

Durch den Verbund von Tagebau und Kraftwerk besteht ein Höchstmaß an Versorgungssicherheit.

Eine stabile rechtliche Basis, auf der in den einzelnen Bundesländern mit hoher Öffentlichkeitsbeteiligung die Genehmigungsverfahren der Kohlegewinnung und -nutzung erfolgen, bildet die Grundlage für die hohe Akzeptanz in den Regionen.

Rechtliche Grundlagen

Das Bergrecht stellt die wesentliche rechtliche Grundlage für alle bergbaulichen Tätigkeiten dar. Es umfasst die für den Bergbau geltenden Gesetze und Verordnungen, die wegen der Besonderheiten des Bergbaus vom allgemeinen Recht abweichende, auf den Bergbau als dynamisches Vorhaben zugeschnittene und nur für ihn geltende Regelungen enthalten. Daneben gelten auch für den Bergbau allgemeine Rechtsvorschriften, wie das Wasserrecht und das Immissionsschutzrecht. Regeln allgemeine Rechtsvorschriften und das Bergrecht denselben Sachverhalt, so hat das Bergrecht als Sonderrecht für den Bergbau Vorrang vor den Vorschriften des allgemeinen Rechts. Den Kern des Bergrechts bildet das Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BBergG), das insbesondere in Fragen der Umweltprüfungen sowie Öffentlichkeitsbeteiligung kontinuierlich aktualisiert und über höchstrichterliche Anwendungs-

vorgaben fortgeschrieben wurde, so dass es heute allen, auch europäischen Anforderungen entspricht.

Gemäß Bundesberggesetz erstreckt sich das Eigentum an einem Grundstück nicht automatisch auf alle darunter liegenden Bodenschätze. Solche, die nicht dem Grundeigentum zufallen, werden bergfreie Bodenschätze genannt. Hierzu zählt die Braunkohle. Zur Aufsuchung und Gewinnung dieser Bodenschätze bedarf es einer Bergbauberechtigung. 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 ausschließliche 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 Zulassung 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:

- **Rahmenbetriebspläne,**
- **Hauptbetriebspläne,**
- **Sonderbetriebspläne und**
- **Abschlussbetriebspläne.**

Rahmenbetriebspläne müssen mindestens allgemeine Angaben über das beabsichtigte Vorhaben, über dessen technische Durchführung und den voraussichtlichen zeitlichen Ablauf enthalten. Rahmenbetriebspläne sind

grundsätzlich nur zu erstellen, wenn die 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 (UVP) bergbaulicher Vorhaben einer UVP bedarf und diese nicht bereits in einem landesplanerischen Verfahren (z. B. Braunkohlenplanverfahren) durchgeführt wurde. Im Zulassungsverfahren für einen Rahmenbetriebsplan muss nach Maßgabe des Bundesverfassungsgerichts eine Gesamtabwägung des Vorhabens mit anderen Belangen des Gemeinwohls, insbesondere mit den Belangen der umzusiedelnden Bevölkerung erfolgen.

Hauptbetriebspläne sind vom Unternehmen für die Errichtung und Führung eines Bergbaubetriebes vorzulegen. Sie erstrecken sich in der Regel über Zeiträume von 2 bis 5 Jahren.

Sonderbetriebspläne sind auf Verlangen der Behörde für bestimmte Teile des Betriebes oder bestimmte Vorhaben vorzulegen, die außerhalb des Regelbetriebes liegen.

Für die Einstellung des Betriebes ist schließlich ein Abschlussbetriebsplan zu erarbeiten. Dieser regelt unter anderem die Wiedernutzbarmachung der Oberfläche und gewährleistet, dass nach Abschluss des Betriebes von diesem keine Gefahren mehr ausgehen.

Neben der Erfüllung der Vorschriften nach dem Bundesberggesetz ist für den Aufschluss und Betrieb eines Braunkohlentagebauvorhabens nach Maßgabe des jeweiligen Landesrechtes vorlaufend ein besonderes landesplanerisches Genehmigungsverfahren durchzuführen.

