

# Der Bergbau in Sachsen



Bericht des Sächsischen Oberbergamtes  
für das Jahr 2001

Freistaat  Sachsen

Sächsisches Oberbergamt

## Zum Geleit

Mit dem Bergbaubericht zieht die Sächsische Bergbehörde Bilanz über die Entwicklung der Sächsischen Bergbaureviere, aber auch über ihre Arbeit als Fach-, Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde.

Sachsen gehört zu den am stärksten bergbaulich geprägten Regionen Deutschlands. Mit ca. 400 Betrieben und ca. 7.000 direkt Beschäftigten ist der Bergbau auch heute noch ein wichtiger Industriezweig. Erfreulich ist die Entwicklung in den Braunkohlereviere. Die Braunkohleförderung hat sich auf einem Niveau von 25 bis 30 Mio. Jahrestonnen stabilisiert. Die Braunkohlesanierung ist nach der grundsätzlichen Einigung mit der Bundesregierung auch für die nächsten fünf Jahre finanziell abgesichert.

Die 800-jährige Bergbautradition hat uns u.a. zahlreiche Besucherbergwerke als Anziehungspunkte für den Tourismus hinterlassen, aber auch erhebliche Gefahren durch den Altbergbau, für deren Beseitigung das Sächsische Oberbergamt im Berichtsjahr ca. 9 Mio. € einsetzen musste. Ein nicht unerheblicher Anteil wurde für Maßnahmen an den sogenannten Wismutaltstandorten gebraucht, die vor dem 31. 12. 1962 eingestellt wurden und damit nicht der Sanierungspflicht der Wismut GmbH unterliegen. Das bekannteste Beispiel ist die Region um Johanngeorgenstadt, die nachhaltig in ihrer Entwicklung eingeschränkt ist. Die Kosten für eine Sanierung der Wismutaltstandorte werden vom Bund und Land zwischen 370 und 480 Mio. € eingeschätzt. Der Freistaat Sachsen allein kann diese Kosten nicht tragen. Nach der Zusicherung des Bundeskanzlers gehen wir davon aus, dass bis zum Jahresende eine Beteiligung des Bundes erreicht werden kann.

Nach neuesten Schätzungen geht die Bundesregierung davon aus, dass für die Wismutsanierung ca. 6,2 Mrd. € benötigt werden. Davon wurden im Jahr

2001 für die sächsischen Sanierungsstandorte in Königstein und Aue ca. 125 Mio. € eingesetzt.

Mit dem Rückgang der Aufgaben in der Wismut- und Braunkohlesanierung ist in den nächsten Jahren eine personelle und strukturelle Anpassung der Sächsischen Bergverwaltung erforderlich. Die Umstrukturierung wird bereits 2003 beginnen. Unser Ziel ist, die Bergämter in das Sächsische Oberbergamt am Standort Freiberg einzugliedern. Im Hinblick auf die reviernahen Aufgaben sollen aber weiterhin Außenstellen an den Bergamtsstandorten aufrechterhalten werden.

Im Bereich der Bergaufsicht nimmt die Bergbehörde auch Aufgaben wahr, die sonst durch Mitarbeiter der Berufsgenossenschaften abgedeckt werden. Der persönliche und technische Arbeits- und Gesundheitsschutz ist nach wie vor ein Haupttätigkeitsfeld der Mitarbeiter des Oberbergamtes und der Bergämter. Nicht zuletzt auch durch ein gestiegenes Sicherheitsbewusstsein in den Betrieben musste im Jahr 2001 kein tödlicher Unfall verzeichnet werden.

Gern möchte ich den Jahresbericht zum Anlass nehmen, den Mitarbeitern der Sächsischen Bergverwaltung für ihre gute Arbeit zu danken. Ich bin zuversichtlich, dass in neuen effizienteren Strukturen auch die künftigen Aufgaben mit großem Fachwissen und hoher Motivation gemeistert werden.

Dresden, im Juli 2002



Dr. Martin Gillo

Staatsminister für Wirtschaft und Arbeit

## Vorwort

Mit dem Jahresbericht 2001 legt das Sächsische Oberbergamt im elften Jahr nach seiner Wiedergründung und im 460. Jahr seines Bestehens den zehnten Tätigkeitsbericht seit 1991 vor. Über den gestrafften Bericht hinausgehende Daten und Detailinformationen können aus der Internetseite der Bergbehörde unter folgender Adresse abgerufen werden:

**[www.bergbehoerde.sachsen.de](http://www.bergbehoerde.sachsen.de)**

Wegen der besonderen Aktualität wurde wie in den vergangenen Jahren ein Thema mit größerer Ausführlichkeit behandelt, nämlich die Erdwärme.

Die Fördermengen des Braunkohlenbergbaus stiegen im Berichtsjahr durch den Betrieb der Kraftwerksblöcke Lippendorf und Boxberg prognosegemäß weiter von 23,4 Mio. t auf 27 Mio. t an. Im Steine- und Erdenbergbau hat sich die Fördermenge nach Bedarfsrückgängen bei Gesteinen zur Herstellung von Schotter und Splitt sowie bei Kiesen und Kiesanden erneut auf 31,04 Mio. t verringert; Spezialprodukte waren von dem Einbruch in der Bauindustrie weniger betroffen.

Eine leistungsfähige Verwaltung ist ein wichtiger Infrastrukturfaktor unseres Landes. Genehmigungsdauer, Rechtssicherheit und Vertrauensschutz sind ausschlaggebend für das Investitionsgeschehen. Die Braunkohlenindustrie und die Steine- und Erdenindustrie haben seit der Wiedervereinigung erhebliche Mittel in moderne, sichere und umweltfreundliche Betriebsanlagen investiert.

Die Arbeit der Bergbehörden bewegt sich in dem schwierigen Spannungsfeld zwischen Rohstoffsicherung und –vorsorge sowie dem Erhalt der Arbeitsplätze einerseits und dem Schutz der Beschäftigten und der Öffentlichkeit vor schädlichen Auswirkungen

des Bergbaus, also Gesundheitsschutz und Umweltschutz andererseits. Ein erheblicher Teil der Tätigkeit der Bergbehörden dient in Folge dessen der Koordination der teilweise sehr unterschiedlichen öffentlichen Interessen der vom Bergbau betroffenen Behörden, Stellen und Gemeinden und der Konsensfindung in den bergrechtlichen, immissionschutzrechtlichen und nach anderen Vorschriften des Bundes und des Landes durchgeführten Genehmigungsverfahren.

Durch eine Reihe von Sonderzuständigkeiten konnte die Bergverwaltung weitgehend „Service aus einer Hand“ zum Nutzen der Wirtschaft, der Umwelt und der Beschäftigten vor allem durch zügige und professionell abgewickelte Genehmigungsverfahren gewährleisten. Sie kommt damit dem aktuellen Postulat einer Bündelungsbehörde mit klaren und transparenten Strukturen in besonderem Maße entgegen. Die Leistungsfähigkeit der Verwaltung konnte durch Privatisierung einer Reihe von staatlichen Aufgaben vor allem im Altbergbau und bei der Erhebung von Förderabgaben auf die Kernbereiche konzentriert werden.

Dass ein großer Teil der Genehmigungsverfahren für laufende Betriebe trotz Personaleinsparung zügig abgelaufen ist, ist auch der Tatsache zu verdanken, dass die Bergbehörde über hochqualifiziertes Personal verfügt, das mit überdurchschnittlichem Arbeitseinsatz wiederum Erhebliches geleistet hat. Für diese Leistungen, die in der Öffentlichkeit und in Fachkreisen weithin Anerkennung finden, danke ich allen Beschäftigten der sächsischen Bergverwaltung ganz herzlich.

Als besonders vorteilhaft für den Standort Freiberg hat sich die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Bergakademie Freiberg, mit dem geologischen Dienst des Freistaates sowie einer

Reihe von mittelständischen Unternehmen und Ingenieurbüros erwiesen. Eine derart vorteilhafte räumliche Konstellation, die neben dem rationellen Einsatz von Personal und technischen Großgeräten auch das ständig wachsende Know-how konzentriert, ist in der Bundesrepublik einmalig. Wenige Wochen vor Erscheinen dieses Berichtes konnte am 6. März 2002 das Geokompetenzzentrum Freiberg e.V. gegründet werden, das sich als Bindeglied zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung versteht.

Freiberg, im Juni 2002

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'R' followed by a long, horizontal stroke that tapers to the right.

Prof. Reinhard Schmidt

Präsident des Sächsischen Oberbergamtes

# Inhaltsverzeichnis

---

	Seite
<b>1 Bergbau in Sachsen</b>	<b>2</b>
1.1 Schwerpunkt 2001 Erdwärme und Sole .....	2
1.2 Braunkohlenbergbau.....	9
1.3 Steine- und Erdenbergbau .....	12
1.4 Braunkohlensanierung .....	15
1.5 Sanierung im Uranerzbergbau .....	21
1.6 Sanierung im Zinnerz- und Spatbergbau.....	24
1.7 Altbergbau und Besucherbergwerke .....	25
<b>2 Aufbau und Tätigkeit der Bergbehörde</b>	<b>28</b>
2.1 Aufgaben und Aufbau .....	28
2.2 Betriebsaufsicht .....	29
2.3 Betriebsplanzulassungen und andere Genehmigungsverfahren .....	32
2.4 Bergbauberechtigungen.....	34
2.5 Bergbehörde als Träger öffentlicher Belange.....	35
2.6 Markscheidewesen .....	37
2.7 Förderabgaben und andere Verwaltungseinnahmen der Bergbehörde.....	39
2.8 Rechtsentwicklung .....	39
2.9 Ausbildung .....	41
2.10 Öffentlichkeitsarbeit .....	42
<b>3 Sicherheit und Umweltschutz im Bergbau</b>	<b>43</b>
3.1 Arbeits- und Gesundheitsschutz.....	43
3.2 Rettungswesen.....	45
3.3 Sprengwesen.....	45
3.4 Sachverständige.....	46
3.5 Abfallwirtschaft im Bergbau .....	47
3.6 Besondere Ereignisse und bemerkenswerte Unfälle.....	48

## Anlagenverzeichnis

# 1 Bergbau in Sachsen

## 1.1 Schwerpunkt 2001 Erdwärme und Sole

### Überblick

Die Entwicklung der letzten Jahre führte zu einer steigenden Nachfrage nach weiterentwickelten Arten der Energiegewinnung. Wachsendes Umweltbewusstsein, verschärfte Klimaschutz- und Emissionsverordnungen sowie steigende Energiepreise verlangen nach Konzepten, die eine nachhaltige Energieversorgung sichern und die vorhandenen Ressourcen schonen. Eine Energieform, die diesen Ansprüchen bestens gerecht wird, ist die Erdwärme.

Als Erdwärme (Synonym: geothermische Energie) bezeichnet man die gesamte unterhalb der Oberfläche der festen Erde gespeicherte Wärmeenergie. Die Existenz dieser Wärme kann auf die Zeit der Erdentstehung und den fortlaufenden Zerfall natürlicher radioaktiver Elemente in Erdmantel und Erdkruste zurückgeführt werden. Unterhalb der oberflächlichen Erderwärmung durch die Sonne (bis ca. 15 m Tiefe) nimmt die Temperatur im allgemeinen pro 100 m Tiefe um 2-4°C zu. In besonderen Gebieten (u.a. mit Vulkanismus oder starker Tektonik wie z.B. in Island) kann dieser Temperaturanstieg aber auch wesentlich schneller verlaufen und bietet dann besonders gute Voraussetzungen für eine intensive Erdwärmenutzung.

Mit den derzeit verfügbaren Technologien ist die Nutzung dieser umweltfreundlichen und klimaschonenden Energiequelle praktisch überall möglich. Nach der erzeugten Energiemenge sind die drei Staaten USA, Kanada und China führend. Diese drei Staaten erzeugen mehr als die Hälfte der installierten Wärmeleistung von insgesamt 16,2 GW<sub>th</sub> (Stand

2000). Damit gehört die Erdwärme weltweit zwar zu den am meisten eingesetzten regenerativen Energieträgern, gemessen an den insgesamt erschließbaren Ressourcen ist der genutzte Anteil aber noch verschwindend gering.

Erdwärme steht jederzeit, das heißt unabhängig von Tageszeit, Jahreszeit und Klima, zur Verfügung. Meist entfallen lange Transportwege zum Verbraucher. Erdwärme ist eine einheimische und krisensichere Energiequelle und kann ohne massive Eingriffe in Natur und Landschaft gewonnen werden.

In oberflächennahen Bereichen sind meist nur Temperaturen anzutreffen, welche nur wenig über der Temperatur an der Erdoberfläche liegen. Diese vorhandene Wärme reicht nicht aus, um Brauchwasser direkt zu erwärmen oder damit zu heizen. Mit Hilfe von Wärmepumpen wird die in der Erde auf niedrigem Temperaturniveau natürlich gespeicherte Wärmeenergie in ihrem Temperaturniveau angehoben. Damit lassen sich Niedrigtemperaturanlagen beispielsweise in Privathaushalten und bei Kleinverbrauchern für Heizung und Brauchwassererwärmung betreiben. Meist flüssige oder auch gasförmige Wärmeträger nehmen im Erdreich oder in tieferen Schichten die Wärmeenergie auf. Nachfolgend sollen die wichtigsten Arten von Erdwärmegewinnungssystemen kurz erläutert werden.

Als **Erdwärmekollektoren** bezeichnet man horizontal und oberflächennah verlegte Kunststoff-Rohrsysteme (Teufe 1,2 bis 2,0 m). Als Wärmeträger wird meist Sole verwendet. Für den Einsatz von Erdwärmekollektoren sind ausreichende Flächen erforderlich.

Stehen ausreichende Flächen nicht zur Verfügung oder befindet sich das nutzbare Wärmepotential in größerer Tiefe, werden vertikale Wärmetauscher –

sogenannte **Erdwärmesonden** in Bohrungen von 20 m bis in mehrere 100 m Tiefe eingebaut. In tieferen Bereichen oder in Gebieten mit geothermischen Anomalien kann der in den Sonden zirkulierende Wärmeträger an der Oberfläche direkt zur Energiegewinnung für Heizung und Wassererwärmung genutzt werden.

In oberflächennahen Bereichen werden ebenfalls geschlossene Rohrsysteme in Bohrlöchern im Verbund mit Wärmepumpen installiert. Erdwärmesonden benötigen wenig Platz und zeichnen sich durch eine hohe Zuverlässigkeit aus. Die Materialien der Rohrsysteme sind Kunststoff oder Stahl.

Als Energiepfähle werden Erdwärmesonden in Form von Gründungspfählen mit eingebauten Wärmetauscherrohren bezeichnet. Bei Pfahlgründungen werden sie in Tiefenbereichen von 8 bis 45 m eingesetzt. Als Wärmeträger verwendet man ebenfalls Sole oder Wasser.

Wärme lässt sich auch über Brunnen oder Zugänge zu anderen Wasserreservoirien direkt entziehen. Das Wasser wird über einen oder mehrere Brunnen oder Bohrungen gefördert. Anschließend wird die Wärme entzogen und das Wasser wird beispielsweise wieder über Schluckbrunnen in den Untergrund geleitet. Geflutete Bergwerke stellen auch derartig nutzbare Wasserreservoirie dar.

**Hydrothermale Geothermie** bezeichnet die Erschließung von Thermalwasser mittels Tiefenbohrungen. Das heiße Wasser wandelt sich durch die Druckentlastung beim Austritt an der Oberfläche in Dampf um, mit welchem Turbinen angetrieben werden können. Das verbleibende und immer noch heiße Wasser kann in einem Fernwärmenetz zu Heizzwecken benutzt werden.

Die Nutzung trockener Formationen nach dem sogenannten **Hot-Dry-Rock-Verfahren** erfolgt durch die Verpressung von Wasser in heiße und natürlich oder künstlich zerklüftete Gebirgshorizonte. Nach der Hebung des dann heißen Wassers aus einer anderen Bohrung kann ein Wärmetauscher dem Wasser die Energie zur Strom- und Wärmeproduktion entziehen.

Wegen der in Sachsen vorhandenen geologischen Bedingungen werden auch zukünftig Projekte zur Erdwärmenutzung mittels hydrothermalen Geothermie oder dem Hot-Dry-Rock-Verfahren wahrscheinlich nur eine untergeordnete Rolle spielen können.

Erdwärme kann sowohl in einzelnen Objekten (kleineren wie z.B. Eigenheimen oder größeren wie z.B. Schwimmhallen, Gewächshäusern, Mehrfamilienhäusern) als auch zur Versorgung größerer Siedlungen, ganzer Städte, von Gewerbe- und Industriegebieten, Werkhallen oder Bürokomplexen eingesetzt werden. Ausschlaggebend sind die örtlichen geologischen Gegebenheiten, das Erdwärmeangebot und dessen Erschließbarkeit sowie der jeweilige örtliche Bedarf.

In Deutschland waren Ende 1999 400 MW geothermische Anlagen installiert. Dazu zählen als bedeutendste Anlagen die geothermischen Heizzentralen im norddeutschen Becken in Waren und Neustadt-Glewe sowie im Molassebecken in Erding (Bayern). Weltweit werden 16,2 GW Elektrischer Energie in geothermischen Kraftwerken erzeugt; dabei entfällt ein Drittel auf die USA und Kanada. In Island wird die Hauptstadt Reykjavik fast ausschließlich geothermisch beheizt.

## Rechtliche Grundlagen

Erdwärme (einschließlich der im Zusammenhang mit ihrer Gewinnung auftretenden weiteren Energien) gilt gemäß § 3 Abs. 3 Bundesberggesetz (BBergG) Satz 2 Nr. 2 Lit. b) als bergfreier Bodenschatz.

Welche Wärmepotenziale energetisch genutzt werden können, hängt von der angewandten Technologie ab.

Grundsätzlich unerheblich für den Begriff der Erdwärme ist

- ob eine Mindesttemperatur (im umgangssprachlichen Sinne von „Wärme“) vorhanden ist,
- für welchen Zweck die Erdwärme verwendet wird,
- ob die Erdwärme über ein natürliches Transportmedium (z.B. natürlicher Wasserdampf, Thermalwasser oder Thermalsole) oder ein technisches Transportmedium (z.B. Stoffkreislauf) gewonnen und gefördert wird oder
- die Anzahl an Boden-, Gesteins- oder Grundwasserschichten, die durch die Erdwärmeanlage beeinflusst werden.

Gewinnung von Erdwärme ist die Entnahme von thermischer Energie, also auch die Entnahme von Thermalwasser oder -sole, aus dem Untergrund.

Der Gewinnungsbereich ist der Auswirkungsbereich dieser Entnahme, d.h. der Abkühlungsbereich um die (unterirdische) Entnahmestelle oder der Bereich der Absenkung des hydrostatischen Druckes (unterirdischer hydraulischer „Absenkungstrichter“) im Thermalaquifer um die Entnahmestelle und bei Reinjektion von abgekühltem Wasser oder Sole

(nach der energetischen Nutzung) in den Untergrund auch der Abkühlungsbereich um die unterirdische Einleitungsstelle.

Gemäß § 6 BBergG bedürfen somit grundsätzlich alle Anlagen, mit denen thermische Energie aus dem Untergrund entnommen wird, einer bergrechtlichen Bewilligung.

Erdwärme weist gegenüber den herkömmlichen stofflichen Bodenschätzen besondere Eigenschaften auf. Deshalb bedürfen einige der bergrechtlichen Vorschriften bei der Anwendung auf Erdwärme einer entsprechenden Interpretation.

Oberflächennahe Erdwärmesonden, die mit herkömmlichen Wärmeträgermedien betrieben werden (Wasser, Sole), kühlen das umgebende Gestein in der Regel nur gering und in einem eng begrenzten Radius ab. Sofern die Bohrlöcher für diese Sonden auf dem gleichen Grundstück liegen wie die Häuser, die damit beheizt werden sollen, sind für derartige Projekte generell keine Bergbauberechtigungen erforderlich. Das gleiche gilt für horizontale Erdwärme-Kollektoren, die nur in dem Grundstück verlegt sind, auf dem auch das zu beheizende Haus steht. Damit dürfte für die große Mehrzahl der derzeitigen Erdwärmennutzungen keine Bergbauberechtigungen erforderlich sein.

## Bohrungen

Gemäß § 127 BBergG sind aber alle Bohrungen, die mehr als 100 m in den Boden eindringen sollen (senkrecht oder schräg, gemeint ist die Bohrlochlänge), dem örtlich zuständigen Bergamt spätestens zwei Wochen vor Bohrbeginn anzuzeigen. Das Bergamt entscheidet dann im Einzelfall, ob ein Betriebsplan für die Bohrung erforderlich ist. Dies gilt insbesondere auch für die Bohrungen zur Einbrin-

gung der o.g. wasser- bzw. solegefüllten Erdwärmesonden. Ein derartiger Betriebsplan bezieht sich aber nur auf die Niederbringung, nicht auf den Erdwärmeentzug aus dem Untergrund.

Auf der 120. Sitzung des Länderausschusses Bergbau am 14. Mai 2002 wurde das Papier zur „*Erarbeitung von Kriterien für die Bemessung von Bergbauberechtigungen zur Aufsuchung und Gewinnung von Erdwärme*“ zustimmend zur Kenntnis genommen und den Ländern zur Anwendung empfohlen. Mit diesen Kriterien werden einheitliche Grundsätze zur behördlichen Verfahrensweise in allen Bundesländern vorgeschlagen. Das allgemeine Ziel des Bundesberggesetzes, den Bergbau zu ordnen und zu fördern, gilt damit in gleicher Weise auch für die Erdwärmenutzung.

## **Erdwärme in Sachsen**

### **AmoTherm - Anlage Coswig**

Das Vorhaben umfasst das weltweit erste Geothermieprojekt nach dem Ammoniak- Zirkulationsverfahren. Die Bewilligung für das Feld „Erdwärme Coswig“ wurde der Technische Werke Coswig GmbH durch das Sächsische Oberbergamt erteilt. Die bergrechtliche Bewilligung wird benötigt, weil die prognostizierte Abkühlungszone um die Erdwärmesonden sich nicht nur auf das Grundstück, sondern auch über das Nachbargrundstück erstreckt.

Das Verfahren über die Zulassung des Hauptbetriebsplanes für die Errichtung und den Betrieb der Wärmepumpenanlage wurde durch das Bergamt Hoyerswerda gleichzeitig mit der Erteilung der erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß §§ 2, 7 und 14 WHG zum Einbringen von zwei Sonden in das Grundwasser und Nutzung von Ammoniak als Wärmeträger bearbeitet.

