt, davon 404 Auszubildende.

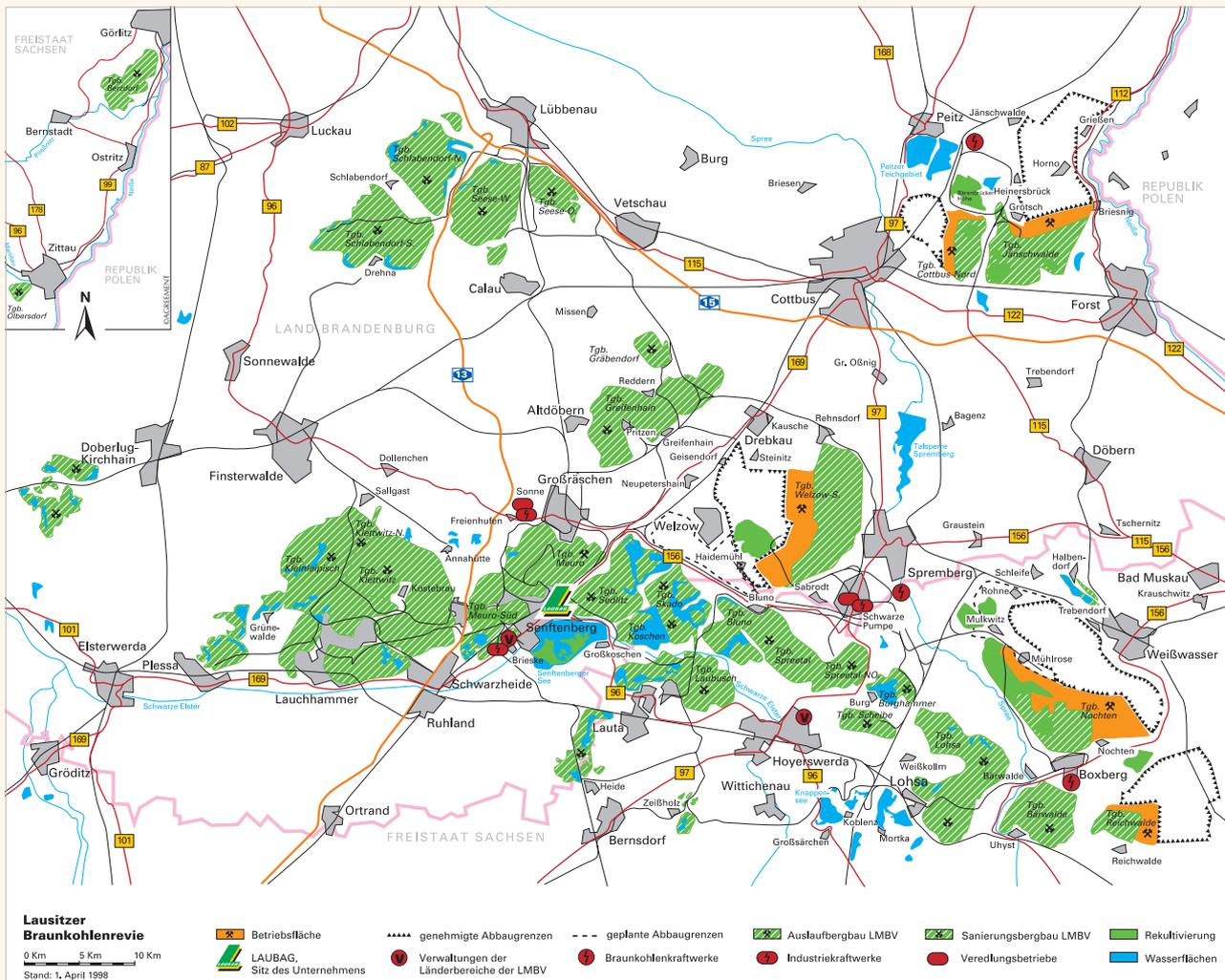
Kohlenförderung und Veredlung

Hauptgeschäftsfeld der LAUBAG ist die Förderung und Veredlung von Rohbraunkohle. Die fünf Tagebaue des Unternehmens förderten 1998 ca. 44,6 Mio. t Rohbraunkohle. Nahezu 90 % der geförderten Rohbraunkohlenmenge werden in den nahegelegenen Kraftwerken der Vereinigten Energiewerke AG (VEAG) verstromt. Neben den mit neuester Umwelttechnik nachgerüsteten Kraftwerken in Jänschwalde und Boxberg beliefert die LAUBAG seit Mai 1997 mit dem VEAG-Neubaukraftwerk in Schwarze Pumpe auch das modernste Braunkohlenkraftwerk der Welt.

Dieses 2x800-MW-Kraftwerk repräsentiert den neuesten Stand der Kraftwerkstechnik für Braunkohle. Am Standort Boxberg befindet sich ein weiterer 900-MW-Block im Bau; die Inbetriebnahme ist für das Jahr 2000 geplant.

Ein Teil der in den Tagebauen der LAUBAG geförderten Rohbraunkohle wird am Standort Schwarze Pumpe zu Brikett, Braunkohlenstaub und Wirbelschichtkohle veredelt. Während der Absatz von Braunkohlenbrikett anhaltend rückläufig ist, weist der Verkauf von Braunkohlenstaub steigende Tendenz auf.

Die LAUBAG beliefert seit Mai 1997 mit dem VEAG-Neubaukraftwerk in Schwarze Pumpe das modernste Braunkohlenkraftwerk der Welt.



Seit nunmehr 20 Jahren transferieren Lausitzer Consulting-Spezialisten ihr umfangreiches Know-how in über 30 Länder.

Neben der Versorgung der traditionellen Kunden - den Zement- und Asphaltmischwerken - wirken sich insbesondere Lieferungen an neue kommunale Heizwerke und Heizkraftwerke positiv auf den Braunkohlenstaubabsatz aus. Um der gestiegenen Nachfrage gerecht zu werden, wurde im September 1998 die neue Staubmahanlage in Schwarze Pumpe in Betrieb genommen.

Für den kommunalen Strom- und Wärmemarkt wird neben den traditionellen Veredlungsprodukten Brikkett und Staub künftig das neue Produkt Wirbelschichtkohle an Bedeutung gewinnen; im neuen Heizkraftwerk Cottbus kommt erstmalig Wirbelschichtkohle in einer druckaufgeladenen Feuerung zum Einsatz.

Unternehmensaktivitäten im Ausland

Seit nunmehr 20 Jahren transferieren Lausitzer Consulting-Spezialisten ihr umfangreiches Know-how in den Bereichen Tagebautechnologien, Kohlenveredlung, Umweltschutz, Unternehmensorganisation und Weiterbildung in über 30 Länder, wie z. B. nach Indien, Bulgarien, Rußland, Thailand und Chile.

Im Geschäftsjahr 1997/98 wurde u. a. das Consulting-Großprojekt zur Restrukturierung und Modernisierung des russischen Kohlenkombinates Vostibugol gemeinsam mit Rheinbraun Engineering fortgeführt ebenso wie das PHARE-Projekt zur Erhöhung der Effektivität der bulgarischen Lignitindustrie in Maritza-Ost.

Regionalwirtschaftliche Bedeutung

Die LAUBAG leistet einen wichtigen Beitrag zur Wirtschaftskraft der Lausitzer Region und damit zum Wohlstand und zur sozialen Sicherheit der hier lebenden Menschen. Im Kalenderjahr 1998 trugen Investitionen in Höhe von 222 Mio. DM nicht nur zur Wettbewerbsfähigkeit der Lausitzer Braunkohle, sondern durch Auftragsvergaben an viele kleine und mittelständische Unternehmen auch maßgeblich zur wirtschaftlichen Entwicklung und Stabilisierung der Lausitzer Region bei. Im Geschäftsjahr 1997/98 unterhielt die LAUBAG Vertragsbeziehungen zu über 3.300 Lieferanten, größtenteils aus den neuen Bundesländern. Am Lieferantenumsatz von

ca. 644 Mio. DM waren Unternehmen aus der Lausitz zu 45 % beteiligt. Nach Studien der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus hängen in der Lausitz auf Dauer direkt und indirekt ca. 25.000 Arbeitsplätze von der Braunkohle ab. Die LAUBAG fördert seit Beginn der 90er Jahre maßgeblich den Umbau der weitgehend monostrukturierten Industrieregion Lausitz. Durch Ausgründung von Leistungen, die nicht unmittelbar dem Kernbereich des Braunkohlenbergbaus zuzurechnen sind, wurden in den letzten Jahren in ca. 200 mittelständischen Unternehmen für mehr als 5.000 ehemalige Bergleute neue Arbeitsplätze geschaffen, die jetzt auch erfolgreich in anderen Märkten operieren.

In der Lausitz hängen auf Dauer direkt und indirekt ca. 25.000 Arbeitsplätze von der Braunkohle ab.

BRAUNKOHLKRAFTWERKE IM LAUSITZER REVIER *)

Kraftwerksname Standort	Unternehmen	Bundesland	Installierte Brutto-Leistung	bei Abschaltung voraussichtl. Außerbetriebnahme		bei Neubau voraussichtl. Inbetriebnahme	
				Monat/Jahr	MW	Monat/Jahr	MW
Klingenberg	BEWAG	Berlin	180				
Brieske	LMBV	Brandenburg	100	1999	100		
Jänschwalde	VEAG	Brandenburg	3.000				
Schwarze Pumpe	VEAG	Brandenburg	1.600				
Cottbus **)	ESSAG	Brandenburg				1999	110
Guben	Spree-Schwarze Elster	Brandenburg	50			2000	37
Frankfurt/Oder	Stadtwerke	Brandenburg	76				
Senftenberg	Gesellsch. f. Montan- u. Bautechnik mbH	Brandenburg				1999	37
Boxberg	VEAG	Sachsen	1.000			2000	907
Bautzen	ESAG	Sachsen	35				
Neugersdorf	Stadtwerke	Sachsen	8				
Brottewitz	Zuckerfabrik	Sachsen	26				
Summe am 01.01.1999			6.075		100		1.091
Summe nach dem Jahr 2002			7.066				

*) einschl. Heizkraftwerke

**) ab Dezember 1998 Probebetrieb

Quelle: Angaben der Unternehmen



MITTELDEUTSCHE BRAUNKOHL-GESELLSCHAFT MBH (MIBRAG MBH)

Die Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH entstand Anfang 1994 durch Spaltung aus der ehemaligen Vereinigten Mitteldeutschen Braunkohlenwerke AG. Sie wurde als erstes Unternehmen der ostdeutschen Braunkohlenindustrie privatisiert. MIBRAG-Gesellschafter sind NRG Energy Inc., USA, PowerGen plc., Großbritannien, und Morrison Knudsen Corp., USA, zu je einem Drittel. Die Aktivitäten des Unternehmens konzentrieren sich auf das Dreiländereck Sachsen - Sachsen-Anhalt - Thüringen südlich von Leipzig.

Mit der Unternehmensgründung ist ein Struktur- und Personalanpassungskonzept entwickelt worden, das schrittweise umgesetzt wird. Veränderungen im Management und in der Verwaltung wurden und werden vollzogen. Die Mitarbeiterzahl, die Ende 1998 2.535 Mitarbeiter - davon 118 Auszubildende

- umfaßte, wird bis zum Jahr 2000 auf etwa 2.000 Mitarbeiter zurückgeführt. Dies ist erforderlich, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten.

Zum Unternehmen gehören zwei Tagebaue, Profen und Vereinigtes Schleenhain, eine Brikettfabrik in Mumsdorf, eine Staubfabrik in Deuben sowie drei Kraftwerke in Deuben, Mumsdorf und Wähilitz.