Dieses sogenannte Braunkohlenplanverfahren mündet in der Aufstellung

und Genehmigung eines Braunkohlenplans. Hierbei handelt es sich um eine Sonderform des Regionalplanes, die den landesplanerischen Rahmen für das bergrechtliche Betriebsplanverfahren und alle weiteren mit dem Vorhaben verbundenen Fachplanungsverfahren, wie z. B. straßenrechtliche Verfahren, Flächennutzungs- und Bbauungsplanverfahren, setzt. Es ist den bergrechtlichen Verfahren deshalb vorgeschaltet.

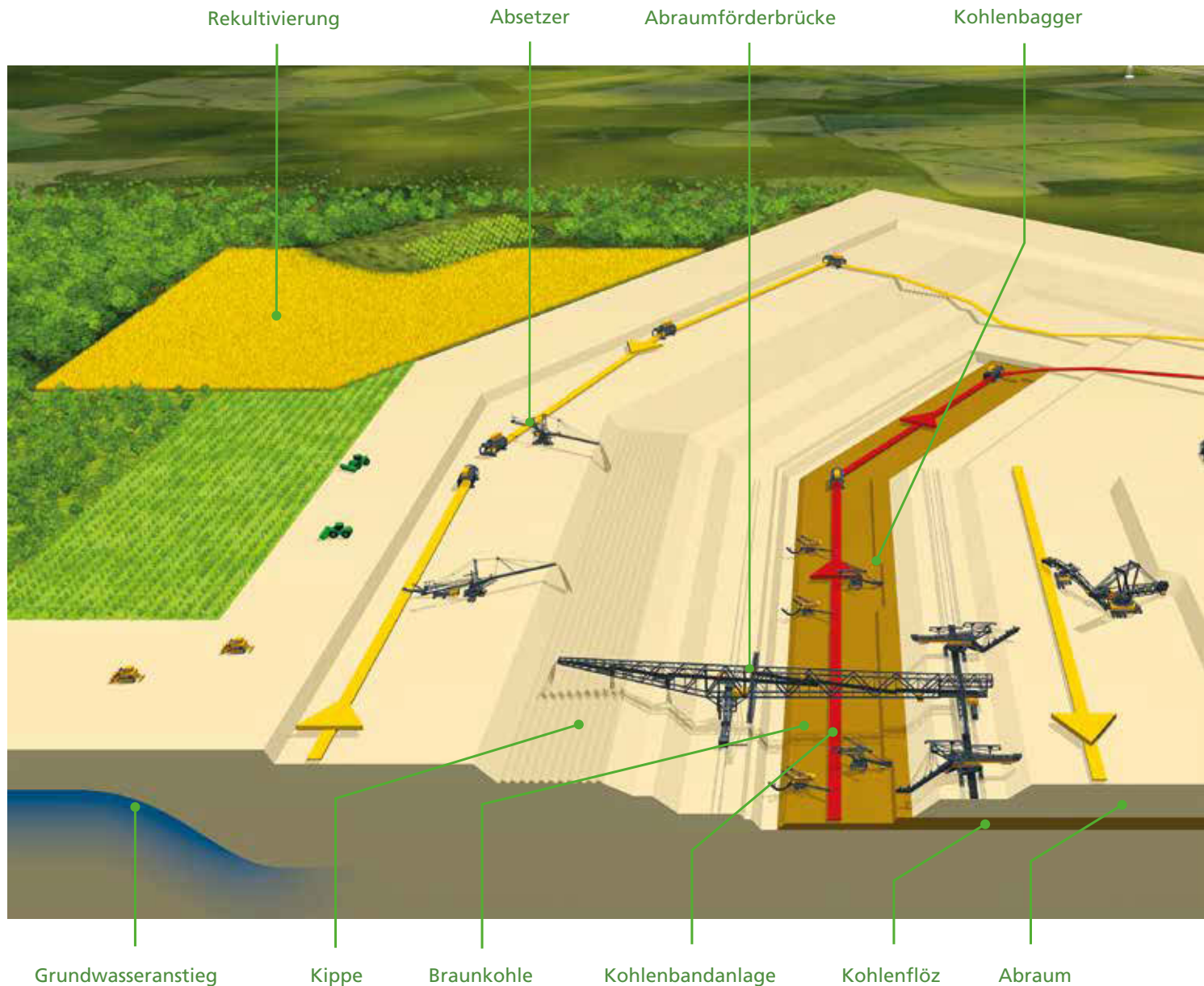
Der Braunkohlenplan enthält in seinen textlichen Darstellungen Angaben über die Grundzüge der Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung sowie der gegebenenfalls erforderlichen Umsiedlungen. Die zeichnerischen Darstellungen müssen Angaben über die Abbaugrenzen, Sicherheitslinien, Umsiedlungsflächen und zur Verlegung von Verkehrswegen aller Art enthalten. Die Ziele des Braunkohlenplans stellen Ziele der Raumordnung und Landesplanung dar und sind als solche von allen Behörden bei deren raumbedeutsamen Planungen zu beachten.

