

Veredlungsstandort Deuben



MITTELDEUTSCHE BRAUNKOHLGESELLSCHAFT mbH

Der Standort



Der im Südzipfel des Landes Sachsen-Anhalt liegende Industriestandort Deuben grenzt mit seinen Veredlungsanlagen südlich an die gleichnamige Ortslage. Günstige Standortanbindung besteht durch die Lage zur Bahnstrecke Zeitz - Weißenfels sowie zur Bundesstraße B 91 als Zubringer der Autobahn A 9.

Der Veredlungskomplex Deuben wurde 1936 bis 1938 als Kraft-Wärme-Verbund in seiner Einheit Kraftwerk - Brikettfabrik - Schwelerei - Ringpressenanlage in Betrieb genommen. Bis 1938 umfasste die Erstausrüstung

- im Kraftwerk 6 Dampfkessel und 4 Gegendruckturbinen mit einer installierten Leistung von 57,6 MW
- in der Brikettfabrik 8 Trockner und 12 Pressen mit einer Kapazität von 1800 t Brikett pro Tag
- in der Schwelerei 6 Spülgasschwelöfen von Lurgi.

Am Betriebsstandort Deuben produzieren heute:

- das Kraftwerk
- die Zentrale Rohkohleaufbereitung (ZA)
- die Brikett- und Staubfabrik.

Das Bindeglied zwischen Kraftwerk - Staubfabrik - Brikettfabrik stellt die Zentrale Rohkohleaufbereitung (ZA) dar. Die aus dem Tagebau angelieferte Rohbraunkohle wird nach der Zwischenlagerung im Grabenbunker entsprechend ihrer weiteren Verwendung als Kessel- bzw. Staub- und Brikettierkohle zerkleinert und gesiebt/klassiert. Das Produktionsprofil wird durch den Absatz von Braunkohlenmahlstaub, Briketts, Elektro- und Wärmeenergie geprägt. Weitere Produkte sind Siebkohle, Wirbelschichtkohle, Trockenkohle, Anthrazitmahlstaub, Trinkwasser und Gips. Der Umfang der Produktion wird von der jeweiligen Auftragslage bestimmt.

In den Produktionsanlagen wird einheimische Braunkohle aus dem ca. 5 km südwestlich gelegenen Tagebau Profen verarbeitet, die über die betriebseigene Werkbahn transportiert wird. Weitere Gebäude und Einrichtungen, wie Feuerwache, Ausbildungsstätte, Stellwerke und Werkstätten befinden sich im Territorium des Veredlungsstandorts Deuben. Zum Standort gehört auch die industrielle Absetzanlage Restloch Luckenau-Südost.

■ **1872**
Gründung der Naumburger Braunkohlen AG

■ **1890**
Inbetriebnahme der Brikettfabrik Naumburg I mit Dampftellertrocknern und 3 Pressen

■ **1900**
Bau der Brikettfabrik Naumburg II mit 4 und später 7 Pressen

Investitionen in die Zukunft

Die Erneuerung der Energieerzeugungsanlagen, die Suche nach einem neuen wirtschaftlichen Standort- und Produktionskonzept und die Einhaltung von Umweltstandards lösten auf dem alten Standort ein bis dahin einmaliges Investitionsprogramm aus.

Seit 1991 wurden ca. 200 Millionen DM (102 Millionen €) am Standort Deuben in die Erneuerung und Modernisierung vorhandener Anlagen investiert:

- davon ins Kraftwerk ca. 74 Millionen €
- in die Veredlung 23 Millionen €
- in die Fernwärmeversorgung rund 3,6 Millionen €.

Im Kraftwerksbereich ist die Errichtung der Rauchgasentschwefelungsanlage nach dem nassen Kalkstein-Additivverfahren für über 26,6 Millionen € die größte Investition gewesen. Nach knapp zwei Jahren Bauzeit ging sie am 01.07.1996 in Betrieb.

Weitere Maßnahmen im Kraftwerk waren:

- die Neuerrichtung von Turbine 3, die in der Folge alle inzwischen veralteten Gegendruckmaschinen ersetzte
- der Neubau von Turbosatz 4 als Kondensations-/Entnahmemaschine nebst Kühlturm
- die Rekonstruktion von Turbosatz 5 einschließlich Kühlturm

- die Rekonstruktion der Wasseraufbereitung
- die Erneuerung des Systems der Heißdampfleitungen und Reduzierstationen
- der Anschluss der Orte Deuben, Naundorf und Wildschütz an die Fernwärmeversorgung und Neubau einer Wärmeübertragungstation
- die Rekonstruktion des Bekohlungssystems
- die Einführung des Prozessleitsystems
- die Ertüchtigung des Dampfkessels 2.



■ **1925/26**
Errichtung der Zentralen Rohkohleaufbereitung (ZA)

■ **1936**
schrittweise Inbetriebnahme eines Kraftwerkes, einer Brikettfabrik und einer Schwelerei durch die Riebeck'schen Montanwerke