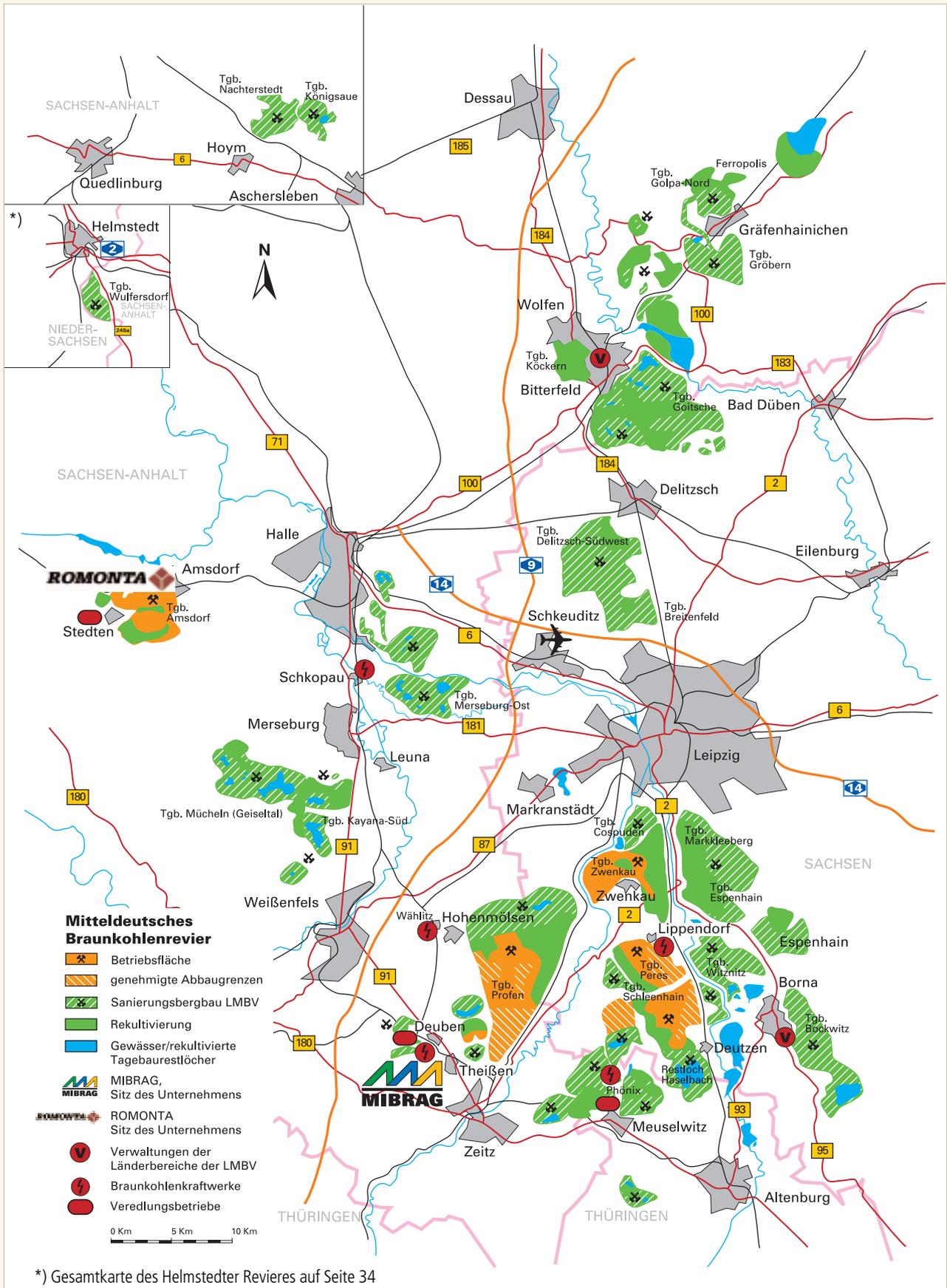
Eine Sonderstellung nimmt der Tagebau Zwenkau ein. Diesen pachtete die MIBRAG vom Eigentümer, der jetzigen LMBV, bis zum Jahre 1999. Der Betrieb im Tagebau Schleenhain wurde 1995 vorübergehend eingestellt und der nicht mehr zeitgemäße Schmal-spureisenbahnbetrieb beendet. Den Stillstand nutzte das Unternehmen zum Neuaufbau eines Kohlenmisch- und Stapelplatzes, der Ertüchtigung von Bandanlagen und Tagebaugroßgeräten. So wird mit der Inbetriebnahme des Tagebaus Vereinigtes Schleenhain im Frühjahr 1999, mit dem das Neubaukraftwerk Lippendorf (1.866 MW) seinen Betrieb aufnimmt, der gesamte Massentransport ausschließ-

BRAUNKOHLKRAFTWERKE IM MITTELDEUTSCHEN REVIER *)

Kraftwerksname Standort	Unternehmen	Bundesland	Installierte Brutto-Leistung	bei Abschaltung voraussichtl. Außerbetriebnahme		bei Neubau voraussichtl. Inbetriebnahme	
				Monat/Jahr	MW	Monat/Jahr	MW
Amsdorf	ROMONTA	Sachsen-Anh.	45				
Dessau	Stadtwerke	Sachsen-Anh.	34				
Deuben	MIB.-IKW GmbH	Sachsen-Anh.	86				
Könnern	Zuckerfabrik	Sachsen-Anh.	145				
Phönix	MIB.-IKW GmbH	Sachsen-Anh.	110				
Schkopau	VKR	Sachsen-Anh.	1.010				
Wähilitz	MIB.-IKW GmbH	Sachsen-Anh.	37				
Zeitz	Südzucker Zeitz	Sachsen-Anh.	20				
Chemnitz	Stadtwerke	Sachsen	130				
Delitzsch	Südzucker Zeitz	Sachsen	8				
Thierbach	VEAG	Sachsen	840	1999	840		
Lippendorf	VEAG	Sachsen	242	1999	242	1999 / 2000	933 / 933
Summe am 01.01.1999			2.707		1.082		1.866
Summe nach dem Jahr 2002			3.491				

*) einschl. Heizkraftwerke

Quelle: Angaben der Unternehmen





Die MIBRAG hat sich als stabilisierender Wirtschaftsfaktor in den Ländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen erwiesen.

lich über Bandanlagen erfolgen. Für vier Jahrzehnte wird der Tagebau jährlich ca. 10 Mio. t Rohbraunkohle über Bandanlagen direkt in dieses Kraftwerk liefern.

Fast 210 Mio. DM investierte das Unternehmen allein im Jahr 1998. Investitionsschwerpunkte sind gegenwärtig die Tagebaue, in denen die technische Ausrüstung vervollkommenet und gleichzeitig umweltverträgliche Bedingungen für das Betreiben von Tagebauen geschaffen wurden und werden.

Neue Techniken, wie der Einsatz von Easi-Minern zur Gewinnung von Rohbraunkohle in Kessellagen und geringmächtigen Flözen sowie der Einsatz von Portalkratzern zur Homogenisierung der Kohlenqualitäten auf dem Kohlenmisch- und Stapelplatz im Tagebau Vereinigtes Schleenhain, steigern die Effizienz der Produktion.

Bis zur Jahrtausendwende wird das Unternehmen, seit seiner Gründung im Jahr 1994, über 1,2 Mrd. DM in die Ertüchtigung seiner Tagebaue, Kraftwerke und Veredlungsanlagen investiert haben.

Unternehmensaktivitäten

Die Geschäftstätigkeit der MIBRAG ist langfristig auf die Versorgung von Elektrizitäts- und Heizkraftwerken gerichtet. Die Produktion von Braunkohlenbrikett und Braunkohlenstaub wird der Marktentwicklung angepaßt fortgeführt.

Kohlenförderung und -nutzung

Das mitteldeutsche Bergbauunternehmen förderte 1998 13,1 Mio. t Rohbraunkohle, produzierte über 163.000 t Briketts, 216.000 t Braunkohlenstaub, 1,33 Mrd. kWh Elektrizität und 4,86 Mrd. kWh Wärme.

In der Hauptsache sind es VEAG-Kraftwerke, das Kraftwerk Schkopau und verschiedene kommunale Heizkraftwerke im mitteldeutschen Raum, die Rohbraunkohle zur Erzeugung von Strom und Wärme nutzen. Einsatzschwerpunkt des Braunkohlenstaubes ist die Zementindustrie. Die Briketts finden ausschließlich ihren Absatz als Heizmaterial im häuslichen Bereich.

Regionalwirtschaftliche Bedeutung

Die MIBRAG hat sich in den vergangenen Jahren als stabilisierender Wirtschaftsfaktor in den Ländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen bewiesen. Neben der durch die Beschäftigten bedingten Kaufkraft und dem Steueraufkommen betrug das Einkaufsvolumen des Unternehmens 1998 ca. 289 Mio. DM. Mehr als die Hälfte der Aufträge für Leistungen gingen in die Region. Mit über 1.000 Unternehmen und Gewerbetreibenden in diesen drei Bundesländern unterhielt das Bergbauunternehmen 1998 vertragliche Beziehungen.

ROMONTA GMBH AMSDORF

Eine Besonderheit der deutschen Braunkohlenindustrie ist die ROMONTA GmbH Amsdorf, die seit über 75 Jahren erfolgreich Rohmontanwachs produziert. Das Naturwachs, ein Extraktionsprodukt aus Braunkohle, wird in 51 Staaten der Erde exportiert und versorgt damit etwa 85 % des gesamten Weltmarktbedarfs. Darüber hinaus erzeugt und vertreibt das Unternehmen Elektroenergie, Trockenkohle und Braunkohlenbrennstaub.

Die ROMONTA GmbH hat ihren Standort im Bundesland Sachsen-Anhalt westlich von Halle/Saale. Das wachshaltige Braunkohlenvorkommen in der „Oberröblinger Braunkohlenmulde“, bildet die Grundlage der Rohmontanwachserzeugung. In den Jahren 1993 - 1996 wurden die Anlagen mit über 200 Mio. DM umfassend modernisiert und dem Stand der Technik angepaßt. Die Gesellschaft, im Jahr 1994 privatisiert durch die Manfred Schmider & Dr. Klaus Kleiser Holding GbR Ettlingen, ist mit gegenwärtig etwa 400 Mitarbeitern - darunter 22 Auszubildende - ein entscheidender Motor der Wirtschaftsentwicklung in der Region Mansfelder Land.

Das Unternehmen umfaßt die Bereiche Tagebau Amsdorf, Montanwachsfabrik und Kraftwerk, welche durch einen firmeneigenen Instandhaltungssektor betreut werden.

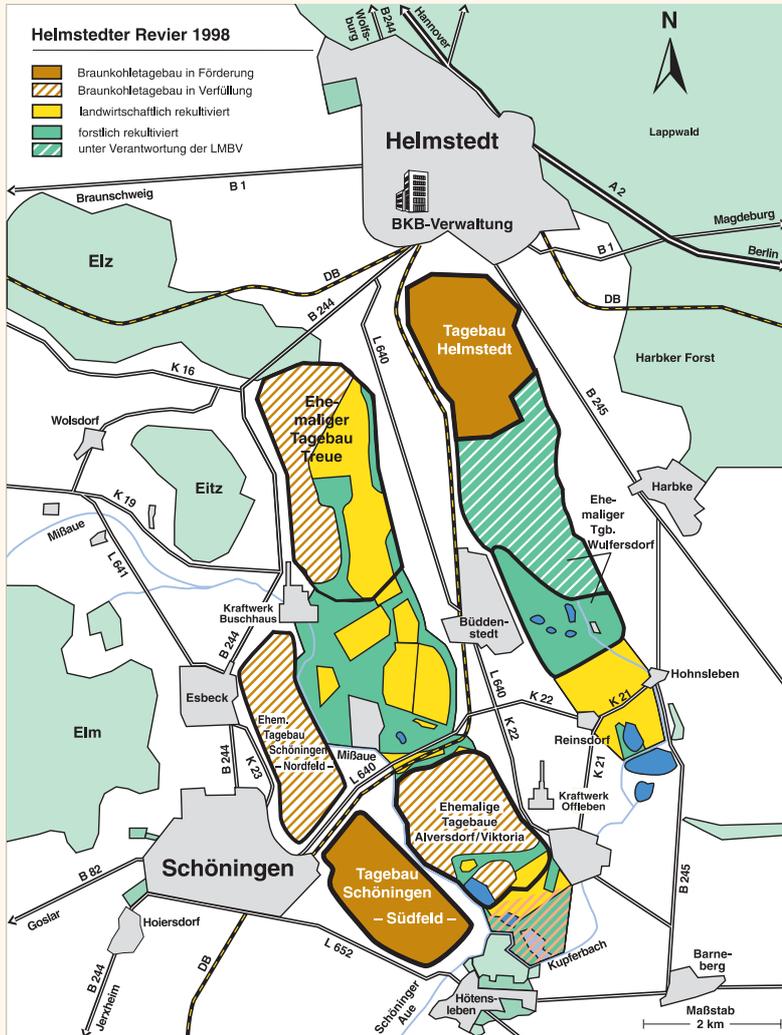
Der im Jahr 1959 aufgeschlossene Tagebau Amsdorf bildet mit seinen Vorräten an hochwertiger bitu-

menhaltiger Braunkohle die Rohstoffbasis für die Montanwachsfabrik und das Kraftwerk. Gegenwärtig verfügt die Lagerstätte noch etwa über 10 Mio. t gewinnbare Braunkohle, so daß die Kohlenförderung über das Jahr 2025 hinaus betrieben werden kann. Die Montanwachsfabrik produziert nach der abgeschlossenen Modernisierung in nunmehr zwei Extraktionsanlagen das Produkt in verschiedenen Modifikaten. Dabei wird grundsätzlich zwischen der Direktanwendung der dunklen Rohmontanwachse, so z. B. für die Herstellung von Putz- und Pflegemitteln, Kohlenpapierfarbmassen, als Präzisionsgußwachs und als Zusatzmittel in der Gummi-, Kabel-, Kunststoff- und Asphaltindustrie und der Anwendung von hellen, aus Rohmontanwachs hergestellten Raffinaden unterschieden. Das erzeugte Rohmontanwachs wird kundenwunschgerecht in die jeweils erforderliche Form (Würfel, Granulat oder Flüssigwachs) gebracht.