Die errichtete Anlage stellt eine Ammoniak- Wärmepumpenanlage (Kälteanlage) dar und arbeitet nach dem Direktverdampferprinzip. Beide geothermischen Sonden bestehen aus dichtgeschweißten, im Gebirge einzementierten Stahlrohren, die unter die Gebirgstemperatur abgekühlt werden und somit die vorhandene Erdwärme aufnehmen können. Mit dieser Wärme wird das Ammoniak bei betriebsbedingt schwankenden Temperaturen verdampft. Der Dampf wird übertägig abgesaugt und verdichtet. Nach der Kondensation im Wärmetauscher (Kühlmittel ist das Heizungsumlaufwasser des zu beheizenden Hauses) wird das Ammoniak entspannt und in flüssiger Form innerhalb des stoffdicht geschlossenen Ammoniakkreislaufes in die Sonde zurückgegeben und fließt hier als dünner Wandfilm im Rohr nach unten.

Für den Fall, dass kurzzeitig oder über einen begrenzten längeren Zeitraum die Wärmeentnahme durch die Sonde den Wärmenachschub über das Gebirge überwiegt, kommt es zur Ausbreitung der untertägigen Auskühlzone und zum Nachlassen des Wärmefflusses. Um den erforderliche Wärmestrom weiterhin zu garantieren, wird dann die Temperaturdifferenz zwischen Gebirge und geothermischer Sonde durch Absenkung der Verdampfungsstemperatur mit Hilfe von Druckabsenkung erhöht.

Die Verbindung der Sonden mit dem Verdichteragregat erfolgt durch erdverlegte und analoge Sicherheitsstandards erfüllende Rohrleitungen. Der Verdichter und der Wärmetauscher einschließlich zugehöriger Hilfseinrichtungen sind in einem unterirdischen Bauwerk untergebracht.

Die Bergaufsicht erstreckt sich auf die Sonden und die Verrohrung bis zum installierten Wärmetauscher, einschließlich des in diesem Bereich befindlichen Ammoniakkreislaufes. Sie umfasst somit alle

ammoniakberührten Anlagenteile und Aggregate und die zu deren Funktion erforderlichen Hilfseinrichtungen und baulichen Anlagen. Die projektierte maximale Leistung beträgt 88 kW. Seit Dezember 2001 läuft die Anlage im vollautomatischen Dauerbetrieb und versorgt das Wohn- und Geschäftshaus Dresdner Straße 63 in Coswig mit einer Gesamtwohnfläche von 1.050 m<sup>2</sup> mit Wärme.

#### **Aufsuchung Sole / Geothermie Bad Muskau**

Zur Aufsuchung von Sole wurde im Auftrag der Fürst-Pückler-Thermen-Gesundheitszentren GmbH in Bad Muskau eine Tiefbohrung bis auf eine Teufe von 1.586 m abgeteuft. In die mit Bohrdurchmessern von 470 mm bis 216 mm ausgeführte Bohrung wurde die Verrohrung bis in etwa 1.300 m Teufe mit einem sich daran anschließenden Filterhorizont eingebaut. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Aufsuchung im September 2001 mit dem Auffinden der Thermalsole wurde der Antrag auf Erteilung einer Bewilligung gemäß § 8 BBergG gestellt. Antragsgegenstand sind die Bodenschätze Sole und Erdwärme, wobei in der 1. Stufe nur die Nutzung von Sole und Erdwärme als „Thermalsole“ zu balneologischen Zwecken erfolgen soll. In einem zweiten Schritt ist eine Mitnutzung der Erdwärme auch zu energetischen Zwecken vorgesehen. Die Sole zeichnet sich durch eine sehr hohe Mineralisation (76 g/l) und eine hohe Temperatur (44,3°C am Austrittsort) aus. Im Verlauf der Aufsuchung wurde außerdem die „Große Heilwasseranalyse“ durchgeführt sowie mit einem Pumpversuch eine die zur balneologischen Anwendung beantragte Entnahmemenge um das zehnfache übersteigende gewinnbare Fördermenge nachgewiesen.

#### **Erdwärme Oybin**

Im März 2001 wurde in Oybin (Zittauer Gebirge) der Aufsuchungsbetriebsplan zum Niederbringen einer Tiefbohrung zur Aufsuchung des Bodenschatzes Erdwärme mit einer max. Teufe von ca. 850 m zugelassen. Vorausgehende Untersuchungen lassen eine Störungszone mit erhöhter Grundwasserführung im Bohrbereich vermuten. Es erfolgten technologische Vorarbeiten zum geplanten Grundwassermontoring. Da die Bohrung im Zentrum der Stadt Oybin auszuführen ist, wurde eine Lärmprognose erstellt. Die eigentliche Bohrtätigkeit wurde im Jahr 2001 noch nicht aufgenommen.

#### **Reiche Zeche Freiberg**

Das Bergamt Chemnitz hat 1990 den bergrechtlichen Betriebsplan für die Errichtung und das Betreiben einer Wärmepumpenanlage für die Lehrgrube in Freiberg zugelassen. Die Pumpstation im Bereich des Hauptstollenumbruchs fördert Grubenwasser zu einer Wärmepumpe im Steigerhaus. Die Wärmepumpe beheizt das Steigerhaus. Die Anlage wird zusätzlich für Betriebspraktika von Studenten genutzt.

#### **Besucherbergwerk Ehrenfriedersdorf**

Am 5. Februar 1997 wurde der Stadtverwaltung Ehrenfriedersdorf eine Ergänzung des Hauptbetriebsplanes für das Besucherbergwerk Zinngrube zur Installation und Inbetriebnahme einer Wärmepumpenanlage für Heizungszwecke unter Nutzung des untertägigen Wasserreservoirs zugelassen. Der Wärmetauscher ist auf dem tiefsten zugängigen Sohlenniveau (2. Sohle) der gefluteten Zinnerzgrube installiert. Die Entnahmestelle für den Primärkreislauf befindet sich in der sogenannten Nachfüllöffnung im Sauberger Haupt- und Richtschacht. Mit

Hilfe einer Unterwasserpumpe wird das ca. 11°C warme Grubenwasser aus dem Reservoir von etwa 1,75 Millionen m<sup>3</sup> Wasser entnommen und über ein offenes Rohrleitungssystem durch den Wärmetauscher geführt, dort auf ca. 4°C abgekühlt und über ein Überhauen dem Wasserreservoir wieder zugeführt.

Die Anlage ist entsprechend dem Heizungsbedarf für das Museum für 116 kW ausgelegt, davon werden 82 kW geothermisch erzeugt.

### **Mittelschule Ehrenfriedersdorf**

Die Wärmeerzeugungsanlage in der Mittelschule Ehrenfriedersdorf auf Basis von Wärmepumpentechnik durch Nutzung des Wärmeinhalts von Grubenwässern wurde im Jahre 1994 in Betrieb genommen. Auch in diesem Projekt tritt kein Wasserverbrauch auf, weil der über Bohrung geförderte und an der Wärmepumpe abgekühlte Wasservolumenstrom vollständig über eine Schluckbohrung in das geflutete Grubengebäude zurückgeführt wird. Der in einem erdgasbetriebenen Motorheizkraftwerk erzeugte Strom dient dem Antrieb der Wärmepumpe, während die dabei anfallende Abwärme (Motorwärme und Abgas) ebenfalls in das Heizungsnetz eingekoppelt wird. Diese Konzeption gestattet eine effiziente Primärenergieausnutzung mit einem theoretischen Wirkungsgrad von 1,49. Die Anlage zur Beheizung der Mittelschule wird seit 1999 wegen organisatorischer und technischer Probleme nicht mehr betrieben.

### **Projekt Klimatisierung Kreiskrankenhaus Freiberg**

Das Erdwärmepotenzial von bergmännischen Hohlräume soll für die Klimatisierung des Kreiskrankenhauses Freiberg genutzt werden. Dazu wird im

Mundlochbereich eines Hauptstollens im Muldental bei Conradsdorf ein leistungsfähiger Grubenlüfter installiert, welcher schadstoff- und keimfreie sowie konstant temperierte Luft aus einer Entfernung von etwa 3 km bis unter das Krankenhausgelände befördert und von dort über einen neu abzuteufenden Schacht (Teufe ca. 63 m) direkt der Klimaanlage zuführt. Das vorhandene Grubengebäude sichert zusammen mit dem umgebenden Gestein eine konstant niedrige Temperatur der Luftströme (10-11°) und eine hohe relative Luftfeuchte (95 %). Nicht unerwähnt sollen die umweltmedizinischen Effekte bleiben, denn unter diesen Bedingungen können Krankheitserreger weder entstehen noch sich ausbreiten. Die Energiebilanz des Vorhabens ist sehr günstig. Unter Ansatz der gegenwärtigen Energiekosten wird sich das Vorhaben bereits nach 9 Jahren amortisiert haben. Es wird mit einer Nutzungsdauer von über 20 Jahren gerechnet. Nach vierjähriger Planungszeit ist der Baubeginn im Jahr 2002 und die Fertigstellung im Frühjahr 2003 geplant.

Im Jahr 2001 wurden im Bergamt Chemnitz 18 bergamtliche Stellungnahmen und Mitteilungen für das Niederbringen von Bohrungen zur Nutzung von Erdwärme im Zusammenhang mit Wärmepumpen auf Antrag der Landratsämter oder privater Nutzer bearbeitet. Diese Stellungnahmen und Mitteilungen des Bergamtes werden erarbeitet, wenn derartige Anlagen in einem ausgewiesenen Altbergbaugbiet errichtet werden.

Durch das Oberbergamt wurde in der Gemeinde Hetzdorf bei Freiberg eine Erlaubnis gemäß § 7 BBergG zur Aufsuchung von Erdwärme (Thermalwasser) erteilt.

In den gefluteten Bergwerken des Uranerzbergbaus sind sehr große Wasserreservoirs in Teufen von bis zu 2.000 m vorhanden. Die dort herrschenden Be-

dingungen, welche während des aktiven Bergbaus wegen der Gebirgstemperaturen von über 60°C den Betrieb von Klimatisierungsanlagen erforderten, könnten heute die wirtschaftliche Erschließung und Nutzung von Erdwärme ermöglichen. Für die Grube Schlemma- Alberoda werden entsprechende Projekte durch die WISMUT GmbH entwickelt.

## **Förderprogramme**

Die Nutzung von Erdwärme zur Energiegewinnung wird aufgrund Ihrer Vorteile durch den Bund wie auch durch die Länder gefördert. Verschiedene Förderungen sind unter anderem im Rahmen der folgenden Programme möglich:

- KfW- Programm zur CO<sub>2</sub>-Minderung
- KfW - CO<sub>2</sub> – Gebäudesanierungsprogramm
- Förderung von Maßnahmen des Immissions- und Klimaschutzes einschließlich der Nutzung erneuerbarer Energien
- BMU/DtA – Programm zur Förderung von Demonstrationsvorhaben
- Erneuerbare Energien (Bundesprogramm).

Damit wurde der höchste Fördersatz neben der Photovoltaik durch das Energieeinspeisungsgesetz, jetzt Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) bestimmt.

Weitere Informationen wie Ansprechpartner können in der Sächsischen Förderfibel im Internet unter der Adresse

[www.sachsen.de/de/wu/foerderfibel](http://www.sachsen.de/de/wu/foerderfibel)

abgerufen werden.

## 1.2 Braunkohlenbergbau

### Förderung und Einsatz

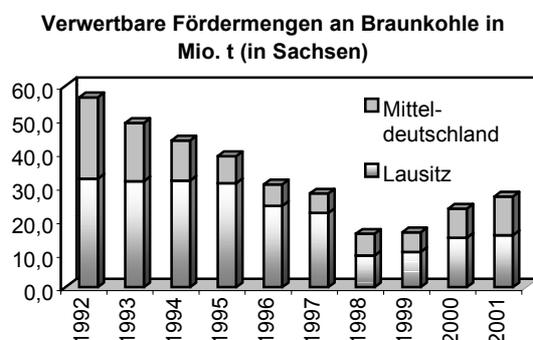
Die Braunkohlenförderung in der Bundesrepublik Deutschland nahm im Jahr 2001 mit 175,4 Mio. t gegenüber dem Jahr 2000 um 7,7 Mio. t zu. Dies entspricht einem Zuwachs von 4,6 %. Vor allem im Mitteldeutschen Revier konnte die Braunkohlenförderung aufgrund des erhöhten Absatzes an das junge Kraftwerk in Lippendorf gesteigert werden.

Braunkohlenförderung in Deutschland im Jahr 2001				
Braunkohlenförderung	2001	2000	Veränderung	
			1.000.000 t	%
Rheinland	94,3	91,9	+ 2,4	+ 2,7
Helmstedt	4,1	4,1	-	- 1,6
Hessen	0,2	0,2	+	+ 5,7
Bayern	0,1	0,1	+	+ 2,1
Lausitz	57,5	55,0	+ 2,5	+ 4,5
Mitteldeutshl.	19,2	16,4	+ 2,8	+ 16,9
<b>Bundesrepublik</b>	<b>175,4</b>	<b>167,7</b>	<b>+ 7,7</b>	<b>+ 4,6</b>

In Sachsen wurden im Jahr 2001 von der Mitteldeutschen Braunkohlengesellschaft mbH (MIBRAG) und der Lausitzer Braunkohle Aktiengesellschaft (LAUBAG) zusammen rund 27 Mio. t Braunkohle gefördert. Dabei entfielen auf die MIBRAG mit dem Tagebau Vereinigtes Schleenhain 11,551 Mio. t und auf die LAUBAG mit dem Tagebau Nochten rund 15,459 Mio. t. Der Tagebau Reichwalde blieb im Berichtszeitraum weiterhin gestundet. Die Braunkohlenförderung ist damit im Vergleich zum Vorjahr in Sachsen um 3,58 Mio. t bzw. um 15,3 % gestiegen.

Braunkohlenförderung in Sachsen im Jahr 2001	
	in t
Lausitzer Revier (sächsischer Teil)	15.459.000
Mitteldeutsches Revier (sächsischer Teil)	11.551.000
<b>Insgesamt</b>	<b>27.010.000</b>

Die nächste Grafik stellt die Entwicklung der Braunkohlenförderung in den sächsischen Revieren der letzten 10 Jahre dar.



Die in Sachsen geförderte Braunkohle wurde auch im Jahr 2001 fast ausschließlich zur Stromerzeugung eingesetzt. Bei allen anderen Braunkohlenprodukten (Braunkohlenbriketts, Braunkohlenstaub und Braunkohlenkoks) waren wiederum Absatzrückgänge zu verzeichnen.

### Betriebliche Entwicklung

Im **Mitteldeutschen Revier** konnte auch im zweiten Jahr des Regelbetriebes der beiden Kraftwerksblöcke des Neubaukraftwerkes Lippendorf ein Anstieg der Braunkohlenförderung verzeichnet werden. Im Jahr 2001 stieg die Förderung auf 11,5 Mio. t Rohbraunkohle und 25,9 Mio. m<sup>3</sup> Abraum an.



**2000er Schaufelradbagger im Oberabraum des Tagebaues Vereinigtes Schleenhain**  
(Foto: MIBRAG mbH)

Im Mitteldeutschen Braunkohlenrevier konnte die MIBRAG einen besonders hervorzuhebenden Erfolg erzielen. Im Ergebnis der Bemühungen zur Arbeitssicherheit wurde erstmals in der Geschichte der Braunkohlenindustrie über 2 Millionen Arbeitsstunden ohne anzeigepflichtigen Unfall gearbeitet.

Durch die Wiedernutzbarmachung konnten von insgesamt 165,8 ha Flächen im Berichtsjahr 116,2 ha für landwirtschaftliche Zwecke, 35,1 ha für forstwirtschaftliche Zwecke und 14,5 ha für sonstige

Zwecke zur Verfügung gestellt werden. Bisher wurden insgesamt bereits 998,4 ha Flächen für die verschiedenen Nutzungsarten wiedernutzbar gemacht. Zum 31. Dezember 2001 lag die Flächeninanspruchnahme durch den Tagebau Schleenhain bei 1.246,0 ha.

In dem von der MIBRAG betriebenen und zum größeren Teil in Sachsen-Anhalt liegenden Tagebau Profen hat die Gewinnung den in Sachsen gelegenen Teil des Baufeldes Süd/D1 erreicht.

Das im Bereich der von der MIBRAG betriebenen Tagebaue gehobene Grundwasser wird im Rahmen einer langfristigen Nutzungskonzeption zur Flutung der Sanierungstagebaue im Südraum Leipzig genutzt. Die Eignung des bei der Wasserhebung und nach Niederschlägen in den Tagebauen anfallenden Wassers zur Einleitung in die Tagebaurestlöcher mit dem Ziel einer beschleunigten Flutung ist durch limnologische Gutachten belegt.

Im **Lausitzer Revier** wurde die Kohlegewinnung im Tagebau Nochten planmäßig weitergeführt. Es wurden ca. 15,7 Mio. t Kohle gefördert, das sind 5,5 % mehr als im Vorjahr. Die Förderung aus dem Tagebau Reichwalde blieb auch im Jahre 2001 gestundet.

Im Tagebau Nochten wurden im Monat Juli 2001 die in den nächsten Jahren im weiteren Tagebauvorfeld großflächig ausgebildeten Tonhorizonte mit dem Schaufelradbagger SRs 6300 erstmalig angeschnitten. Der dabei aufgetretene erhebliche Leistungsrückgang zeigte, dass neben einer darauf abgestimmten technologischen Fahrweise des Baggers zukünftig auch konstruktive Änderungen am Schaufelrad erforderlich sind.

Im Tagebau Reichwalde wurde der Rekultivierungsschnitt auf der Innenkippe planmäßig fortgesetzt.

Die Abraumbewegung im Tagebau Nochten betrug ca. 140 Mio. m<sup>3</sup>. Somit konnte im Vergleich zum Jahr 2000 diese Leistung um 18 % gesteigert werden.

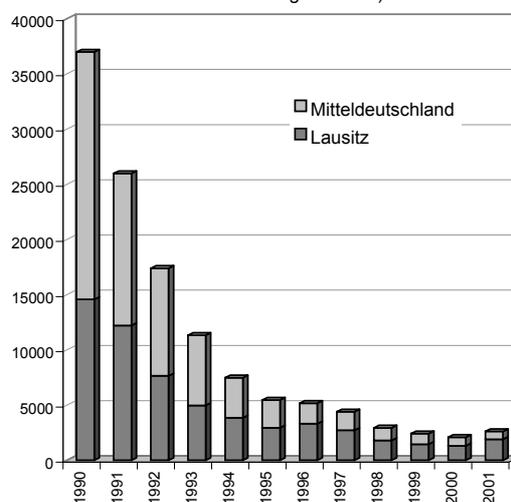
Durch die beiden Tagebaue Nochten und Reichwalde wurde im Berichtsjahr eine Fläche von rund 169,2 ha neu in Anspruch genommen. Von der LAUBAG wurden im sächsischen Teil im Berichtsjahr insgesamt 222 ha Flächen für die forstwirtschaftliche Nutzung im Rahmen der Wiedernutz-

barmachung zur Verfügung gestellt. Durch die Wiedernutzbarmachung können mehr Flächen durch die LAUBAG zur Nutzung zurückgegeben werden, als neu vom Bergbau in Anspruch genommen werden. Bisher wurden insgesamt bereits 834 ha Flächen für die verschiedenen Nutzungsarten wiedernutzbar gemacht. Zum 31. Dezember 2001 lag die Flächeninanspruchnahme durch die Tagebaue Nochten und Reichwalde insgesamt bei 4.544,5 ha.

### Beschäftigte im Braunkohlenbergbau

Die aktiven Braunkohlenbetriebe haben am Ende des Jahres 2001 in Sachsen insgesamt 2.617 Angestellte und Arbeiter beschäftigt (inkl. LMBV- Anteil, aber ohne im Auftrag tätige Sanierungsbetriebe). Leider ist mit dieser Erhöhung der Beschäftigtenzahl im Vergleich zum Vorjahr (2.077 Angestellte und Arbeiter) noch nicht die Schaffung von Arbeitsplätzen verbunden, da diese Veränderung auf Umstrukturierungsmaßnahmen der LAUBAG, wie zum Beispiel die Bildung der Betriebsdirektion Tagebaue, zurückzuführen ist. Während die Hauptverwaltungen und wesentliche zentrale Infrastrukturbereiche von LAUBAG und MIBRAG bisher ihren Sitz fast aus-

**Beschäftigte in den Braunkohlenrevieren im Freistaat Sachsen (mit LMBV-Anteil, ohne Sanierungsbetriebe)**



schließlich außerhalb Sachsens hatten, wird jetzt ein Teil des auch im sächsischen Bereich tätigen Personals der LAUBAG im Freistaat Sachsen geführt.

### 1.3 Steine- und Erdenbergbau

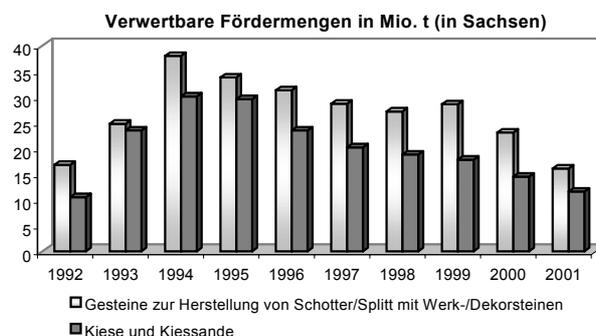
#### Förderung und Einsatz

Die verwertbare Förderung von Steine- und Erdenrohstoffen aus den Betrieben unter Bergaufsicht im Freistaat Sachsen lag im Berichtsjahr bei rund 31,04 Mio. t, darin eingeschlossen sind ca. 0,25 Mio. t Kiese und Kiessande aus der Nebengewinnung in Braunkohlentagebauen. Die Gesamtfördermenge sank gegenüber dem Vorjahr um rund 9,7 Mio. t bzw. 23,8 %.

Aufgrund der anhaltenden Rezession im Baugewerbe gingen im Berichtsjahr die Fördermengen nochmals deutlich zurück. Der starke Rückgang der Gesamtfördermenge ist hauptsächlich auf die Bodenschatzgruppen „Gesteine zur Herstellung von Schotter und Splitt“ mit einer Verringerung um 6,9 Mio. t gegenüber dem Vorjahr und auf die „Kiese und Kiessande“ mit einer Verringerung um 2,9 Mio. t zurückzuführen.

