

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



LMBV – einfach erklärt

An alle jungen Abenteuerer und Zukunftsgestalter! Ihr seid hier genau richtig, um in die spannende Welt der LMBV einzutauchen. Ihr erfahrt hier alles, was ihr über die LMBV und die beeindruckende Arbeit wissen müsst. Wir erklären Euch so einfach wie möglich, wer wir sind und was wir tun. Bereit? Dann lasst uns loslegen!

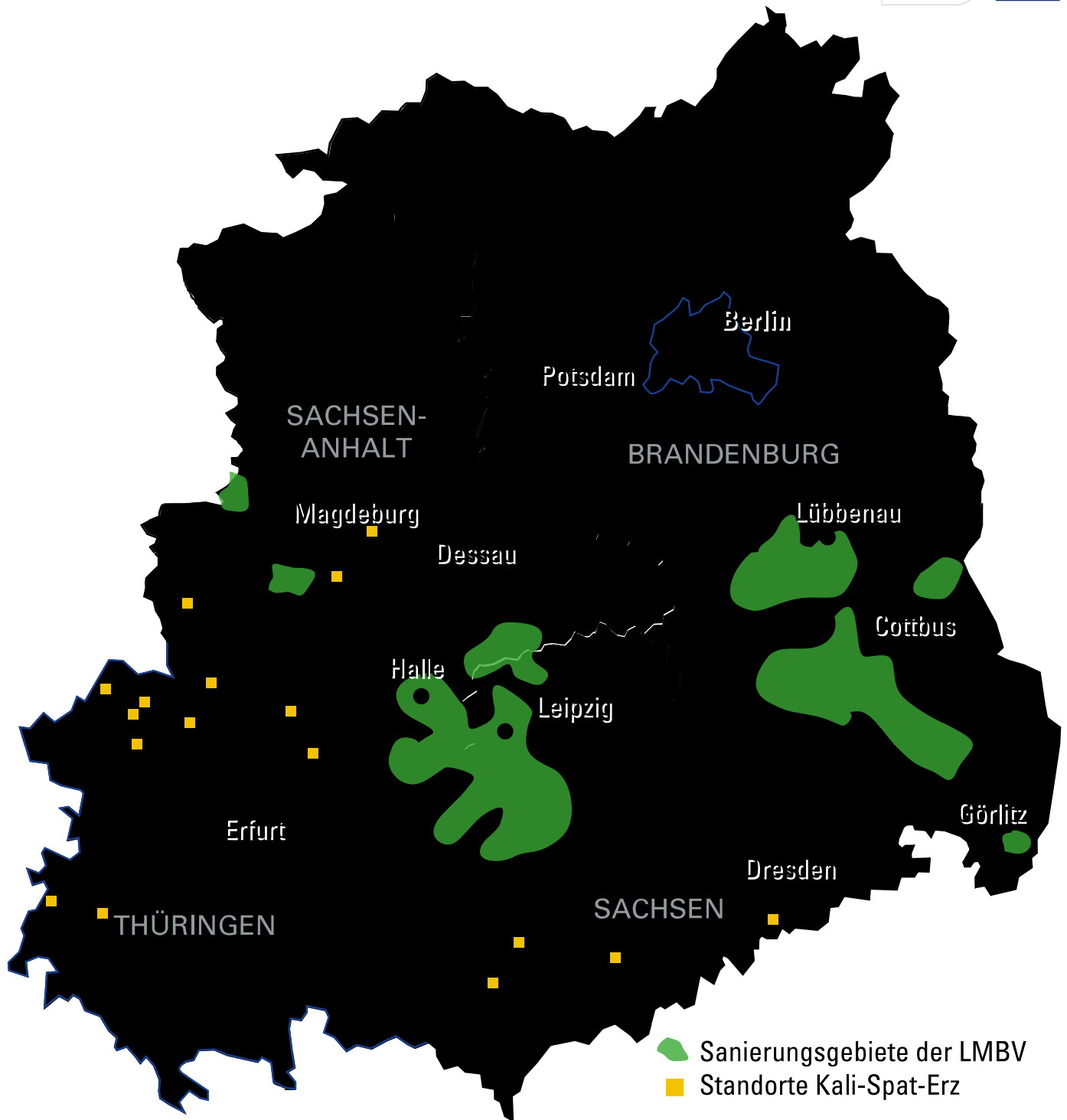
Braucht ihr Hilfe bei der Erklärung einzelner Begriffe rund um den Bergbau und den Sanierungsauftrag, ist unser [Glossar](#) ein Klick wert.