Das Kraftwerk Amsdorf arbeitet auf der Basis der Kraft-Wärme-Kopplung und verfügt über eine installierte Leistung von 45 MW. Einsatzbrennstoff ist die in der Montanwachsfabrik anfallende extrahierte Trockenkohle.

In den unternehmenseigenen Forschungseinrichtungen wird Anwendungsforschung für neue Einsatzgebiete des Rohmontanwachses nach den Anforderungen des Marktes betrieben. Schwerpunkte der Forschung liegen gegenwärtig auf den Bereichen Staubbinding, montanwachshaltige Hydrophobierungsmittel und neuartige Huminstoffsysteme auf Braunkohlenbasis.

Das Naturwachs wird in 51 Staaten der Erde exportiert und versorgt damit etwa 85 % des gesamten Weltmarktbedarfs.



BRAUNSCHWEIGISCHE KOHLEN-BERGWERKE AG (BKB)

Die Braunschweigische Kohlen-Bergwerke AG (BKB) wurde 1873 mit dem Ziel gegründet, die Braunkohlenvorkommen des Helmstedter Reviers zu erschließen. Seit etwa 25 Jahren dient die Kohle ausschließlich zur Erzeugung von elektrischer Energie. Daneben ist das Unternehmen auch im Bereich Entsorgung tätig. Über die PreussenElektra AG ist es in den VEBA-Konzern eingebunden.

Kohlenförderung und Verstromung

Die Lagerstätte, aus der die BKB die Braunkohle fördert, erstreckt sich auf einer Fläche von rund 350 km² in einer Breite von etwa fünf Kilometern und einer Länge von 70 Kilometern zwischen Helmstedt in Niedersachsen und Staßfurt in Sachsen-Anhalt. Es stehen zwei Flözgruppen mit unterschiedlichen Schwefel- und Alkalioxidgehalten an. Zwischen 1952 und 1990 trennte die innerdeutsche Grenze das Revier. Die unmittelbar südlich von Helmstedt auf rund 13 Kilometern Länge ausgebildete, obere Flözgruppe wird im Jahr 2002 abgebaut sein. Anfang 1999 betrug der vom Tagebau Helmstedt erschlossene Kohleninhalt noch etwa 6 Mio. t. Die untere Flözgruppe ist über die gesamte Länge der

BRAUNKOHLKRAFTWERKE IM HELMSTEDTER REVIER

Kraftwerksname Standort	Unternehmen	Bundesland	Installierte Brutto-Leistung	bei Abschaltung voraussichtl. Außerbetriebnahme		bei Neubau voraussichtl. Inbetriebnahme	
				Monat/Jahr	MW	Monat/Jahr	MW
Buschhaus	BKB	Niedersachsen	380				
Offleben	BKB	Niedersachsen	325	2002	325		
Summe am 01.01.1999			705	2002	325		-
Summe nach dem Jahr 2002			380				

Quelle: Angaben der Unternehmen

Lagerstätte ausgebildet. Ihr Kohleninhalt von 1,6 Mrd. t Braunkohle wurde bis in die 20er Jahre in geringem Umfang durch Tiefbaubetriebe erschlossen. Seit 1979 wird dort der Tagebau Schöningen betrieben. Unter Einschluß von Zusatzmengen betrug sein Kohleninhalt Anfang 1999 rund 30 Mio. t. Der Tagebau wird im Jahr 2017 ausgekohlt sein.

Die von den beiden Tagebauen zu etwa gleichen Teilen erbrachte Fördermenge beträgt 4 Mio. t pro Jahr und soll bis 2002 beibehalten werden. Jährlich werden etwa 12 Mio. m³ Abraum bewegt. Damit werden drei ausgekohlte Tagebaue verfüllt und auf diese Weise zur land- und forstwirtschaftlichen Rekultivierung vorbereitet.

In den beiden gesellschaftseigenen Kraftwerken Offleben und Buschhaus wird die Braunkohle zur Stromerzeugung genutzt. Mit einer Brutto-Leistung von 705 MW speisen die beiden Blöcke jährlich fast 4 Mrd. kWh Elektrizität ins öffentliche Netz ein.

Regionalwirtschaftliche Bedeutung

Mit 1.500 Mitarbeitern ist die BKB einer der größten Arbeitgeber in der Region zwischen Braunschweig und Magdeburg. Etwa 60 % der Mitarbeiter sind im Bergbaubereich tätig. Die Ausbildungsquote beträgt 6 % und liegt damit über dem Durchschnitt der deutschen Industrie. Neben den Lohn- und Gehaltszahlungen wird auch ein Großteil der Material- und Leistungsbezüge des Unternehmens in der Region nachfragewirksam.

Neue Unternehmensaktivitäten

Vor dem Hintergrund abnehmender Kohlenvorräte in aufgeschlossenen Tagebauen diversifizierte die BKB auf Basis ihrer in den Geschäftsfeldern Bergbau und Stromerzeugung gesammelten Erfahrungen in verwandte Bereiche. Unter anderem entwickelte sie mit kommunalen und industriellen Partnern ein integriertes Abfallwirtschaftskonzept. Auf Wunsch übernimmt sie für die Kunden die Erfassung, den Transport sowie die Verwertung bzw. Vorbehandlung von Abfällen einschließlich der Vermarktung der Recyclingprodukte. Im Jahr 1998 wurde eine Anlage zur thermischen Vorbehandlung von Abfällen (TRV) als Kernstück des Konzepts fertiggestellt. Sie erzeugt elektrische Energie aus Restabfällen, deren stoffliche Verwertung nicht möglich oder sinnvoll ist.

Die Ausbildungsquote liegt über dem Durchschnitt der deutschen Industrie.



ZECHE HIRSCHBERG GMBH

Im hessischen Revier beschränkt sich die Förderung auf die Zeche Hirschberg bei Großalmerode in der Nähe von Kassel. Eigentümer ist die von Waitzische Erben GmbH & Co. KG. Die Zeche Hirschberg ist in Deutschland die einzige Betriebsstätte, in der Braunkohle teilweise auch unter Tage gewonnen wird. So stammten rund 67.000 t der gesamten Fördermenge des Jahres 1998 von etwa 150.000 t aus dem Tiefbau Hirschberger Wiesen. Daneben werden zwei Tagebaue betrieben.

Das Unternehmen beschäftigte Ende 1998 72 Mitarbeiter. Der Absatz der Kohle erfolgt an industrielle Abnehmer und an ein Heizkraftwerk in Kassel (38 MW). Das Kraftwerk Kassel gehört zu jeweils 50 % der PreussenElektra AG und der Kasseler Fernwärme GmbH.

UNTERNEHMEN IN BAYERN

Die in Bayern gewonnene Braunkohle (1998 knapp 60.000 t) dient ausschließlich zum Selbstverbrauch der Ziegel- und Tonwerk Schirnding GmbH und der Rohstoffgesellschaft mbH Ponholz. Die bayerischen Braunkohlenkraftwerke Arzberg (242 MW) und Schwandorf (532 MW), die zum Bayernwerk-Konzern gehören, verfeuern nach Auskohlung der Grube Wackersdorf hauptsächlich tschechische Hartbraunkohle (2,3 Mio. t).

BRAUNKOHLENKRAFTWERKE IM HESSISCHEN REVIER

Kraftwerksname Standort	Unternehmen	Bundesland	Installierte Brutto-Leistung	bei Abschaltung voraussichtl. Außerbetriebnahme		bei Neubau voraussichtl. Inbetriebnahme	
				Monat/Jahr	MW	Monat/Jahr	MW
Kassel 2 - FKK	Preussen Elektra	Hessen	38				
Summe am 01.01.1999			38		-		-
Summe nach dem Jahr 2002			38				

Quelle: Angaben der Unternehmen

BRAUNKOHLENKRAFTWERKE IN BAYERN

Kraftwerksname Standort	Unternehmen	Bundesland	Installierte Brutto-Leistung	bei Abschaltung voraussichtl. Außerbetriebnahme		bei Neubau voraussichtl. Inbetriebnahme	
				Monat/Jahr	MW	Monat/Jahr	MW
Arzberg	EV Oberfranken	Bayern	242				
Schwandorf	Bayernwerk	Bayern	532	1999	216		
Summe am 01.01.1999			774		216		-
Summe nach dem Jahr 2002			558				

Quelle: Angaben der Unternehmen

LAUSITZER UND MITTEL- DEUTSCHE BERGBAU- VERWALTUNGS- GESELLSCHAFT MBH

Die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) wurde am 9. August 1994 gegründet. Sie ist ein Unternehmen der BMGB Beteiligungs-Management-Gesellschaft Berlin mbH, einer im Bundesbesitz befindlichen Nachfolgegesellschaft der Treuhandanstalt.

Mit der Fusion der Lausitzer Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LBV) und der Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (MBV) Ende 1995 auf die Holding LMBV mbH entstand ein neues Unternehmen, das neben der Leitung und Koordination des auslaufenden Braunkohlenbergbaus in den Revieren Lausitz und Mitteldeutschland als bergrechtlich verantwortlicher Projektträger vor allem die Sanierung der ehemaligen Bergbaugebiete mit dem Ziel ihrer Entlassung aus der Bergaufsicht betreibt. Die anschließende Verwertung der Liegenschaften sowie die Privatisierung von Tochter- und Beteiligungsgesellschaften und die Ausgliederung von Geschäftsfeldern sind ebenfalls Teil dieser umfassenden Aufgabenstellung.

Zur besseren Wahrnehmung der Aufgaben wurde für das neue Unternehmen eine veränderte Struktur erforderlich. Seit dem 1. Januar 1996 wird daher die bergrechtliche Verantwortung durch vier Länderbereiche wahrgenommen. Dies sind die Länderbereiche Brandenburg mit Sitz in Brieske, Ostsachsen mit Sitz in Hoyerswerda, Westsachsen/Thüringen mit Sitz in Borna und Sachsen-Anhalt mit Sitz in Bitterfeld. Die Geschäftsführungsaufgaben werden dezentral und von der Zentrale in Berlin wahrgenommen. Mit der neuen Unternehmensstruktur konnte den verschiedenen Finanzierungs- und Planungsbedingungen von Bund und Braunkohlenländern Rechnung getragen werden.

Die außerhalb der bergrechtlichen Verantwortung des Unternehmens stehenden Sanierungsmaßnahmen der Region wurden in ein gemeinsames Konzept eingebunden. Mit der am 1. Januar 1999 in der LMBV eingeführten Projektstruktur ist es möglich, den landesplanerischen und kommunalen Interessen gezielter zu entsprechen.

Besondere Anstrengungen unternahm die LMBV, um angesichts der angespannten Lage auf dem Ausbildungsmarkt recht vielen Jugendlichen eine solide Ausbildung zu ermöglichen. Am 31. Dezember 1998 waren in der LMBV noch 3.347 Mitarbeiter tätig, davon 695 Auszubildende.

Auslaufbergbau

Die LMBV betreibt Ende 1998 im Länderbereich Brandenburg noch den Tagebau Meuro, die Staubmahlanlage Sonne und das Kraftwerk Brieske. 1998 wurden 5,9 Mio. t Rohbraunkohle gefördert und 0,3 Mio. t Staub erzeugt. Beides wurde über die LAUBAG abgesetzt. Der Tagebau Zwenkau im Länderbereich Westsachsen/Thüringen ist gegenwärtig noch an die MIBRAG verpachtet.

Das Kraftwerk Brieske erzeugte im Jahr 1998 noch 228,3 Mio. kWh Strom und 3.593,9 TJ Wärme.

Rekultivierung - Wiedernutzbarmachung

Mit dem 31. Dezember 1998 verfügte die LMBV über ein Grundeigentum von ca. 86.000 ha unterschiedlichster Beschaffenheit. Davon befanden sich rund 58.800 ha in Rekultivierung bzw. sind noch wieder nutzbar zu machen. Unter Bergaufsicht standen zu diesem Zeitpunkt noch 66.685 ha.