In der Grafik ist die Entwicklung der Fördermengen an „Gesteinen zur Herstellung von Schotter und Splitt“ und „Kiesen und Kiessanden“ in Sachsen dargestellt.

<b>Förderung von Steine- und Erden- Rohstoffen im Jahr 2001 in Sachsen</b>		
<b>Bodenschatzgruppe</b>	<b>Verwertbare Förderung in t</b>	
	<b>2001</b>	<b>2000</b>
Gesteine zur Herstellung von Schotter und Splitt und/oder Werk-/Dekorsteinen (einschl. Haldenabtrag)	16.107.000	23.045.000
Kiese und Kiessande		
▪ aus Kies- und Kiessandtagebauen	11.364.000	14.148.000
▪ als Nebengewinnung aus Braunkohlentagebauen	254.000	349.000
Kaolin	1.592.000	1.328.000
Lehm (Ziegelton)	965.000	1.154.000
Kalk und Dolomit	325.000	388.000
Quarz- und Formsand	140.000	131.000
Spezialton	290.000	233.000
<b>insgesamt</b>	<b>31.037.000</b>	<b>40.776.000</b>



#### Betriebliche Entwicklung

Zum Jahresende 2001 waren im Steine- und Erdenbereich insgesamt 292 fördernde Betriebe gemeldet. Damit blieb dieser Wert im Vergleich zum Vorjahr fast unverändert und erhöhte sich leicht um 3 Betriebe.



**Aufbereitungsanlage am Standort Lengfeld**  
(Foto: GEOMIN GmbH)

Ebenso fast unverändert im Vergleich zum Vorjahr blieb mit 142 die Anzahl der Kiestagebaue sowie mit 101 die Anzahl der Betriebe zur Gewinnung von Gesteinen zur Herstellung von Schotter und Splitt sowie Werkstein.

Die Fördermengen der einzelnen Betriebe reichen von weniger als 50.000 t bis über 1 Mio. t pro Jahr. Sie sind von den geologischen und bergtechnischen Rahmenbedingungen abhängig. Zusätzlich beeinflussen der langfristige und meist konstante Absatz an weiterverarbeitende Betriebe sowie der Anteil des lokalen Absatzes die Produktion.

Die Anzahl der fördernden Betriebe zur Gewinnung von Kaolin, Ziegelton, Kalk und anderen Steine- und Erdenrohstoffen verringerte sich um einen nicht mehr fördernden Betrieb auf 44 Betriebe.

Auch im 10. Jahr des Bestehens der GEOMIN- Erzgebirgische Kalkwerke GmbH konnten die Gewinnungsarbeiten in beiden untertägigen Grubenbetrieben Hermsdorf und Lengfeld auf neue Bereiche ausgedehnt werden. Gegenstand des Abbaus im Erzgebirge sind in Lengfeld Dolomitmarmor und in Hermsdorf Kalzitmarmor. Beide Rohstoffe zeichnen sich durch einen hohen Weißgrad aus. Der Kundenkreis und die Abnahme für diese Produkte in der Putz-, Betonstein-, Baustoff- und Farbenindustrie konnten im vergangenen Jahr deutlich erweitert werden.

Aktuell wurde am Standort Lengfeld der Schacht mit einer automatischen Steuerung versehen. In der Grube kam mit dem Schubwandmuldenfahrzeug PMKT 8.000 der Firma PAUS eine neues 10 t - Transportfahrzeug zum Einsatz. Dies wurde mit dem Aufschluss der 9. Sohle im Lagerstättenteil des „Tiefen Lagers“ notwendig, um die Transportzeiten des Rohaufwerks bis zur Übergabestelle an die Schachtförderung zu verkürzen. Im Niveau der 6. Sohle wurden die planmäßigen Gewinnungsarbeiten mit der 2. bzw. 3. Abbauscheibe fortgesetzt. In der Feinsandaufbereitungsanlage konnten zur Verbesserung des Durchsatzes eine neue Brennkammer und zusätzlich eine Walzenmühle in den vorhandenen Kreislauf eingebaut werden.

Am Standort Hermsdorf verbesserten sich in der Grube die Bedingungen zur Ladearbeit durch den Erwerb eines Fahrschaufellader LF 7.3 der Firma



**Beladung eines Transportfahrzeuges in der Grube Lengfeld**  
(Foto: GEOMIN GmbH)

GHH. Der Schwerpunkt der Gewinnungstätigkeit verschob sich zum Lagerstättentiefsten in den Marmorhorizont K2. Mit der Aus- und Vorrichtung wurden bisher unverritzte Lagerstättenteile in westlicher Richtung erschlossen. Als neues Produkt fand Rundkorn für den Garten- und Landschaftsbau in verschiedenen Korngrößen und diversen Gesteinstypen Eingang in die Produktionspalette.

Zur geologischen Erkundung der Lagerstätten wurden von GEOMIN im abgelaufenen Jahr 21 Kernbohrungen mit insgesamt 891 Bohrmetern niedergebracht.

### **Wirtschaftliche Entwicklung**

Die nach wie vor anhaltende Rezession in der Bauindustrie zwingt die Steine- Erden- Unternehmen weiterhin zu teilweise drastischen Sparmaßnahmen. An erster Stelle muss in diesem Zusammenhang die

fortschreitende Personalreduzierung genannt werden. Besonders in kleinen Betrieben verbleibt nur noch ein minimaler Personalbestand. Bisher übliche Strukturen und Hierarchien sind nicht mehr vorhanden. An die einzelnen Mitarbeiter werden von den Unternehmern somit höhere und vielfältigere Anforderungen gestellt. Wie die bergbehördlichen Betriebskontrollen bestätigt haben, müssen aber auch die Unternehmer höheren Anforderungen bei der Kontrolle und Überwachung der bergmännischen Arbeiten gerecht werden.

Der Rückgang an Produktionsmenge wurde auch im Berichtsjahr noch zusätzlich durch einen weiteren Preisverfall überlagert.

In den Steine- Erden- Betrieben wurde die vorhandene Technik durch den Austausch bzw. Einbau einzelner Maschinen modernisiert bzw. erweitert.

Neue Anlagen sind nur in geringem und untergeordnetem Umfang in Betrieb genommen worden.

Die degressive Entwicklung war auch durch verstärkte Aktivitäten zur Umfirmierung und zum Zusammenschluss von Unternehmen gekennzeichnet. Nicht zuletzt wurde diese Entwicklung durch die Eröffnung mehrerer Insolvenzverfahren ausgelöst.

Weiterhin fortgesetzt hat sich die Tendenz, dass Bergbauunternehmer ihre Bewilligungen für Kies- und Sand ganz oder teilweise aufheben lassen. Die Gewinnungsarbeiten werden bei entsprechender Eignung auch nach der 1996 erfolgten Rechtsangleichung bei Bodenschätzen weiterhin unter Bergrecht auf der Basis grundeigener Bodenschätze durchgeführt. Damit müssen vom Freistaat Sachsen weitere Einbußen bei der Förderabgabe hingenommen werden.

#### **Beschäftigte im Steine- und Erdenbereich**

Zum Stichtag 31.12.2001 waren in den unter Bergaufsicht stehenden sächsischen Steine- und Erdenbetrieben und angegliederten Weiterverarbeitungsanlagen insgesamt 1.903 Angestellte und Arbeiter direkt beschäftigt.

Die relativ geringe Anzahl der direkt Beschäftigten ist durch die weitgehende Fremdvergabe von Arbeiten hinsichtlich Planung, Genehmigungsverfahren, Rechtsvertretung sowie inner- und außerbetrieblicher Transporte, Wartung, Einsatz von Spezialmaschinen und Sprengarbeiten bedingt. Daher beträgt das Verhältnis von direkten zu Folgearbeitsplätzen in dieser Branche etwa 1:3 im Gegensatz zum konventionellen Bergbau mit etwa 1:1.

## **1.4 Braunkohlensanierung**

Träger der Braunkohlensanierung ist das bundeseigene Unternehmen der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV).

Die LMBV wurde aus der Lausitzer Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LBV) und der Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (MBV) gebildet. Seit dem 1. Januar 1995 wird durch die LMBV der nicht privatisierbare Braunkohlenbergbau in den neuen Bundesländern gezielt beendet. Die Arbeiten beinhalten unter anderem die Bewältigung der Bergbaualtlasten in der Lausitz und in Mitteldeutschland sowie die Verwertung der sanierten Liegenschaften. Dabei werden in erheblichem Umfang Drittfirmen wie beispielsweise Sanierungsgesellschaften mit der Durchführung von Sanierungsarbeiten beauftragt.

Für die Braunkohlensanierung im Freistaat Sachsen sind bisher insgesamt 4,85 Mrd. DM aufgewendet worden. Im Jahr 2001 wurden insgesamt rund 397 Mio. DM in Sachsen eingesetzt. Das darin enthaltene Budget für Maßnahmen im Rahmen der erweiterten Braunkohlensanierung nach § 4 des Ergänzenden Verwaltungsabkommens betrug im Jahr 2001 für Sachsen rund 43,2 Mio. DM, wovon im Länderbereich Ostsachsen 28,8 Mio. DM und im Bereich Westsachsen 14,4 Mio. DM verwendet wurden.

#### **Sanierungsmaßnahmen**

Insgesamt wurden im Freistaat Sachsen im Jahr 2001 164 Anträge bzw. Änderungsanträge auf Finanzierung von Maßnahmen gemäß § 1 des Verwaltungsabkommens Braunkohlensanierung genehmigt.



**Sprengung der Abraumförderbrücke im Tagebau Zwenkau**  
(Foto: LMBV mbH)

mit und größtenteils abgearbeitet, davon 83 in Ostsachsen und 81 in Westsachsen.

Die Tätigkeitsschwerpunkte der LMBV lagen wie in den vergangenen Jahren bei der Sanierung und Wiedernutzbarmachung der Tagebaue und Veredlungsstandorte. Die bergbaulichen Maßnahmen der Sicherung von Tagebau- und Kippenböschungen sowie Demontage und Verschrottung von nicht nachnutzbaren Anlagen ist inzwischen zu mehr als 80 % abgeschlossen. Auch aus diesem Grund verlagert sich der Aufgabenschwerpunkt zunehmend auf die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung eines ausgeglichenen Grundwasserhaushaltes und zur Flutung der Tagebaurestlöcher. Gleichzeitig gewinnen die in Abstimmung mit den betroffenen Kommunen, Interessenverbänden und Investoren durchgeführte Entwicklung und Realisierung der Konzepte zur Umnutzung und Wiedereingliederung

ehemals bergbaulich genutzter Flächen erheblich an Bedeutung.

### **Tagebaue**

Im **Länderbereich Ostsachsen** konzentrierten sich die Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen in den Tagebauen nach wie vor auf die Sicherung setzungsfließgefährdeter Kippenböschungen. Dabei ist die Herstellung der Hauptstützkörper (durch Sprengen oder Rütteln hergestellte „versteckte Dämme“) in den Tagebauen der LMBV fast abgeschlossen. Mit einem Abschluss der Stabilisierungsmaßnahmen im sächsischen Teil des Lausitzer Reviers ist um das Jahr 2007 zu rechnen.

Zukünftig gewinnt der Nachweis der Standsicherheit von verdichteten Kippenbereichen als eine Voraussetzung für das Ende der Bergaufsicht an Bedeutung. Hierzu wurde im Berichtsjahr ein bereits 1999



**Sprengverdichtung - Testsprengungen vor der Innenkippe des Tagebaus Scheiße**  
(Foto: LMBV mbH)

an der TU Bergakademie Freiberg begonnenes Forschungsprojekt abgeschlossen. Mit Hilfe geophysikalischer Methoden sollen Inhomogenitäten in den „versteckten Dämmen“ erkannt und der Nachweis der erforderlichen Verdichtung erbracht werden. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind noch weitere Untersuchungen der Flächenstandsicherheit von Kippenarealen erforderlich.

Wichtig ist auch die Betrachtung von Kippenflächen hinsichtlich ihrer Sicherheit gegen Verflüssigungen im Untergrund beziehungsweise gegen z.B. durch Fahrzeuge initiierte Grundbrüche bei geringer trockener Überdeckung.

Neben der eigentlichen Beseitigung der Bergbaugeschichten gewinnen Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen, welche die Voraussetzung für die spätere Nachnutzung darstellen, einen immer höheren Stellenwert. Zu nennen sind beispielsweise die mor-

phologische Gestaltung von Landschaftsbauwerken und die Ausformung von Wasserläufen.

Dies betrifft insbesondere vorbereitende Arbeiten für Wasserbaumaßnahmen, den Erhalt von Gebäuden und baulichen Anlagen der Tagebaue für gewerbliche Nachnutzungen und die Rekultivierung von Böden für eine nachhaltige Bewirtschaftung.

Diese Maßnahmen bedürfen der Zulassung durch die Bergbehörde und der Beteiligung anderer Behörden bei bestehenden öffentlichen Interessen.

Im **Länderbereich Westsachsen/Thüringen** wurde durch die LMBV eine vielfältig nutzbare Bergbaufolgelandschaft geschaffen. Mit Ausnahme des Tagebaues Zwenkau findet die Flutung aller Tagebaurestlöcher statt.

## Veredlungsanlagen

Die Sanierung von ehemaligen Veredlungsanlagen ist nahezu abgeschlossen. Der Rückbau der Veredlungsstandorte Laubusch und Knappenrode konnte bis auf wenige Restarbeiten zu Ende geführt werden. Im Bereich des Standortes Laubusch ist noch ein Grundwasserschaden zu sanieren.

Im Bereich des Betriebsstandortes Schwarze Pumpe wurde eine weiterer Tank mit Teeröl-Feststoffgemischen (TÖF) beseitigt.

Die Grundwassersanierung in Schwarze Pumpe wurde im Berichtszeitraum fortgeführt. Der Pilotversuch zur Reinigung von kontaminiertem Grundwasser mittels Alkohol konnte genehmigungsrechtlich soweit vorbereitet werden, dass im Jahr 2002 mit diesem Vorhaben begonnen werden kann.

## Wiedernutzbarmachung

Im Berichtsjahr betrug die Landinanspruchnahme durch die LMBV für den sächsischen Teil insgesamt 41.553 ha. Auf den westsächsischen Bereich entfielen hierbei 17.674 ha und auf den ostsächsischen Bereich 23.879 ha. Im Rahmen der Braunkohlensanierung wurden insgesamt 475 ha – davon 349 ha im westsächsischen und 126 ha im ostsächsischen Bereich - rekultiviert und somit einer land- oder forstwirtschaftlichen, einer wasserwirtschaftlichen bzw. sonstigen Nutzung zugeführt.

Für verschiedene Objekte konnte nach erfolgreicher Abarbeitung der Abschlussbetriebspläne die Bergaufsicht enden. Dabei handelt es sich um die Brikettfabriken und Kraftwerke in Witznitz und Lobstädt, die Grubenbahn Delitzsch, das Tagebauvorfeld Cospuden sowie um Teile des Betriebsgeländes Espenhain. Für diese Bereiche werden weiterhin die



**Abbruch von Anlagen im Betriebsgelände Espenhain**  
(Foto: LMBV mbH)

Betriebspläne zum Monitoring abgearbeitet. Trotz bereits erfolgter Nachnutzung können die Umwelt und das Grundwasser zuverlässig überwacht und bei Notwendigkeit erforderliche Maßnahmen eingeleitet werden.

### **Flutung und wasserbauliche Maßnahmen**

Zur schnellen Flutung der Tagebaurestlöcher unter Berücksichtigung der erforderlichen Wasserqualität wird in beiden Revieren ein Flutungskonzept umgesetzt, das neben dem natürlichen Grundwasserwiederanstieg die Entnahme von Wasser aus Vorflutern und - insbesondere in Westsachsen - die Überleitung von Sumpfungswasser aus dem aktiven Braunkohlenbergbau umfasst. Die Umsetzung der Konzepte ist mit einer Vielzahl von wasserbaulichen Maßnahmen zur Entnahme, Ein- und Ausleitung, Speicherung und Abflussregulierung verbunden.

Die Arbeit der revierbezogenen Koordinierungskreise Grundwasserwiederanstieg konzentrierte sich im Berichtsjahr auf die Abstimmung betriebsplanspezifischer Inhalte. Im Sinne der zwischen dem Freistaat Sachsen und der LMBV mbH am 16. September 1999 getroffenen Rahmenvereinbarung waren die behördlichen Forderungen mit den Pflichten des Unternehmens und den regionalplanerisch festgelegten Sanierungszielen in Einklang zu bringen. Dazu wurden jeweils 4 Arbeitsberatungen in beiden Revieren durchgeführt.

Von den insgesamt zu erbringenden 14 bergrechtlichen Betriebsplänen „Folgen des Grundwasserwiederanstieges“, mit denen eine Darstellung des räumlichen und zeitlichen Verlaufes des Prozesses des Grundwasserwiederanstieges für den Gesamtbereich der bergbaulich bedingten Grundwasserabsenkung erfolgt und in welchen die Folgen des Grundwasserwiederanstieges beschrieben und bewertet wer-



**Restloch Burghammer**  
(Foto: LMBV mbH)

den, wurden bis zum 31. Dezember 2001 durch die LMBV insgesamt 8 Betriebspläne - 5 für das Lausitzer Braunkohlenrevier und 3 für das Mitteldeutsches Braunkohlenrevier - bei den zuständigen Bergämtern zur Zulassung eingereicht.

Nachdem mit Widerspruchsbescheid vom 15. November 2001 das Sächsische Oberbergamt dem Widerspruch der LMBV gegen die Zulassung des ersten Betriebsplanes „Folgen des Grundwasserwiederanstieges“ zum Teil abhelfen konnte, liegt mit dem Betriebsplan „Folgen des Grundwasserwiederanstieges – Tagebau Bärwalde“ nunmehr der erste rechtsverbindliche und bestandskräftige Betriebsplan dieser Art vor.

#### **Maßnahmen im Rahmen der erweiterten Braunkohlensanierung**

Durch den Freistaat Sachsen wurde im Jahr 2001 ein Gesamtbudget von 116,6 Mio. DM für die Braunkohlensanierung, davon 43,3 Mio. DM für Maßnahmen der erweiterten Braunkohlensanierung, bereitgestellt.

Mit der Überschreitung des Scheitelpunktes der bergrechtlichen Braunkohlensanierung (§ 1 Verwaltungsabkommen Braunkohlensanierung) wird der Anteil der Landesmittel, die für die Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen der erweiterten Braunkohlensanierung (§ 4 Verwaltungsabkommen Braunkohlensanierung) zur Verfügung stehen, ständig erweitert.

Im Länderbereich Ostsachsen der LMBV mbH wurden im Berichtsjahr 29 Mio. DM für Maßnahmen der erweiterten Braunkohlensanierung eingesetzt.

Die Weiterführung des Projektes zur Abwehr von Gefahren durch den Grundwasserwiederanstieg im Raum Hoyerswerda bildete auch im Jahr 2001 den Schwerpunkt der Sanierungstätigkeit im Rahmen der erweiterten Braunkohlensanierung. Im Jahr 2001 wurden allein für dieses Projekt 14,16 Mio. DM Bauleistungen erbracht.

Für Maßnahmen zur Gefahrenabwehr aus dem Braunkohlenaltbergbau wurden im Länderbereich Ostsachsen ca. 8 Mio. DM verwendet. Die umfangreichsten Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen wurden in den Altbergbaugebieten Zittau, Muskauer



**Anlage eines Horizontalfilterbrunnens in Hoyerswerda**  
(Foto: LMBV mbH)

Faltenbogen und Großdubrau durchgeführt.

Wie auch im Vorjahr bildeten die Maßnahmen zur Gefahrenabwehr aus dem Braunkohlenaltbergbau einen wesentlichen Schwerpunkt für die Verwendung der eingesetzten Finanzmittel. Insgesamt wurden im Länderbereich Westsachsen für die Verwahrung und dauerhafte Sicherung von Gefahrenstellen aus dem Braunkohlenaltbergbau 1,85 Mio. DM aufgewendet.

Für die Realisierung von Maßnahmen der erweiterten Braunkohlensanierung konnten im Länderbereich Westsachsen der LMBV mbH im Jahr 2001 insgesamt 14,3 Mio. DM eingesetzt werden.

Ein herausragendes Projekt bei der Verbesserung der Infrastruktur im Südraum Leipzig ist die im Berichtszeitraum erfolgte Wiederherstellung der durch den Tagebau Espenhain devastierten Ortsverbindungsstraße Störmthal-Dreiskau-Muckern mit einem Kostenumfang von insgesamt 5 Mio. DM.

Meilensteine und Zeichen für die Zukunft werden mit verschiedenen Veranstaltungen in ehemaligen Braunkohlenbergbaugebieten gesetzt. Erstmals wurde ein Tagebausee (Koschen) für die Durchführung einer Segelregatta (Sachsenmeisterschaft) befristet durch das Bergamt zur Nutzung freigegeben. Eine weiteres Beispiel stellt Genehmigung einer ADMV- und ADAC- Rallye auf dem Kippengelände des Tagebaus Nochten dar. Hier wurden die Landesmeisterschaften von Sachsen, Sachsen-Anhalt, Berlin, Brandenburg und Thüringen ausgefahren.

### **Beschäftigte in der Braunkohlensanierung**

Zum Ende des Jahres 2001 waren in der Braunkohlensanierung in Sachsen direkt rund 697 Arbeiter und Angestellte beschäftigt. Darunter fallen Mitar-

beiter der LMBV und die in ihrem Auftrag tätigen Arbeitnehmer in Sanierungsunternehmen.

Nicht näher beziffert werden können dagegen die zahlreichen Beschäftigten in anderen Drittfirmen, die in der Braunkohlensanierung zum Einsatz kamen.

## **1.5 Sanierung im Uranerzbergbau**

Für die Finanzierung der Sanierungsverpflichtung der bundeseigenen Wismut GmbH wurden 1991 insgesamt 13 Milliarden DM eingeplant. Seit Sanierungsbeginn bis Ende 2001 wurden rund 7,2 Milliarden DM verausgabt. Im Jahr 2001 wurde auf dem Gebiet des Freistaates ein Arbeitsumfang mit Mitteln in Höhe von ca. 245 Mio. DM finanziert.

