

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 132 (2006)
Heft: 3-4: Künstliche Landschaft

Artikel: Eimerkettenbagger und Bandabsetzer
Autor: Diesener, Angelika / Corts, Katinka
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-107888>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Eimerkettenbagger und Bandabsetzer

Der Abbau von Rohbraunkohle ist ein langer Prozess. Er setzt wissenschaftliche Probebohrungen und archäologische Untersuchungen voraus und bedingt die Absenkung des Grundwassers und den Einsatz riesiger Fördergeräte – und manchmal die Umsiedlung ganzer Dörfer.

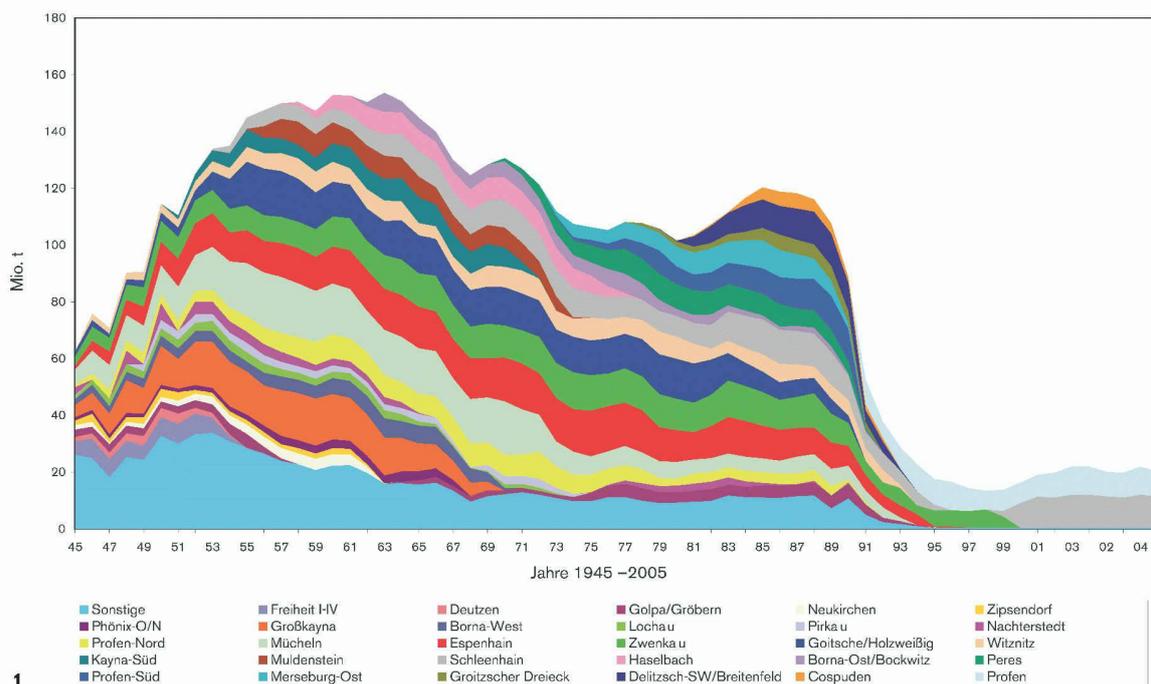
Braunkohle ist auch heute im mitteldeutschen Industriegebiet allgegenwärtig. Man begegnet «Glück auf»-Sporthallen, Barbarastuben (in Anlehnung an die Schutzpatronin der Bergleute) und gelegentlich «Schlägel und Eisen» über einer Haustür. In den 15 Jahren seit der Wende ist es zu grossen Umstrukturierungen im Tagebaurevier und in der Förderpolitik gekommen (Bild 1). Zu DDR-Zeiten waren noch alle Beteiligten Bergleute: Betriebsarbeiter, Telefonisten, Mechaniker, Kantinenmitarbeiter und sogar die Betreuer der Kinder im Ferienlager. Heute arbeiten Bergleute nur noch im Kerngeschäft, der Rest wird an Fremdbetriebe vergeben. Spezielles technisches und wissenschaftliches Personal wird von einer zentralen Stelle geleitet, an die Stelle von Reparatur und Wartung ist Neukauf getreten.

Ein traditioneller Brennstoff

In Mitteldeutschland können Alter, Qualität, Ablagerungsverhältnisse und Flözanzahl der Braunkohle sehr unterschiedlich sein. Die Erkundung einer Lagerstätte nimmt einen langen Zeitraum in Anspruch. Bevor ein Tagebau aufgeschlossen werden kann, vergehen bis zu 30 Jahre mit intensiven Vorbereitungen. Dennoch bietet auch der Alltag des Abbaus noch viele Überraschungen. Steine, eingeschlossene Reste verkieselter Hölzer und Hinterlassenschaften alter Gruben werden in den Tagebauen gefunden. Heute sind in Mitteldeutschland von den ehemals 22 noch 3 Tagebaue aktiv, hier werden jährlich 20 Mio. t Rohbraunkohle gefördert. Die Förderung und Verstromung des traditionellen Brennstoffes sind von grosser Bedeutung für die regionale Wirtschaft. Investitionen von mehr als

1
Entwicklung der Braunkohleförderung im mitteldeutschen Revier 1945–2004 (Grafik: Andreas Berkner; Debriv)

2
Die Grossgeräte im Tagebau: Bagger, Abraumförderbrücke (hinten) und Bandanlagen zum Transport von Kohle und Abraum im Herbst 2005 (Bild: Katinka Corts/Red.)