Tagebautechnik

In den deutschen Braunkohlenrevieren kommt modernste Großgerätetechnik zum Einsatz. In einem ersten Schritt tragen Schaufelradbagger die obere Bodenschicht, den fruchtbaren Lösslehm, selektiv ab. Anschließend wird der darunter liegende Abraum, bestehend aus Kies, Sanden und Tonen, gewonnen, um die Braunkohle freizulegen.

Naturgemäß hat sich der Braunkohlenbergbau zunächst auf solche Vorkommen konzentriert, die besonders dicht unter der Erdoberfläche lagerten. In der Folgezeit mussten im Verhältnis zur gefördert Kohle immer größere – als Abraum bezeichnete – Deckgebirgsmassen abgetragen werden.



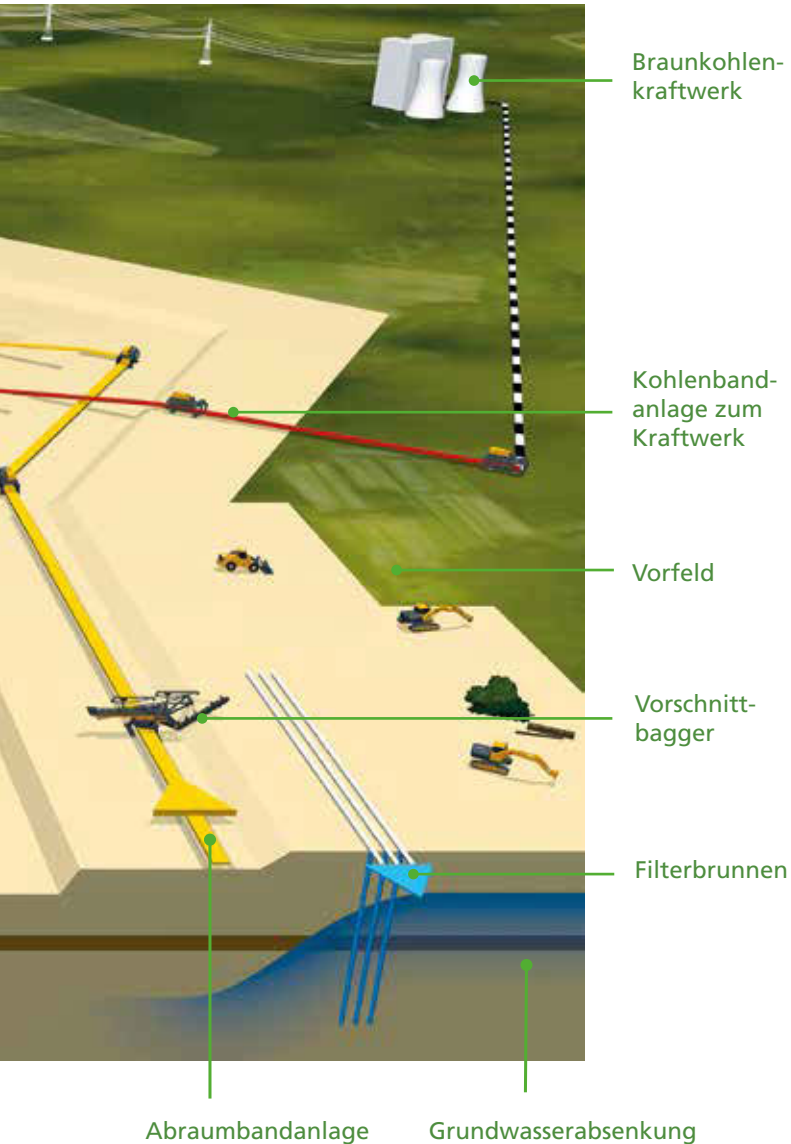


2016 betrug das Leistungsverhältnis zwischen Abraum und Kohle im Bundesdurchschnitt 5,0 : 1 (m^3 Abraum zu t Kohle). Durch Optimierungsmaßnahmen wie die Konzentration auf große Abbaufelder, neue Konzepte des Tagebauzuschnitts und die fortlaufende Weiterentwicklung der Gerätetechnik war es möglich, diese Erschwernisse weitgehend zu kompensieren und die Marktposition der Braunkohle zu festigen.

An der Effizienzverbesserung der Geräte waren alle Reviere beteiligt.

Im Rheinland wurde die Schaufelradbaggertechnologie, die aus der bewährten Förderkombination Bagger – Bandanlagen – Absetzer besteht, fortlaufend weiterentwickelt und an die Erfordernisse der Tagebaubetriebe angepasst. Während in den fünfziger und sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts noch Fördersysteme mit einer Tageskapazität von 60.000 m^3 bzw. 110.000 m^3 in Dienst gestellt worden waren, wurden 1976 Gerätegruppen mit einer Leistung von 20.000 m^3 pro Tag und seit 1978 von 240.000 m^3 pro Tag