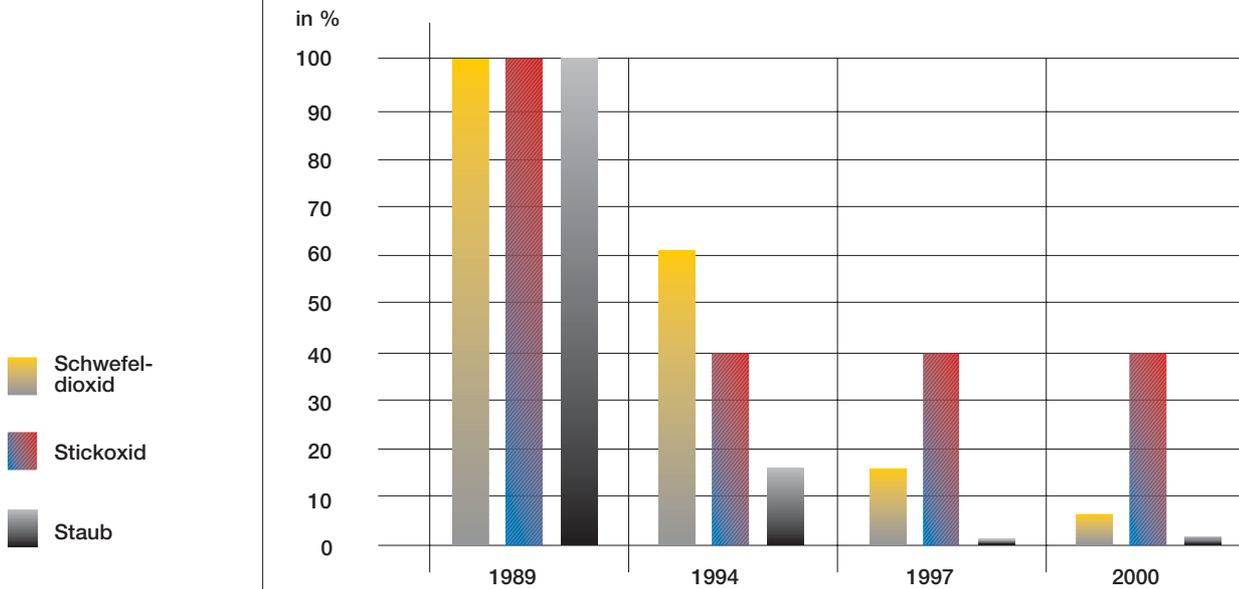
Die jüngste Investition

Mit dem Einbau eines Tropfenabscheiders in den Naturzugkühlturm III demonstriert das Unternehmen eine neue Qualität im Umgang mit seinen Nachbarn: Durch die Realisierung dieser Maßnahme verringert sich die Menge des „Abregnens“ ganz wesentlich. In den vergangenen Jahren wurden

im Nahbereich um den Kühlturm verstärkt Niederschläge beobachtet, die salzförmige Ablagerungen hinterlassen. Der zusätzlich eingebaute Tropfenabscheider verringert den Tropfenauswurf in den Wintermonaten um das bis zu 50fache, im Sommer um das ca. 30fache.

Das gründlich rekonstruierte Kraftwerk setzt mit seinen heutigen Emissionswerten, die unter den gesetzlich genehmigten Grenzwerten liegen, neue Maßstäbe bei der umweltgerechten Braunkohleverstromung: (siehe Grafik)

Reduzierung der Emissionen im Kraftwerk Deuben bezogen auf das Jahr 1989



Heute ist die Lärmemission, die vom Kraftwerk ausgeht, wesentlich geringer als der Verkehrslärm.

■ 1939
Inbetriebnahme einer weiteren
Brikettfabrik

Kraftwerk

■ 1940
Inbetriebnahme Turbine 5

Das Geld, welches in diese Maßnahmen geflossen ist, hat sich in mannigfaltiger Weise ausgezahlt: Die technisch erneuerten und vervollkommenen Anlagen sorgen für eine höhere Energieausbeute beim Energieträger Braunkohle, verringern wesentlich die Emissionen und stellen den zur Zeit technisch möglichen Standard dar.

Kräftig wurde auch auf Seiten der **Brikett- und Staubfabrik** investiert. Die umfangreichste und bedeutendste Maßnahme für diesen Veredlungsbereich war der Bau einer Staubmahl-, Silo- und Verladeanlage. Die Brennstaubherstellung mit der Walzenschüsselmühle - einem Novum in der Braunkohleindustrie - erforderte neben einem sehr hohen Automatisierungsgrad auch umfangreiche sicherheitstechnische Vorkehrungen beim Umgang mit Braunkohlenstaub. Mit der Staubfabrik hielt deshalb auch moderne Leittechnik in der zentralen Messwarte der Fabrik Einzug. Die Errichtung der zentralen Mess- und Steuerwarte sowie die Umbauten an den Fördermitteln, der Trockenkohle-Nachzerkleinerung sowie den Verladeeinrichtungen geben ein Beispiel für hartnäckiges und auf technologische Erneuerung gerichtetes Ringen

auch um scheinbar kleine Marktsegmente. Einen Schritt ins absolute Neuland stellte die Entscheidung zur Einführung des Additiv-Briketts dar. Mit ihm kann die MIBRAG trotz strengerer Umweltauflagen weiter auf dem Brikettmarkt tätig sein. Nach immerhin fast 140jähriger Tradition wurde die Brikettherstellung aus Braunkohle um eine ganz neue Variante bereichert: Durch Beimischung von Kalkmilch und Zusatz von Anthrazitstaub konnte die Schwefelemission ins Limit gebracht und gleichzeitig der höhere Heizwert mitteldeutscher Briketts erhalten bleiben. Mit dem Bau einer Additivmischanlage gelang es, den Schritt vom Labor zur Großtechnik zu beherrschen. Seit dem vergangenen Jahr werden in Deuben wieder Briketts produziert, wobei die Angebotspalette mit der Errichtung der Brikettabsackanlage erweitert wurde.



■ **1945**
Demontage von Aggregaten als Reparationsleistung

■ **1957**
Wiederaufbau der Turbine 1 und Neuaufbau Dampfkessel 6

■ **1953-58/1962-65**
Modernisierung der Kesselanlage, Dampfkessel 1 - 5

Kraftwerk

Seit 1990 wurde das Kraftwerk stufenweise ertüchtigt. Mit der Inbetriebnahme der Rauchgasentschwefelungsanlage im Jahr 1996 werden alle gesetzlich geforderten Emissionsgrenzwerte eingehalten.

Das Kraftwerk arbeitet nach dem günstigen Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung und verfügt heute über fünf Hochleistungskessel á 100 t/h sowie eine Gegendruckturbine á 16 MW, eine Entnahmekondensationsturbine á 50 MW und eine Kondensationsturbine á 20 MW. Beim Kraftwerksprozess entstehen Aschen, die zur Sanierung eingesetzt werden, sowie REA-Gips, der in der Bauindustrie verwendet wird.