Mit dem Verwaltungsabkommen vom 1. Dezember 1992 wurde die finanzielle Grundlage für die Rekultivierung der Altlasten in den beiden auf dem Gebiet der ehemaligen DDR befindlichen Braunkohlenrevieren geschaffen. Es setzte bis zum Jahre 1997 den Rahmen der bereitzustellenden Mittel auf jährlich 1,5 Mrd. DM. fest. Insgesamt wurden bis Ende 1997 ca. 8 Mrd. DM in Anspruch genommen. Die Finanzierung der für die Jahre 1998 bis 2002 vorgesehenen Aufgaben regelt das „Ergänzende Verwaltungsabkommen“, das am 18. Juli 1998 abgeschlossen wurde. Das für diesen Zeitabschnitt zur Verfügung gestellte Finanzvolumen beträgt insgesamt 6,0 Mrd. DM, jahresdurchschnittlich also 1,2 Mrd. DM.

Aus gegenwärtiger Sicht kann erwartet werden, daß bis zum Jahre 2002 die bergrechtlich erforderlichen Arbeiten im wesentlichen abgeschlossen sein werden. Für die Jahre nach 2002 dürfte noch ein Mittel-

Die LMBV verfügte über ein Grundeigentum von ca. 86.000 ha unterschiedlichster Beschaffenheit.



BESCHÄFTIGTE DES BRAUNKOHLENBERGBAUS

Revier / Gesellschaft	31.12.1998
Rheinland	
Rheinbraun AG	11.690
Helmstedt	
Braunschweigische Kohlen-Bergwerke AG	930
Hessen	
PreussenElektra AG Abt. Borken	8
Zeche Hirschberg GmbH	72
Summe	80
Bayern	5
Summe alte Bundesländer	12.705
Lausitz	
Lausitzer Braunkohle AG	7.250
Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau- Verwaltungsgesellschaft mbH	2.267
Summe	9.517
Mitteldeutschland	
Mitteldeutsche Braunkohlenges. mbH	2.535
Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau- Verwaltungsgesellschaft mbH	1.080
ROMONTA GmbH	405
Summe	4.020
Summe neue Bundesländer	13.537^{*)}
Deutschland insgesamt	26.242^{**)}
*) davon Kurzarbeiter (umgerechnet in Vollzeitkräfte)	213
**) außerdem (Monatsdurchschnitt):	
Beschäftigte der Sanierungsgesellschaften:	5.908
darunter Beschäftigte nach § 249 AFG:	4.816
darunter ehemalige Bergbaubeschäftigte:	2.966
Auszubildende (in den Angaben der Gesellschaften enthalten):	
Deutschland insgesamt	2.042

bedarf von insgesamt ca. 2,5 Mrd. DM erforderlich sein, um die langfristigen, vorwiegend wasserwirtschaftlichen Maßnahmen, durchzuführen.

Bis Ende 1997 wurden an den 235 zu rekultivierenden Tagebaurestlöchern 435 km Böschungen stabilisiert und 940 Mio. m³ Massen bewegt und verdichtet. 6,1 Mio. m³ Abbruchmassen konnten beräumt, 367 Altlastverdachtsflächen i. w. kommunaler und industrieller Herkunft endgültig saniert, 6.736 ha sanierte Flächen aufgeforstet und 1.500 ha landwirtschaftliche Nutzflächen hergestellt werden. Gleichzeitig erfolgte die Demontage, Aufbereitung und Verwertung von 6 Abraumförderbrücken, 96 Tagebaugroßgeräten, 18,8 km Bandanlagen und 501 km Gleisanlagen. Der weitaus größte Teil der nicht mehr benötigten Veredlungsanlagen ist ebenfalls demontiert bzw. abgebrochen. Diese guten Ergebnisse konnten im Jahre 1998 fortgesetzt werden. Im Länderbereich Brandenburg begann am 19. Mai 1998 die Flutung des ehemaligen Tagebaus Greifenhain. Die Flutung des Restloches Gräbendorf wurde fortgesetzt. Nicht mehr benötigte Großgeräte der Tagebaue Meuro, Seese, Klettwitz-Nord sind verschrottet worden.

Der Bau des zweiten Zuleiters von der Spree zum Restloch Bärwalde, Länderbereich Ost-sachsen, kam zum Abschluß. Das Einlaufbauwerk für den Überleiter Lohsa II - Burghammer sowie das Auslaufbauwerk Burghammer sind fertiggestellt. Im Länderbereich Westsachsen/Thüringen begann am 23. März 1998 die Flutung des Tagebaus Cospuden. Die Gestaltung des Tagebaumfeldes im Rahmen der EXPO 2000 wird weitergeführt. Die Schüttung des Dammes für die Bundesautobahn A 38 im Tagebau Espenhain konnte abgeschlossen werden.

Am 2. Juli 1998 begannen die Flutung des Tagebaus Holzweißig-West und die Fremdwasserflutung des Tagebaus Nachterstedt. Die Gestaltungsarbeiten im unter Wasser liegenden Böschungsbereich nach der Flutung des ehemaligen Tagebaus Goitsche konnten abgeschlossen werden.

8. ARBEITSSCHUTZ IM BRAUNKOHLENBERGBAU

Der Arbeitsschutz hat im Bergbau u.a. wegen der schwierigen Arbeitsbedingungen eine lange Tradition. Die EU-Richtlinie zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz von Arbeitnehmern bei der Arbeit bedeutete allerdings eine grundsätzliche Neuorientierung. Sie wurde für den deutschen Bergbau durch die Allgemeine Bundesbergverordnung (ABBergV) zum 1. Januar 1996 in nationales Recht umgesetzt. Mit der ABBergV sollte nach den Vorgaben der EU-Richtlinien die Unternehmerverantwortung für den Arbeits- und Gesundheitsschutz gestärkt werden. Der Stand des Arbeitsschutzes im Braunkohlenbergbau befindet sich seit langem auf einem hohen Niveau, was ein Vergleich mit anderen Wirtschaftszweigen belegt.

Die Grafik zeigt die Arbeitsunfälle der gesamten gewerblichen Wirtschaft Deutschlands seit 1990, wie sie in der Statistik des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) ausgewiesen wird, im Vergleich zum Braunkohlenbergbau. Der Darstellung liegen die anzeigepflichtigen Arbeitsunfälle (> 3 Ausfalltage) je 1 Mio. geleisteter Arbeitsstunden zugrunde. Durch diese Bezugsgröße ist ein Vergleich von einzelnen Branchen mit unterschiedlichen Wochenarbeitszeiten möglich.

Spitzenreiter

Die Braunkohlenindustrie lag im Jahr 1997 mit 7,1 anzeigepflichtigen Arbeitsunfällen je 1 Mio. Arbeitsstunden im Spitzenfeld. Ein Vergleich zum Durchschnitt der deutschen Wirtschaft mit 25,9 und zum Durchschnitt des deutschen Bergbaus mit 28,1 Arbeitsunfällen je 1 Mio. Arbeitsstunden zeigt den hohen Stand des Arbeitsschutzes in der Braunkohlenindustrie. Auch 1998 konnten die Braunkohlenunternehmen ihre Unfallquote weiter senken. Nach Auswertung der internen Erhebungen verringerte sich die durchschnittliche Unfallquote 1998 auf 6,9 anzeigepflichtige Arbeitsunfälle je 1 Mio. Arbeitsstunden. Insgesamt können die Arbeitsplätze im deutschen Braunkohlenbergbau somit als sicher bezeichnet werden.

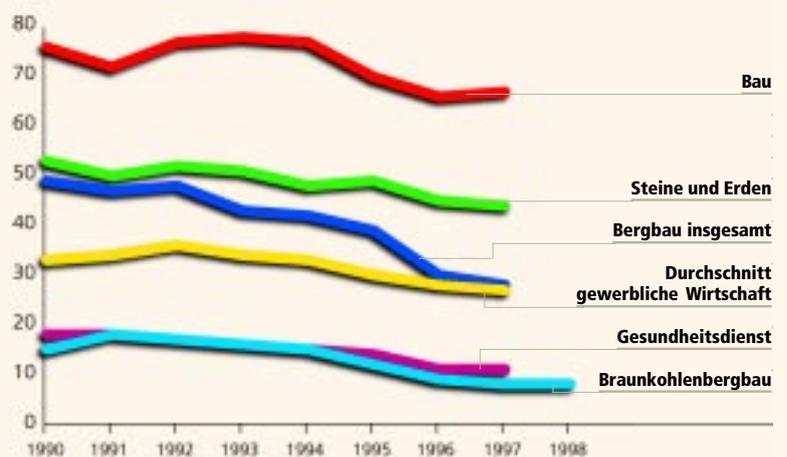
Aufgabe Arbeitsschutz

Arbeitsschutz ist ein dynamischer Prozeß. Die technischen und organisatorischen Maßnahmen wirken darin wie Konstanten in einer Gleichung. Demgegenüber belegt der Mensch die Rolle der einzelnen Variablen. Es sind zum einen die Mitarbeiter, die mit Aufmerksamkeit und der entsprechenden Erfahrung entscheidende Beiträge für „ihre Arbeitssicher-

Der Arbeitsschutz im Braunkohlenbergbau befindet sich seit langem auf einem hohen Niveau.

ARBEITSUNFÄLLE IM BRAUNKOHLENBERGBAU IM VERGLEICH ZUR DEUTSCHEN WIRTSCHAFT

MELDEPFLICHTIGE ARBEITSUNFÄLLE / 1 MIO. GELEISTETER ARBEITSSTUNDEN



Quelle: DEBRIV, HVBG



heit“ und „ihren Gesundheitsschutz“ leisten, indem sie z. B. der Verpflichtung zum Tragen persönlicher Schutzausrüstung nachkommen und sorgfältig arbeiten. Arbeitsschutz ist jedoch auch eine Managementaufgabe, die von den Führungskräften wahrgenommen werden muß.

Die Bedeutung des Aspektes Arbeitsschutz als Managementaufgabe wurde eindrucksvoll durch die Entwicklung im Lausitzer und im mitteldeutschen Revier belegt. Als Konsequenz des dort nach 1989 verzeichneten Anstiegs der Unfallzahlen wurden die Anstrengungen zum Arbeitsschutz verstärkt. Im Ergebnis ist festzustellen, daß die Aufgabe Arbeitsschutz umso erfolgreicher bewältigt werden konnte, je mehr sie zu einem zentralen Anliegen des Managements wurde. Wirtschaftliches Arbeiten, Umweltschutz und Arbeitsschutz bilden ein Ziele-Dreieck, das sich wirkungsvoll verknüpfen läßt.

Bemerkenswerte Erfolge erzielten insbesondere die Unternehmen MIBRAG und LAUBAG. Bei der Rheinbraun AG, wo keine Umbruchsituation zu bewältigen war und wo traditionell von einem hohen Niveau des Arbeitsschutzes gesprochen werden kann, war die Entwicklung ebenfalls durch einen Positivtrend gekennzeichnet.

Wirtschaftliches Arbeiten, Umweltschutz und Arbeitsschutz bilden ein Ziele-Dreieck, das sich wirkungsvoll verknüpfen läßt.

Unfallschwere und Ausfallkosten

Auch bei den unfallbedingten Ausfallzeiten der Mitarbeiter, die Aufschluß über die Unfallschwere geben, ist im Braunkohlenbergbau ein stetiger Rückgang zu verzeichnen. Gleichzeitig ist hiermit eine Kostenentlastung für die Unternehmen verbunden, die sich auf die Wettbewerbsfähigkeit positiv auswirkt. Ausgaben für die Prävention, wie z. B. für Körperschutzmittel oder für technische Sicherheitsausrüstung an Maschinen, aber auch für die Aufklärung zur Vermeidung von Unfällen oder berufsbedingte Erkrankungen, sind daher sinnvolle Investitionen. Eine Schutzbrille z. B. kostet ca. 5 DM, eine Augenverletzung verursacht durchschnittlich 15.000 DM Kosten durch Ausfallzeit, unbenommen vom zusätzlichen Aufwand der Betriebe und erst recht dem persönlichen Schaden der Mitarbeiter und ihrer Familie.

ARBEITSUNFÄLLE IM BRAUNKOHLENBERGBAU 1991 BIS 1998

ANZEIGEPFLICHTIGE ARBEITSUNFÄLLE / 1 MIO. GELEISTETER STUNDEN



* LAUBAG und MIBRAG bis einschließlich 1993 für die Reviere

9. BRAUNKOHLE ALS WIRTSCHAFTSFAKTOR

Die Zukunft der Braunkohle liegt vor allem in der Stromerzeugung. Die Braunkohle ist für die Stromversorgung eine langfristig sichere, uneingeschränkt verfügbare, wettbewerbsfähige Einsatzenergie, die umweltverträglich gewonnen und genutzt werden kann.