Wer ist die LMBV?

Wir sind ein Unternehmen, das für die Bundesrepublik Deutschland arbeitet. Wir schaffen attraktive und sichere Bergbaufolgelandschaften für Mensch und Natur.

Mit knapp 700 Mitarbeitern kümmern wir uns um die Beendigung der nicht rentablen Braunkohletagebaue und untertägigen Bergbaugruben der DDR, die der Bundesrepublik mit der politischen Wende 1989/90 übertragen wurden. Wir arbeiten in den Regionen der einstigen großen Braunkohlereviere in der Lausitz und in Mitteldeutschland sowie in den Tiefbaugruben des unterirdischen Kali-Spat-Erz-Bergbaus in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Um die Flächen und Bergwerke, die während der Zeit der DDR für den Bergbau genutzt wurden, für künftige Generationen wieder nutzbar zu machen, arbeiten wir eng mit vielen Ämtern und Behörden zusammen.

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Die Regionen, in denen die LMBV die ehemaligen Tagebaue saniert und rekultiviert (grüne Flächen in der Karte) befinden sich unter anderem in der Lausitz in der Nähe von Senftenberg, Lübbenau, Cottbus und Görlitz. Aber auch in Mitteldeutschland rund um Leipzig, Halle und Bitterfeld-Wolfen gibt es große Sanierungsgebiete. Außerdem gibt es noch zwei Sanierungsgebiete in der Nähe von Magdeburg: Wulfersdorf und Nachterstedt. Dann gibt es noch die Gruben und Abraumhalden des Tiefbaus, die wir sanieren. Sie liegen zum größten Teil in Thüringen, aber auch in Sachsen und Sachsen-Anhalt. Das sind die gelben Punkte in der Karte (Kali-Spat-Erz).

Was macht die LMBV?

Unser Auftrag ist es, die ehemaligen Bergbaugelände umzugestalten. Und sichere und lebenswerte Landschaften für Mensch und Natur zu schaffen. Wir schaffen damit neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen, aber auch Raum für wirtschaftliche Entwicklung. Dabei ist uns die Sicherheit von Menschen und die kluge Verwendung von Steuergeldern besonders wichtig.

Dafür haben wir bereits alle alten Industrieanlagen wie Braunkohlekraftwerke oder Brikettfabriken abgebaut. Stillgelegte unterirdische Bergwerke müssen sicher verschlossen werden. Aus den früheren Tagebauen entstehen neue Seen. Zu diesen neuen Seen sagen wir auch "Bergbaufolgeseen".

Die Auswirkungen von 150 Jahre Bergbau in der Lausitz und in Mitteldeutschland sind nicht so schnell zu beseitigen. Eine besondere Rolle nimmt das Thema Wasser ein. Wir setzen uns dafür ein, die Qualität des Wassers im Boden und in den Bergbaufolgeseen und Flüssen zu verbessern und uns vor dem zurückkehrenden Grundwasser zu schützen.

Wenn Du mehr wissen willst, schau doch einfach mal auf der Seite "[Aufgaben](#)".

Warum saniert die LMBV ehemalige Braunkohletagebaue?