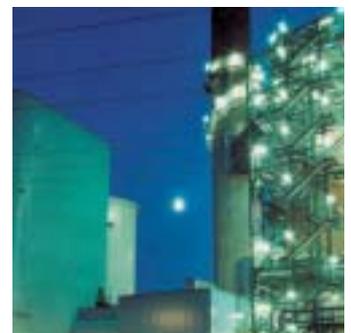
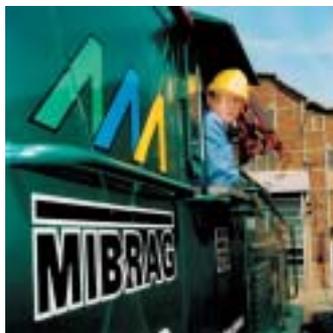
So wie sich die Außenansicht in den letzten Jahren sichtbar gewandelt hat, sind auch im „Inneren“ erhebliche Veränderungen eingetreten. Neue Technik erleichtert vielfach die Arbeit und verlangt dennoch von den Mitarbeitern verantwortungsvolles, aufmerksames Agieren. Die im Kraftwerk erforder-

liche Rohkohlemenge wird im Tagebau Profen gefördert, auf dem Kohlemisch- und Stapelplatz sortengerecht aufbereitet und mittels unternehmenseigenem Bahnbetrieb zum Grabenbunker der Zentralaufbereitung transportiert. Dort angekommen gelangt die Rohkohle mit einer maximalen Korngröße von 50 mm über Schrägbänder zum Kohlebo-

den des Kraftwerkes. Der Weg führt weiter über die Schlägermühlen der 5 Dampfkessel, die die Kohle zermahlen. Im Feuerraum der Kessel verbrennt die Braunkohle bei ca. 1000 °C. Die heißen Rauchgase geben auf dem Weg durch den Kessel ihre Wärme an das speziell in der Wasseraufbereitung vorbehandelte Wasser im Rohrsystem des Kessels ab.

Das so erwärmte Wasser steht unter hohem Druck und beginnt zu sieden. Der entstehende Dampf wird vom Wasser getrennt und weiter erhitzt bis er den Kessel mit ca. 490 °C verlässt.

Die abgekühlten Rauchgase werden nach dem Verlassen der Dampfkessel entstaubt und entschwefelt und gelangen über den Kamin ins Freie.

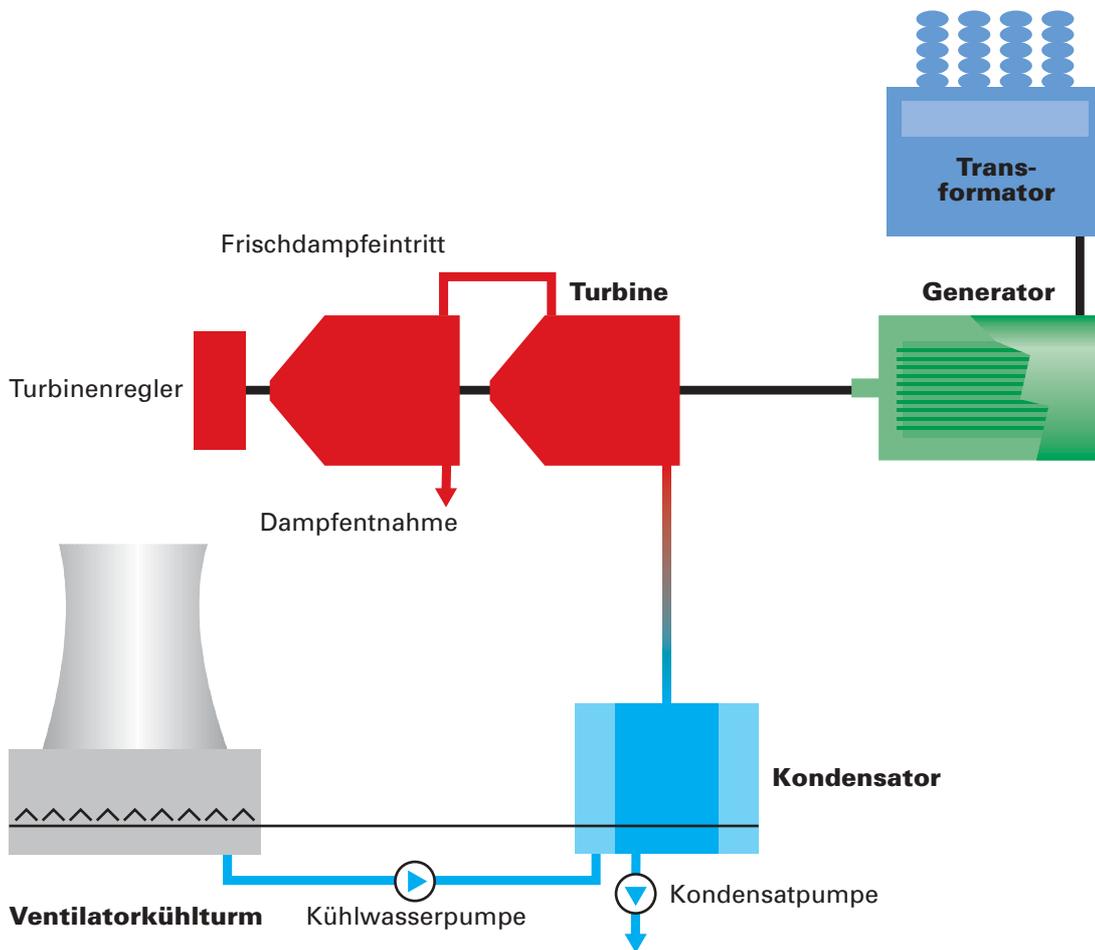


■ **1967/68**
Neuaufbau der Speisepumpenanlage
am Standort des Dampfkessel 7

■ **1979-90**
Neubau der Dampfkessel 1 - 6

■ **1991/92**
Ersatz der Gegendruckturbine 3
(Leistung 16 MW)

Prinzip- schema Entnahme- Kondensati- onsturbine



Die Turbine 4 ist eine Entnahme-/Kondensations-turbine und arbeitet in der Druckstufe 88 bar auf 0,03 bar (Vakuum). Um Prozessdampf bereit zu stellen ist eine 6 bar Dampfentnahme vorhanden. Über die Höhe der Entnahme entscheidet der Bedarf - der Brikett- und Staubfabrik, der Fernwärmeversorgung und des Kraftwerkes. Mit einer maximalen Dampfentnahme erreicht die Turbine ihre Leistung von 50 MW.