Für die aus den Sanierungskonzepten abgeleiteten einzelnen Sanierungsmaßnahmen wurden in großer Anzahl Genehmigungsanträge bei den zuständigen sächsischen Landesbehörden durch die Wismut GmbH gestellt und entschieden. Neben strahlenschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Einzelgenehmigungen wird der Stilllegungsprozess insgesamt durch Abschlussbetriebspläne und Sonderbetriebspläne nach dem Bundesberggesetz durch das Bergamt Chemnitz begleitet.

Die Wismut GmbH war in den vergangenen Jahren in den Sanierungsregionen als Arbeitgeber und durch die Vergabe von Aufträgen an Dritte ein regionaler Wirtschaftsfaktor.

Die sichere Verwahrung der Grubenbaue der oberen Sohlen in der Grube Schlema/Alberoda sowie die Grube Königstein sind auch weiterhin die Schwerpunkte der Sanierungstätigkeit.

## Flutung und Wasserbehandlung

Im **westsächsischen** Bergbaugesamt Aue/Schlema wurden im Berichtszeitraum im Sanierungsbetrieb Aue etwa 3.400 m Strecken bergmännisch gesichert und ca. 11.700 m<sup>3</sup> Grubenhohlräume im eigentlichen Grubengebäude verfüllt. Im Rahmen der Sanierung von oberflächennahem Bergbau über Untersuchungsgesenke wurden etwa 17.500 m<sup>3</sup> verfüllt.

Im Februar erfolgte die Schlüsselübergabe für die Erweiterung der Wasserbehandlungsanlage Schlema-Alberoda. Die Erweiterung war notwendig, um das anstehende Flutungswasser bei starken Zuläufen im erforderlichen Umfang und in der geforderten Qualität behandeln zu können. Zusätzlich wurde die Erprobung eines Pufferspeichers für Flutungswasser begonnen; bis Jahresende konnten hierbei keine geomechanischen Probleme festgestellt werden.

Die Flutung des Grubengebäudes begann schon Ende 1990. Voraussichtlich im Jahr 2002 wird die Flutung den vorläufigen tagesnahen Endstand erreichen.

Im **ostsächsischen** Bergbaugesamt bei Königstein wurden im Sanierungsbetrieb Königstein etwa 1.100 m Strecken bergmännisch gesichert und etwa 11.500 m<sup>3</sup> Grubenhohlräume versetzt. Von den insgesamt 19 für die Flutung der Grube Königstein erforderlichen Dammbauwerken wurden bereits 17 erstellt. Zu Beginn des Jahres 2001 konnte die Flutung des einstigen Laugungsbergwerkes Grube Königstein eingeleitet werden. Zur Überwachung der Flutung betreibt die WISMUT GmbH ein komplexes Monitoringsystem, welches mehr als 200 Grund- und Oberflächenwassermessstellen, über 46 Messstellen zur Luftpfadüberwachung und etwa 600 Messpunkte zur gebirgsmechanischen Überwachung



**Installation von Grubenwasserbehandlungstechnik in der Grube Königstein**  
(Foto: WISMUT GmbH)

umfasst. Für den Einstau bis in ein Niveau von +140 m NN ist eine Dauer von 5 bis 6 Jahren zu erwarten. Die Flutung der dann verbleibenden 20 % des ehemals offenen Grubenhohlraumes wird gegenwärtig vorbereitet, indem die bisherigen Erkenntnisse der Teilflutungen und die Ergebnisse der fortlaufenden Untersuchungen in die zu erarbeitenden Projekte einfließen. Diese Präzisierung der zugrundeliegenden Modelle besitzt eine besondere Bedeutung im Hinblick auf die Langzeitsicherheit nach Abschluss der Flutung.

Im Betriebsteil Dresden-Gittersee wurde die Flutung im Jahre 1995 eingeleitet. Gegenwärtig werden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden die Vorbereitungen getroffen, um das natürliche Grundwasserniveau zu erreichen. Im Jahr 2001 wurde mit der Sanierung des Schurfschachtes 60 im Revier Heidenschanze begonnen. In Bereichen, welche bei Erreichen des natürlichen Grundwasserstandes unter Wasser kommen, sind dabei nicht ungefährliche Stoffe zu entsorgen. Die Arbeiten werden im Auftrag des Sächsischen Oberbergamtes und der Wismut GmbH von einem einheimischen Bergsicherungsbetrieb ausgeführt.

### **Haldensanierung**

Im westsächsischen Bergbauggebiet konnten, in Abstimmung mit kommunalen Entwicklungsplänen, in den zurückliegenden Jahren durch eine Vielzahl von Sanierungsmaßnahmen an Halden, Betriebsanlagen und -flächen die Voraussetzungen für die Wiederbelebung der Gemeinde Schlema geschaffen werden. Auch im Jahr 2001 wurden über 2 Millionen m<sup>3</sup> Massen zur Konturierung und Abdeckung

bewegt, 18,2 ha Flächen saniert, 24,1 ha begrünt und bepflanzt sowie über 8 km Wege und über 5 km Wasserbauten angelegt.

Ein stationärer Informationsstand am Fuß der Halde 366 in Schlema/Alberoda gibt seit August 2001 Auskunft über die Sanierung der Wismut-Halde 366 und über den Bau des Autobahnzubringers von Aue zur Bundesautobahn A 72.

Planmäßig laufen weiterhin die Sanierungsarbeiten am Haldenkomplex 38neu/208, dem mit einem Vo-



**Pipe-Conveyor – Geschlossener kurvengängiger Gurtbandförderer zum Transport von Bergematerial des Standortes Crossen zur Sanierung der Absetzanlage Helmsdorf**  
(Foto: WISMUT GmbH)

lumen von ca. 4,9 Mio. m<sup>3</sup> und einer Fläche von 34,9 ha nach der Sanierung der Hammerberghalde und der Halde 366 bedeutendsten Projekt der Wismut GmbH im Westerzgebirge. Dazu müssen 1,4 Mio. m<sup>3</sup> Haldenmaterial abgetragen und 350.000 m<sup>3</sup> Abdeckmassen aufgetragen werden. Voraussichtlich im Jahr 2006 sollen die Arbeiten an diesem Haldenkomplex beendet sein.

Im Rahmen der Sanierung der IAA Borbachtal wurden über 150.000 m<sup>3</sup> Massen bewegt und über 3.000 m Dränbohrungen gestoßen.

Der Abtrag der Halde in Crossen zur Abdeckung der IAA Helmsdorf betrug im Jahr 2001 250.000 m<sup>3</sup>.

#### **Beschäftigte in der Sanierung des Uranerzbergbaus**

Zur Durchführung der Sanierungsarbeiten waren bei der Wismut GmbH im Berichtsjahr insgesamt 3.004 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Im Freistaat Sachsen arbeiteten 1.630 Beschäftigte; darin enthalten sind die rd. 480 Mitarbeiter der Hauptverwaltung in Chemnitz. Von Chemnitz aus werden ebenfalls die Arbeiten des im Freistaat Thüringen gelegenen Sanierungsbetriebes Ronneburg geleitet.

### **1.6 Sanierung im Zinnerz- und Spatbergbau**

#### **Zinnerzbergbau**

Am Standort des ehemaligen Zinnerzbergwerkes Altenberg/Osterzgebirge wird weiterhin an der Sanierung und Wiedernutzbarmachung der Spülhalde IAA Bielatal gearbeitet.

Für den Standort Ehrenfriedersdorf wurde der Sonderbetriebsplan zur Verwahrung der Grubenbaue des

Gebietes Friedrich-August-Höhe durch das Bergamt Chemnitz zugelassen. Dieser Sonderbetriebsplan war aufgrund eines Beschlusses des OVG Bautzen vom 31. Januar 2001 erforderlich, der die vom Bergamt Chemnitz verfügte Auflage bestätigte, dass zur Sicherung dieses Bergschadensgebietes weitergehende Maßnahmen als die Absperrung erforderlich sind. Die Sanierung der Spülhalde 2 wurde fortgesetzt. In die Spülhalde 1 wurden Rückstände der Grubenwasserreinigung eingelagert. Das Zulassungsverfahren für die abschließende Verwahrung dieser Halde ist noch nicht abgeschlossen worden

Die Sanierungsarbeiten werden zum Teil von der bundeseigenen Gesellschaft zur Verwahrung und Verwertung von stillgelegten Bergwerksbetrieben mbH (GVV) zum Teil aber auch von anderen privaten Rechtsnachfolgern durchgeführt.

#### **Spatbergbau**

Das Betriebsgelände der Grube Brunndöbra ist weitestgehend saniert und steht in Vorbereitung zum Ende der Bergaufsicht. In diesem Zusammenhang wurde für die Bergehalde auf dem Betriebsgelände der Standsicherheitsnachweis in Auftrag gegeben. Für das Betriebsgelände und die IAA in Lengenfeld wurde der Sonderbetriebsplan zur Sanierung und Verwahrung beim Bergamt eingereicht. Die Sanierung des Betriebsgeländes einschließlich des Abrisses von Gebäuden und vorbereitende Arbeiten zur Sanierung der IAA wurden zugelassen.

Die Grube Schönbrunn im Vogtland ist bis zum künstlich geschaffenen Überlauf geflutet. Bis auf den Zentralschacht, das Wetterüberhauen Nord und das Überhauen 3/N20 sind alle vertikalen Grubenbaue abschließend verwahrt. Der Tagebau Süd wird beräumt und verfüllt. Die Tagebaue 1 und 2 sowie das Betriebsgelände sind noch zu sanieren.

## Beschäftigte

Dem bisher erreichten Stand der Sanierung entsprechend waren zum Jahresende 2001 nur noch rund 25 Personen unmittelbar in diesem Sanierungsbereich beschäftigt.

### 1.7 Altbergbau und Besucherbergwerke

Als Gefahrenstellen des Altbergbaus gelten Bereiche, in denen eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit bereits eingetreten, zu befürchten oder nicht auszuschließen ist. Diese kann durch Verbruch alter Grubenbaue oder andere Einflüsse auf die Tagesoberfläche (z.B. Vernässung durch Senkungen), aber auch durch unterirdische Hohlräume nichtbergbaulichen Ursprungs oder durch die Standsicherheitsgefährdung bei Halden und Restlöchern bergbaulichen Ursprungs auftreten.

Zum Ende des Berichtszeitraumes sind beim Sächsischen Oberbergamt 6.027 Gefahrenstellen mit unterschiedlichem Gefährdungspotential erfasst. Von diesen erfassten Schadstellen konnten bisher 1206 Schadstellen, das entspricht etwa 20 % der Gesamtzahl, saniert werden. Die Bearbeitung erfolgt auf der Grundlage einer Sonderzuständigkeit nach dem sächsischen Polizeigesetz. Im Berichtsjahr sind für dauerhafte Sicherung und Sanierung von Gefahrenstellen im Altbergbau durch den Freistaat Sachsen 17,65 Mio. DM aufgewendet worden. Mit diesen Mitteln wurden im Laufe des Jahres 2001 an insgesamt 169 Gefahrenstellen Sicherungs- und Sanierungsarbeiten durchgeführt. Davon wurden auf der Grundlage von 49 Werkverträgen entsprechende Arbeiten neu aufgenommen. Weiterhin sind 68 Sofortaufträge ausgelöst worden und an 52 Gefahrenstellen wurden die Erkundungs- und Sanierungsarbeiten weitergeführt.



**Tagesbruch in Rochlitz**  
(Foto: Bergsicherung Sachsen GmbH)

In den Städten Glauchau und Lommatzsch sowie den Gemeinden Lichtenstein und Rochlitz wurden 2,25 Mio. DM zur Sicherung und Sanierung von unterirdischen Hohlräumen nichtbergbaulichen Ursprungs eingesetzt.

Darüber hinaus betreibt das Sächsische Oberbergamt im Stadtgebiet Zwickau im Bereich der Bockwaer Senke Wasserhaltungsmaßnahmen zur Abwehr von Gefahren, welche sich im Senkungsgebiet aus der Flutung der stillgelegten Steinkohlenbergwerke ergeben. Begonnen wurden im Jahre 2001 die Nachsanierungsarbeiten am Albert-Jacob-Schacht in Oelsnitz/Erzgebirge.

Den Schwerpunkt der durch Altbergbau und andere unterirdische Hohlräume ausgelösten Schadenserignisse im Jahre 2001 bildete wiederum der Landkreis Aue-Schwarzenberg. In dieser Region konzentrierten sich die Arbeiten insbesondere in und um Johanngeorgenstadt, den Schwarzenberger Ortsteil Bermsgrün und Schneeberg.

Besonders erwähnenswert ist der im Jahr 2001 erfolgte Abschluss der Sanierungsarbeiten mitten im Stadtzentrum von Lauter. Die dortigen Grubenbaue haben eine sehr geringe Überdeckung bis zur Tagesoberfläche. Es waren bereits Verbrüche bis in Höhe der Gründung von Gebäuden aufgetreten. Weiterhin wurden die Erkundungs- und Sanierungsarbeiten in der Ortslage Bermsgrün fortgeführt. Aufgrund der besonderen Gefährdungssituation in Bermsgrün wurden durch die Sächsische Staatsregierung 650.000 DM zusätzlich zur Verfügung gestellt.

Inmitten des Kellers eines Wohn- und Pensionsgebäudes in Dippoldiswalde fiel am 23. Juni 2001 ein Tagesbruch. Der Bruchtrichter hatte einen Durchmesser von ca. 2,5 m und eine Teufe von ca. 2 m. Der Tagesbruch wurde vermutlich durch einen bis-

lang unbekanntem alten Schacht hervorgerufen. Da der Bruch die Gründung des mittleren Pfeilers im Keller vollständig freilegte, bestand die Gefahr, dass die Kellergewölbe nachgeben und darüber liegende Zimmer sowie weitere Teile des Gebäudes einstürzen könnten. Deshalb mussten die betreffenden Räume gesperrt werden. Es wurden Sofortmaßnahmen zum Abfangen des Gebäudes sowie zur vorläufigen Sicherung des Pfeilers erforderlich. Eine mögliche weitere Vergrößerung des Bruches erforderte sofortige Erkundungs- und Sanierungsarbeiten.

<b>Mitteinsatz im Altbergbau</b>			
	<b>2000</b>	<b>2001</b>	
	<b>in DM</b>	<b>in DM</b>	<b>%</b>
<b>Sicherungs- und Sanierungsarbeiten</b>			
Erzbergbau	7.005.300	8.328.000	47,2
Uranerzbergbau bis 31.12.1962	5.366.400	4.133.700	23,3
Steinkohlenbergbau	191.000	1.779.500	10,0
Unterirdische Hohlräume	2.945.800	2.252.300	12,8
Braunkohlentiefbau	80.300	101.900	0,6
Steine- und Erdenbergbau	192.000	190.500	1,1
<b>Planungsleistungen</b>			
Ingenieurleistungen	662.200	644.700	3,7
Bergschadenkundliche Analysen	493.800	157.000	0,9
Sonstige Leistungen	63.200	62.400	0,4
<b>insgesamt:</b>	<b>17.000.000</b>	<b>17.650.000</b>	<b>100</b>

Wie der obenstehenden Tabelle entnommen werden kann, wurden zur Sanierung von auf den Uranerzbergbau bis 1962 zurückzuführenden Gefahrenstellen bereits 23 % der im Altbergbau verwendeten Mittel eingesetzt. Damit war allerdings an den Wismutaltstandorten angesichts der zukünftig erforderlichen Arbeitsumfänge nur ein unwesentlicher Sanierungsfortschritt zu erzielen.

Trotz jährlicher planmäßiger Bearbeitung von etwa 100 Gefahrenstellen, wobei viele Maßnahmen einen über mehrere Jahre dauernden Sanierungszeitraum erfordern, konnte im Berichtszeitraum die Gesamtzahl der bekannten Gefahrenstellen nicht verringert werden. Jährlich können von bis zu ca. 150 neu hinzugekommenen Gefahrenstellen etwa 50 % durch sofortige Maßnahmen gesichert oder saniert beziehungsweise Ersterkundungsarbeiten durchgeführt werden, um somit eine akute Gefährdung der Öffentlichkeit abzuwenden. Die andere Hälfte der neu hinzugekommenen Gefahrenstellen kann wegen begrenzter Mittel entweder temporär gesichert (Umzäunung) oder nur statistisch erfasst werden.

### **Beschäftigungswirkung**

Wegen der meist bergbauspezifischen Aufgabenstellung im Altbergbau werden mit den dem Freistaat obliegenden Sicherungs- und Sanierungsarbeiten in der Regel Bergbauspezialfirmen beauftragt, die über entsprechende bergmännische Fachkenntnisse und spezielle technische Ausrüstungen verfügen. In Sachsen haben sich im Bereich Altbergbausanierung rund 10 Bergbauspezialfirmen und weitere Fachbüros etabliert, auf die auch bei der Altbergbausanierung im Rahmen anderer Baumaßnahmen zurückgegriffen werden kann. Somit können durch die Altbergbausanierung etwa 160 bis 190 direkte Arbeitsplätze gesichert werden.

### **Besucherbergwerke und sonstige zur Besichtigung freigegebene Objekte**

In Sachsen bestanden zum Ende des Berichtsjahres:

- 40 Besucherbergwerke,
- 6 unterirdische Hohlräume mit begehbaren Gangsystemen,

- 1 Besucherhöhle und
- 17 von Interessengemeinschaften oder Vereinen betreute Objekte des historischen Bergbaus.

Im Jahre 2001 wurden zwei weitere Besucherbergwerke der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, wobei ein Objekt vorher bereits durch eine Interessengemeinschaft genutzt wurde. Bei den neu eröffneten Besucherbergwerken handelt es sich um:

- Wille Gottes Stollen in Thalheim und
- Alaunwerk Reichenbach- Mühlwand.

Bei den Besucherbergwerken gab es vielfältige Aktivitäten zur Erhaltung, zum Ausbau und zur Erhöhung der Attraktivität der Schauanlagen. Das große Engagement der Gemeinde Deutschneudorf bei der Errichtung und beim Betrieb des Besucherbergwerkes „Fortuna Stollen“ sowie der Errichtung und Gestaltung der Tagesanlagen im Umfeld des Besucherbergwerkes ist hervorzuheben.

Die Besucherzahlen gingen zwar gegenüber dem Vorjahr leicht zurück, aber mit etwa 352.000 Besuchern besteht nach wie vor ein ungebrochen großes Interesse der Öffentlichkeit an den Besucherbergwerken und den sonstigen zur Besichtigung freigegebenen Objekten.

In den Besucherbergwerken und den sonstigen zur Besichtigung freigegebenen Objekten waren im Berichtsjahr 122 Personen als Angestellte oder Arbeiter in Voll- oder Teilzeitbeschäftigung. Darüber hinaus haben 455 ehrenamtliche Helfer mehr als 53.000 Arbeitsstunden geleistet.

Eine Übersicht über die Besucherbergwerke und Besucherhöhlen und sonstige zur Besichtigung freigegebene unterirdische Hohlräume kann den Anlagen entnommen werden.

## 2 Aufbau und Tätigkeit der Bergbehörde

### 2.1 Aufgaben und Aufbau

Die staatliche Aufsicht über den Bergbau wird im Freistaat Sachsen von der Bergbehörde als Fach- und Vollzugsbehörde für den Bergbau wahrgenommen. Die Zuständigkeit der Bergbehörde umfasst die Zulassung bergbaulicher Vorhaben und die Überwachung der betrieblichen Sicherheit in den Betrieben und den Arbeits- und Gesundheitsschutz der dort Beschäftigten.

Neben den wasserrechtlichen Zuständigkeiten bei betriebsplanpflichtigen Maßnahmen bestehen Sonderzuständigkeiten vor allem im Bereich Immissionsschutz- und Abfallrecht in Zusammenhang mit bergbaulichen Vorhaben sowie nach Arbeitsschutzrecht.

Eine eigenständige Aufgabe stellt die polizeirechtliche Zuständigkeit der Bergämter für die Abwehr von Gefahren aus dem Altbergbau und anderen unterirdischen Hohlräumen dar.

#### Aufbau

Der Verwaltungsaufbau der Bergbehörden im Freistaat ist dreistufig. Die Oberste Bergbehörde ist das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit. Das Sächsische Oberbergamt ist obere Bergbehörde für den gesamten Freistaat. Dem Oberbergamt sind die Bergämter Borna, Chemnitz und Hoyerswerda als untere Bergbehörden zur Ausübung der unmittelbaren Betriebsaufsicht nachgeordnet. Die Aufsichtsbezirke der Bergämter sind den Regierungsbezirken angepasst, mit der Ausnahme, dass das Bergamt Chemnitz auch für die untertägigen Betriebe in den Landkreisen Weißeritzkreis und

Sächsische Schweiz sowie in der kreisfreien Stadt Dresden zuständig ist.

Im Oberbergamt sind der Abteilung 1 die Bereiche Recht und Verwaltung zugeordnet, die Aufgaben im Bereich Bergbau und Umweltschutz sind in der Abteilung 2 zusammengefasst und die Abteilung 3 nimmt als Serviceabteilung Aufgaben aus den Bereichen Informationssysteme, Markscheidewesen und Altbergbau wahr. In den Bergämtern wurden die bergbaubezogenen Aufgaben in jeweils zwei Fachbereiche zusammengefasst, die neben dem vom Amtsleiter direkt geleiteten Fachbereich Verwaltung stehen. Im Bergamt Chemnitz ist der Aufgabenbereich Altbergbau mit allgemeiner Verwaltung in einem Fachbereich zusammengefasst.

Die aktuellen Organigramme der sächsischen Bergbehörde sind in den Anlagen dargestellt.

#### Besetzung des Oberbergamtes und der Bergämter

In der Bergbehörde waren zum 31.12.2001 insgesamt 94 Mitarbeiter, davon 50 im Oberbergamt und 44 in den Bergämtern, beschäftigt.

<b>Besetzung des Oberbergamtes und der Bergämter zum 31.12.2001</b>	
Technische Beamte/ Angestellte des höheren Dienstes	26
Nichttechnische Beamte/ Angestellte des höheren Dienstes	4
Technische Beamte/ Angestellte des gehobenen Dienstes	27
Nichttechnische Beamte/ Angestellte des gehobenen und mittleren Dienstes und Arbeiter	34
Beamte im Vorbereitungsdienst für den höheren technischen Dienst	3
<b>insgesamt</b>	<b>94</b>

## 2.2 Betriebsaufsicht

Zum Stichtag 31.12.2001 standen in Sachsen insgesamt 513 bergbauliche Betriebe und Anlagen im aktiven Bergbau und im Sanierungsbereich mit insgesamt über 5.681 unmittelbar Beschäftigten (ohne Sanierungsgesellschaften) unter Aufsicht der Bergbehörde.