Die in den neuen Bundesländern für einen längerfristigen Betrieb vorgesehenen, bestehenden Kraftwerke wurden ertüchtigt und mit modernen Rauchgasreinigungsanlagen nachgerüstet. Neben den so modernisierten 4.000 MW Kraftwerksleistung sind dort rund 6.000 MW Kraftwerksleistung auf Braunkohlenbasis neu errichtet worden bzw. im Bau. So ging bereits 1996 das Kraftwerk Schkopau in Betrieb. Im Juni 1998 wurden beide Blöcke des Kraftwerks Schwarze Pumpe offiziell in Betrieb genommen. Weitere Inbetriebnahmen sowohl in Mitteldeutschland wie in der Lausitz folgen in den kommenden Jahren. Das Investitionsvolumen für diese Anlagen beträgt 24 Mrd. DM.

Hinzu kommen die Investitionen in den Tagebauen und im Veredlungsbereich, vor allem für die Modernisierung der technischen Einrichtungen und für den Umweltschutz. Das gesamte Investitionsvolumen im Bergbau und im Braunkohlenkraftwerksbereich von rund 30 Mrd. DM ist ein Motor für die wirtschaftliche Entwicklung in den neuen Bundesländern.

Im Rheinischen Revier werden in den Neubau modernster Kraftwerke als Ersatz für z. T. vorzeitig vom Netz gehende bestehende Anlagen Investitionen in zweistelliger Milliardenhöhe getätigt. Dadurch verringern sich die spezifischen CO₂-Emissionen der Braunkohlenverstromung im Rheinland.

Die deutsche Braunkohlenindustrie beschäftigte Ende 1998 insgesamt 26.242 Mitarbeiter, die sich auf die Reviere Rheinland mit 11.690, Lausitz mit 9.517, Mitteldeutschland mit 4.020 und sonstige Reviere verteilen. Die Stromerzeugung von 140 Mrd. kWh in den Braunkohlenkraftwerken Deutschlands bedeu-

tet eine Wertschöpfung von rund 10 Mrd. DM im Jahr. Feste Brennstoffe für den Wärmemarkt bilden das zweite Standbein. Der Produktionswert der festen Brennstoffe aller Reviere liegt in einer Größenordnung von rund 2 Mrd. DM. Nach den Erfahrungen, die aus regionalwirtschaftlichen Untersuchungen resultieren, kann man davon ausgehen, daß jedem direkt in der Braunkohle Beschäftigten mittelbar ein Arbeitsplatz in der Region zugeordnet werden kann. Die weitgreifenden mittelbaren Wirkungen, beispielsweise auf Hersteller von Investitionsgütern, liegen noch einmal in derselben Größenordnung. Häufig wird für industrielle Aktivitäten die Formel 1 + 1 + 1 angewendet, mit der die gesamtwirtschaftlichen Impulse erfaßt werden. Die Braunkohlenindustrie ist also ein Industriezweig, an dem rund 75.000 Arbeitsplätze in Deutschland hängen.

Eine ganz maßgebliche mittelbare Wirkung der Braunkohle ist ihr Beitrag zur Sicherung eines wettbewerbsfähigen Strompreisniveaus. Der Strompreis ist ein bedeutender Standortfaktor für die Industrie. Bei anstehenden Reinvestitionen oder bei Neuansiedlungen kann der Strompreis vor allem bei vergleichsweise energieintensiven Produktionen von ausschlaggebender Bedeutung sein. Jede Belastung einer wettbewerbsfähigen Energie wie der Braunkohle durch Steuern oder Abgaben kostet somit nicht nur Arbeitsplätze in der Braunkohle selbst, sondern gefährdet viele andere mittelbar. Dies gilt in gleicher Weise für Ost- und für Westdeutschland.

Die Braunkohle ist für die Stromversorgung eine langfristig sichere, uneingeschränkt verfügbare, wettbewerbsfähige Einsatzenergie, die umweltverträglich gewonnen und genutzt werden kann.



10. UMWELTSCHUTZ BEI DER NUTZUNG DER BRAUNKOHLE

Die Umweltverträglichkeit des Energierohstoffs Braunkohle ist in den letzten Jahren ständig verbessert worden. Dies gilt für die Verfeuerung in Anlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung ebenso wie für ihre Verwendung in industriellen Prozessen und Verfahren. Zunehmend wird das Braunkohlenprodukt Koks auch unmittelbar für den Umweltschutz genutzt. Der sogenannte Herdofenkoks ist aufgrund seiner großen inneren Oberfläche von 300 m²/g und seiner schwammartigen Struktur in der Lage, als Filtermaterial nahezu alle Schadstoffe aus Abgas- und Abwasserströmen aufzunehmen und an sich zu binden. Er findet daher verbreitet Einsatz in z. B. Müllverbrennungs- und Abwasserbehandlungsanlagen.

Die Emissionen der Rheinbraun-Grubenkraftwerke konnten durch neue Kessel im Wirbelschichtverfahren deutlich gesenkt werden.

Rheinisches Revier

Für die emissionsarme Verstromung der Braunkohle wurden im Rheinischen Revier in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre über 6 Mrd. DM investiert. So wurden bei den Braunkohlenkraftwerken der RWE Energie AG seit 1983 die Emissionen an Schwefeldioxid und Staub um 93 % und an Stickoxiden um rund 72 % reduziert.

Die Emissionen der Rheinbraun-Grubenkraftwerke konnten durch neue Kessel im Wirbelschichtverfahren deutlich gesenkt werden. Der Einsatz dieser Technik ermöglicht es, ohne besondere Rauchgasreinigungsanlagen die deutschen Umweltstandards noch zu unterschreiten. Insgesamt wurden bei Rheinbraun 4 Kesselanlagen mit zirkulierender Wirbelschichttechnik neu gebaut und die anderen Feuerungsanlagen mit zusätzlichen Entschwefelungsmaßnahmen nachgerüstet. Das hat gegenüber 1985 zu einer Minderung der Emissionen an Stickoxid um 66 %, an Schwefeldioxid um 81 % und an Staub um 96 % geführt. Aufgrund der Kraft-Wärme-Kopplung erreichen die Grubenkraftwerke einen Brennstoffausnutzungsgrad von über 85 %.

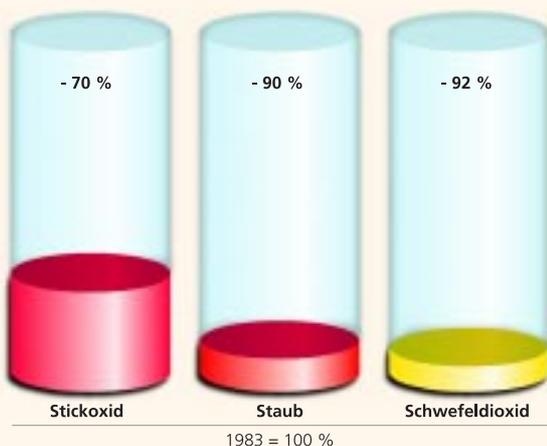
Lausitzer und mitteldeutsches Revier

Im Lausitzer und im mitteldeutschen Revier wurden zahlreiche Betriebsanlagen entweder stillgelegt oder ertüchtigt - mit der Folge spürbar verminderter Luftbelastung. So konnten in der Lausitz bei acht Blöcken der 500 MW-Klasse an den Standorten Jänschwalde und Boxberg bis Mitte 1996 die Nachrüstung mit Rauchgasreinigungsanlagen sowie die Maßnahmen zur Anlagenertüchtigung und Wirkungsgradsteigerung abgeschlossen werden. Ferner werden drei neue Blöcke auf Braunkohlenbasis in der Lausitz errichtet. Die zwei neuen 800-MW-Blöcke am Standort Schwarze Pumpe haben bereits ihren Betrieb aufgenommen.

Zwei weitere Blöcke sollen am Standort Boxberg errichtet werden. Der seit 1994 im Bau befindliche erste Block soll im Jahr 2000 mit einer Leistung von

EMISSIONSMINDERUNG DER BRAUNKOHLENKRAFTWERKE

IM RHEINISCHEN REVIER SEIT 1983



907 MW ans Netz gehen. Der Baubeginn des zweiten Blocks richtet sich nach der Entwicklung des Stromabsatzes. Unter Einbeziehung weiterer Anlagen auf kommunaler Ebene werden künftig über 90 % der in der Lausitz geförderten Braunkohle in Kraftwerken mit vorbildlichen Umweltstandards und hohen Wirkungsgraden effizient genutzt.

Im mitteldeutschen Revier werden sämtliche Altanlagen durch neue Kraftwerke mit hochwirksamen Rauchgasreinigungsanlagen und Wirkungsgraden über 40 % ersetzt. Das erste dieser neuen Kraftwerke ging 1996 mit einer Bruttoleistung von rund 2 x 500 MW am Standort Schkopau ans Netz. Zusätzlich werden am Standort Lippendorf zur Zeit zwei Kraftwerksblöcke von je 933 MW errichtet. Die Inbetriebnahme erfolgt Mitte 1999 bzw. 2000.

Erweiterung der Reststoffverwertung

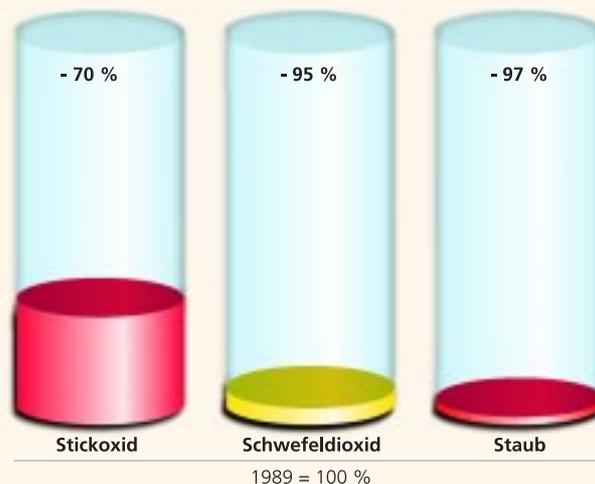
Die Vorteile der Wirbelschichttechnik werden auch bei der Verbrennung anderer Stoffe genutzt. Rheinbraun hat die Genehmigung erhalten, im Kraftwerk des Veredlungsbetriebes Ville/Berrenrath jährlich bis zu 65.000 t Klärschlämme (Trockensubstanz) mit-zuverbrennen. Damit erhalten die Abwasserverbände im Revier eine langfristig sichere, preiswerte und umweltschonende Verwertungsmöglichkeit. Außerdem werden Althölzer aus der Tagebauvorfeldberäumung und belastete Althölzer nach der Zerkleinerung in den Kesseln energetisch verwertet.

Die Asche aus den Braunkohlenkraftwerken wird in speziellen Bereichen zur Verfüllung der Tagebaue genutzt.

Die LAUBAG unterhält Depots für in der Baustoffindustrie verwertbare Gipse aus der Rauchgasentschwefelung (REA-Gipse) der Großkraftwerke an den Standorten Jänschwalde, Boxberg und Schwarze Pumpe.

Im mitteldeutschen Revier werden sämtliche Altanlagen durch neue Kraftwerke mit hochwirksamen Rauchgasreinigungsanlagen und Wirkungsgraden über 40 % ersetzt.

EMISSIONSMINDERUNGS-PROGNOSE DER VEAG-BRAUNKOHLENKRAFTWERKE 1989-2000





11. BRAUNKOHLE UND KLIMASCHUTZ

Die absolute Höhe der CO₂-Emissionen als Folge der Verbrennung von Braunkohle ist seit 1990 um mehr als 50 % und damit stärker als bei allen anderen fossilen Energieträgern zurückgegangen.

Der Braunkohlenbergbau bekennt sich zum Prinzip der Vorsorge im Bereich des Klimaschutzes. Dies gilt ungeachtet der weiterhin nicht geklärten Zusammenhänge zwischen CO₂-Emissionen und einer möglichen Klimaveränderung.