ARBEITSRICHTUNG DES TAGEBAUS ▶



rheinischen Reviers, wo rund 90 % zur Strom- und Wärmeerzeugung und etwa 10 % zur Herstellung von Veredelungsprodukten eingesetzt werden. Der Abraum wird per Band auf die bereits ausgekohlte Tagebauseite transportiert und dort verkippt. Direkt hieran wird der kulturfähige Boden bis zur geplanten Geländeoberfläche aufgetragen und mit der Rekultivierung begonnen, d. h. mit der Gestaltung der neuen Landschaft.

Mit dem Aufschluss des Tagebaus Hambach im Jahr 1978 erreichte die Gewinnungstechnik des rheinischen Reviers ihre heutige Dimension und Leistungsfähigkeit. Damit hat sie hinsichtlich der Größe zwar ihr vorläufiges Maximum, nicht aber ihr Optimum erreicht: Ingenieure und Techniker arbeiten kontinuierlich an der weiteren Verbesserung des Förderprozesses. Dabei steht ein Ziel im Vordergrund; die Steigerung der Produktivität der gesamten Prozesskette bei anforderungsgerechter Kohlenbereitstellung. Neben fortlaufenden technischen Detailverbesserungen an den Produktionsanlagen gelang dies insbesondere durch die Entwicklung und Einführung von leistungsfähigen IT-Systemen sowohl bei den Großgeräten als auch bei der Betriebssteuerung, wodurch eine intelligente und transparente Tagebauführung von der Abraumgewinnung auf der obersten Sohle bis zur Bereitstellung der Braunkohle im Kraftwerksbunker gewährleistet wird. So sind alle Großgeräte mit GPS-gestützten Geräteführerhilfen ausgestattet. Diese Systeme ermöglichen es, in Verbindung mit modernster Prozess- und Steuerungstechnik, die Großgeräte und Bandanlagen in den Tagebauen sicher, effektiv und umweltschonend zu betreiben.