### Gewinnungsbetriebe

Die Bergaufsicht erstreckte sich am Ende des Berichtsjahres auf insgesamt 402 Betriebe mit und ohne Förderung.

<b>Gewinnungsbetriebe unter Bergaufsicht</b>		
	<b>mit Förderung</b>	<b>ohne Förderung</b>
<b>Braunkohlenbergbau</b>		
Braunkohlentagebaue	3	1
<b>Steine- und Erdenbergbau</b>		
Festgesteinstagebaue	99	35
Kies- und Kiessandtagebaue	144	45
Kaolingruben	10	3
Spezialtontagebaue	9	6
Lehm und Tontagebaue	21	11
Kalk- und Dolomitgruben	4	3
Quarz- und Formsandtagebaue	3	3
Torftagebaue	1	-
<b>Erdwärme</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>insgesamt</b>	<b>295</b>	<b>107</b>

Im Steine- und Erdenbereich unterliegen innerhalb dieser Betriebseinheiten zudem 30 Weiterverarbeitungsanlagen der Aufsicht der Bergbehörde. Diese Anlagen unterliegen der Bergaufsicht dann, wenn sie in unmittelbarem betrieblichen Zusammenhang mit den Gewinnungsbetrieben stehen und Gewinnung und Aufbereitung den Schwerpunkt darstellen.

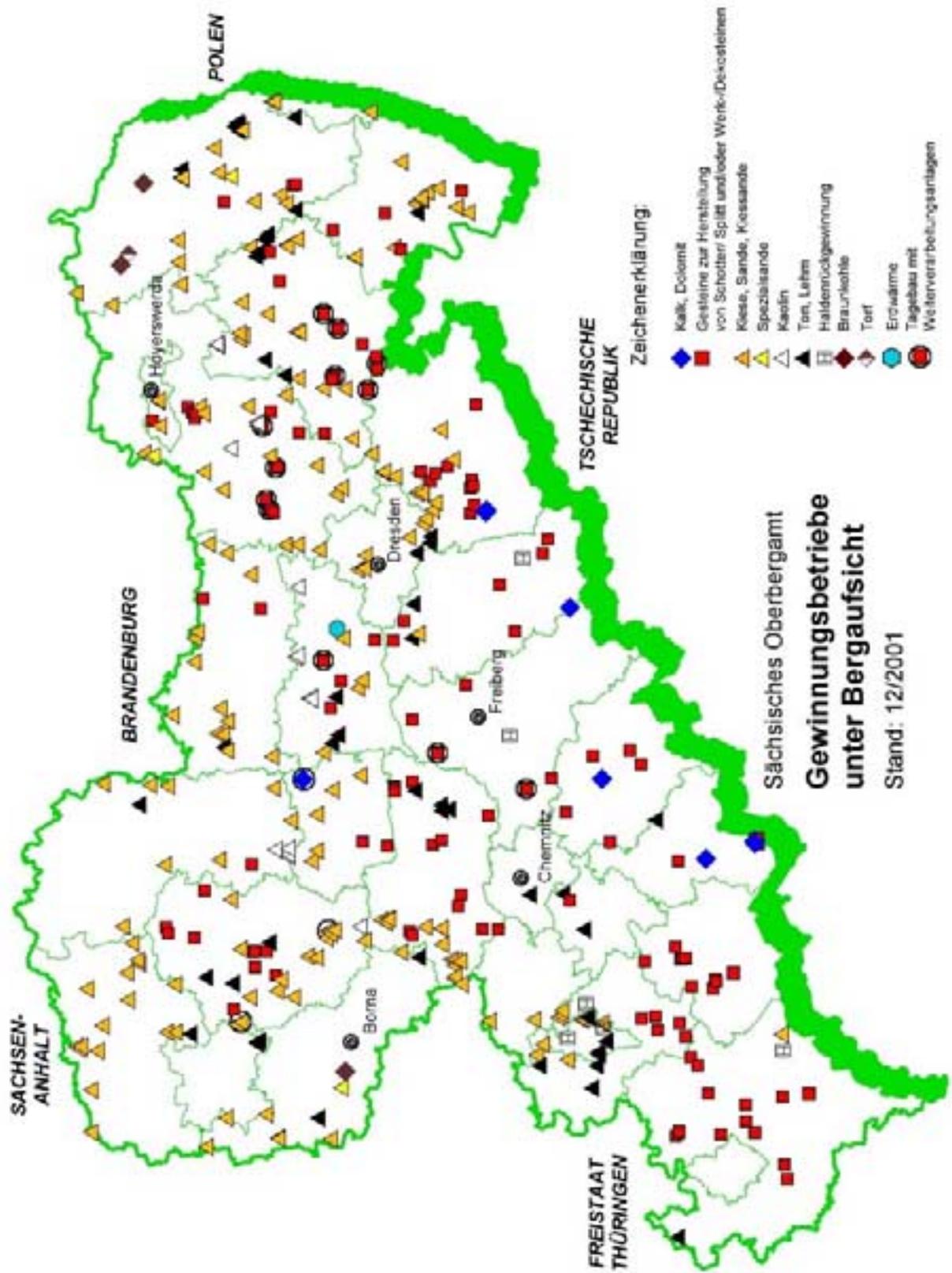
Zu den Weiterverarbeitungsanlagen zählen

- 5 Transportbetonwerke,
- 14 Werksteinverarbeitungsanlagen,
- 1 Fertigmörtelwerk,
- 1 Betonsteinwerk und
- 1 Asphaltmischanlage.

Weiterhin werden in acht Betrieben die Aufbereitungsanlagen auch zum Recycling von Bauschutt genutzt.

### Sanierungsbetriebe und –anlagen

<b>Sanierungsbetriebe und –anlagen unter Bergaufsicht</b>	
<b>Braunkohlensanierung</b>	
Tagebaue (inkl. Altkippen und länderübergreifende Tagebaue)	28
Brikettfabriken und Schwelereien	16
Kraftwerke, Kesselhäuser	12
Industrielle Absetzanlagen und Spülhalden	4
Sonstige Anlagen	9
<b>Sanierung im Uranerzbergbau</b>	
Bergwerke	4
Halden	23
Absetzbecken	1
Sonstige Anlagen	3
<b>Sanierung im Zinnerz-, Spat- und Steinkohlenbergbau</b>	
Bergwerke	4
Aufbereitungsanlagen	1
Industrielle Absetzanlagen und Spülhalden	5
Sonstige Anlagen	1
<b>Insgesamt</b>	<b>111</b>





Im Berichtszeitraum endete die Bergaufsicht unter anderem für die Brikettfabriken bzw. Kraftwerke Witznitz und Lobstädt, Teilbereiche des Tagebauvorfeldes Cospuden, Teilbereiche des Betriebsgeländes Espenhain sowie für die Grubenbahn Delitzsch-Südwest/Bitterfeld. Für diese Bereiche werden aber weiterhin die Abschlussbetriebspläne zum Monitoring durch die LMBV GmbH abgearbeitet.

### Betriebsaufsicht

Die Betriebsaufsicht als Kontrolltätigkeit vor Ort ist wesentlicher Bestandteil der Bergaufsicht. Zur Ausübung der Bergaufsicht haben die Bergämter im Berichtsjahr insgesamt 2.120 Kontrollbefahrungen durchgeführt.

<b>Kontrollbefahrungen der Bergämter im Jahr 2001</b>			
<b>Amtsbereich</b>	<b>Unter Tage</b>	<b>In Tagebauen</b>	<b>Betriebsanlagen</b>
Borna	2	395	224
Chemnitz	314	351	264
Hoyerswerda	20	333	217
<b>insgesamt</b>	<b>336</b>	<b>1.079</b>	<b>705</b>
<b>Untersuchung von Betriebsunfällen und Vorkommissionen im Jahr 2001</b>			
<b>Amtsbereich</b>	<b>Unter Tage</b>	<b>In Tagebauen</b>	<b>Betriebsanlagen</b>
Borna	-	-	-
Chemnitz	-	2	-
Hoyerswerda	-	-	1
<b>insgesamt</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

### Besucherbergwerke und Sicherungsmaßnahmen im Altbergbau

Der Aufsicht der Bergbehörden unterliegen ebenso 40 Besucherbergwerke, 1 Besucherhöhle und 6 unterirdische Hohlräume.

Daneben werden ebenfalls unter Aufsicht der Bergbehörde die Sicherungs- und Sanierungsarbeiten im Altbergbau ausgeführt, um in gefährdeten Bereichen die öffentliche Sicherheit zu gewährleisten bzw. wiederherzustellen.

### 2.3 Betriebsplanzulassungen und andere Genehmigungsverfahren

Ein wesentliches Instrument der Bergaufsicht sind die vom Unternehmer einzureichenden Betriebspläne. Im Betriebsplanverfahren sind der Arbeits- und Gesundheitsschutz und die sichere Betriebsführung umzusetzen sowie die grundsätzliche Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu prüfen und ggf. in der Zulassung durch zusätzliche Nebenbestimmungen zu gewährleisten.

Gleichwohl stellt das Betriebsplanverfahren als typisches Instrument des Bundesberggesetzes zur präventiven Gefahrenabwehr besonders hohe Anforderungen an eine zügige Verfahrensführung.

<b>Betriebsplanverfahren im Jahr 2001</b>			
	<b>neu eingereicht</b>	<b>zugelassen</b>	<b>versagt</b>
Fakultative Rahmenbetriebspläne	5	9	-
Hauptbetriebspläne	95	79	-
Abschluss- / Teilabschlussbetriebspläne	28	22	-
Sonderbetriebspläne	99	89	-
Betriebsplanergänzungen und -änderungen	490	478	2
Sonstige Betriebspläne (zur Aufsuchung oder für Besucherbergwerke)	9	14	-
<b>insgesamt</b>	<b>726</b>	<b>691</b>	<b>2</b>

Die Zulassung von Haupt-, Sonder- und Abschluss-

betriebsplänen sowie von fakultativen Rahmenbetriebsplänen liegt in der Zuständigkeit der Bergämter. Für die Zulassung von Rahmenbetriebsplänen durch ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren ist das Oberbergamt zuständig.

Die Zulassung von bergrechtlichen Betriebsplänen sowie deren Fristverlängerung, Ergänzung oder Abänderung stellen den Schwerpunkt der Arbeit der Bergbehörde dar.

Neben den o.g. Betriebsplanverfahren wurden im Berichtsjahr

- 7 Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung mit einem positiven Planfeststellungsbeschluss abgeschlossen,
- 6 Verfahren mit einem Einstellungsbescheid abgeschlossen,
- für 1 Vorhaben ein „vorzeitiger Beginn“ gemäß § 57b Abs. 1 BBergG erteilt,
- 5 Planänderungsbeschlüsse gefasst,
- 7 Erörterungstermine durchgeführt und
- 1 Scopingtermin abgehalten.

Damit hat das Oberbergamt seit 1992 insgesamt 48 bergrechtliche Planfeststellungsbeschlüsse erarbeitet.

Die Anzahl der Einstellungsbescheide lässt auch zukünftig darauf schließen, dass nicht alle Anträge auf Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens mit einem positiven Planfeststellungsbeschluss enden werden.

Die umfangreiche Nachmeldung von potenziellen FFH- Gebieten (3. Meldeliste) führt teilweise zu

Überschneidungen mit geplanten Vorhaben, welche sich schon in den unterschiedlichsten Zulassungsstadien befinden. Dadurch kann sich die Notwendigkeit ergeben, auch für bereits bei den Bergämtern beantragte Vorhaben Verträglichkeitsprüfungen und damit nach § 1 Ziffer 1 Buchst. b) UVP-V Bergbau Umweltverträglichkeitsprüfungen und Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Die konkreten Auswirkungen dieser 3. Meldeliste potentieller FFH- Gebiete auf die Anzahl erforderlicher Planfeststellungsverfahren ist derzeit nicht zu quantifizieren.

### **Andere Genehmigungsverfahren**

Neben den Betriebsplanverfahren sind von der Bergverwaltung auch eigenständige fachgesetzliche Verfahren nach Wasser- und Immissionsschutzrecht zu führen.

Im Jahr 2001 wurden 14 Anzeigen nach § 15 BImSchG geprüft und bearbeitet. Weiterhin wurden von den Bergämtern insgesamt 11 Verfahren nach § 4 bzw. § 16 BImSchG mit der Erteilung der Genehmigung abgeschlossen. Dabei handelt es sich ausnahmslos um Anlagen, die in Spalte II des Anhangs der 4. BImSchV aufgeführt und in einem nicht förmlichen Verfahren zu genehmigen sind.

Einen erheblichen Verwaltungsaufwand erforderte die im Berichtsjahr durchzuführende Bearbeitung der Emissionserklärung für das Jahr 2000, wobei auf der Grundlage der 11. Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (BImSchG - Emissionserklärungsverordnung- 11. BImSchV) Aufbereitungsanlagen wie Brech- und Klassieranlagen der Steine- und Erdenindustrie erfasst werden.

Durch die Bergämter wurden von 81 Anlagenbetreibern mit insgesamt 91 erklärungspflichtigen Anla-

gen die Emissionserklärungen entgegengenommen und auf Plausibilität geprüft. Hierbei erfolgte eine enge Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt und Geologie.

Für acht Betreiber konnte eine Befreiung von der Emissionserklärungspflicht erteilt werden.

Bei wasserrechtlichen Verfahren sind die Bergbehörden im Zusammenhang mit den Betriebsplanzulassungen auch zuständige Behörde für die Erteilung von Erlaubnissen nach § 14 WHG. Im Berichtsjahr wurden von den Bergämtern 32 wasserrechtliche Erlaubnisse erteilt.

Im laufenden Berichtsjahr wurde die Erweiterung eines Festgesteinstagebaues auf einer Granitlagerstätte beantragt, welche nach dem Gesetz zur Vereinheitlichung der Rechtsverhältnisse bei Bodenschätzen vom 15. April 1996 nicht mehr unter Bergaufsicht fällt.

Nach der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) zur Änderung der Zuständigkeitsverordnung Immissionsschutz vom 20. Juni 2000 können der Bergbehörde die Genehmigungs- oder Überwachungsaufgaben übertragen werden, wenn der überwiegende Teil des Betriebes – der Schwerpunkt – auch weiterhin in der Bergaufsicht verbleibt. Da dieses der Fall ist, wurde dem Bergamt Chemnitz durch das SMUL die Führung des Zulassungsverfahrens für die Erweiterung nach BImSchG, nicht nach BBergG, übertragen. Bei positivem Abschluss des Zulassungsverfahrens nach BImSchG werden die Überwachungsaufgaben nach § 1 Abs. 4 SächsArbSchutzG-ZuVO auf das Bergamt übertragen.

Diese Lösung auf der Grundlage bestehender Gesetze demonstriert die gute behördliche Zusammenarbeit in Sachsen.

## 2.4 Bergbauberechtigungen

Die Aufsuchung und Gewinnung bergfreier, d.h. nicht im Grundeigentum stehender Bodenschätze bedarf einer Bergbauberechtigung. Die Gewinnung bergfreier Bodenschätze bildet noch immer einen Schwerpunkt bergbaulicher Tätigkeit im Freistaat Sachsen.

Dabei überwiegt aufgrund der Regelungen des Einigungsvertrages in Verbindung mit den Bestandsschutzregelungen des Gesetzes zur Vereinheitlichung der Rechtsverhältnisse bei Bodenschätzen vom 15. April 1996 (BGBl. I S. 602) nach wie vor die Anzahl an Bergbauberechtigungen auf Steine- und Erdenbodenschätze. Allerdings zeichnen sich in diesem Bereich deutlich die Auswirkungen des Rückganges der Bautätigkeit ab. Die Situation ist anhaltend gekennzeichnet durch Firmeninsolvenzen sowie die Tendenz der teilweise oder vollständigen Aufhebung von Bewilligungen, um dadurch künftig nicht mehr der Förderabgabepflicht zu unterliegen. Bei vielen Verfahren bedurfte es der besonderen, teilweise sehr aufwendigen Prüfung der Antragsunterlagen.

In Sachsen bestanden zum Ende des Berichtsjahres 585 Bergbauberechtigungen. (Vorjahr: 601).

Im Jahr 2001 sind 6 Erlaubnisse gemäß § 7 BBergG wegen Aufhebung oder Fristablauf erloschen. Eine Erlaubnis auf den Bodenschatz „Erdwärme“ wurde erteilt. Somit existierten Ende 2001 noch 4 Erlaubnisse, alle zur Aufsuchung des Bodenschatzes „Erdwärme“

Weiterhin wurden 11 Bewilligungen auf Antrag vollständig und 7 Bewilligungen teilweise aufgehoben, eine Bewilligung widerrufen, eine Bewilligung auf Erdwärme erteilt. Der Übertragung von Bewilligungen bzw. der Beteiligung Dritter an einer Bewilligung konnte in 8 Fällen zugestimmt werden. Die seit dem Vorjahr systematisch durchgeführte Überprüfung aller Bewilligungen auf Widerrufstatbestände wurde abgeschlossen.

Zwei bestätigte Gewinnungsrechte auf grundeigene Bodenschätze und ein Bergwerkseigentum wurden auf Antrag aufgehoben. 6 Genehmigungen zu Veräußerungen von Bergwerkseigentum wurden erteilt.

<b>Bestand der Bergbauberechtigungen in Sachsen zum 31.12.2001</b>	
Erlaubnisse nach § 7 BBergG	4
Bewilligungen nach § 8 BBergG	301
Bergwerkseigentum nach § 9 und § 151 BBergG	276
Bestätigte Gewinnungsrechte für grundeigene Bodenschätze	4
<b>insgesamt</b>	<b>585</b>

Weiterhin erfolgten zahlreiche Stellungnahmen zu Anträgen bzgl. Bergbauberechtigungen gegenüber Kommunalverwaltungen, Fachbehörden, Privatpersonen und Firmen.

## **2.5 Bergbehörde als Träger öffentlicher Belange**

Die Bergbehörde wird in zahlreichen Fällen von Planungsträgern und Behörden im Freistaat Sachsen als Träger öffentlicher Belange beteiligt. Dieses gilt z.B. für die Verfahren der Landes- und Regionalplanung, der Bauleitplanung, der Fachplanung und anderweitige fachgesetzliche Genehmigungsverfahren. Diese Planungen sind im Hinblick auf bergbau-

liche und bergrechtliche Belange des aktiven Bergbaus sowie hinsichtlich möglicher Auswirkungen des Altbergbaus zu prüfen.

Eine langfristige planerische Sicherung der Bodenschätze ist im Freistaat Sachsen aus gesamtwirtschaftlichen Gründen geboten. Somit ist es Aufgabe der Bergbehörde, die Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen unter Berücksichtigung der Standortgebundenheit der Lagerstätten gegenüber konkurrierenden Nutzungsansprüchen zu vertreten.

Die Bergbehörde wirkt insbesondere an den Verfahren der Braunkohlenpläne, Braunkohlensanierungspläne und bei der Bauleitplanung mit. Hierbei wird geprüft, welche bergbaulichen Tätigkeiten auf geplante Vorhaben einwirken können und ob durch Vorhaben die Belange des Bergbaus beeinträchtigt werden.

### **Braunkohlenplanverfahren und Braunkohlenausschüsse**

In beiden Revieren konnten im Berichtsjahr wichtige regionalplanerische Planungsziele erreicht werden.

In **Ostsachsen** wurde der Entwurf des Regionalplanes Oberlausitz/Niederschlesien 2001 weiter bearbeitet; die letzte Änderung erfolgte durch Bescheid vom 4. Dezember 2001. Von den 17 für das ostsächsische Braunkohlenrevier vorgesehenen Braunkohlenplänen und Braunkohlensanierungsrahmenplänen lagen bis Jahresende 10 als verbindliche Dokumente vor.

Nachdem der Natur- und Erlebnispark „Karl-May-Land“ nicht realisiert werden konnte, wurden die regionalplanerischen Zielstellungen für den Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan „Tagebau Spreetal“ nochmals überarbeitet und für den Sanie-



**Tagebau Dreiweibern**  
(Foto: LMBV mbH)

rungsrahmenplan ein zweites Beteiligungsverfahren eingeleitet. Der überarbeitete Entwurf des Sanierungsrahmenplanes „Tagebau Spreetal“ wurde am 29. März 2001 durch die Verbandsversammlung gebilligt.

Durch die Verbandsversammlung wurden im Berichtsjahr die Sanierungsrahmenpläne „Heide“ und „Scheibe“ festgestellt sowie den Sanierungsrahmenplänen „Zeißholz“ und „Werminghoff I“ im Entwurf zugestimmt.

Der Sanierungsrahmenplan „Trebendorfer Felder“ liegt im Vorentwurf vor; für den Sanierungsrahmenplan „Muskauer Faltenbogen“ stagniert die weitere Bearbeitung.

Im Bereich des Regionalen Planungsverbandes **Westsachsen** wurde am 20. Dezember 2001 der Regionalplan Westsachsen als verbindlich erklärt.

Von den zehn für das westsächsische Braunkohlenrevier erforderlichen Braunkohlenplänen und Braunkohlenplänen als Sanierungsrahmenplänen liegen mit Stand 31. Dezember 2001 acht Sanierungsrahmenpläne als genehmigte und für verbindlich erklärte Plandokumente vor.

Der Sanierungsrahmenplan für den ehemaligen „Tagebau Haselbach (Anteil Sachsen)“ wurde inzwischen vom Sächsischen Staatsministerium des Innern genehmigt. Der Sanierungsrahmenplan „Goitsche-Holzweißig-Rösa“ steht kurz vor der Genehmigung durch das Sächsische Staatsministerium des Innern.

Zu den Sanierungsrahmenplänen „Espenhain“, „Vereinigtes Schleenhain“, „Zwenkau und Cospuden“ wurden Planfortschreibungen verabschiedet, welche die gleichen Genehmigungsschritte wie die

bereits vorliegenden Sanierungsrahmenpläne durchlaufen haben.

Die gemeinsame Planfortschreibung für die ehemaligen Tagebaue Zwenkau und Cospuden befindet sich derzeit in der Phase der Erarbeitung des Rohentwurfes. Für die Planfortschreibung des ehemaligen Tagebaues Espenhain wurde die Freigabeempfehlung für das Teiligungs- und Anhörungsverfahren ausgesprochen.