Im angeschlossenen Kondensator wird das Vakuum erzeugt, das erforderliche Kühlwasser in einem Dreizellenkühlturm gekühlt.

Abnehmer

- Elektroenergie
 - für MIBRAG-Eigenbedarf
 - 110 kV-Einspeisung an Energieversorgungsunternehmen

Wärmeauskopplung

- Dampfwärme für Brikett- und Staubfabrik
- Fernwärme für die Orte Deuben, Naundorf und Wildschütz

Erzeugnisprofil

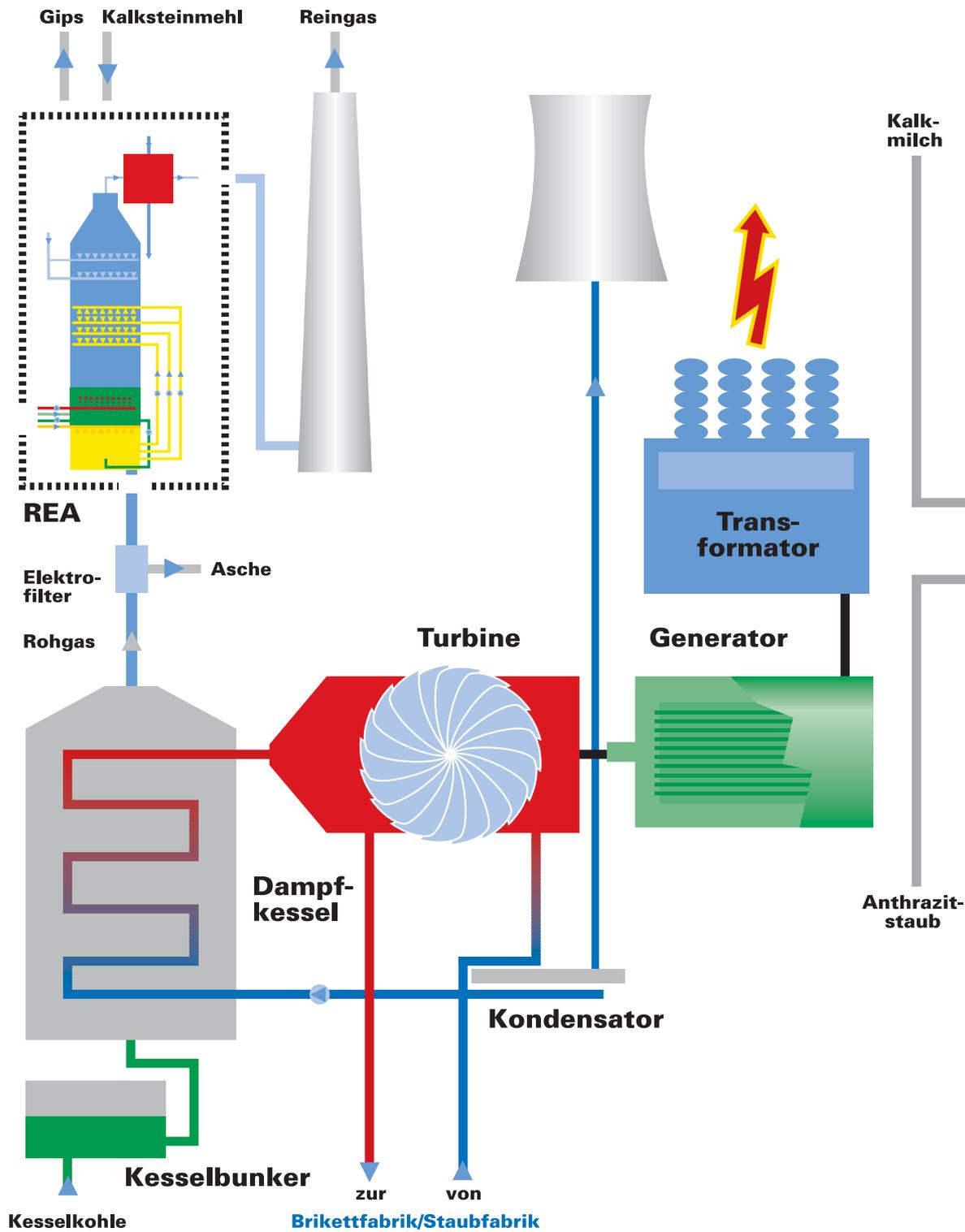
- Prozeßdampfversorgung
- Fernwärmeauskopplung
- Elektroenergieerzeugung
- Trinkwasserversorgung
- REA-Gips

■ **1992-94**
Einführung der Prozessleittechnik und technische Umrüstung der Dampfkessel 3 - 6