Im Jahr 1989/90 passierten im Zuge der Wiedervereinigung von West- und Ostdeutschland große politische Veränderungen. In dieser Zeit wurden die Bergbaubetriebe der ehemaligen DDR in wirtschaftliche und nichtwirtschaftliche Tagebaue und Bergwerke aufgeteilt. Die Bergwerke und Tagebaue, die keinen wirtschaftlichen Zweck mehr hatten, sollten nach und nach stillgelegt und abgebaut werden. Die Flächen sollten für neue umweltfreundliche Nutzungen vorbereitet werden. Diese wichtige Aufgabe wurde der LMBV übertragen. Die alten Braunkohlegruben und die Industrieanlagen in der Umgebung (z. B. Brikettfabriken oder Kraftwerke) mussten sorgfältig abgebaut und die Flächen gereinigt und für neue Nutzungsformen vorbereitet werden.

Noch ein kleiner Hinweis zum Verständnis: Die Bergbauunternehmen, die noch **aktiv** Braunkohle abbauen, wie zum Beispiel LEAG, MIBRAG oder ROMONTA, sind selbst dafür verantwortlich, ihre Bergbauflächen zu rekultivieren und wieder in einen guten Zustand zu bringen.

Wie macht das die LMBV?

Wir teilen unsere Arbeit in Einzelprojekte auf, damit die komplexe Vielfalt an Aufgaben einfacher zu überblicken ist. Jedes Vorhaben muss durch viele Behörden geprüft und genehmigt werden, was das Ganze ziemlich umfangreich macht. Mehrere Behörden sind in die Planungen eingebunden, wie Bergbehörden oder Umwelt- und Naturschutzbehörden der Regionen. Auch Städte, Planungs- und Beratungsgremien sowie Geldgeber müssen

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



zustimmen, bevor ein Projekt starten kann.

Wenn ein Projekt genehmigt ist, die Finanzierung gesichert ist und alle Vorbereitungen getroffen wurden, können die eigentlichen Arbeiten ausgeschrieben werden. Das heißt, es werden Experten und Spezialisten in anderen Unternehmen beauftragt, das Projekt umzusetzen. Die LMBV ist hierbei so etwas wie ein Bauherr und erteilt den Auftrag für Planungen, Untersuchungen und die Bauleistungen.

Manchmal werden auch komplett neue Technologien speziell zur Lösung eines Problems entwickelt. Dafür arbeiten unsere Fachleute oft mit Universitäten und externen Spezialisten zusammen, um die besten Lösungen zu finden.