Auf nationaler Ebene wird die Klimadiskussion vielfach verengt CO₂-bezogen geführt. Dies geht zu Lasten der Kohle, deren Nutzung mit den im Vergleich zu den anderen fossilen Energien höchsten spezifischen CO₂-Emissionen verbunden ist. Dabei wird ausgeblendet, daß sich bei Einbeziehung anderer Spurengase, wie dies gemäß dem im Dezember 1997 vereinbarten Kyoto-Protokoll vorgesehen ist, die Klimarelevanz von Braunkohle, Steinkohle, Öl und Erdgas stark angleicht. Unter Berücksichtigung der übrigen im Kyoto-Protokoll angesprochenen Spurengase

bestehen zwischen allen fossilen Energieträgern keine signifikanten Unterschiede. Eine Politik des Brennstoffwechsels ist deswegen bei steigenden Preis- und Versorgungsrisiken kein Lösungsansatz. Hinzu kommt, daß die absolute Höhe der CO₂-Emissionen als Folge der Verbrennung von Braunkohle seit 1990 um mehr als 50 % und damit stärker als bei allen anderen fossilen Energieträgern zurückgegangen ist.

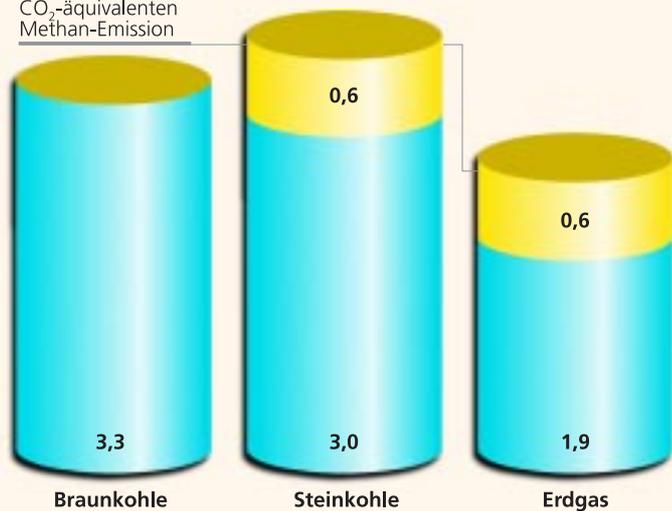
Der Schlüssel zur zielgerichteten Klimavorsorge ist deshalb nicht der Ersatz von Braunkohle durch andere Energien, sondern die Effizienzsteigerung. Das zielführende Instrument ist die freiwillige Selbstverpflichtung der Wirtschaft. Damit wird - anders als bei einer Umverteilung über öffentliche Kassen - gewährleistet, daß das Geld dort eingesetzt wird, wo dies den größten Effekt hat.

Bei der Effizienzsteigerung kommt es darauf an, die bestehenden Möglichkeiten möglichst weitgehend zu nutzen und die hierfür erforderlichen Investitionsmittel so wirksam wie möglich einzusetzen. Große Potentiale bieten sich vor allem im Raumwärme- und im Verkehrsbereich. Die technischen Potentiale rationellerer Energienutzung werden bei bestehenden fossil gefeuerten Kondensationskraftwerken auf bis zu 3 % und bei Neuanlagen auf bis zu 30 % veranschlagt. Im Bereich der Braunkohle werden diese Potentiale ausgeschöpft.

ÄQUIVALENTE CO₂-EMISSIONEN

(CO₂ UND METHAN)

Bandbreite der CO₂-äquivalenten Methan-Emission



in t CO₂-Äquivalent je t SKE

Annahmen zu den Methan-Emissionen:

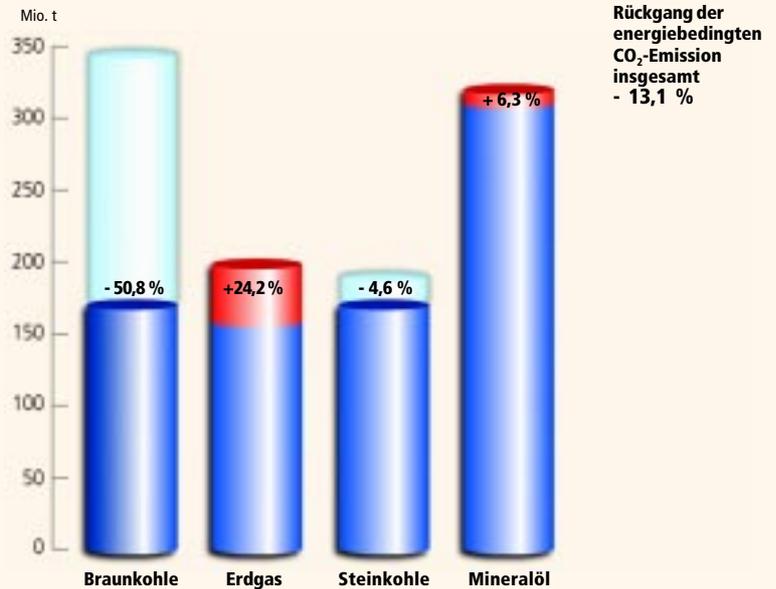
deutsche Braunkohle	0,015 m ³ /t
deutsche Steinkohle	19 m ³ /t
Erdgasverluste	2 %

CO₂-Äquivalenzfaktoren für Methan:

GWP-Betrachtungszeitraum 20 bis 100 Jahre
(direkte und indirekte Effekte)
Bandbreite GWP: 8-25,5 (molar)

(nach IPCC, 1992), (GWP = Global Warming Potential)

ENERGIEBEDINGTE CO₂-EMISSION IN DEUTSCHLAND 1990 UND 1998



So ist an 21 bestehenden Braunkohlenblöcken der RWE Energie AG an den Standorten Frimmersdorf, Neurath, Niederaußem und Weisweiler eine Erneuerung der Turbinenbeschaukelung erfolgt. Diese 1997 abgeschlossenen Retrofit-Maßnahmen zur Steigerung des Wirkungsgrades entsprechen einer Leistungssteigerung um insgesamt 250 Megawatt. Bei einer Ausnutzungsdauer von 7.500 Stunden/Jahr kann somit die Strombereitstellung ohne zusätzliche CO₂-Emissionen um rund 2 Mrd. kWh pro Jahr gesteigert werden. Langfristig werden in allen Revieren die bestehenden Braunkohlenblöcke Zug um Zug durch neue Anlagen mit deutlich höherem Wirkungsgrad ersetzt. Durch diese Maßnahmen werden die spezifischen CO₂-Emissionen der Braunkohlenverstromung deutlich vermindert. Eine CO₂-orientierte Besteuerung würde die Braunkohle und damit den einzigen in Deutschland in ausreichendem Umfang und zu wettbewerbsfähigen Bedingungen zu gewinnenden Energieträger diskriminieren, ohne daß damit ein spürbarer positiver Effekt für das Klima erreicht würde. Dem Moderni-

sierungs- und Neubauprogramm für die Kraftwerke in den neuen Bundesländern mit insgesamt rund 10.000 MW wäre die wirtschaftliche Basis entzogen und der Ersatz der Kraftwerkskapazität in den alten Bundesländern von rund 10.000 MW durch modernste, hocheffiziente Braunkohlenkraftwerke einer neuen Anlagengeneration würde gefährdet. Hinzu kommt: Angesichts des weltweit steigenden Energieverbrauchs müssen in den Industrieländern die Techniken entwickelt werden, die eine möglichst effiziente Energienutzung ermöglichen. Das gilt auch für die Entwicklung zukunftsweisender Kohlentechnologien. Die Industrieländer stehen in der Verantwortung, die notwendigen Innovationssprünge zu realisieren. Hier müssen die effizienteren Techniken zur Marktreife gebracht werden, die dann auch für die Entwicklungs- und Schwellenländer mit einem zum Teil vielfach höheren Kohlenverbrauch als bei uns verfügbar gemacht werden können. Die Fortsetzung der Kohlennutzung in den Industrieländern ist deshalb Voraussetzung für Erfolge beim Klimaschutz.

Die Industrieländer stehen in der Verantwortung, die notwendigen Innovationssprünge für die Entwicklung zukunftsweisender Kohlentechnologien zu realisieren.



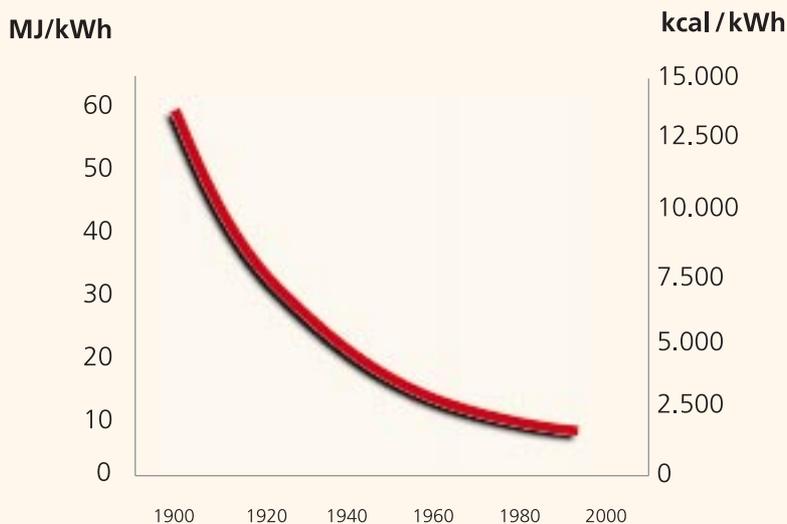
12. WEITERENTWICKLUNG DER KRAFTWERKSTECHNIK

In den neuen Ländern und im Rheinischen Revier wird eine neue Generation von Kraftwerken realisiert, die eine Leistung von 800 bis 1.000 MW je Block haben.

In der Vergangenheit war es möglich, durch den Einsatz besserer Technik den spezifischen Kohlenverbrauch zu senken. Immer leistungsfähigere Kraftwerke waren der Schlüssel dazu. So stieg die Blockleistung von wenigen MW um die Jahrhundertwende auf 600 MW Anfang der 70er Jahre. Jetzt wird in den neuen Ländern und im Rheinischen Revier wiederum eine neue Generation von Kraftwerken realisiert, die eine Leistung von 800 bis 1.000 MW je Block haben. Neue Werkstoffe erlauben höhere Dampftemperaturen und -drücke und moderne Prozeßtechnik ermöglicht eine effizientere Prozeßgestaltung. Beides bringt deutliche Wirkungsgradsteigerungen. Benötigte man vor dem 1. Weltkrieg teilweise über 6 kg Braunkohle je erzeugter kWh, so sank dieser Wert auf etwa 1,6 kg in den ersten Jahren nach dem 2. Weltkrieg. Die neuesten Kraftwerke verbrauchen je nach Heizwert der eingesetzten Braunkohle 1 kg/kWh oder weniger.

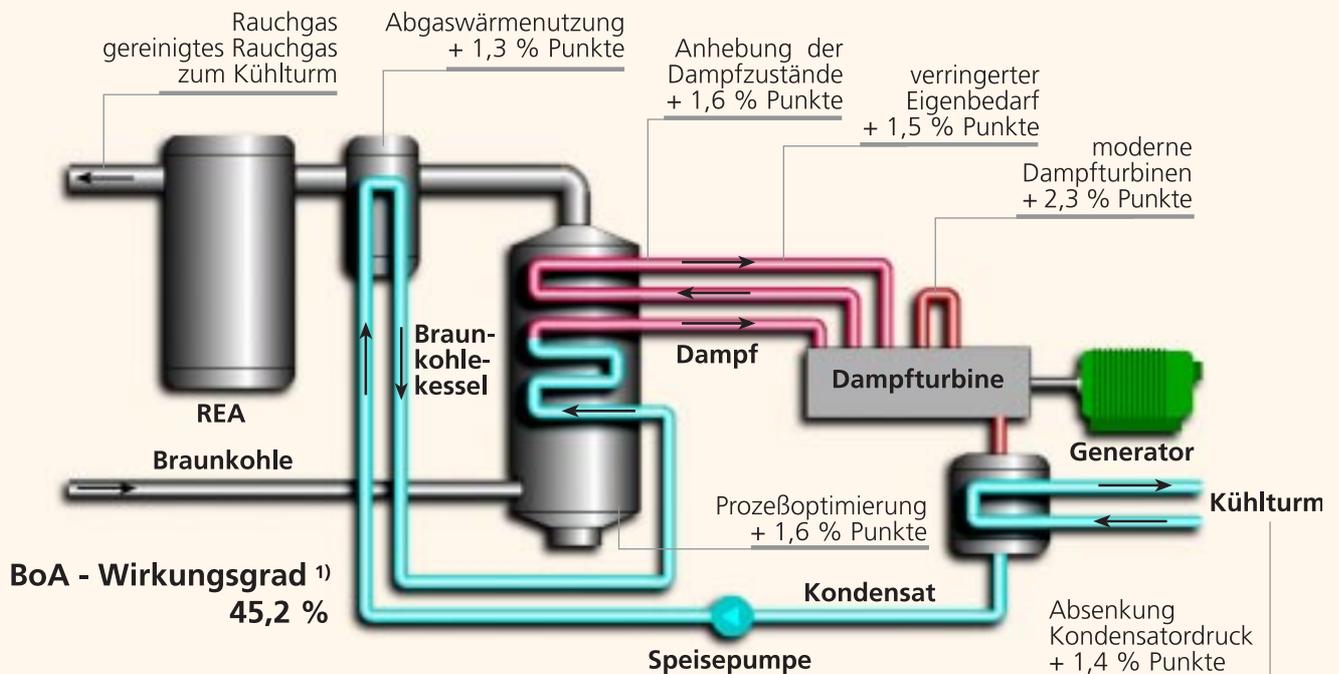
Die Energieversorgungsunternehmen stellen sich auch weiterhin dieser technologisch-ökonomischen Herausforderung durch Effizienzsteigerung im Kraftwerkspark und verstärkte Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung. Tatsächlich wurden für die Braunkohle neue Kraftwerke realisiert (z. B. Kraftwerke Schkopau, Schwarze Pumpe) bzw. werden gebaut (z. B. Kraftwerke Lippendorf, Boxberg und Niederaußem), deren Wirkungsgrade zwischen 40 und 45 % liegen. Gegenüber dem Durchschnitt der vorhandenen Anlagen ist dies eine Verbesserung um mehr als 30 %.