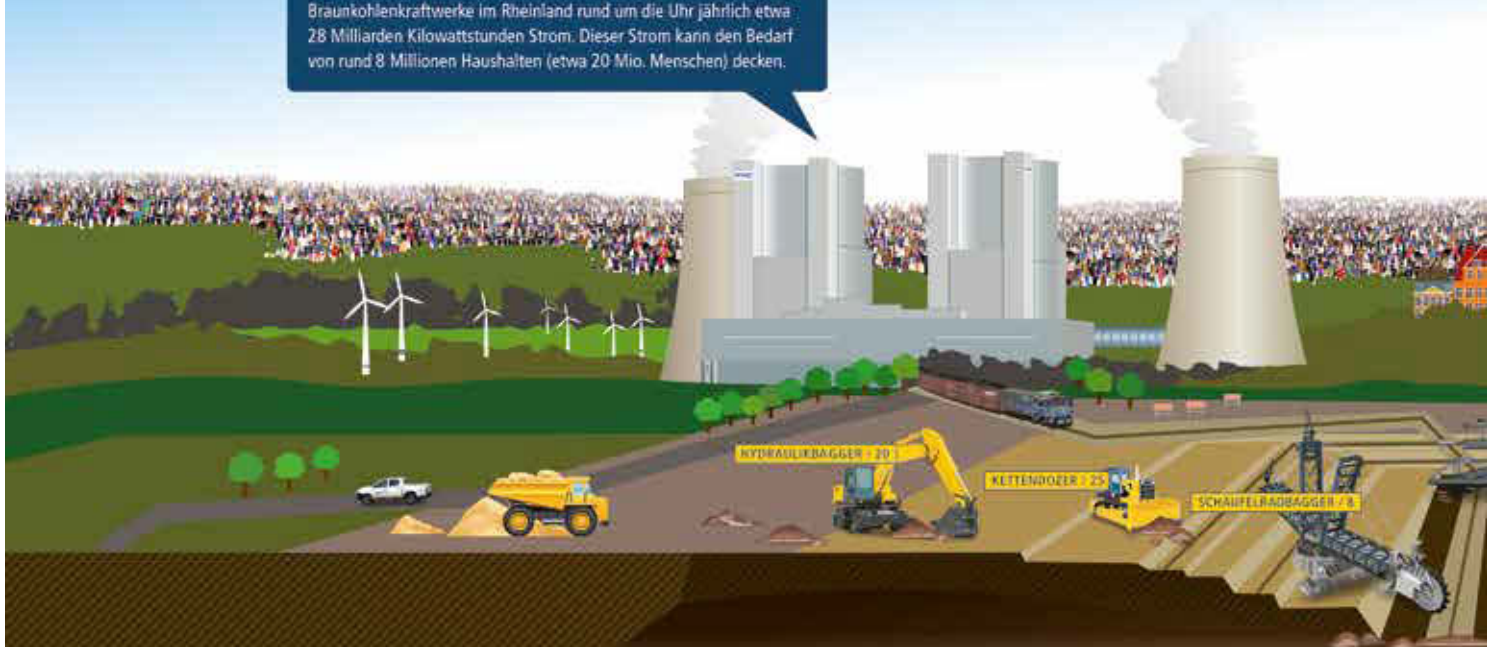
Darüber hinaus wird im rheinischen Revier eine Vielzahl von Projekten umgesetzt, die auf die weitere Verbesserung des Tagebaubetriebs als auch der flankierenden Prozesse ausgerichtet ist. Hierbei leisten Automatisierungsprozesse einen wesentlichen Beitrag und werden vorangetrieben. Die Großgeräteinstandsetzungen folgen neuen Instandhaltungsstrategien, die sich durch den zustandsorientierten Austausch und

eingeführt. Bagger dieser Kapazität sind 96 m hoch, 225 m lang und 13.500 t schwer. Die Bandanlagen haben mittlerweile eine Förderkapazität von bis zu 37.500 t/h erreicht und gehören damit zu den leistungsfähigsten weltweit. Damit wurde die Voraussetzung für effiziente und somit kostengünstige Massenbewegungen geschaffen.

Förderbänder oder Eisenbahnzüge liefern die gewonnene Kohle zu den Kraftwerken und Veredelungsbetrieben des

IHR BRAUNKOHLE-SORGT FÜR

Aus der Kohle, die im Tagebau Hambach gewonnen wird, erzeugen die Braunkohlkraftwerke im Rheinland rund um die Uhr jährlich etwa 28 Milliarden Kilowattstunden Strom. Dieser Strom kann den Bedarf von rund 8 Millionen Haushalten (etwa 20 Mio. Menschen) decken.