■ **1993**
Stillsetzung und Demontage der Gegendruckturbinen 2 und 4

■ **1993/94**
Automatisierung der Bekohlung

Prinzip- schema Kraftwerk



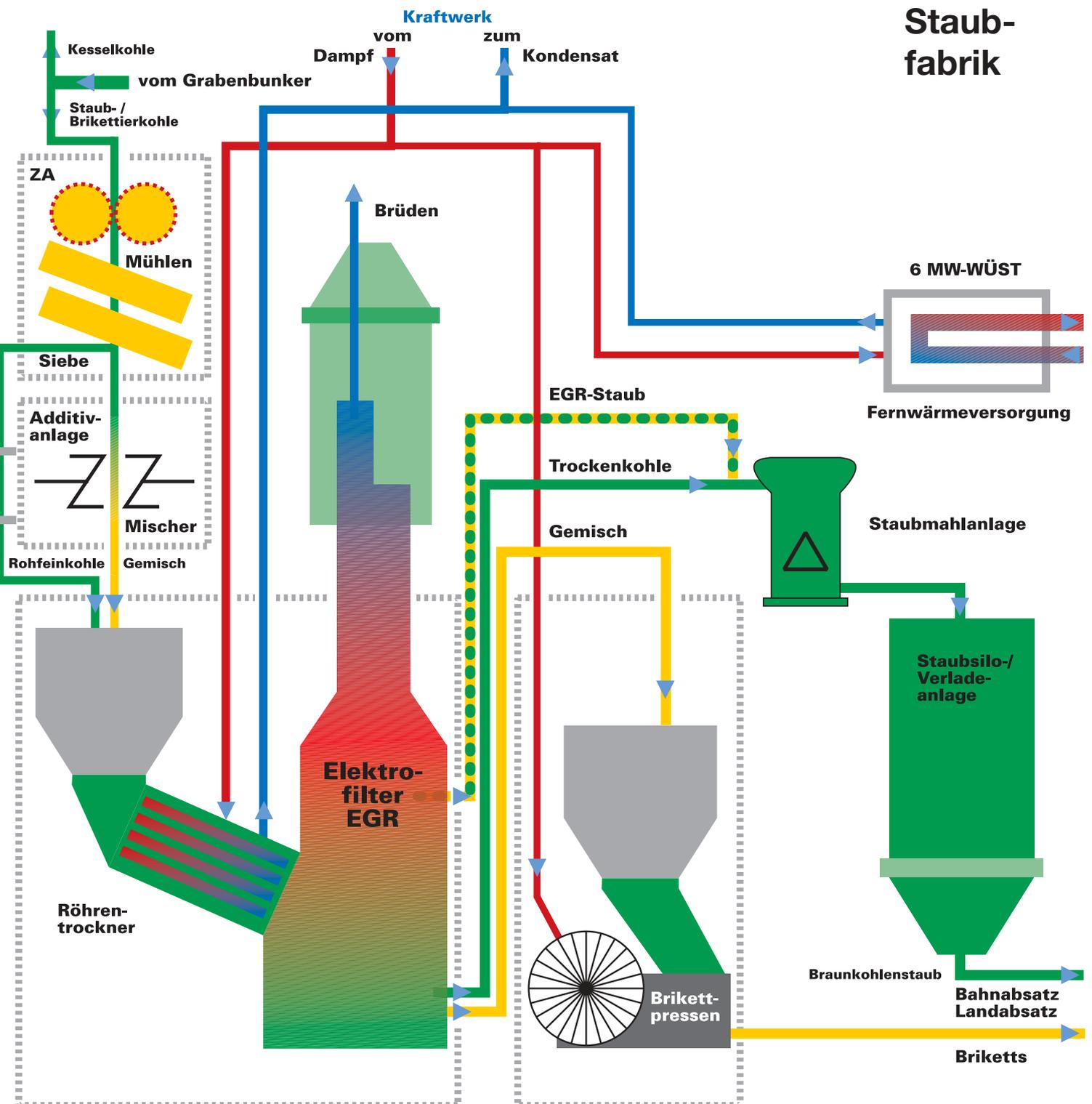
8

■ 1994/95
Erweiterung des Prozessleitsystems

■ 1995
Inbetriebnahme der neuen Entnahme-
Kondensationsturbine 4

■ 1990-2001
Teilerneuerung der
Wasseraufbereitung

Prinzip- schema Brikett-/ Staub- fabrik



■ 1995
Stillsetzung Gegendruckturbinen 1

■ 1995/96
Aufbau einer Rauchgasentschwefelungsanlage (REA) entsprechend 13. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV)

■ 1995/96
Generalreparatur der Kondensations-turbine 5 einschließlich Kühlturm



Wußten Sie schon, dass...

- am 22. Januar 1999 im Deubener Kraftwerk 1881,7 MWh Elektroenergie - die höchste Tagesproduktion seit Bestehen des Kraftwerkes - erzeugt wurden? Diese Tagesproduktion entspricht nahezu einem durchschnittlichen Jahresverbrauch von 627 Haushalten.
- der Dampfkessel 3 einer umfassenden Generalre-

paratur zur Erhöhung der Verfügbarkeit und der Sicherheit im Jahr 2001 unterzogen wird und die MIBRAG dafür 1,18 Millionen DM aufwendet?

- in den Jahren 1997 bis 2000 im Kraftwerk insgesamt 10,5 Millionen Kubikmeter Frischdampf erzeugt wurden? Diese Menge entspricht in etwa dem 10fachen des Mondseevolumens.
- im gleichen Zeitraum über 276.000 Tonnen

Gips produziert wurden? Diese Menge reicht aus, um über 11 Millionen Stück Fermazellplatten zu fertigen.

- die von 1993 bis 2000 produzierte Menge an Braunkohlenstaub ausreicht, um 32,5 Millionen Tonnen Hartklinkersteine zu brennen?
- die 9 Röhrentrockner über 6.372 Rohre „beherbergen“ und damit eine Gesamtheizfläche von 16.140 m² haben?