1



700 Mio. € gingen an Firmen in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Die neuen und hochmodernen Kraftwerke in Schkopau bei Halle und Lippendorf bei Leipzig verdeutlichen den Glauben an die Zukunft dieses Brennstoffs. Für die nächsten 35 bis 40 Jahre reichen die Lagerstätten, die die Neubaukraftwerke der grossen deutschen Stromversorger beliefern.

Vom Gebirge ins Kraftwerk

Der Aufschluss der heutigen mitteldeutschen Tagebaue begann in den 40er-Jahren des 19. Jahrhunderts, Anfang der 50er-Jahre wurde die erste Kohle gefördert. Ein Gleisnetz von über 300 km durchzog damals das Abbaugelände, Abraum- und Kohlezüge prägten das Bild des Tagebaus. Bis 1995 wurden etwa 600 Mio. t Rohbraunkohle gewonnen und mehr als 2 Mrd. m³ Abraum bewegt. Mit der Neuordnung und Umstrukturierung zwischen 1995 und 1999 wurden Qualitätssicherung, Effizienz und Umweltverträglichkeit auf einen aktuellen Stand gebracht. Heute produzieren die Tagebaue in mehreren Gewinnungsschritten mit verschiedenen Grossgeräten: Schaufelradbagger (Bild 2), Eimerkettenbagger und Bandabsetzer (Bild 3). Die Schaufelradbagger sind in der Lage, Tagesleistungen bis zu 60000 m³ zu erbringen, und die Eimerkettenbagger erreichen Leistungen bis zu 40000 m³ pro Tag. In geologisch schwierigen Kessellagen und bei geringer Flözmächtigkeit werden auch kleinere Löffelbagger, Easy Miner und Trucks eingesetzt.

Um die Lage der Kohlevorkommen zu bestimmen, werden im Vorfeld Probebohrungen im Abstand von 300 m

durchgeführt. Die Bohrkerne geben Auskunft über Lage, Stärke und Qualität der zu erwartenden Rohbraunkohle. Anhand der Daten wird ein geologisches Profil bestimmt, bei Unstimmigkeiten zwischen einzelnen Punkten werden Zwischenbohrungen durchgeführt. Gesetzlich geregelt ist, dass dem Abbau der Braunkohle eine grossflächige archäologische Untersuchung des Gebietes vorausgehen muss. Dafür trägt das Bergbauunternehmen die Kosten. Werden bei der späteren Förderung weitere Funde gemacht, werden sie vom Bergbauunternehmen gemeldet, und die Fundstücke werden geborgen. Der Abbau wird dann in eine andere Richtung verlagert, bis die Untersuchungen abgeschlossen sind. Um den Tagebau betreiben zu können, muss auf der Gewinnungsseite kontinuierlich eindringendes Grundwasser abgepumpt werden. Der Grundwasserhorizont wird über Filterbrunnen künstlich gesenkt, damit der Bagger trockenes Gebirge vorfindet. Das Wasser ist basisch, nahezu trinkbar und wird in die Tagebau-Restlöcher in der Umgebung gepumpt oder in Flüsse und Bäche geleitet. In einzelnen Tagebauen werden pro Jahr mehr als 60 Mio. m³ Wasser gehoben. Auch von der Kippenseite, wo der Abraum gelagert wird, dringt Wasser in den Tagebau. Dieses kann aber nicht nach dem Abpumpen eingeflutet werden, da es aus dem Lockergestein Chemikalien wäscht und stark sauer ist.

Das mitteldeutsche Weisse-Elster-Becken besteht aus vier Flözen mit unterschiedlich alter Braunkohle. Hier kommen Schaufelradbagger zum Einsatz, weil die grossen Förderbrücken nur bei ebenen Flözen verwendet werden können. Bereits einige Kilometer entfernt kann