Instandhaltung: 258
 Infrastruktur: 94
 Bandenlager: 6
 Gewinnung: 7
 Verkipfung: 4
 Sonderaufgaben: 16

MASCHINENTECHNIK
/ 387

Planung: 18
 Produktion: 307
 Aus- und Vorrichtung: 192
 Tagebauentwässerung: 97
 Technische Unterstützung Z.

BERGBAU
/ 673

TAGEBAU HAMBACH INSGESAMT 1300 MITARBEITER

Jeder direkte Arbeitsplatz in der Braunkohle (20.000) löst 2,5 weitere Beschäftigungsverhältnisse aus. In Deutschland werden also rund 70.000 wettbewerbsfähige Arbeitsplätze durch Braunkohlenbergbau und -stromerzeugung gesichert.



**MITARBEITERGRUPPE
EISENBahnBETRIEB**
/ ca. 240



DIREKTION TAGEBAUE
/ 30



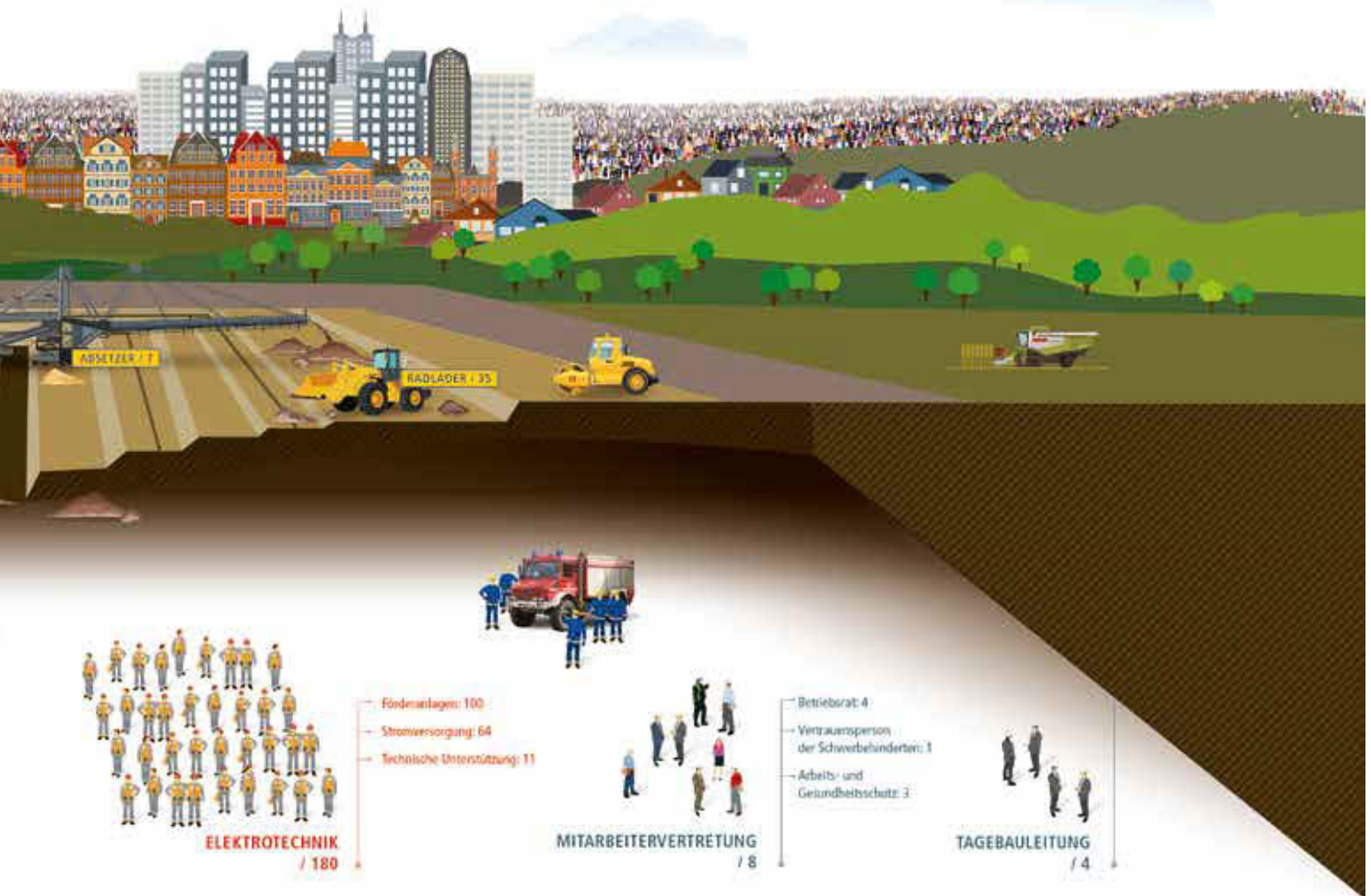
WASSERWIRTSCHAFT
/ ca. 260



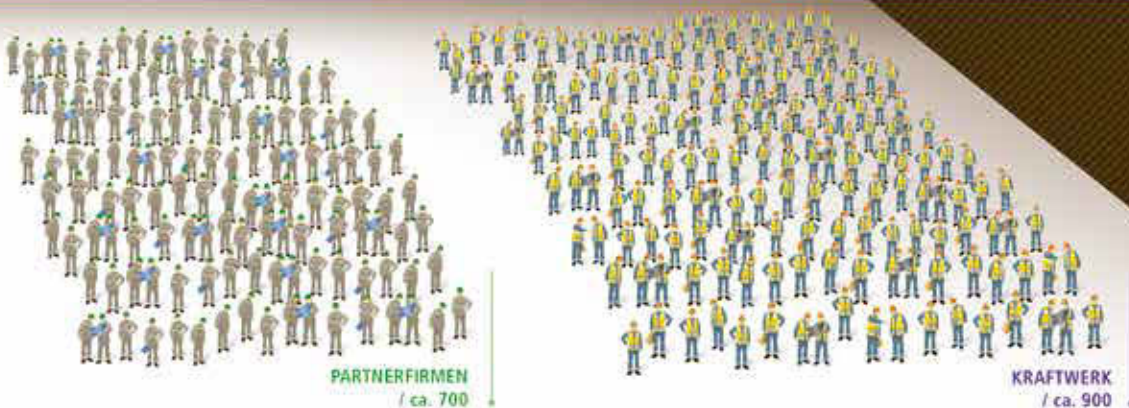
HAUPTWERKSTATT
/ ca. 350

TEAM VERSORGUNGSSICHERHEIT

Wir sorgen dafür, dass Strom aus deutscher Braunkohle jederzeit für Haushalte, Industrie und Gewerbe bereit steht, 7 Tage die Woche – 24 Stunden am Tag – auch wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint.



bei mehr als 10 Mitarbeitern steht 1 Person stellvertretend für 5 Mitarbeiter