- **1997**
Wiederinbetriebnahme des Dampfkessels 2 nach Instandsetzungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen

- **2001**
Einbau eines zusätzlichen Tropfenabscheiders in den Kühlturm III

Staub-/Brikettfabrik/ Zentrale Rohkohle- aufbereitung

Brikett- und Staubfabrik

Die Rohbraunkohle durchläuft die Zentralaufbereitung und wird dann unterschiedlich weiterverarbeitet. Nach Zerkleinerung, Sieben und Klassierung wird der Kohle bzw. im Fall der Briketterzeugung dem Gemisch aus Kohle-Kalkmilch-Anthrazit in 9 dampfbeheizten Röhrentrocknern Wasser entzogen. Ursprünglich besitzt die Rohbraunkohle einen Wassergehalt von ca. 50 bis 52 Prozent. Für die Brikettierung wird das Gemisch auf einen Wassergehalt zwischen 17 und 18 Prozent getrocknet, nachzerkleinert und im Pressendienst weiterverarbeitet.

1994 wurde der Bau einer Mischanlage für Additiv-Rohfeinkohle fertiggestellt, um die neuen MIBRAG-REKORD-Briketts pressen zu können. Durch den Zusatz von Kalkmilch und Anthrazit entsteht ein Brikett, das neben den gewohnt guten Brenn- und Heizeigenschaften mitteldeutscher Kohle vor allem die Einhaltung der Grenzwerte für die Schwefeldioxidemission gewährleistet. Der Umbau der elektrischen Gasreinigung (EGR) in den Trocknerschlotten sichert die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte.

Die seit 1936/37 produzierende Brikettfabrik verfügt noch über 8 dampfgetriebene Pressen mit einer Kapazität von täglich 1200 Tonnen Briketts. Seit August 2000 werden die Brikett-Formate G 156 (Ganzstein) und H 91 (Halbstein) produziert. Letztere sind in Säcken zu 10 kg, 25 kg und 50 kg als auch lose zu erwerben. Außerdem besteht die Möglichkeit, im Bereich der Zentralen Rohkohleaufbereitung Siebkohle, Klarkohle und Wirbelschichtkohle abzusetzen.

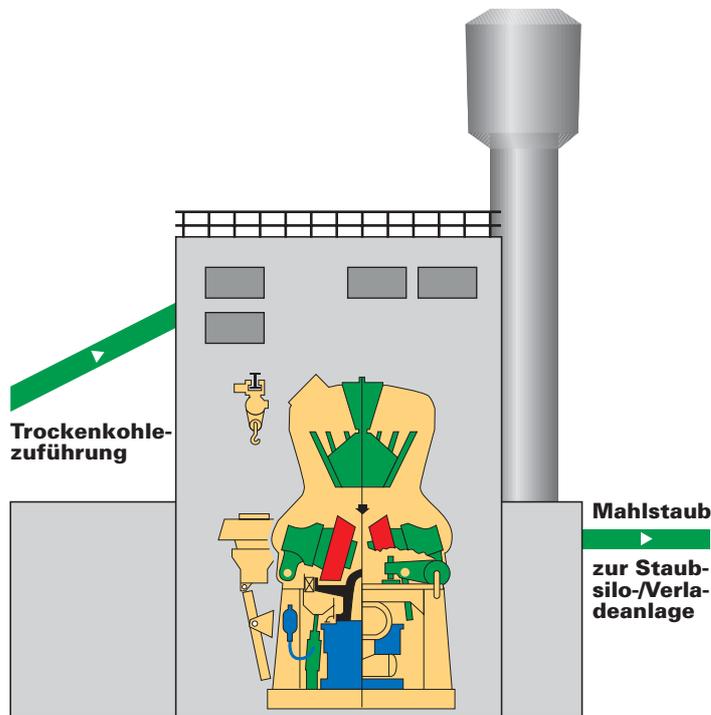


■ **1953**
Erweiterung der Pressenkapazität von 12 auf 13 Zwillingsspressen

■ **1957**
Inbetriebnahme eines 9. Röhrentrockners (RT)

■ **1965**
Aufbau der EGR-Staubverladung

Prinzip- schema Mahlanlage



In der Brikett- und Staubfabrik wird neben Briketts seit 1993 Braunkohlenstaub produziert. Die Staubfabrik ist für eine Tageskapazität von 1300 t Staub ausgelegt, der über Bahn- bzw. Straßenanschluss zum Versand gebracht wird. Die Kohle aus der Zentralen Rohkohleaufbereitung passiert die Röhrentrockner und gelangt dann ins Mühlengebäude. Mit einer Walzenschüsselmühle - einer bisher zur Herstellung von Braunkohlenstaub erstmals eingesetzten Technik - kann die auf zwischen 10 und

11 Prozent Wassergehalt getrocknete Kohle genau nach Kundenwünschen in bestimmten Korngrößen gemahlen werden. Gelagert wird der Staub in 3 Silos von je 1100 m³ Fassungsvermögen. Außerdem besteht die Möglichkeit, den für die Additivbrikkettierung notwendigen Anthrazit zu mahlen und in einem 4. Silo zu bevorraten. Die Mahlanlage wird über Prozessleittechnik von der zentralen Messwarte der Brikett- und Staubfabrik aus gesteuert. Die Staubverladung ist separat steuerbar.

Abnehmer/Erzeugnisprofil

Briketts

- private Haushalte,
- Gewerbe

Braunkohlenstaub

- Zementindustrie und verschiedene Abnehmer

Siebkohle, Klarkohle, Wirbelschichtkohle

- Gewerbe, Industrie

12



1982

Rekonstruktion der Brikettfabrik mit den Schwerpunkten Fördermittel, Trockenkohle-Nachzerkleinerung, Zentrale Mess- und Steuerwarte, Entstaubungsanlagen, Brikettverladung, EGR-Staubverladung, Dampfnetz

1989-91

Umbau der EGR Röhrentrockner 1 - 9 auf Innenabtragung

1990

Außerbetriebnahme der Schwelerei Deuben und Umstellung der Brikettfabrik auf Marktbrikettproduktion

Auf dem ältesten Teil des Veredlungsstandortes Deuben wird am meisten für die Zukunft getan: Da, wo früher der Tiefbauschacht der Grube Naumburg lag, wo einst die größte Nasspressteinfabrik Mitteldeutschlands arbeitete, wird seit Jahrzehnten der Facharbeiternachwuchs für den Bergbau und die Wirtschaft ausgebildet.