Die weitere Bearbeitung und Genehmigung der Planfortschreibung für den Tagebau Vereinigtes Schleenhain, welche im Teiligungsentwurf bereits vorliegt, stagniert derzeit aufgrund der durch die Gemeinde Heuersdorf beim Oberverwaltungsgericht Bautzen eingereichten Normenkontrollklage gegen den bereits für verbindlich erklärten Braunkohlenplan „Vereinigtes Schleenhain“.

### **Braunkohlensanierungsanträge**

Wie in den Vorjahren sind auch im Berichtsjahr 2001 vom Oberbergamt und den Bergämtern Borna und Hoyerswerda wiederum zu allen von der LMBV beantragten Sanierungsmaßnahmen fachtechnische Stellungnahmen zur Notwendigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der geplanten Maßnahmen abgegeben worden.

### **Beteiligungsverfahren anderer Behörden und Anfragen Dritter**

Bei Stellungnahmen zu Planungsvorhaben und Genehmigungsverfahren anderer Behörden vertritt die Bergbehörde die Belange der Rohstoffsicherung und -gewinnung und gibt Hinweise zu möglichen Gefährdungen durch den Altbergbau.

Die Bergbehörde hat im Jahr 2001 in Summe rund 2.160 Stellungnahmen im Rahmen ihrer Beteiligung als Träger öffentlicher Belange bzw. als Mitteilung über unterirdische Hohlräume gemäß § 7 der Hohlraumverordnung (HohlRV) vom 2. August 1996 zu privaten und öffentlichen Planungsvorhaben erarbeitet.

Darüber hinaus wurde in verstärktem Maße Grundeigentümern, insbesondere aus der Erzgebirgsregion, aber auch aus anderen Kreisen und Städten mit umfangreichem Altbergbau, Auskunft über die altbergbaubedingte Gefährdungssituation auf ihrem Grundstück gegeben.

## **2.6 Markscheidewesen**

Wichtige raumbezogene Informationen und Daten eines bergbaulichen Gewinnungsbetriebes sind in einem bergmännischen Risswerk darzustellen, das als Instrument für die Bergaufsicht, als Planungs- und Antragsgrundlage für das jeweilige Bergbauunternehmen selbst und als dauerhafte Dokumentation der bergbaulichen Tätigkeit dient.

Insbesondere für die unter Bergaufsicht stehenden Gewinnungsbetriebe sind gemäß § 63 BBergG Risswerke anzufertigen und regelmäßig nachzutragen. Verantwortlich dafür ist der jeweilige Unternehmer. Grundsätzlich besteht ein Risswerk aus dem „Grubenbild“, das nur durch einen anerkannten Markscheider geführt werden darf, und aus „sonstigen Unterlagen“. Markscheider sind befugt, Tatsachen mit öffentlichem Glauben zu beurkunden, anerkannte Personen hingegen nicht.

Sowohl die Markscheider und die anderen anerkannten Personen als auch die Ausführung der markscheiderischen Arbeiten unterliegen der Aufsicht des Oberbergamtes.

<b>Risswerkführung in den einzelnen Bergbauzweigen (Stand: Jahresende 2001)</b>				
	<b>Risswerkführung durch Markscheider</b>		<b>Risswerkführung durch „Andere Personen“</b>	
	<b>Anzahl riss- werkführender Markscheider<sup>1)</sup></b>	<b>Gesamtanzahl an Risswerken</b>	<b>Anzahl an an- deren Personen</b>	<b>Gesamtanzahl an Risswerken</b>
Braunkohlen- Bergbau	3	21		
Uranerz- Bergbau	2	3		
Kalktiefbau	1	5		
Tontiefbau	2	4		
Steine- und Erden- Tagebaue	20	208	32	147
Haldenrückgewinnung	3	6	0	0
<b>insgesamt</b>	<b>25</b>	<b>247</b>	<b>32</b>	<b>147</b>

1) teilweise Mehrfachnennung

Im Jahr 2001 wurde für zwei Steine- und Erden-Betriebe die Ausnahme vom Erfordernis des Grubenbildes gemäß § 12 Markscheider-Bergverordnung bewilligt.

Im Berichtsjahr wurden keine Markscheider in Sachsen neu anerkannt. Zwei Anerkennungen als „andere Personen“ gemäß § 64 Abs. 1 Satz 2 BBergG wurden beantragt. Für drei Markscheider ist die Anerkennung aus Altersgründen erloschen. Damit gab es zum Jahresende in Sachsen insgesamt 67 anerkannte Markscheider sowie 32 andere für die Risswerkführung anerkannte Personen.

Für die Risswerke der Sanierungsbetriebe Aue und Königstein der Wismut GmbH wurde in Abstimmung mit dem Bergarchiv Freiberg zwischen den Markscheidereien und dem Oberbergamt vereinbart, dass die Risse mit solchen Informationen, die auch für die Zukunft Bedeutung haben, nach ihrer letzten Nachtragung und ihrer abschließenden Beurkundung zu verfilmen sind. Damit soll erreicht werden, dass die Riss- Informationen dauerhaft erhalten bleiben, obwohl der größte Teil der Risse aus Material besteht, welches sich als nicht dauerhaft haltbar erwie-

sen hat. Die wesentlich kostenintensivere Neuanlage von Rissen in den jeweiligen Originalmaßstäben kann dadurch entfallen; auch die künftige Rissarchivierung wird dadurch effektiver.

Die Umstellung der Risswerke für die Braunkohlentagebaue „Vereinigtes Schleenhain“ und „Profen“ (ein Teil davon liegt auf sächsischem Gebiet) der MIBRAG mbH von der bisherigen analogen auf die digital unterstützte Risswerkführung wurde abgeschlossen. Das Oberbergamt erhielt Nachweise über die dabei erzielte verbesserte Zuverlässigkeit der risslichen Informationen und stimmte den Konzeptionen zur Datenhaltung und mehrfach redundanten Datensicherung zu.

Die Bearbeitung von Abschlussrisswerken der Sanierungstagebaue der LMBV, in denen die für die Zukunft bedeutsamen Risswerksinformationen aus der gesamten Betriebsdauer der Tagebaue zusammengetragen werden, wurde fortgesetzt.

Schwerpunkt der Aufsicht über die markscheiderischen Arbeiten ist die Beaufsichtigung und bergbehördliche Betreuung der Führung von ca. 350 Risswerken (insgesamt mehr als 1.000 einzelne Riss-

blätter) der Steine- und Erdtagebaue. Die Nachtragung und Einreichung dieser Risswerke erfolgt innerhalb der vorgeschriebenen Zweijahresfrist.

Im Rahmen der DIN-Normung „Bergmännisches Risswerk“ werden durch das Sächsische Oberbergamt die Interessen der „Behördenmarkscheider“ der Bergbehörden der Bundesrepublik im Arbeitsausschuss „Markscheidewesen“ des Fachnormenausschusses Bergbau (FABERG) vertreten.

## **2.7 Förderabgaben und andere Verwaltungseinnahmen der Bergbehörde**

Für die Gewinnung bergfreier Bodenschätze hat der Bewilligungsinhaber oder der Bergwerkseigentümer gem. § 31 BBergG eine Förderabgabe zu entrichten .

Im Haushaltsjahr 2001 wurden von den Unternehmen Abgaben in Höhe von insgesamt 4.550.700 DM, davon für die Förderung von Kiesen und Kiessanden 1.543.700 DM, für die Förderung von Natursteinen 2.873.300 DM und für die Förderung von tonigen Gesteinen 133.700 DM entrichtet.

An diesen Einnahmen waren insgesamt 96 Unternehmen mit der Förderung in 109 Bewilligungsfeldern beteiligt. Der Rückgang gegenüber dem Vorjahr spiegelt den wirtschaftlichen Abschwung in der Bauindustrie wider, welcher auch erhebliche Produktionsrückgänge bei Massenrohstoffen zur Folge hat. Bei Kiesen und Kiessanden wird dies zusätzlich durch die Aufhebung von Bewilligungen verstärkt, da für die damit entstandenen grundeigenen Bodenschätze keine Förderabgabe zu entrichten ist.

Neu in die Feldes- und Förderabgabenverordnung aufgenommen wurde eine Marktwertfestsetzung für Kaolin, womit rückwirkend bis 1994 eine Erhebung

von Förderabgaben für diesen Bodenschatz vorzunehmen ist.

Der Freistaat Sachsen hat in Anwendung von § 32 Abs. 2 BBergG die Unternehmen weiterhin von der Zahlung der wirtschaftlich bedeutungslosen Feldesabgabe für Erlaubnisinhaber zur Aufsuchung befreit.

Ebenso waren im Haushaltsjahr 2001 die Unternehmen weiterhin von der Entrichtung einer Förderabgabe auf Braunkohle, Erdwärme und Marmor befreit.

Daneben hat die sächsische Bergverwaltung im Berichtsjahr, insbesondere im Rahmen von bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren, Betriebsplanzulassungen und Genehmigungen nach BImSchG, Verwaltungseinnahmen in Höhe von 1.459.100 DM erzielt.

## **2.8 Rechtsentwicklung**

Im Berichtsjahr wurden neben einer Vielzahl formaler Gesetzesänderungen aufgrund der Euro-Umstellung auch inhaltlich wesentliche Rechtsänderungen vorgenommen. Bundesrechtlich gilt dies v.a. für die Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1950), mit dem wichtige europarechtliche Richtlinien zum Umweltrecht umgesetzt wurden. Für den Bergbau wirkt sich dies im Bereich von Änderungen und Erweiterungen von Vorhaben aus, indem z.B. die bisherige Rechtspraxis der sächsischen Bergbehörden zur Verhinderung einer „Salamitaktik“ bei Tagebauen nunmehr auch gesetzlich bestätigt wird. Eine zusätzliche Belastung der Industrie liegt dabei nicht vor, da im Bergrecht die Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie bereits mit Novellierung der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-

V Bergbau) 1998 vorgenommen wurde. Die Rechtsposition von Bergbauvorhaben wird durch die Aufhebung des ursprünglich zur Investitionsförderung eingeführten Gesetzes zur Beschränkung von Rechtsmitteln in der Verwaltungsgerichtsbarkeit in Form des Gesetzes zur Bereinigung des Rechtsmitttelrechts im Verwaltungsprozess vom 20. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3987) beeinflusst. Gegen bergrechtliche Entscheidungen eingelegte Widersprüche und Anfechtungsklagen entfalten nunmehr wieder aufschiebende Wirkung, welche in der Praxis nur durch einzelfallbezogene Anordnungen über den Sofortvollzug mit entsprechend höherem Verwaltungsaufwand ersetzt werden könnte.

Landesrechtlich ist die Neufassung des Sächsischen Landesplanungsgesetzes vom 14. Dezember 2001 (SächsGVBl. S. 716) hervorzuheben, mit welcher das Raumordnungsgesetz des Bundes als Rahmenrecht umgesetzt, aber auch im Bereich der Braunkohlenplanung die Projekt- UVP eingeführt wurde. Die Umweltverträglichkeitsprüfung bei Braunkohlentagebauen kann damit bereits auf der Ebene der Braunkohlenpläne umfassend vorgenommen werden. Änderungen der Sächsischen Feldes- und Förderabgabenverordnung vom 8. Februar 2001 (SächsGVBl. S. 143) und 30. Juli 2001 (SächsGVBl. S. 471) wurden zur Euro-Umstellung und zur Festsetzung des Marktwertes bei Kaolin erforderlich. Daneben wurde durch die Zuständigkeitsverordnung bei der Beförderung gefährlicher Güter vom 30. Juli 2001 (SächsGVBl. S. 472) die zentrale Zuständigkeitsbündelung für Bergbaubetriebe bei den Bergämtern auch im Gefahrgutrecht umgesetzt. Die Elektro-Bergverordnung des Sächsischen Oberbergamtes vom 25. April 2001 (SächsGVBl. S. 206) löste die alte und nicht mehr europarechtskonforme Verordnung ab und stellt soweit die Rechtssicherheit

beim Betrieb elektrischer Anlagen in Bergbaubetrieben sicher.

Auf der Ebene der Richtlinien und Verwaltungsvorschriften sind die Verlängerungen wichtiger Regelwerke zum Sprengwesen, zur Beflissenenausbildung im Bergbau und Markscheidewesen sowie der Betriebsplanrichtlinie durch Verwaltungsvorschrift vom 27. November 2001 (SächsABl. S. 1233) vorgenommen worden. Eine Neubearbeitung der Vorschriften für Tagebaugeräte in Braunkohlentagebauen erfolgte in Gestalt der Richtlinie des Sächsischen Oberbergamtes zum Umgang mit Tagebaugeräten und Bandanlagen in Braunkohlentagebauen (Richtlinie Tagebaugeräte) vom 18. Dezember 2001 (SächsABl. 2002 S. 250). Als Orientierungshilfe für die betroffenen Unternehmen wurde schließlich ein Merkblatt zu Sicherheitsleistungen nach § 56 BBergG erarbeitet, das ebenso wie weitere Richtlinien und Merkblätter über die Homepage des Sächsischen Oberbergamtes abrufbar ist.

In der Rechtsprechung ist im Berichtsjahr das Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 17. Januar 2001 zur Antragsbefugnis eines Bergbauunternehmers gegen eine Landschaftsschutzverordnung hervorzuheben, das grundsätzliche Ausführungen zur Gewinnungsberechtigung bei grundeigenen Bodenschätzen und Rechtsposition eines Antragstellers für ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren enthält. Das Sächsische Obergericht hatte weiterhin über die Möglichkeit nachträglicher Auflagen zu einem Abschlussbetriebsplan (Beschluss vom 31. Januar 2001) über die Versagung der Erteilung von Bergwerkseigentum bei Steine- Erden-Rohstoffen, welche nur aufgrund des Bestandsschutzes von alten Bewilligungen als bergfrei gelten (Urteil vom 24. September 2001), und über den Widerruf von Bewilligungen wegen Nichtaufnahme der

Gewinnung (Beschluss vom 20. Dezember 2000) zu entscheiden. In allen Fällen wurden darin die Entscheidungen des Sächsischen Oberbergamtes bestätigt. Aus der Spruchpraxis der Verwaltungsgerichte ist das Urteil des VG Leipzig vom 5. März 2001 herauszugreifen, in dem umfassend auf den Nachbarschutz bei bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren eingegangen wird. Auch hier war die Abwägungsentscheidung des Oberbergamtes im angefochtenen Planfeststellungsbeschluss zum Rahmenbetriebsplan nicht zu beanstanden.

Grundabtretungs- und Streitentscheidverfahren konnten im Berichtsjahr sämtlich im Güteverfahren durch Vermittlung des Oberbergamtes beigelegt werden. In einem Fall wurde ein angefochtener Grundabtretungsbeschluss nach mündlicher Verhandlung vor dem Verwaltungsgericht einvernehmlich akzeptiert, da nur die Höhe der Entschädigung streitig war, was vor den Zivilgerichten zu klären ist. Ein weiterer öffentlichkeitswirksamer Rechtsstreit wurde vor dem Oberlandesgericht Dresden zu Gunsten des Bergbauunternehmers entschieden, der sich auf den in einem Güteverfahren vor dem Oberbergamt vermittelten Vertrag mit dem Grundeigentümer berufen konnte. Trotz der im Freistaat Sachsen geringen Bedeutung von Grundabtretungsanträgen zeigt dieser Fall, dass in der öffentlichen Diskussion das Verhältnis zwischen Bergbau und Grundeigentum aus den unterschiedlichsten Motiven heraus besonders wahrgenommen wird. Die zum Teil sehr aufwändigen Vermittlungsbemühungen im Vorfeld von Grundabtretungsverfahren und in Güteverfahren werden daher auch zukünftig eine wichtige Aufgabe der Bergverwaltung darstellen.

## 2.9 Ausbildung

Am 23. Februar 2001 wurde der Präsident des Sächsischen Oberbergamtes Reinhard Schmidt zum Honorarprofessor der TU Bergakademie Freiberg ernannt.

Im Berichtsjahr wurden vom Oberbergamt zwei Referendare im Vorbereitungsdienst für den höheren Staatsdienst im Bergfach ausgebildet.

Im Rahmen der Referendarausbildung waren Mitarbeiter der Bergverwaltung als Vertreter des Freistaates Sachsen in den gemeinsamen Prüfungsausschüssen beim Bundeswirtschaftsministerium (Bergreferendare) und beim Wirtschaftsministerium des Landes Nordrhein- Westfalen (Bergvermessungsreferendare) tätig. Das Interesse an einer Ausbildung als Beflissener als Voraussetzung für die spätere Aufnahme in den Vorbereitungsdienst ist ungebrochen.

21 Bergbaubeflissene begannen ihre Ausbildung beim Oberbergamt. 4 Bergbaubeflissenen konnte eine Abschlussbescheinigung erteilt werden. Unter Berücksichtigung der durch vorzeitigen Abbruch der Ausbildung ausgeschiedenen Beflissenen wurden am Ende des Jahres 94 Bergbaubeflissene und 66 Beflissene des Markscheidefachs geführt.

Im Jahr 2001 konnte 16 Absolventen nach ihrer Ausbildung an der Fachschule für Technik im beruflichen Schulungszentrum „Julius Weißbach“ in Freiberg vom Oberbergamt der Nachweis über die eingeschränkte Fachkunde nach § 58ff. BBergG erteilt werden. Ein Mitarbeiter der Bergbehörde ist im Prüfungs- und im Aufgabenauswahlausschuss sowie in der Lehrplankommission für diesen Ausbildungsgang an der Fachschule vertreten.

Von Vertretern der Bergbehörde folgende Vorlesungen, Seminare oder Lehrgänge gehalten:

Name	Fachgebiet Thema	Lehreinrichtung
Schmidt, R.	Vorlesung „Bergrecht“	TU Bergakademie Freiberg
Hagen, C.	Aufgaben und Erfahrungen bei der Gestaltung der Betriebspläne für den Grundwasserwiederanstieg	Kolloquium anlässlich 10-jährigen Bestehens des Ingenieurbüros für Grundwasser in Leipzig
Herrmann, M.	Seminar „Bergrecht“	Sächsische Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie
Klaua, R.	Rechtliche Rahmenbedingungen der Braunkohle- und Sanierungsplanung in Deutschland unter Berücksichtigung von Natur- und Umweltbelangen	Carl- Duisburg-Gesellschaft und GAF Hoyerswerda
Schilling, B.	Grubenverfüllung mit zulässigen Materialien	Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie Meißen e.V.
Klieboldt, U.	Die Handhabung von Abraum, marktunfähigen Lagerstättenbestandteilen und bergbaufremden Stoffen in Halden und Kippen im Sächsischen Bergbau	Bayerisch – Böhmisches Bergbaukolloquium, Theuern
Klieboldt, U.	Bergrecht für Befähigungsscheinanwärter und –inhaber nach SprengG	Dresdner Sprengschule GmbH

In Zeitschriften wurden folgende Beiträge veröffentlicht:

Name	Thema	Lehreinrichtung
Schmidt, R.	Bundesberggesetz – Entlassung aus der Bergaufsicht	Heft 2001-5 Kompetenzzentrum für interdisziplinäres Flächenrecycling CiF e.V.Freiberg
Schmidt, R.	Will der Staat den Bergbau?	Glückauf 137(2001) Nr.10
Herrmann, M.	Die mineralgewinnende Industrie im Blickwinkel europarechtlicher Entwicklungen	Tagungsband der 7. Tagung des Arbeitskreises „Probenahme“ des Institutes für Qualitätssicherung von Stoffsystemen e.V.

## 2.10 Öffentlichkeitsarbeit

Auch im Berichtsjahr haben die Bergbehörden wieder für Presse, Rundfunk und Fernsehen zu einer Vielzahl bergbaulicher und bergbehördlicher Fragen informiert und Stellung genommen.

Des weiteren nahmen Vertreter der Bergbehörde an Sitzungen verschiedenster Verwaltungsgremien, an Bürgerversammlungen und anderen Veranstaltungen teil und erteilten Auskünfte über rechtliche Aspekte der Zulassungsverfahren, aber auch zu konkreten Fragen über Vorhaben und laufende Betriebe, u. a. zu Lärm- und Staubimmissionen, der Wiedernutzbarmachung und der Belastung durch den Abtransport.

### 3 Sicherheit und Umweltschutz im Bergbau

#### 3.1 Arbeits- und Gesundheitsschutz

##### Bewertung und Tendenzen der Unfallentwicklung

Im Berichtsjahr ereigneten sich in den der Bergaufsicht unterliegenden Betrieben insgesamt 170 meldepflichtige Arbeitsunfälle mit einem Arbeitszeitausfall von mehr als 3 Tagen.

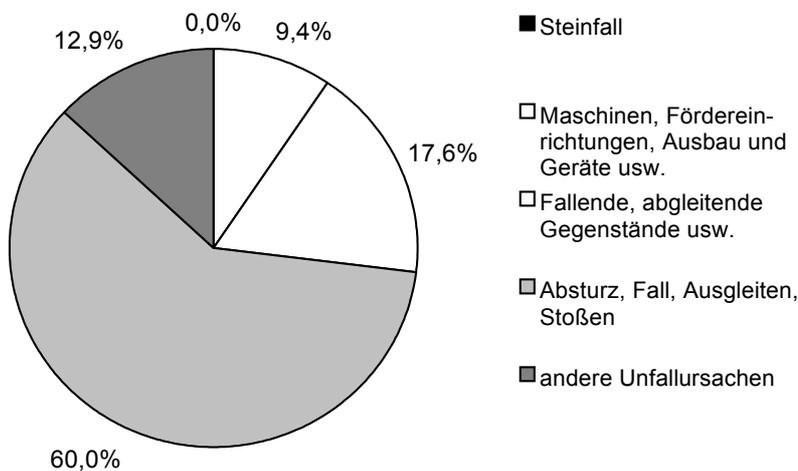
Die Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle hat

sich damit gegenüber dem Vorjahr um 65 verringert, wobei die Anzahl der Arbeitsunfälle im Vergleich zum Vorjahr bei den bei Bergbauunternehmen Beschäftigten auf 74 % von 140 auf 104 ebenso wie bei den für den Bergbau tätigen Drittfirmen auf 70 % von 95 auf 66 zurückgegangen ist.

Die Relation zwischen Unfallzahlen und verfahrenen Arbeitsstunden in den Bergbauunternehmen aller Bergbauzweige zeigt, dass die Anzahl der Unfälle pro 1 Mio. Arbeitsstunden im Vergleich zum Vorjahr von 14,9 auf 13,8 Unfälle pro 1 Mio. Arbeitsstunden zurückgegangen ist.