bei mehr als 10 Mitarbeitern steht 1 Person stellvertretend für 5 Mitarbeiter

die Standardisierung von Systemkomponenten auszeichnen. In der Entwässerungstechnik führt ein verbessertes Brunnen- design in Verbindung mit einer optimierten Fahrweise zur Reduzierung der Verockerung, Erhöhung der Brunnenergie- bigkeit und Reduzierung der Investitions- und Betriebskosten. Darüber hinaus wird der Energieverbrauch bei der Wasser- hebung durch die Entwicklung neuer Antriebe reduziert.

Im Lausitzer Revier wird die Förderbrückentechnik einge- setzt und stetig weiterentwickelt. Bei dieser sind bevorzugt Eimerkettenbagger im Einsatz. Die großen Förderbrücken stellen mit einer Tagesleistung von bis zu 450.000 m³ eine kostengünstige Massenbewegung sicher. Allerdings sind die Einsatzmöglichkeiten für eine Förderbrücke maßgeblich von der Geologie der Lagerstätte bestimmt. Voraussetzung ist eine gleichmäßige Ablagerung in geringer Tiefe. Die sowohl in direkter Kombination mit der Förderbrücke als auch als Gewinnungsgerät in der Kohle weit verbreiteten Eimerket- tenbagger wurden in der Lausitz ebenfalls weiterentwickelt.