Die Berufsausbildung in der MIBRAG vermittelt technologischen Höchststand in den Berufen:

- Industriekaufleute
- Industriemechaniker
- Energieelektroniker.

Außerdem bietet das Unternehmen eine kooperative Ingenieurausbildung als Energieelektroniker oder Industriemechaniker gemeinsam mit der Fachhochschule Zittau an. Der Beruf des Mechatronikers, den das Unternehmen gemeinsam mit dem VEAG-Standort Lippendorf ausbildet, rundet das Ausbildungsprofil ab.



1991
Aufbau der Trockenkohleverladung

1993
Inbetriebnahme der Staubmahl- und Silo-/Verladeanlage

1994
Aufnahme der Additivbrikettherstellung

Summary

14

The Deuben industrial site is located in the southern part of Saxony Anhalt. Its beneficiation plants border south on a village of the same name.

The Deuben power and beneficiation complex was commissioned as a cogenerating plant characterized by the combination of the power station - briquette factory - carbonization plant - ring pressing plant.

The following plants are currently run at the Deuben site:

- power plant
- central raw coal preparation plant
- briquette and dust plant

The central raw coal preparation plant is the connecting link between the power plant, the dust plant and the briquette factory. The production profile is characterized by the sales of lignite dust, briquettes, electrical power and heat. Screened coal, fluidized bed coal, dried coal, ground anthracite dust, drinking water and gypsum are further products. The scope of production is determined by the individual order position.

The brown coal processed in the production plants is supplied via company railroad from the local Profen mine located at a distance of 5 km south-west of Deuben.

A unique investment program was drawn up at the old industrial site in order to modernize the power gene-

rating plants, to develop and implement a new and efficient site and production concept and to meet environmental standards. Since 1991, a total of roughly € 102 million have been invested into the renewal and modernization of existing plants at Deuben. At the power plant, the erection of the flue-gas desulfurization plant operated on the basis of the wet limestone-additive procedure was the biggest investment made at a value of more than € 26.6 million. After a construction period of nearly two years it was commissioned on July 1, 1996.

With the current emission parameters which are below the legally required values, the comprehensively refurbished power plant sets new standards for environmentally harmless lignite-based power generation.

The investments made in these projects have had a return in many respects: the technically modernized and retrofitted plants provide for a higher brown coal energy output, they considerably reduce emissions and comply with the latest technical standards.

Major investments were also made in the briquette and dust plant. The erection of a dust grinding, silo and loading facility represented the biggest investment project in this area. The operation of a roller mill introduced as a new method in the

brown coal industry to produce dust required a high level of automation. Comprehensive precautions had to be taken with regard to the dangers inherent in lignite dust.

Parallel to the erection of the dust plant, the central control room was equipped with modern control systems.

The establishment of the central measuring and control room, the modification of the conveying and handling equipment, the secondary crushing system for dried coal and the loading facility are examples which demonstrate our orientation to technological innovations and the persistent struggling to gain even small market segments.

With the resolution for the production of additive briquettes we stepped into absolutely new ground. However, on this basis, MIBRAG was still able to continue briquette production even after stricter environmental standards had been set. After nearly 140 years of traditional lignite-based briquette production, a completely new method was introduced. It guarantees that sulfur emissions stay within limits by addition of lime milk and anthracite dust. The higher calorific value of Central German briquettes is maintained. After years of lab testing, the construction of an additive plant represented the beginning of large-scale operation.

■ 1994

Erweiterung der Staubsilo-/Verladeanlage um weitere 2 Silos

■ 1995

Aufnahme der Anthraziteigenvermahlung

■ 1995

Nachrüstung der Röhrentrockner 5 - 8 mit Bunkerschießvorrichtungen

Glossar/ Begriffe von A bis Z

Additiv
Zuschlagstoff

Absetzanlage (industrielle)
Anlage, in der Feststoffe
und Flüssigkeiten getrennt
werden

Braunkohlenstaub
fester Brennstoff aus
Braunkohle mit einer Körnung
0,2 bis 0 mm
Heizwert:
21.000 - 23.000 kJ/kg
Wassergehalt: 10 - 11 %

Brikett
abgeleitet vom französischen
la brique - der Ziegel; aus
zerkleinerter und getrockneter
Braunkohle durch Pressen
ohne Bindemittel zu gleich-
großen Stücken geformter
Brennstoff

Brüden

Gemisch aus Wasserdampf
und Staub

Dampfkessel
Anlage zur Umwandlung der im
Brennstoff chemisch gebun-
denen Energie in Wärmeener-
gie (Dampf) durch
Verbrennung im Feuerraum

EGR
Elektrische Gasreinigung;
Anlage zur Reduzierung von
Staubemissionen

Emission
lat. emittere bedeutet
herausschicken; die von
einer Anlage ausgehenden
Luftverunrei-
nungen, Geräusche, Erschüt-
terungen, Licht, Wärme,
Strahlen und ähnliche
Erscheinungen

Immission
lat. immittere: einwirken; auf
Menschen, Tiere und Pflanzen,
den Boden, das Wasser, die
Atmosphäre sowie Kultur-
und sonstige Sachgüter
einwirkende Emissionen

Rauchgasentschwefelungsan-
lage (REA)
Anlage zur Reduzierung des
Schwefeldioxidgehaltes
von Rauchgasen, die bei
Verbrennungsprozessen
entstehen

Röhrentrockner
Kontaktrockner mit einer
um seine Längsachse
drehbaren, geneigten
Trommel mit eingewalzten,
dampfumspülten Rohren, in
denen das Gut getrocknet
wird

Tropfenabscheider
Anlage zur Trennung von
Tropfen aus einem Gasstrom

Wirkungsgrad eines
Wärmeleistungswerkes
Der Wirkungsgrad eines
mit fossilen oder anderen
Brennstoffen betriebenen
Kraftwerks ist der Quotient
aus seiner Stromerzeugung
und dem zeitgleichen
Einsatz an Energieinhalt von
Brennstoffen.