ENTWICKLUNG DES SPEZIFISCHEN WÄRMEVERBRAUCHS VON KRAFTWERKEN



BRAUNKOHLKRAFTWERK MIT OPTIMIRTER ANLAGENTECHNIK BOA

(WIRKUNGSGRADVERBESSERUNG GEGENÜBER BESTEHENDEN 600 MW-KRAFTWERKSBLÖCKEN 9,7 % PUNKTE)



1) im rechnerischen Bestpunkt

Das momentan modernste Konzept ist das Braunkohlenkraftwerk mit optimierter Anlagentechnik (BoA). Damit wird unter technischer und wirtschaftlicher Risikoabwägung ein höchstmöglicher Wirkungsgrad erreicht. Bei einer Leistung von 1.012 MW brutto bzw. 965 MW netto liegt der rechnerische Wirkungsgrad im Bestpunkt bei 45,2 %. Im Kraftwerk Niederaußem wird der erste Block nach dem BoA-Konzept derzeit errichtet.

Als nächster Entwicklungsschritt für die Braunkohlenverstromung wird ein Braunkohlenkraftwerk mit optimierter Anlagentechnik plus vorgeschalteter Kohlentrocknung, kurz BoA-Plus genannt, verwirklicht. Durch die Vortrocknung der Braunkohle auf niedrigem Temperaturniveau und die energetische Nutzung der Energie des ausgetriebenen Wassers (Brüden) läßt sich nach bisherigen Untersuchungen ein Wirkungsgradsprung von ca. 5 %-Punkten auf einen späteren Kraftwerkswirkungsgrad von 48 - 50 % realisieren. Um diese Technik zur Einsatzreife zu bringen, ist ein 230 Mio. DM umfassendes sechsjähriges BoA-Plus-Forschungs- und Entwicklungsprogramm aufgelegt worden. Im Mittelpunkt stehen der Bau und der Betrieb einer Pilot-trocknungsanlage im Kraftwerk Niederaußem. Kernstück ist die von Rheinbraun ent-



Feinkornmahlung von Rohkohle und die Feinkohlentrocknung sind bisher unerforschte Komponenten, die effizient und kostengünstig erprobt werden.

wickelte und in einer Demonstrationsanlage seit 1992 in Frechen erfolgreich erprobte WTA-Technik (Wirbelschichttrocknung mit interner Abwärmenutzung). Die neue WTA-Anlage wird mit 90 t/h Trockenkohlenleistung kommerzielle Dimensionen haben. Die erzeugte Trockenbraunkohle wird im benachbarten 600 MW-Block über zwei nachgerüstete Trockenkohlebrennerebenen verbrannt. Im Vordergrund des Versuchsbetriebs der Anlage, deren Bau im Januar 1999 begonnen hat und die im Herbst 2000 in Betrieb gehen soll, steht die Optimierung und Abstimmung von Braunkohlentrocknung, -mahlung und -verbrennung. Parallel dazu wird z. Z. an der WTA-Demonstrationsanlage in Frechen eine Versuchsanlage zur Feinkornmahlung von Rohkohle und zur WTA-Feinkohlentrocknung errichtet. Damit sollen Potentiale weiterer Wirkungsgradsteigerung und Investitionskostenreduzierung für die Trocknung erschlossen werden. Feinkornmahlung von Rohkohle und die Feinkohlentrocknung sind bisher unerforschte Komponenten, die in dieser Versuchsanlage mit 8 t/h Trockenkohlenleistung effizient und kostengünstig erprobt werden können.

In der Pilot-trocknungsanlage wird außerdem die Technik der mechanisch-thermischen Entwässerung mit einer Pressenkapazität von rund 12 t/h Trockenkohle gebaut und betrieben werden. Auch Versuche zur Trockenkohlenverbrennung an der Versuchsverbrennungsanlage Niederaußem gehören zum BoA-Plus-Forschungs- und Entwicklungsprogramm. Ein wichtiges Thema der BoA-Plus-Technik ist ferner die Dampferzeugerauslegung für den Brennstoff Trockenkohle mit einem um den Faktor 2,5 höheren Heizwert. Die in diesem Zusammenhang durchgeführten Untersuchungen erfolgen in Zusammenarbeit mit Kraftwerksherstellern sowie Verbrennungs- und Werkstoff-Fachleuten. Über die großtechnische Demonstration der BoA-Plus-Linie hinaus werden im Bereich von Forschung und Entwicklung sowohl bei den Kraftwerksbetreibern wie auch bei Forschungseinrichtungen zahlreiche Projekte zur fortschrittlichen Braunkohlenkraftwerks-

technik durchgeführt.

Zum aktuellen Status der Braunkohlenverstromung:

Lausitz und Mitteldeutschland

4.000 MW Ertüchtigung von 500 MW-Blöcken sowie Neubau von rund 6.000 MW; Investitionen rund 24 Mrd. DM; dadurch Minderung der spezifischen CO₂-Emissionen um rd. 24 % bis 2003, bezogen auf 1989. Nach 2015 stellt sich die Frage, ob und wie die heute nachgerüsteten Kraftwerke ersetzt werden. Dann sind bei Errichtung von Kraftwerken neuester Technologie weitere CO₂-Emissionsminderungen absehbar.

Rheinland

Modernisierung von bestehenden Kraftwerken, insbesondere durch Retrofitmaßnahmen an den Turbinen und im Bereich Kondensator/Kühlturm. Bau des ersten BoA-Blockes am Standort Niederaußem mit 1.012 MW Nettoleistung als ersten Schritt eines Kraftwerkserneuerungsprogrammes im Rheinischen Revier, das im Zusammenhang mit der Genehmigung des Anschlußgebäudes Garzweiler II mit einem Volumen von rund 20 Mrd. DM vereinbart worden ist und eine Minderung der spezifischen CO₂-Emissionen um 27 % bis zum Jahr 2030 ermöglicht. Im Rahmen des BoA-Plus-Forschungs- und Entwicklungsprogramms der Bau einer Pilot-trocknungsanlage im Kraftwerk Niederaußem.

13. DER DEBRIV UND SEINE STELLUNG IM KREIS DER VERBÄNDE

In unserer pluralistischen Gesellschaft werden unternehmerische Interessen von den Wirtschaftsverbänden, den Arbeitgeberverbänden und den Kammern vertreten. Spitzenorganisationen sind der Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI), die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände e. V. (BDA) und der Deutsche Industrie- und Handelstag (DIHT). Der Deutsche Braunkohlen Industrie Verein e.V. (DEBRIV) ist als Bundesverband Braunkohle ein Branchenfachverband, in dem alle Unternehmen Mitglied sind, die Braunkohle gewinnen, verarbeiten oder sich mit der Braunkohlensanierung in den neuen Ländern befassen. Darüber hinaus gibt es viele Mitglieder, die als Zulieferer oder Unternehmerfirmen in der Braunkohlenindustrie tätig sind.

Verbände sind Organisationsplattformen. Die Leitlinien für das Handeln werden durch den Vorstand bestimmt, der maßgebliche Verantwortungsträger aus den Mitgliedsunternehmen umfaßt. Die Vorstandsvorsitzenden der Verbände sind deren erste Repräsentanten. Die Geschäftsführung hat die Aufgabe, die notwendige Sacharbeit zu leisten. Gute Tradition ist es, wenn Fachleute aus den Unternehmen ehrenamtlich für die gemeinsamen Belange wirken. Dies gilt gleichermaßen für die interne Meinungsbildung wie auch für die Vertretung nach außen.

Wirtschaftsverbände

Der DEBRIV hat die Aufgabe, Belange der Braunkohlenindustrie zu artikulieren. Über die Wirtschaftsvereinigung Bergbau e. V. (WVB), den Spitzenverband des gesamten deutschen Bergbaus, ist DEBRIV mittelbares Mitglied des BDI. Vertreter der Braunkohlenindustrie sind in vielen Gremien dieser Verbände engagiert. Parlamente und staatliche Verwaltungen hören die Organisationen der Wirtschaft. Die Industrie selbst benötigt Plattformen für die Meinungsbildung. Die Geschäftsordnungen der Parlamente sehen eine formale Beteiligung der betroffenen Kreise vor. Es gilt dabei der Grundsatz einer Bündelung auf möglichst hoher Ebene. Dies heißt konkret, wenn die Belange der Braunkohlenindustrie

mit denen des übrigen Bergbaus identisch sind oder mit denen der gesamten Industrie, dann spricht der Spitzenverband im Namen aller. Wenn darüber hinaus spezielle oder abweichende Positionen gegeben sind, agiert der Fachverband selbständig, ebenso unterstützt er natürlich die Spitzenverbände durch parallellaufende Bemühungen.

Die Arbeit umfasst sich auf Themenbereiche wie die Wirtschafts- und Energiepolitik, die Berg- und Rohstoffwirtschaft, die Umweltpolitik, die Rechtsetzung durch die EU und den Bund, hier insbesondere Bergrecht, Umweltrecht, Steuerrecht, sowie die der Länder. Große Bedeutung für die Industrie hat die Fortentwicklung des sogenannten sekundären Rechts, wo über technische Regeln, Richtlinien und Normen die Anforderungen an den Arbeits- und Umweltschutz konkretisiert werden.

Arbeitgeberverbände

Die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände ist die Spitzenorganisation. Der DEBRIV ist zwar nicht Tarifpartner, er nimmt jedoch für die deutsche Braunkohlenindustrie auf Bundesebene eine koordinierende Rolle wahr. Der DEBRIV ist deshalb direktes Mitglied der BDA. Die Tätigkeit der Arbeitgeberverbände erstreckt sich im wesentlichen auf drei Bereiche: die Sozialpolitik, das Tarifwesen und das Arbeitsrecht.

Die Tarifpartnerschaft in der Braunkohlenindustrie berücksichtigt regionale Unterschiede, die eine Differenzierung in den tariflichen Rahmenbedingungen erfordern. Im Wege von Verhandlungen werden Tarifverträge abgeschlossen, die Entlohnungsgrundsätze, Lohnhöhe und Arbeitsbedingungen festlegen. Als regionale Tarifpartner sind der Verein Rheinischer Braunkohlenbergwerke e. V. (VRB) für das Rheinische Revier und der Wirtschaftsverband Kohle e. V. (WVK) für die neuen Länder tätig. Die Tarifpartner für die Seite der Arbeitnehmer sind die Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie und Energie (IGBCE) sowie die Deutsche Angestellten Gewerkschaft (DAG). In den übrigen deutschen Braunkohlenrevieren gelten Haustarife.

Der DEBRIV hat die Aufgabe, Belange der Braunkohlenindustrie zu artikulieren.



Seit der Gründung vor über 110 Jahren hat der DEBRIV immer mit großem Gewicht daran gearbeitet, die technisch-wissenschaftliche Entwicklung der Braunkohlenindustrie voranzubringen.

In der Sozialpolitik erarbeiten die Fachleute der Arbeitgeberverbände gemeinsam mit Betriebspraktikern die Grundpositionen der Unternehmen zur sozialen Sicherungspolitik. Die Verbände beobachten die Gesetzgebungsverfahren und nehmen hierin im Rahmen der Anhörung Einfluß auf die Inhalte.