Obwohl es in den letzten Jahren nicht in allen Bergbauzweigen zu einer gleichmäßigen Abnahme der relativen Unfallzahlen kam, hat sich in Sachsen bezogen auf alle Bergbauunternehmen die Gesamtzahl der Unfälle pro 1 Mio. Arbeitsstunden seit 1995 kontinuierlich von 21,4

Anzahl der Unfälle in Bergbaubetrieben nach Unfallursachen								
Unfallursache	Bergamt Borna		Bergamt Chemnitz		Bergamt Hoyerswerda		Sachsen	
	Bergbauunternehmen	Drittfirmen	Bergbauunternehmen	Drittfirmen	Bergbauunternehmen	Drittfirmen	Bergbauunternehmen	Drittfirmen
							gesamt	gesamt
Steinfall	0	0	0	0	0	0	0	0
Maschinen, Förderanlagen, Ausbau und Geräte	7	4	1	2	1	1	9	7
Fallende, abgleitende Gegenstände usw.	1	1	12	0	7	9	20	10
Absturz, Fall, Ausgleiten, Stoßen	4	8	27	0	33	30	64	38
andere Unfallursachen	2	9	6	0	3	2	11	11
<b>gesamt</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>44</b>	<b>42</b>	<b>104</b>	<b>66</b>
<b>Summe aller Arbeitsunfälle</b>							<b>170</b>	



auf die bereits genannten 13,8 Unfälle pro 1 Mio. Arbeitsstunden im Jahr 2001 verringert.

Anhand der Tabelle und der Grafik ist sehr deutlich zu erkennen, dass die Hauptunfallursache weiterhin Absturz, Fall, Ausgleiten oder Stoßen ist. Vor allem in diesem Bereich muss an der Vermeidung derartiger Unfälle und an Verbesserungsmaßnahmen weiter gearbeitet werden.

Eine sehr erfreuliche Tatsache ist wiederum, dass im Jahr 2001 bereits das zweite Jahr in Folge kein tödlicher Unfall zu verzeichnen war.

Im Ergebnis der Analyse der Arbeitsunfälle wurden schwerpunktmäßig Kontrollbefahrungen in den Betrieben der Braunkohlensanierung und in ausgewählten Steine- und Erdentagebauen des Freistaates Sachsen durchgeführt.

#### **Verantwortliche Personen, Arbeitssicherheitliche Dienste**

Die Arbeitssicherheit der Beschäftigten wird im Bergrecht besonders durch die Bergaufsicht, das Vorschriftenwesen und durch die Bestellung von verantwortlichen Personen gewährleistet.

Als Besonderheit enthält das Bergrecht gesetzliche Regelungen mit Bezug auf die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes. Nach dem Bundesberggesetz (BBergG) trägt der Unternehmer die Verantwortung für die Einhaltung bergrechtlicher Pflichten zur ordnungsgemäßen Errichtung, Führung und Einstellung des Betriebes. Soweit erforderlich sind durch den Unternehmer zur Erfüllung der Aufgaben weitere Personen für die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes zu bestellen.

An diese verantwortlichen Personen werden hohe Anforderungen gestellt. Es sind Zuverlässigkeit,

Fachkunde und körperliche Eignung nachzuweisen. Unter Angabe der Stellung im Betrieb sowie der Vorbildung sind die verantwortlichen Personen dem zuständigen Bergamt sowohl nach der Bestellung als auch nach dem Ausscheiden namhaft zu machen.

Daneben hat der Unternehmer nach der Bergverordnung über einen arbeitssicherheitlichen und betriebsärztlichen Dienst (BVOASi) zur Unterstützung bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben zur Verbesserung des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung im Betrieb einen arbeitssicherheitlichen und betriebsärztlichen Dienst einzurichten bzw. diese Pflichten auf anderer Weise zu erfüllen.

Entweder können besonders ausgebildete Sicherheitsingenieure, Sicherheitstechniker sowie sonstige Sicherheitsfachkräfte für Arbeitssicherheit in einer bestimmten, von der Betriebsgröße abhängigen Zahl im Betrieb berufen oder entsprechende Dienstleistungen in Anspruch genommen werden.

Die Bergverordnung des Sächsischen Oberbergamtes über den arbeitssicherheitlichen und den betriebsärztlichen Dienst (BVOASi) ist am 1. Januar 1999 in Kraft getreten und gilt für Betriebe, die dem Geltungsbereich des Bundesberggesetzes unterliegen.

Mit der BVOASi besteht ein für alle Bergbaubetriebe einheitlich geltendes Arbeitsschutzrecht. Damit spielt die jeweilige Zugehörigkeit der Betriebe zu unterschiedlichen Berufsgenossenschaften mit zum Teil erheblich differierenden Anforderungen zum betrieblichen Arbeitsschutz keine Rolle mehr.

Schwerpunktmäßig erfolgte die Umsetzung der BVOASi mit Sonderbetriebsplänen, die von den Bergämtern im Berichtsjahr zugelassen wurden. Schwierigkeiten bereitet teilweise noch die Umset-

zung der BVOASi durch Drittfirmen, die in Bergbaubetrieben Tätigkeiten durchführen.

Der betriebsärztliche Dienst ist im Wesentlichen als außerbetrieblicher Dienst organisiert. Im Berichtsjahr konnte zwei Ärzten die Ermächtigung zur Durchführung arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen gemäß GesBergV erteilt werden. Weiterhin konnte den Anträgen von zwei durch andere Bundesländer ermächtigten Ärzten, die ein Tätigwerden im Freistaat Sachsen dem Oberbergamt angezeigt haben, entsprochen werden. Gegenwärtig sind 38 Ärzte entsprechend ihrer Ermächtigung für den Freistaat Sachsen tätig.

### 3.2 Rettungswesen

#### Gruben- und Gasschutzwehren

Am 31. Dezember 2001 standen in Sachsen insgesamt vier freiwillige Grubenwehren, jeweils eine in beiden Länderbereichen der LMBV und in den beiden Sanierungsbetrieben der Wismut, und eine Gasschutzwehr bei der LAUBAG unter Bergaufsicht.

<b>Zusammensetzung der Grubenwehren und der Gasschutzwehr am 31.12.2001</b>		
	<b>Grubenwehren</b>	<b>Gasschutzwehr</b>
Oberführer/Gasschutzleiter	18	3
Trupp- bzw. Gruppenführer	21	7
Wehrmänner	41	14
Gerätewarte	14	8
<b>insgesamt</b>	<b>94</b>	<b>32</b>

Wegen der nach wie vor umfangreichen untertägigen Sanierungsarbeiten im Uranerzbergbau haben

dabei die Grubenwehren der Wismut mit 68 Mann den größeren Anteil an der Gesamtstärke.

Zur ergänzenden Absicherung bestehen Hilfeleistungsverträge der Grubenwehren mit anderen Bergbaubetrieben, aber auch den Bergbauspezialfirmen in der Altbergbausanierung und einigen Besucherbergwerken. Darüber hinaus ist auf der Grundlage der Richtlinie über Verträge mit Gemeinden und Betrieben zur Hilfeleistung im Untertagebereich durch öffentliche und betriebliche Feuerwehren die Voraussetzung für eine kurzfristige örtliche Hilfeleistung durch Feuerwehren, insbesondere für die zahlreichen Besucherbergwerke, gegeben.

### 3.3 Sprengwesen

Die Anzahl der Bergbaubetriebe, in denen Sprengarbeiten zugelassen sind, ist mit 122 gegenüber dem Vorjahr um vier leicht gestiegen.

Im Berichtsjahr wurden von den Bergämtern vier Erlaubnisse nach § 7 SprengG und 42 Befähigungsscheine nach § 20 SprengG erteilt bzw. verlängert.

<b>Aktivitäten im Sprengwesen im Jahr 2001</b>	
erteilte Erlaubnisse	4
erteilte Befähigungsscheine	42
erteilte Sprengberechtigungsscheine	0
Zulassung von Sonderbetriebsplänen für Sprengarbeiten oder die Errichtung und den Betrieb von Sprengmittellager (einschließlich deren Änderungen und Ergänzungen)	43
Anzahl der zum Sprengwesen eingegangen und bearbeiteten Beschwerden	22
Anzahl der Kontrollen im Sprengwesen	75
Anzahl der untersuchten Vorkommnisse	3
Sonstige Beratungen, Unterweisungen und Prüfungen	17

Der Großteil der 22 Beschwerden zum Sprengwesen war auf Sprengerschütterungen zurückzuführen. Bei den Untersuchungen der Vorkommnisse waren aber durch die Bergbehörde vor Ort keine unzulässigen Immissionswerte festzustellen.

Bei den Gewinnungssprengungen für Schotter und Splitt dominiert in Sachsen nach wie vor die Großbohrlochsprengung in Mehrreihenanzordnung. Das elektrische Zündsystem wird mehr und mehr durch nichtelektrische Zündschlauchsysteme ersetzt. Die elektronische Zündung wird aus Kostengründen nur in Einzelfällen zur Anwendung gebracht. Auch bei den eingesetzten Sprengstoffen geht der Trend weiter zu maschinell gepumpten Emulsionssprengstoffen, die direkt vom Lieferfahrzeug in die Großbohrlöcher gepumpt werden und damit kostengünstiger sind. In Abhängigkeit von der Förderleistung, aber auch von speziellen Standortfaktoren wird im Regelbetrieb durchschnittlich im 14-tägigen Turnus - bei einer Bandbreite zwischen täglich und halbjährlich - gesprengt. Rund zwei Drittel der Sprengungen werden durch Spezialfirmen ausgeführt.

Im Braunkohlenbergbau wurden neben den Sprengarbeiten zum Herstellen von sogenannten „versteckten Dämmen“ zur Böschungssicherung vor allem Sprengungen zum Abbruch von Bauwerken und zur Demontage von Anlagen angewandt.

Insgesamt konnten bei den 75 planmäßigen Betriebskontrollen im Sprengwesen keine gravierenden Mängel festgestellt werden. In drei Fällen mussten Untersuchungen zu besonderen Betriebsereignissen durch die Bergämter durchgeführt werden. Das betraf zum einen die außerplanmäßige Explosion von Restsprengstoff mit erheblichen Sachschaden als auch das nicht korrekte Absperren eines Gefahrenbereiches mit der Folge, dass ein leichter Sachschaden

durch Steinflug entstand. Im ersten Fall wurde das Verfahren an die Staatsanwaltschaft zur weiteren Verfolgung abgegeben. Im zweiten Fall wurden durch das zuständige Bergamt Bußgelder verhängt. Das dritte Vorkommnis betraf einen außergewöhnlich weiten Steinflug über 450 m, welcher durch die Fehlinterpretation von Messwerten bei der Sprengungsvorbereitung verursacht wurde. Das zuständige Bergamt erwirkte die Änderung des Betriebsregimes zur zukünftigen Verhinderung derartiger Ereignisse. Trotz dieser Vorkommnisse kann der sichere Umgang mit Sprengmitteln in den sächsischen Bergbaubetrieben als auf einem guten Niveau liegend bezeichnet werden.

### **3.4 Sachverständige**

Im bergbaulichen Bereich ist die Anerkennung von Sachverständigen durch die Sachverständigenrichtlinie des Oberbergamtes geregelt.

Die Erarbeitung der Rahmenbetriebspläne durch die Bergbauunternehmen bei der Durchführung bergrechtlicher Planfeststellungsverfahren erfolgte auch im Berichtsjahr wieder unter Einbeziehung der Sachverständigen für Böschungen bzw. der Sachverständigen für Tagebauptwässerung. Die von Ihnen erarbeiteten Standsicherheitsberechnungen bzw. hydrogeologischen Berechnungen dienen der Gewährleistung der geotechnischen Sicherheit in Tagebauen vom Tagebauaufschluss über den Betrieb bis zur Einstellung einschließlich der Wiedernutzbarmachung. In Tagebauen mit Nassabbau gibt es zusätzliche Berührungspunkte mit den Sachverständigen für schwimmende Geräte.

Weiterhin fanden im Berichtsjahr Kontrollbefahrungen in Steine-/ Erdenbetrieben sowohl im Locker- als auch im Festgestein mit Vertretern des Sächsischen Oberbergamtes, der Bergämter sowie Sach-

verständigen für Böschungen und Tagebauentwässerung statt.

Hervorzuheben ist noch die Zusammenarbeit mit den Sachverständigen für Tagebaugroßgeräte und Hebezeuge insbesondere bei Stilllegungen und Demontagen von Tagebaugroßgeräten.

Im Jahr 2001 wurden 4 Sachverständige der Fachgebiete Böschungen, Tagebauentwässerung, Elektrotechnik und Tagebaugroßgeräte und Hebezeuge neu anerkannt und 10 bestehende Anerkennungen verlängert. Unter Berücksichtigung der in diesem Jahr erloschenen Anerkennungen (Altersruhestand, Unternehmenswechsel) ergibt sich die tabellarische Übersicht.

<b>Vom Oberbergamt anerkannte Sachverständige zum 31.12.2001</b>	
<b>Fachgebiet</b>	<b>Anzahl</b>
Böschungen	53
Brandschutz	1
Eisenbahnsicherungsanlagen	8
Elektrotechnik	4
Schachtförderanlagen	11
Schwimmende Geräte	7
Tagebauentwässerung	24
Tagebaugroßgeräte und Hebezeuge	20
<b>insgesamt</b>	<b>128</b>

### 3.5 Abfallwirtschaft im Bergbau

Für die beim Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten von Bodenschätzen unvermeidlich anfallenden bergbaulichen Abfälle gilt nach Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz eine Ausnahmeklausel und damit das Bundesberggesetz. Danach sind diese Abfälle im Rahmen bergrechtlicher Betriebspläne so zu entsorgen, dass keine Schutzziele des Gemeinwohls beeinträchtigt werden. Aufgrund der spezifi-

schen bodenphysikalischen Eigenschaften dieser meist mineralischen Stoffe dominiert deren Einsatz für bergtechnische Zwecke bei Stabilisierungsmaßnahmen, Hohlraumverfüllungen und für Geländebauwerke in Bergbaubetrieben.

Ebenso bietet der Bergbau die Möglichkeit, geeignete bergbaufremde Abfälle bei derartigen Vorhaben zu verwerten.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt ca. 12 Mio. t bergbaufremde mineralische Abfälle im Bergbau des Freistaates verwertet. Dies ist ein bedeutender Teil der insgesamt anfallenden Abfallmengen im Freistaat.

Vorhaben zur Abfallverwertung im Bergbau werden unabhängig von der Art des Genehmigungsverfahrens materiell mit den gleichen, in bestimmten Fällen auch mit erhöhten Anforderungen gegenüber solchen außerhalb des Bergbaus realisiert und überwacht. Hinsichtlich Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sind die Anforderungen im Bergbau höher als außerhalb.

Insbesondere im Steine- und Erdenbergbau wird die Möglichkeit genutzt, im Rahmen des Ausgleichs der Folgen von Eingriffen in die Landschaft und der Wiedernutzbarmachung von bergbaulich in Anspruch genommenen Flächen bergbaufremde Abfälle zu verwerten, welche sonst beseitigt werden müssten. Im Berichtszeitraum waren dies ca. 9 Mio. t mineralische Abfälle.

Damit kommt es zu einem Ausgleich zwischen bergtechnisch erforderlichen Bedarf an geeigneten Mineralstoffen einerseits und der gestiegenen Nachfrage nach günstigen Verwertungsmöglichkeiten für umweltneutrale Mineralstoffe andererseits.

Im Berichtszeitraum wurden von ca. 120 Bergbaubetrieben im Rahmen bergtechnisch erforderlicher Arbeiten bergbaufremde Abfälle verwertet.

Im Untertagebereich sowie bei der Sanierung untertägiger Hohlräume ohne Rechtsnachfolger wurden ca. 100.000 t Braunkohlenfilterasche bei Stabilisierungsmaßnahmen verarbeitet. Braunkohlenfilterasche eignet sich für derartige Maßnahmen aufgrund ihrer puzzolanischen (wasserbindenden) Eigenschaften hervorragend als Betonzuschlagstoff.

Aufgrund der gewachsenen Nachfrage hat sich im Berichtszeitraum der Einkaufspreis für Braunkohlenfilterasche in bestimmten Qualitätsstufen zum Teil drastisch erhöht, so dass teilweise übliche Baustoffpreise erreicht werden.

Bergbaubetriebe, die große Mengen dieser Abfälle einsetzen, wie z.B. die LMBV, waren zum Teil gezwungen, ihre wirtschaftliche Kalkulation bei Sanierungsaufgaben zu überarbeiten.

Auf der Außenkippe II des Tagebaues Spreetal ist ein Bauabschnitt für die Einlagerung besonders überwachungsbedürftiger Bau- und Abbruchabfälle aus der Sanierung der Anlagen der LMBV mbH fertiggestellt und ein weiterer Abschnitt vorbereitet worden.

### **3.6 Besondere Ereignisse und bemerkenswerte Unfälle**

In der Nacht vom 7. zum 8. Juni 2001 fiel in Neusornzig ein Tagesbruch mit ungewöhnlichem Ausmaß. Rund 25 m<sup>3</sup> Deckgebirge und 40.000 Liter Wasser eines Gartenteiches drangen über Nacht in die teilweise über einhundert Jahre alten Strecken einer ehemaligen Kaolingrube ein. Zur Gewährleistung der dauerhaften Sanierung wurde durch die Bergsicherung Leipzig GmbH ein 12 Meter tiefer

Schacht bis auf die zu Bruch gegangene Aus- und Vorrichtungsstrecke des ehemaligen Tiefbaues abgeteuft. Mittels Einbringen von 83 m<sup>3</sup> Versatzmasse und der notwendigen Überdeckung wurde die Sanierung der Schadstelle am 27. Juni 2001 abgeschlossen.

Im Frühjahr 2001 fiel in Rochlitz am Topfmarkt 2 über einem unterirdischen Hohlraum nichtbergbaulichen Ursprungs ein Tagesbruch. Dieser hatte einen Durchmesser von ca. 5,0 m, eine Teufe von ca. 2,5 m und führte auf dem benachbarten Grundstück zum Einsturz der Wand eines zweistöckigen Wirtschaftsgebäudes auf ca. 4,5 m Länge und 2,5 m Höhe.

In Dippoldiswalde, im Kellerbereich des Gebäudes einer Pension fiel in einem der Kellerräume ebenfalls ein Bruch. Unter dem Ziegelstein-Fußboden erweiterte sich der Hohlraum bei einer Teufe von 1,8 m auf über 2,0 m Durchmesser. Da eine tragende Säule frei hing, wurde der Kellerbereich im Rahmen einer Sofortmaßnahme solide abgesteift. Die anfänglich vom hinzugezogenen Bauordnungsamt verfügte vollständige Sperrung des Gebäudes konnte in der Folge auf zwei Zimmer beschränkt werden. Die Verfüllsäule eines vermutlich aus dem 16. Jahrhundert stammenden Schachtes war abgegangen.

Im Bereich des Marie- Louise- Stollens / Emma-schachtes in Berggießhübel kam es durch das Auslaufen alter Versatzmassen oder einen Bruch im hinteren Bereich des Marie- Louise- Stollens zu einem unkontrollierten Wasserstau von ca. 20 m über der Stollensohle. Dadurch wurde ein in nur 3 m Entfernung direkt vor dem Mundloch stehendes größeres Wohngebäude akut und das Feuerwehrgebäude des Ortes stark gefährdet. Nur durch günstige Umstände konnte die Gefahr rechtzeitig erkannt und

dem Bergamt gemeldet werden. Die Gefährdung wurde durch das Abpumpen der Wassermassen und die anschließende Aufwältigung des Bruches beseitigt.

Am 25./26. August 2001 wurde die Kiesgrube Hagenwerder bei Hochwasser der Neiße überflutet. Auf Grund des am Wochenende nicht funktionierenden Meldesystems konnte das Gewinnungsgerät nicht mehr gesichert werden. Somit entstand zwar kein Personen-, aber ein hoher Sachschaden. In der Folge mussten die Arbeiten in der Grube für mehrere Wochen eingestellt werden. Zur zukünftigen Vermeidung derartiger Vorkommnisse wurde vom Bergamt Hoyerswerda die Aufstellung eines Sonderbetriebsplanes Hochwasserschutz gefordert.

Das Bergamt Hoyerswerda hat mit einer Anordnung gemäß § 71 Abs. 2 BBergG die Gewinnungstätigkeiten im Steinbruch Wiesa einstellen lassen. Bei einer Befahrung des Steinbruches am 7. November 2001 durch das Bergamt wurde festgestellt, dass Böschungen im Gewinnungsbereich nicht den Vorgaben der Richtlinie Geotechnik entsprechen, die im Gewinnungsbereich des Steinbruches eingesetzten Fahrten nicht den Anforderungen des § 12 Abs. 6 ABergV entsprechen sowie der Zustand der eingesetzten Krane nicht erkennen lässt, wann und ob die regelmäßig erforderlichen Prüfungen erfolgt sind. Die Prüfung der Betriebsakten ergab, dass Nebenbestimmungen der Hauptbetriebsplanzulassung nicht erfüllt wurden.