Zentralaufbereitung (ZA)
Anlage zum Zerkleinern,
Sieben und Klassieren von
Rohbraunkohle



1996

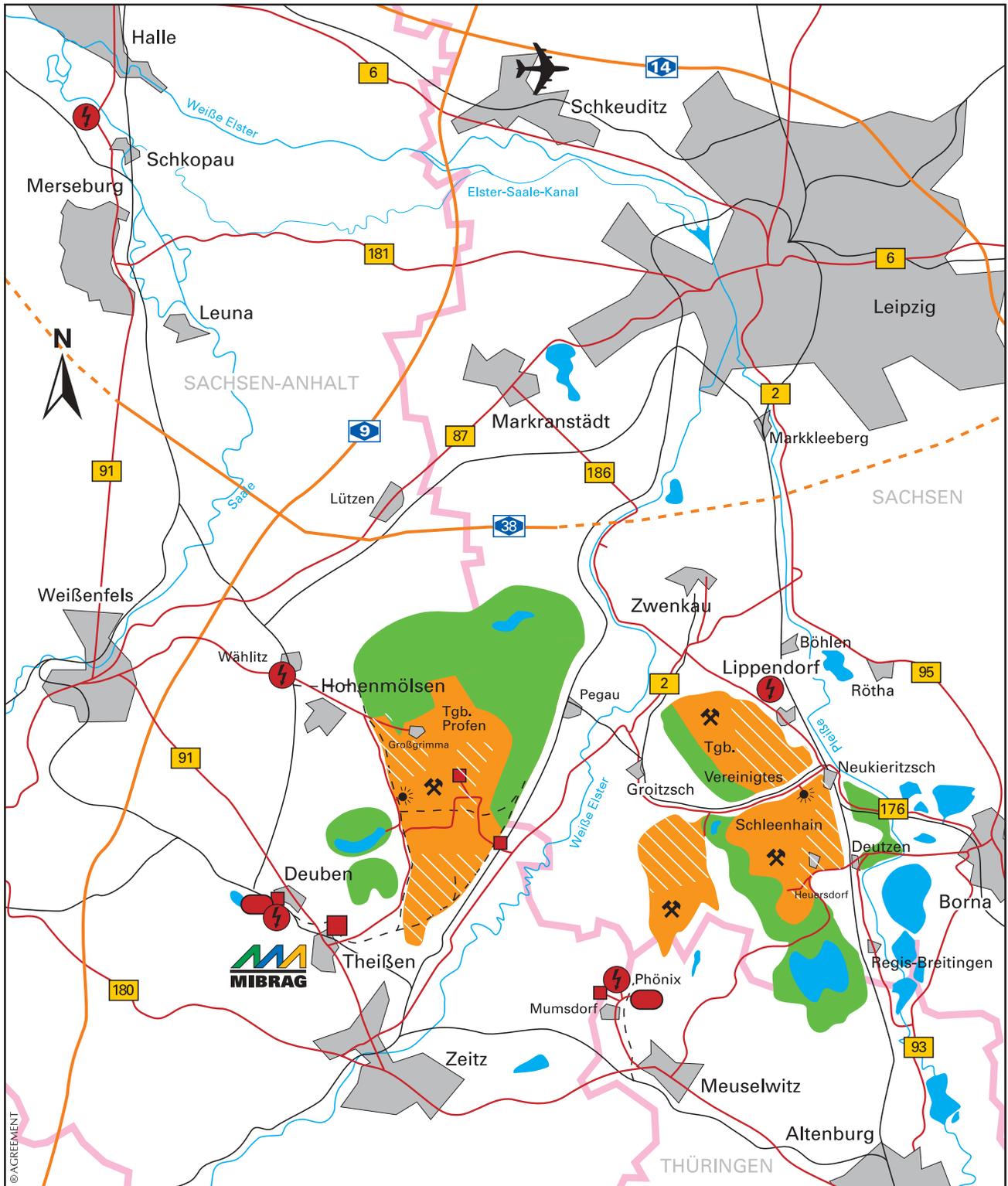
Umrüstung bzw. Ersatz der
Industriestaubsaugeranlagen
Staub- und Brikettfabrik bzw. ZA

1999

Errichtung einer Brandmeldeanlage

2000

Umverlagerung der Brikettproduktion
von Mumsdorf nach Deuben sowie
Errichtung einer Brikettabsack- und
Palettieranlage
Wiederinbetriebnahme des Pressen-
dienstes



Das MIBRAG Revier

- Theißen
Sitz des Unternehmens/Administration
- Betriebsfläche/Mining area
- genehmigte Abbaugrenzen/approved mining boundaries
- Rekultivierung/Recultivated area
- Wasserflächen/Bodies of water

- Braunkohlkraftwerk/Power plant
- Braunkohlenveredlung/Refinement
- Standortverwaltungen/Administration
- Aussichtspunkt/Observation point

- Betriebsbahn/Company rail
- Autobahn/Freeway
- Bundesstraße/Federal main road
- Ländergrenze/State border
- Eisenbahn/Rail lines

0 Km 5 Km 10 Km

Stand 01/2001

Herausgeber:
 Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH
 Abteilung Presse / Öffentlichkeitsarbeit
 Wiesenstraße 20
 06727 Theißen
 Redaktion: Sylvia Werner, Dr. Martina Krüger
 Telefon: 03441 - 684 612
 Telefax: 03441 - 684 416
 e-mail: oeffentlichkeitsarbeit@mail.mibrag.de
 Redaktionsschluss: 1.6.2001
 Fotos: Bedeschinski, Fechner, Struzina
 Layout, Satz: agreement werbeagentur gmbh
 www.mibrag.de