In Mitteldeutschland hat sich – wie im Rheinland – die Band- anlagentechnik durchgesetzt, die aus der Förderkombination Bagger – Bandanlagen – Absetzer besteht. Zur Gewinnung von Restkohlenbeständen und bei für Großgeräte schwierigen Abbauverhältnissen kommt in allen Revieren zusätzlich mobile Fördertechnik mit Schwerlastwagen zum Einsatz.

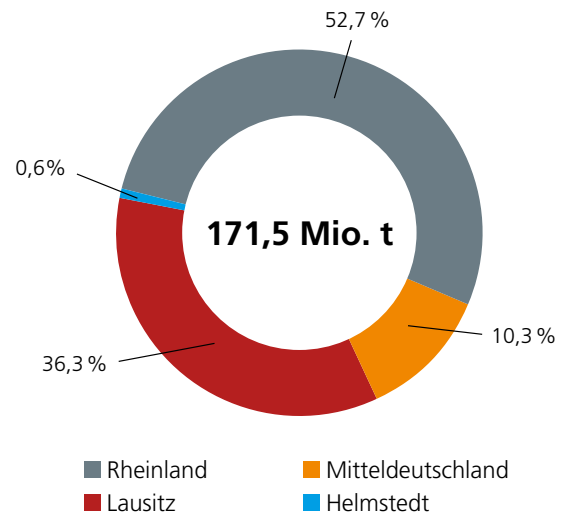
Förderung nach Revieren

Schwerpunkte der Braunkohlenförderung sind das rhei- nische Revier im Westen von Nordrhein-Westfalen, das Lausitzer Revier im Südosten des Landes Brandenburg und im Nordosten des Landes Sachsen sowie das mittel- deutsche Revier im Südosten des Landes Sachsen-Anhalt und im Nordwesten des Landes Sachsen. Bis Ende 2016 wurde zudem bei Helmstedt in Niedersachsen Braunkohle gewonnen. Im Verlauf der vergangenen Jahre haben sich die Fördermengen in den Regionen wie folgt entwickelt:

Im Rheinland ist die Braunkohlenförderung langfristig auf ein Niveau zwischen 90 Mio. t und 95 Mio. t ausgerichtet. Im Jahr 2016 wurde eine Förderung von 90,5 Mio. t erreicht.

Im Lausitzer Revier war die Braunkohlenförderung von 195,1 Mio. t im Jahr 1989 um 74 % auf 51,0 Mio. t im Jahr 1999 zurückgegangen. In den Folgejahren wurde ein leichter Wiederanstieg verzeichnet. 2016 belief sich die Abbaumenge auf 62,3 Mio. t. Mittel- und langfristig wird die Aufrechterhaltung einer Fördermenge auf dem jetzt erreichten Niveau von gut 60 Mio. t erwartet.

Braunkohlenförderung nach Revieren 2016



Angaben z. T. vorläufig
Stand: März 2017

Diese Entwicklung war – ebenso wie in der Lausitz – Ausdruck der strukturellen Anpassung der Förderung an den gesunkenen Bedarf. Zwischen 2002 und 2014 war eine Jahresförde- rung von rund 20 Mio. t realisiert worden. 2016 waren es 17,7 Mio. t (2015: 18,9 Mio. t). Für die kommenden Jahre wird eine jährliche Abbaumenge in einer mit den letzten Jahren vergleichbaren Größenordnung angestrebt.

Im Helmstedter Revier hatte sich die Förderung von durch- schnittlich etwa 4 Mio. t/Jahr in den 1990er Jahren auf rund 2 Mio. t/Jahr im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts halbiert. Nach erfolgter Auskohlung des Tagebaus Helm- stedt war die Förderung weiter gesunken und hatte 2016 noch 1,1 Mio. t erreicht. Mit Stilllegung auch des Tage- baus Schöningen war Ende August 2016 die letzte Tonne Braunkohle im Helmstedter Revier abgebaut worden.