die Flözlage anders sein. Beim Abbau muss der Tagebau gleichmässig auf der gesamten Flöztiefe bewegt werden. Der Tagebau ist auf Direktumlagerung ausgelegt, es wird also gleichzeitig gebaggert, transportiert, sortiert und verkippt. Über etwa 40 km Bandanlagen und einen zentralen Massenverteiler werden zum Beispiel im Tagebau Schleenhain sowohl die Kohle zum Kraftwerk Lippendorf als auch der Abraum zur Verkipfung transportiert. Etwa die Hälfte der Bandanlagen ist mobil und muss dem Tagebaufortschritt folgend regelmässig weitergerückt werden. Die Kohlebandlinie hat eine Gesamtlänge von 8 km. Sie verbindet den Massenverteiler mit dem Kohlemisch- und Stapelplatz (KMS) und führt von dort als Doppelbandanlage direkt in das Kraftwerk. Der KMS bildet das Herzstück des Systems. Innerhalb von 12–15 Minuten kommt die gewonnene Rohbraunkohle hier an, wird zerkleinert, gemischt und zwischengelagert. Da die Rohbraunkohle aus vier unterschiedlich alten Flözen stammt, muss sie durchmischt werden, damit ein Produkt mit gleichmässigem Heizwert für die Kraftwerke entsteht. Der Lagerplatz hat eine Kapazität von 400 000 t. Damit wird die kontinuierliche Versorgung des Kraftwerkes mit 30 000 t pro Tag sichergestellt, und technisch bedingte Ausfallzeiten in der Förderung können kompensiert werden.

Nach den Baggern

Mit der ständigen Förderung von Braunkohle und dem Abbau von Gebirge entstehen immense Kippen, die für eine neue Nutzung vorbereitet werden müssen. Die Braunkohleförderer sind laut Bergbaugesetz zur Sanierung verpflichtet. Das Land wird zunächst gegen Abrutschen gesichert. Durch das Umschichten fehlt im Boden die Tonschicht, die im gewachsenen Boden normalerweise Wasserreserven staut und den Boden nutzbar macht. Bei der Kippentechnologie wird das berücksichtigt, und es werden naturnah Schichten aufgetragen. Nach der Verdichtung wird der Oberboden aufgelockert und mit Nährstoffen angereichert. Angepflanzt werden verschiedene Gräser und kleinere Gewächse, die aber nach der Blüte nicht geerntet, sondern untergepflügt werden. Innerhalb von 7 Jahren werden so aus Abraumkippen wieder bewirtschaftbare Felder, artenreiche Wiesen und Wälder. Die Kohlevorkommen in Mitteldeutschland werden bis 2040 erschöpft sein, das Kraftwerk Lippendorf ist auch für diesen Zeitraum gebaut. Danach steht die Sanierung und Flutung der verbleibenden Tagebau-Restlöcher an. Nochmals 20 Jahre werden danach ins Land gehen, bis der letzte See der Öffentlichkeit übergeben werden kann.

Angelika Diesener, Dr., Leiterin Öffentlichkeitsarbeit der Mitteldeutschen Braunkohlengesellschaft (Mibrag mbH), 06727 Theissen
oeffentlichkeitsarbeit@mail.mibrag.de
Katinka Corts, corts@tec21.ch. Für die detaillierten Informationen danke ich dem erfahrenen Bergmann Manfred Seyfert



Wegen der Kohle die Heimat verlassen

(co) Umsiedlungen von Orten gibt es in Mitteldeutschland seit dem Ende der 1920er-Jahre. Besonders viele Dörfer mussten zwischen 1951 und 1970 der Braunkohle weichen, die Erfahrungen dieser Zeit sind bis heute nicht aufgearbeitet. Dennoch sehen sich die Braunkohleunternehmen in allen Revieren auch heute noch dazu gezwungen, Ortsumsiedlungen durchzuführen. Die Umsiedlung beinhaltet die finanzielle Entschädigung für Eigenheim und Landbesitz. Meist wird eine komplette Gemeinde in eine neu gebaute Ortschaft umgesiedelt. Diese künstlichen Dörfer zehren dann von der Erinnerung an die alte Heimat, und es braucht viel Zeit, bis – wenn überhaupt – ein ähnliches Heimatgefühl wie im alten Dorf entsteht. Einer Umsiedlung gehen umfangreiche bergtechnische und bergwirtschaftliche Untersuchungen voraus. Liegt der untersuchte Ort auf grossen Braunkohlevorkommen, wird die Umsiedlung eingeleitet. Der Ort wird archäologisch untersucht, alle Bauten werden genau dokumentiert und die Gräber in andere Orte verlagert. Ein Politikum ist im Freistaat Sachsen die Umsiedlung von Heuersdorf geworden. Der geplante Abriss des Ortes zugunsten der Braunkohle ist schon seit 1950 bekannt. Die politische Wende ermöglichte den Einwohnern des Ortes, gegen den Beschluss klagen zu können. Viele glaubten, dass der Braunkohlebau noch zu stoppen sei. Jedoch stammen auch heute noch 26 % der Energie aus Braunkohle. Die kleine Ortschaft Heuersdorf liegt über 50 Mio. t Braunkohle, auf die die Wirtschaft nicht verzichten kann und will. Am 25.11.2005 bestätigte der sächsische Verfassungsgerichtshof das Heuersdorf-Gesetz und wies die Klage der Einwohner gegen die Umsiedlung ab.

3

Bandanlagen ziehen sich durch das Abbaugelände. Die stationären oder rückbaren Gurtbandförderer bestehen aus Stahlgerüsten
(Bild: Katinka Corts/Red.)

4

Erst in vielen Jahren werden die Ersatzdörfer für die Umsiedler selbstverständlich sein (Bild: Mibrag)