## Anlagenverzeichnis

---

### Anlage

- 1 Auszug aus dem Organisationsplan des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit
- 2 Organisationsplan des Sächsischen Oberbergamtes (OBA)
- 3 Organisationspläne der sächsischen Bergämter (BA)
- 4 Übersicht zu den in Sachsen vorhandenen Besucherbergwerken und -höhlen sowie sonstigen zur Besichtigung freigegebenen unterirdischen Hohlräumen



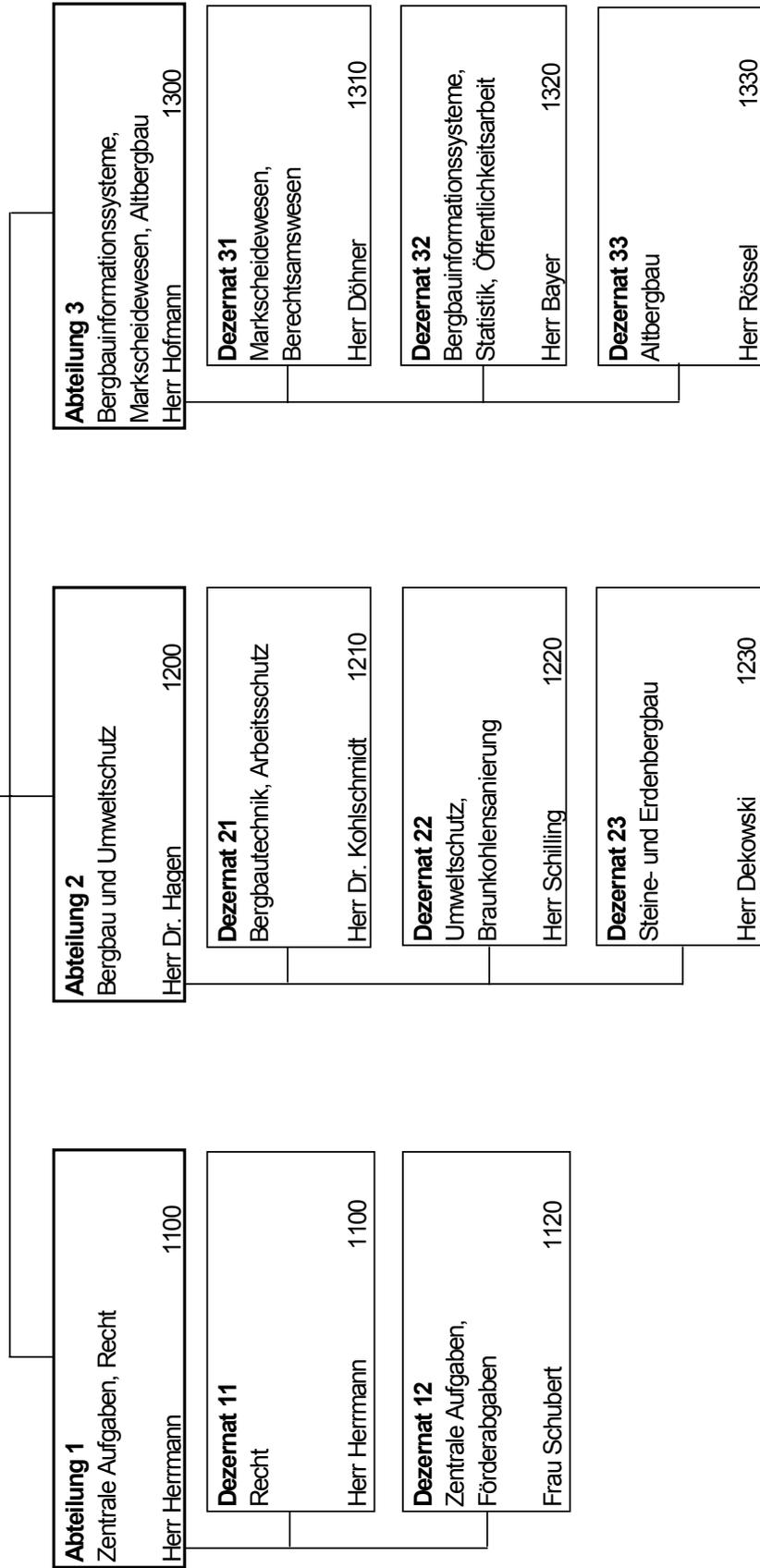
**Organisationsplan des  
Sächsischen Oberbergamtes  
(OBA)**

Stand: 31. Dezember 2001

Postanschrift: Postfach 1364  
09583 Freiberg  
Kirchgasse 11, 09599 Freiberg  
Telefon: (03731)372-0  
Funktelefon: (0171)6220056  
Telefax: (03731)372-1179 (Poststelle)  
(03731)372-1009 (Präs.-Büro)  
E-Mail: Poststelle@obafg.srwa.sachsen.de  
Internet: www.bergbehoerde.sachsen.de

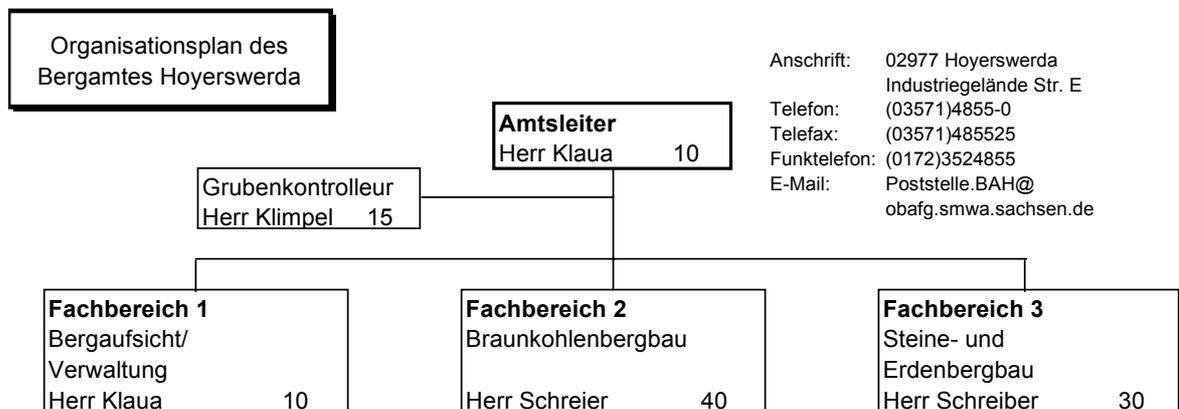
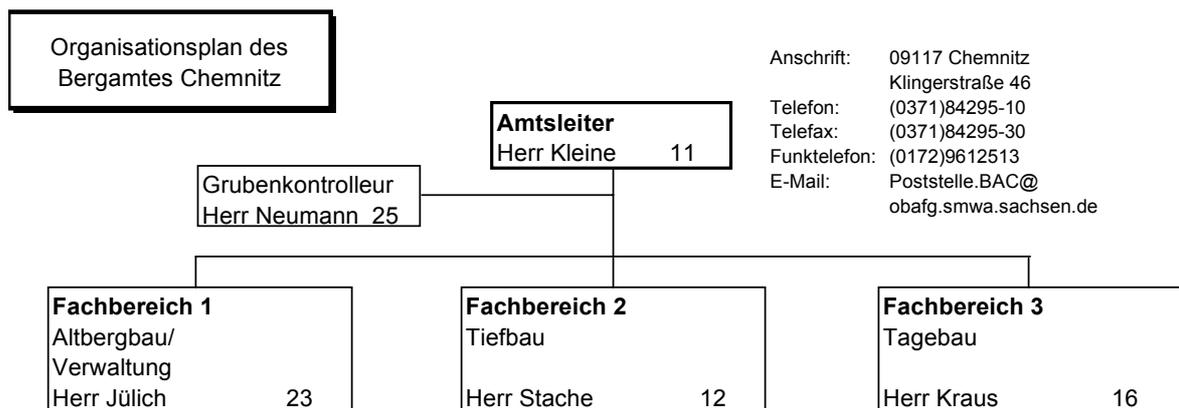
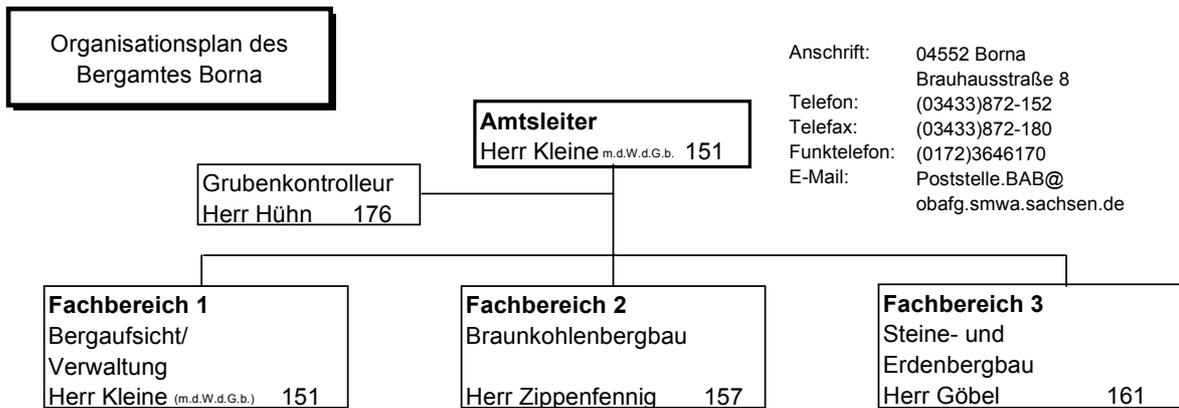
**Präsident**  
Herr Prof. Schmidt 1000  
Vertr.: Herr Hofmann 1300

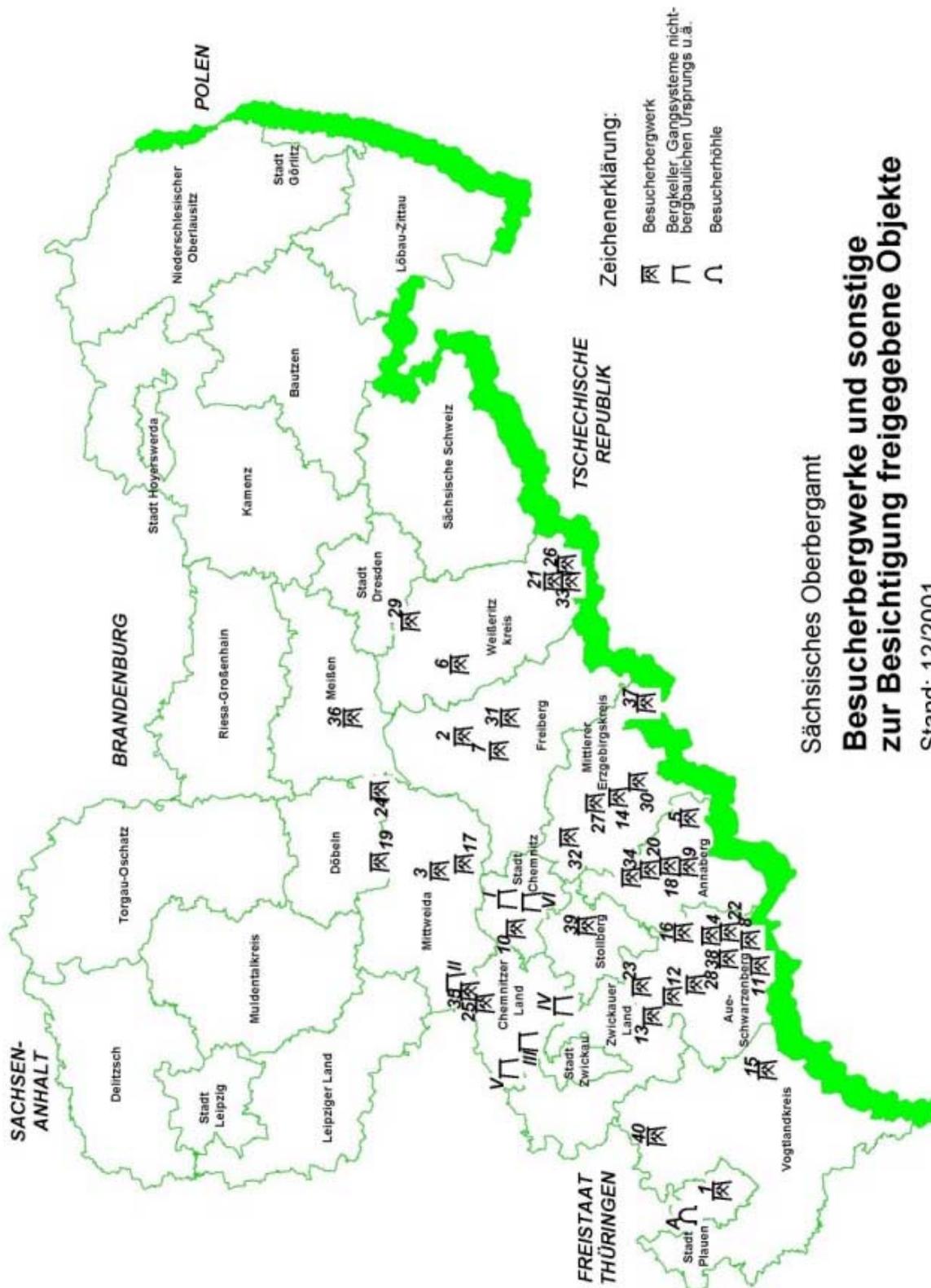
Sozialpolitischer Beirat  
Herr Richter 1002



## Bergämter im Freistaat Sachsen

Stand: 31. Dezember 2001





**Besucherbergwerke und -höhlen und sonstige zur Besichtigung freigegebene unterirdische Hohlräume**

Nr.	Name des Objektes	Ansprechpartner
<b>Besucherbergwerke</b>		
1	Alaunbergwerk "Ewiges Leben" Plauen	Vogtländischer Bergknappenverein zu Plauen e.V. Herr Müller Bonhoeffer Straße 140 08525 Plauen
2	Alte Elisabeth	TU Bergakademie Freiberg Sächsisches Lehr- u. Besucherbergwerk Freiberg Herr Dr. Bayer Fuchsmühlenweg 9 09599 Freiberg
3	Alte Hoffnung Erbstolln	Alte Hoffnung Erbstolln e.V. Herr Riedl Feldstraße 15 09648 Schönborn- Dreiwerden- Seifersbach
4	Altstolln Morgenstern Pöhla	Förderverein Freizeitzentrum mit Besucherbergwerk Luchs- bachtal Pöhla e.V. Frau Grund Karlsbader Straße 30 08352 Pöhla
5	Andreas- Gegentrum- Stolln Jöhstadt	Altbergbau Andreas- Gegentrum- Stolln im Preßnitztal e.V. Herr Schultz Grumbacher Straße 224E 09477 Jöhstadt
6	Aurora Erbstolln	"Aurora Erbstolln" e.V. Herr Fischer Moritz- Fernbacher- Straße 1a 01705 Freital
7	Bartholomäusschacht Brand- Erbisdorf	Stadtverwaltung Brand- Erbisdorf Herr Maruschke, Herr Ginder Markt 1 09618 Brand- Erbisdorf
8	Besucherbergwerk Halbemeile "Gott- gib- Glück- mit- Freu- den"	Knappschaft Breitenbrunn e.V. Herr Wegner St. Christoph 12 08359 Breitenbrunn
9	Dorotheastolln Cunersdorf	IG Altbergbau Dorotheastolln Cunersdorf e.V. Herr Süß Karlsbader Straße 4 09465 Sehma

Nr.	Name des Objektes	Ansprechpartner
10	Felsendome Rabenstein	Schaubergwerk Felsendome Rabenstein Herr Sallmann Weg nach dem Kalkwerk 5 09117 Chemnitz
11	Frisch-Glück "Glöckl"	Lehr- & Schaubergwerk Frisch Glück "Glöckl" Herr Penndorf, Herr Geißler Wittigsthalerstraße 13-15 08347 Johanngeorgenstadt
12	Fundgrube "Weißer Hirsch"	Bergsicherung Schneeberg GmbH Herr Krauß Kobaltstraße 42 08289 Schneeberg
13	Gesellschafter Abzugsrösche (Siebenschleherer Pochwerk) Gesellschaftsfundgrube	Stadtverwaltung Schneeberg Herr Müller, Frau Schröder Markt 1 08289 Schneeberg
14	Gläserstolln Hüttengrund Marienberg	Bergknappschaft Marienberg e.V. Herr Rosenberger Töpferstraße 22 09496 Marienberg
15	Grube Tannenberg	Besucherbergwerk "Grube Tannenberg" Herr Gerisch Zum Schneckenstein 08262 Tannenbergsthal / OT Schneckenstein
16	Herkules Frisch- Glück	Gemeindeverwaltung Beierfeld Frau Georgi August- Bebel- Straße 79 08340 Beierfeld
17	Hülfe des Herrn Merzdorf- Biensdorf	Hülfe des Herrn Alte Silberfundgrube e.V. Herr Mitka Albert- Schweitzer- Straße 16 09669 Frankenberg
18	Im Gößner	Erzgebirgsmuseum Annaberg-Buchholz Herr Nicklaus Große Kirchgasse 16 09456 Annaberg-Buchholz
19	Kellerberg	Stadtverwaltung Waldheim Heimatmuseum Herr Schuster Postfach 31 04734 Waldheim
20	Markus Röhling Stolln	Markus Röhling Stollen Frohnau e.V. Sehmatalstraße 13 09488 Schönfeld

Nr.	Name des Objektes	Ansprechpartner
21	Neubeschert- Glück- Stolln Altenberg	Bergbaumuseum Altenberg Herr Schröder Mühlenstraße 2 01773 Altenberg
22	Pöhla- Tellerhäuser	Wismut GmbH Sanierungsbetrieb Aue Herr Wolff, Herr Rosmej Talstraße 7 08118 Hartenstein
23	Schacht 15 IIb / Markus-Semmler- Sohle Lagerstätte Schlema/Alberoda	Wismut GmbH Sanierungsbetrieb Aue Herr Wolff, Herr Rosmej Talstraße 7 08118 Hartenstein
24	Segen Gottes Erbstolln	Segen Gottes Erbstolln e.V. Verein zur Pflege des Altbergbaues und der bergmännischen Traditionen im Bund deutscher Bergmanns- Hütten- und Knappenvereine Herr Schmidt 04741 Gersdorf b. Roßwein/Sa.
25	Segen Gottes Erbstolln Niederwinkel/Uhlsdorf	AG Altbergbau/Geologie Westsachsen e.V. Herr Dr. Faust, Herr Zielke Waldenburger Straße 63 09116 Chemnitz
26	Silberstollen	Stadtverwaltung Geising Fremdenverkehrsbüro Frau Weißbach, Herr Fischer Hauptstraße 25 01778 Geising
27	Sprengmittellager- Altlager Kalkwerk Lengefeld	Zweckverband "Sächsisches Industriemuseum" Technisches Denkmal Museum Kalkwerk Lengefeld Frau Sachse Kalkwerk 4a 09514 Lengefeld
28	St. Anna am Freudenstein	IG Historischer Bergbau Zschorlau e.V. Herr Tschiedel Hubertusstraße 74 08280 Aue
29	Tagesstrecke Oberes Revier Burgk	Museum Städtische Sammlung Freital auf Schloß Burgk Herr Vogel Altburgk 61 01705 Freital
30	Tiefer Molchner Stolln	"Tiefer Molchner Stolln" Herr Scheuermann Dorfstraße 67 09496 Pobershau

Nr.	Name des Objektes	Ansprechpartner
31	Trau auf Gott- Erbstolln	Gemeindeverwaltung Lichtenberg Herr Uhlig Bahnhofstraße 3A 09638 Lichtenberg
32	Unbenannte Stollenanlage am Zschopauufer	Altbergbauverein Heilige- Dreifaltigkeit- Fundgrube Zschopau e.V. Herr Hammermüller Kurt- Franke- Straße 1 09123 Chemnitz
33	Vereinig Zwitterfeld zu Zinnwald	Besucherbergwerk "Vereinig Zwitterfeld zu Zinnwald" Herr Barsch Goetheweg 8 01773 Zinnwald- Georgenfeld
34	Zinngrube Ehrenfriedersdorf	Zweckverband Sächsisches Industriemuseum Herr Kreibich Am Sauberg 1 09427 Ehrenfriedersdorf
35	St. Anna-Fundgrube	AG Altbergbau/Geologie Westsachsen e. V. Herr Dr. Faust Zur Papierfabrik 10 08399 Wolkenburg
36	„Altes Bergwerk“ Miltitz	Gemeindeverwaltung Triebischtal Herr BM Beyer Talstraße 2 01665 Miltitz
37	„Fortuna Stolln“	Gemeindeverwaltung Deutschneudorf Herr BM Haustein Bergstraße 9 09548 Deutschneudorf
38	Fundgrube "St. Christoph"	Knappschaft Breitenbrunn e.V. Herr Schmidt, Herr Peter St. Christoph 12 08359 Breitenbrunn
39	Wille Gottes Stolln	Stadtverwaltung Thalheim Herr Kühn Hauptstraße 5 09380 Thalheim
40	Alaunwerk Reichenbach – Mühlwand	Stadtverwaltung Reichenbach Herr Hennebach Markt 6 08468 Reichenbach

Nr.	Name des Objektes	Ansprechpartner
<b>Unterirdische Hohlräume</b>		
I	Bergkeller im Schönherr-Park	Sächs. Verein f. Forschung u. Entwicklung e.V. Herr Dr. Langer Talstraße 53 09577 Niederwiesa
II	Gangsystem Kellerberge	Stadtverwaltung Penig Herr BM Eulenberger, Frau Heinrich Markt 6 09322 Penig
III	Gangsystem Schloß Hinterglauchau	Museum und Kunstsammlung Schloß Hinterglauchau Herr Winkler 08371 Glauchau
IV	Gangsystem Schloß Lichtenstein	1. Sächsische Landesgartenschau Lichtenstein 1996 GmbH Frau Bartel Mühlgraben 1 09350 Lichtenstein
V	Hohlraumssystem Burgberg Meerane	Stadtverwaltung Meerane Herr Och Leipziger Straße 32-34 08393 Meerane
VI	Hohlraumssystem Kaßberg	Sächs. Verein f. Forschung u. Entwicklung e.V. Herr Dr. Langer Talstraße 53 09577 Niederwiesa

<b>Besucherhöhle</b>		
A	Drachenhöhle Syrau	Gemeindeverwaltung Syrau Frau Bauer Höhlenberg 10 08548 Syrau

## **Impressum**

Jahresbericht 2001, herausgegeben vom  
Präsidenten des Sächsischen Oberbergamtes  
Kirchgasse 11, 09599 Freiberg

Telefon: (03731) 372-0  
Telefax: (03731) 372 1179

E-Mail: [Poststelle@obafg.smwa.sachsen.de](mailto:Poststelle@obafg.smwa.sachsen.de)  
Homepage: [www.bergbehoerde.sachsen.de](http://www.bergbehoerde.sachsen.de)

## **Titelfoto**

Erdwärmennutzung in Coswig - Abteufen einer geo-  
thermischen Sondenbohrung  
(Foto: AmoTherm AG)

## **Verteilerhinweis**

Diese Druckschrift wird vom Sächsischen Oberbergamt im Rahmen seiner verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Unterrichtung der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von 5 Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

## **Quellenhinweis zu den Übersichtskarten**

Darstellung auf der Grundlage der Übersichtskarte Freistaat Sachsen 1 : 200.000 mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Sachsen; Genehmigungsnummer: 73/02). Jede weitere Vervielfältigung dieser Karten bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen.

Bei Abdruck wird die Zustimmung des Herausgebers erbeten.