Die Arbeitgeber wirken aktiv in der Selbstverwaltung in allen Zweigen der Sozialversicherung und gestalten auf diese Weise die Politik der Versicherungsträger und ihrer Spitzenverbände mit. Der DEBRIV koordiniert dabei die auf Bundesebene erforderlichen Maßnahmen und vertritt insbesondere die spezifischen Belange der Braunkohlenindustrie in der bergbaulichen Sozialversicherung i.w. der Bundesknappschaft und der Bergbauberufsgenossenschaft.

Die Aufgaben, die sich im Arbeitsrecht ergeben, liegen schwerpunktmäßig in der Arbeitsgesetzgebung. Auf diesem Feld wird vom DEBRIV, in Zusammenarbeit mit der BDA, das Gesetzgebungsverfahren beobachtet und durch Stellungnahmen in den einzelnen Stufen begleitet. Eine Besonderheit bilden Fragen wie Bergarbeiterwohnungsbau, Ausbildungs-/Hochschulangelegenheiten sowie die Vertretung der Interessen der Braunkohlenunternehmen im Rahmen von Braunkohlenplanverfahren. Dort sind die Arbeitgeber wie andere gesellschaftliche Gruppen, beispielsweise Gewerkschaften, Landwirtschaftskammern, Verfahrensbeteiligte.

Besondere Aufgaben des DEBRIV

Seit der Gründung vor über 110 Jahren hat der DEBRIV als Verband von produktionsorientierten Unternehmen immer mit großem Gewicht daran gearbeitet, die technisch-wissenschaftliche Entwicklung der Braunkohlenindustrie voranzubringen. Für die Meinungsbildung über neue technische Fragen, den Erfahrungsaustausch zwischen den Betriebspraktikern aus den Revieren sowie als Grundlage für das gemeinsame Auftreten bei der Vertretung gemeinsamer Belange trägt der Verband ein umfangreiches Ausschußwesen. Annähernd 20 ständige Ausschüsse sowie knapp ein Dutzend Arbeitskreise auf ad-hoc-Basis sind das Forum, in dem mehrere hundert Mitarbeiter aus allen Mitgliedsgesellschaften aktiv mitwirken. Traditionell betreibt die Braunkohlenindustrie Gemeinschaftsforschung. Die Braunkohlenverbände sind Träger von Gemeinschaftseinrichtungen, beispielsweise Prüfstellen für Tagebaugroßgeräte in Köln und Leipzig, Sachverständige für Brandschutz und eine Bergschule in Frechen, an der Techniker und Ingenieure ausgebildet werden. Eine intensive Fachdiskussion mit Behörden, Wissenschaft und Forschung sowie der Zulieferindustrie erfolgt in der Zeitschrift Braunkohle / Surface Mining. Dort wird über die engeren fachlichen Grenzen hinweg eine offene Berichterstattung gepflegt und die technisch-wirtschaftliche Entwicklung der Braunkohlenindustrie dokumentiert.

14. MITGLIEDER UND ORGANISATION DES DEBRIV

Ordentliche Mitglieder

Braunschweigische
Kohlen-Bergwerke AG (BKB),
Schöninger Str. 2 - 3,
38350 Helmstedt

Lausitzer Braunkohle AG
(LAUBAG),
01964 Senftenberg

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungs-
gesellschaft mbH (LMBV),
Karl-Liebnecht-Str. 33,
10100 Berlin

Mitteldeutsche
Braunkohlengesellschaft mbH
(MIBRAG),
Wiesenstr. 20,
06727 Theißen

PreussenElektra AG,
Postfach 48 49,
30048 Hannover

Rheinbraun AG,
Stüttgenweg 2,
50935 Köln

ROMONTA GmbH,
Chausseestr. 1,
06317 Amsdorf

Zeche Hirschberg GmbH,
Postfach 10 39 49,
34039 Kassel

Vorstand

Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h.
Dieter Henning, Köln,
Vorsitzender

Dipl.-Ing. Klaus Friedrich,
Helmstedt, stv. Vorsitzender

Dipl.-Kfm. Bernd Jobst Breloer,
Köln, Schatzmeister

Dr.-Ing. Dietrich Böcker, Köln

Dipl.-Berging. Bruce P. DeMarcus,
Theißen

Dr. Wolfgang Fritz, Berlin

Dr.-Ing. Kurt Häge, Senftenberg

Dipl.-Ing. oec. Heiner Krieg,
Theißen

Dipl.-Kfm. Hubert Marbach,
Senftenberg

Dipl.-Ing. Günter Stieberitz,
Amsdorf

Dipl.-Ing. Hans Sigismund
Freiherr Waitz v. Eschen,
Kassel

Dr. jur. Henrich Wilckens,
Helmstedt

Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h.
Hans-Joachim Leuschner, Köln,
Ehrevorsitzender

Geschäftsführung

Dr.-Ing. George Milojevic,
Hauptgeschäftsführer

Rechtsanwalt Henning Anz,
Stellv. Hauptgeschäftsführer Justitiar

Dipl.-Ing. Hartmut Ernst,
Bergschuldirektor

Dipl.-Wirtsch. Dipl.-Berging.
Wolfgang Kaiser, Senftenberg

Öffentlichkeitsarbeit

Dipl.-Volksw. Uwe Maaßen



15. BRAUNKOHLENZAHLEN

BEDEUTUNG DER BRAUNKOHE IN DER DEUTSCHEN ENERGIEWIRTSCHAFT

Dim.	1997 ¹⁾	Bundesgebiet insgesamt		
		1998 ¹⁾	Anteile 1998 %	Veränderung %
Primärenergieverbrauch	Mio. t SKE			
Braunkohle	54,3	51,5	10,5	- 5,2
Steinkohle	69,7	69,5	14,2	- 0,3
Mineralöl	196,2	195,3	40,0	- 0,5
Erdgas	102,1	102,5	21,0	+ 0,4
Kernenergie	63,4	60,2	12,3	- 5,0
Wasserkraft ²⁾	2,4	2,6	0,5	+ 8,3
Sonstiges ³⁾	7,0	7,0	1,4	-
Insgesamt	495,1	488,6	100,0	- 1,3
Primärenergiegewinnung	Mio. t SKE			
Braunkohle	53,6	50,6	39,4	- 5,6
Steinkohle	47,6	42,3	32,8	- 11,1
Mineralöl	4,1	4,2	3,3	+ 2,4
Erdgas	22,1	21,7	16,9	- 1,8
Wasserkraft ²⁾	2,4	2,6	2,0	+ 8,3
Sonstiges ³⁾	7,3	7,1	5,5	- 2,7
Insgesamt	137,1	128,5	100,0	- 6,3
Bruttostromerzeugung aller Kraftwerke	TWh			
Braunkohle	141,7	140,0	25,4	- 1,2
Steinkohle	143,1	151,5	27,4	+ 5,9
Mineralöl	5,9	5,5	1,0	- 6,8
Erdgas	48,1	51,5	9,3	+ 7,1
Kernenergie	170,3	161,5	29,3	- 5,2
Übrige	19,7	21,5	3,9	+ 9,1
Wasserkraft ²⁾	20,9	20,5	3,7	- 1,9
Insgesamt	549,7	552,0	100,0	+ 0,4

¹⁾ vorläufig

²⁾ einschl. Außenhandelsaldo Strom und Windkraft

³⁾ Brennholz, Brenntorf, Klärschlamm, Müll u. sonstige Gase

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, BMWi, Statistik der Kohlenwirtschaft

BRAUNKOHLE IM ÜBERBLICK

Revier		1989	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Veränderung 1998/1997 in %
Förderung	Mio. t								
Rheinland		104,2	102,1	101,4	100,2	102,8	99,2	97,4	- 1,8
Helmstedt		4,4	3,9	3,8	4,1	3,9	3,9	4,3	+ 9,1
Hessen		1,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	- 17,6
Bayern		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	- 5,4
Lausitz		195,1	87,4	79,4	70,7	63,6	59,4	50,5	- 15,0
Mitteldeutschland		105,7	28,2	22,3	17,6	16,8	14,4	13,6	- 5,1
Summe		410,7	221,8	207,1	192,8	187,2	177,2	166,0	- 6,3
Einsatz in öffentlichen Kraftwerken **)	Mio. t								
Rheinland		86,2	85,1	86,0	85,7	88,6	86,0	85,4	- 0,6
Helmstedt		4,4	3,9	3,7	4,0	3,9	3,9	4,4	+ 12,1
Hessen		1,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	- 3,7
Lausitz		96,0	60,5	57,5	56,4	51,6	50,7	45,8	- 9,7
Mitteldeutschland		17,6	8,6	8,0	10,1	13,6	12,6	12,3	- 1,9
Summe		205,4	158,3	155,4	156,4	158,0	153,3	148,1	- 3,4
Brikett	Mio. t								
Rheinland		2,2	2,2	1,8	1,6	1,7	1,5	1,2	- 18,8
Lausitz		24,6	5,3	3,9	2,8	2,7	1,7	1,0	- 44,0
Mitteldeutschland		22,6	2,5	1,1	0,6	0,5	0,3	0,2	- 48,1
Summe		49,4	9,9	6,8	5,0	4,9	3,5	2,3	- 33,7
Staub/ Wirbelschichtkohle	Mio. t								
Rheinland		2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	- 4,1
Lausitz		1,1	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	+ 29,5
Mitteldeutschland		0,7	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	- 18,8
Summe		4,4	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	- 1,7
Koks	Mio. t								
Rheinland		0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	+ 0,0
Lausitz		2,5	-	-	-	-	-	-	-
Mitteldeutschland		2,5	-	-	-	-	-	-	-
Summe		5,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	+ 0,0
Beschäftigte (31.12.)									
Rheinland		15.565 *)	14.454	13.846	13.072	12.620	11.906	11.690	- 1,8
Helmstedt		1.693 *)	1.364	1.253	1.176	1.093	1.029	930	- 9,6
Hessen		637 *)	146	123	105	90	84	80	- 4,8
Bayern		5 *)	5	5	5	5	5	5	-
Lausitz		79.016 *)	27.249	22.328	19.248	13.883	11.979	9.517	- 20,6
Mitteldeutschland		59.815 *)	10.477	8.147	6.675	5.013	4.449	4.020	- 9,6
Summe		156.731 *)	53.695	45.702	40.281	32.704	29.452	26.242	- 10,9

*) 1989 = Jahresdurchschnitt

**) Einsatz in öffentlichen Kraftwerken ab 1995 einschl. öffentliche Heizkraftwerke; mit den Vorjahren nicht vergleichbar

Quelle: Angaben der Unternehmen



16. KONTAKTE

Braunschweigische Kohlen-Bergwerke AG (BKB)

Jürgen Bödecker
Schöninger Straße 2-3
38350 Helmstedt
Tel.: 0 53 51/18(0)-23 11
Fax: 0 53 51/18-23 01
e-Mail: bkb@bkb-gruppe.de
<http://www.bkb-gruppe.de>

Lausitzer Braunkohle AG (LAUBAG)

Roger Kohlmann
Knappenstraße 1
01968 Senftenberg
Tel.: 0 35 73/78(0)-30 50
Fax: 0 35 73/78-30 66
e-Mail: pressesprecher@laubag.de
<http://www.laubag.de>

Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV)

Uwe Steinhuber
Karl-Liebnecht-Straße 33
10100 Berlin
Tel.: 0 30/24 51-30 28
Fax: 0 30/24 51-30 01
e-Mail: pressesprecher@lmbv.de
<http://www.lmbv.de>

Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH (MIBRAG)

Dr. Angelika Diesener
Wiesenstraße 20
16727 Theißen
Tel.: 0 34 41/6 84-5 15
Fax: 0 34 41/6 84-4 16
e-Mail: oeffentlichkeitsarbeit@mail.mibrag.de
<http://www.mibrag.de>

Rheinbraun AG

Dr. Wolfgang Rönnebeck
Stüttgenweg 2
50935 Köln
Tel.: 02 21/4 80(0)-13 38
Fax: 02 21/4 80-13 56
e-Mail: info@rheinbraun.de
<http://www.rheinbraun.de>

ROMONTA GmbH

Detlef Berger
Chausseestraße 1
06317 Amsdorf
Tel.: 03 46 01/40-1 58
Fax: 03 46 01/2 22 15
e-Mail: marketing@romonta.de
<http://www.romonta.de>

Bundesverband Braunkohle (DEBRIV)

Uwe Maaßen
Max-Planck-Straße 37
50858 Köln
Tel.: 0 22 34/18 64(0)-34
Fax: 0 22 34/18 64-18
e-Mail: maassen.debriv@t-online.de
<http://www.braunkohle.de>

Weitere Partner für Recherchen

Statistik der Kohlenwirtschaft

<http://www.kohlenstatistik.de>

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

<http://www.ag-energiebilanzen.de>