Interessante Publikationen



BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



08/2023
 PDF



BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



08/2023
 PDF



BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



SICHERHEIT NACH DEM BERGBAU

Verdichtung von Kippenböden

06/2018
 PDF



BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT

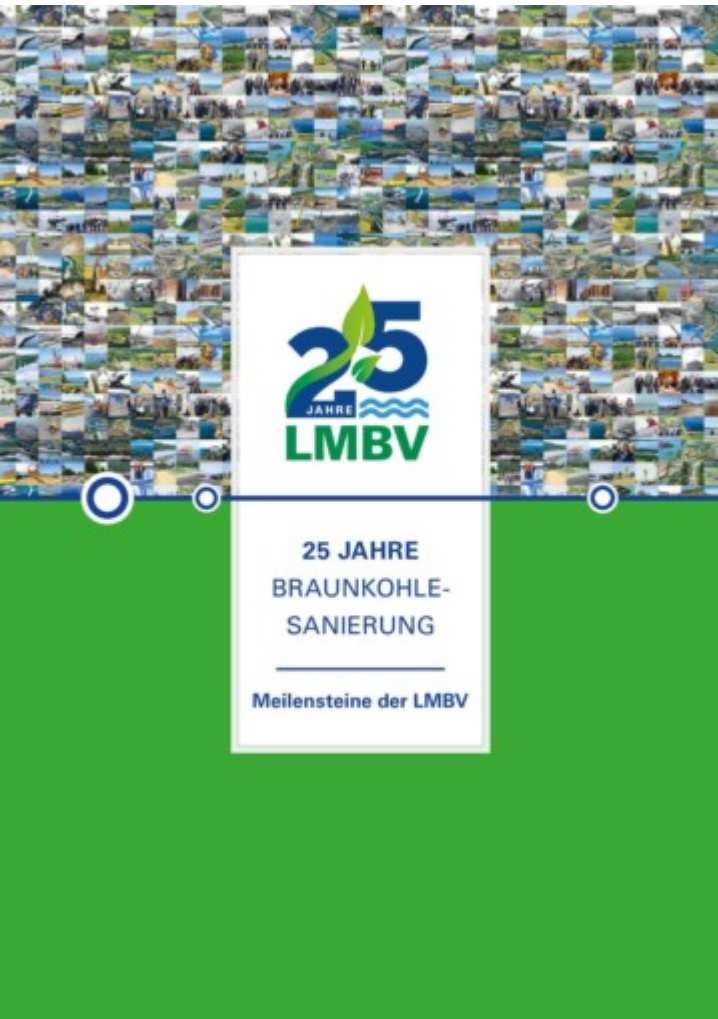


SICHERHEIT NACH DEM BERGBAU

Verdichtung von Kippenböden

06/2018
 PDF

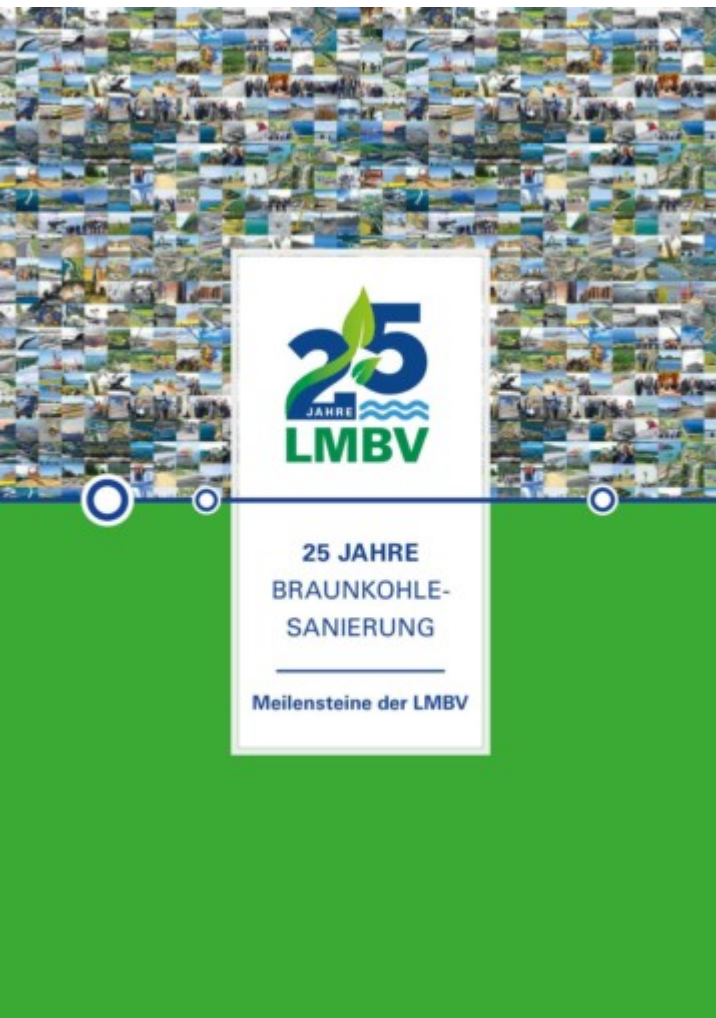
BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



10/2020

PDF

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



10/2020

PDF

Das LAUSITZER SEENLAND - Die Entstehung der Bergbaufolgelandschaften von Anfang an erklärt

In diesem Film des Tourismusverband Lausitzer Seenland e.V. erfahrt ihr im Zeitraffer alles zur Entstehung des Lausitzer Seenlandes. Europas größte von Menschenhand geschaffene Wasserlandschaft entsteht mit zwei Dutzend gefluteten Seen und schiffbaren Kanälen. Doch wie kam die Braunkohle überhaupt in die Lausitz? Seit wann wurde sie ausgegraben? Und woher kommt das Wasser, das die ehemaligen Tagebaue nun füllt? Schaut euch das Video an und

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT

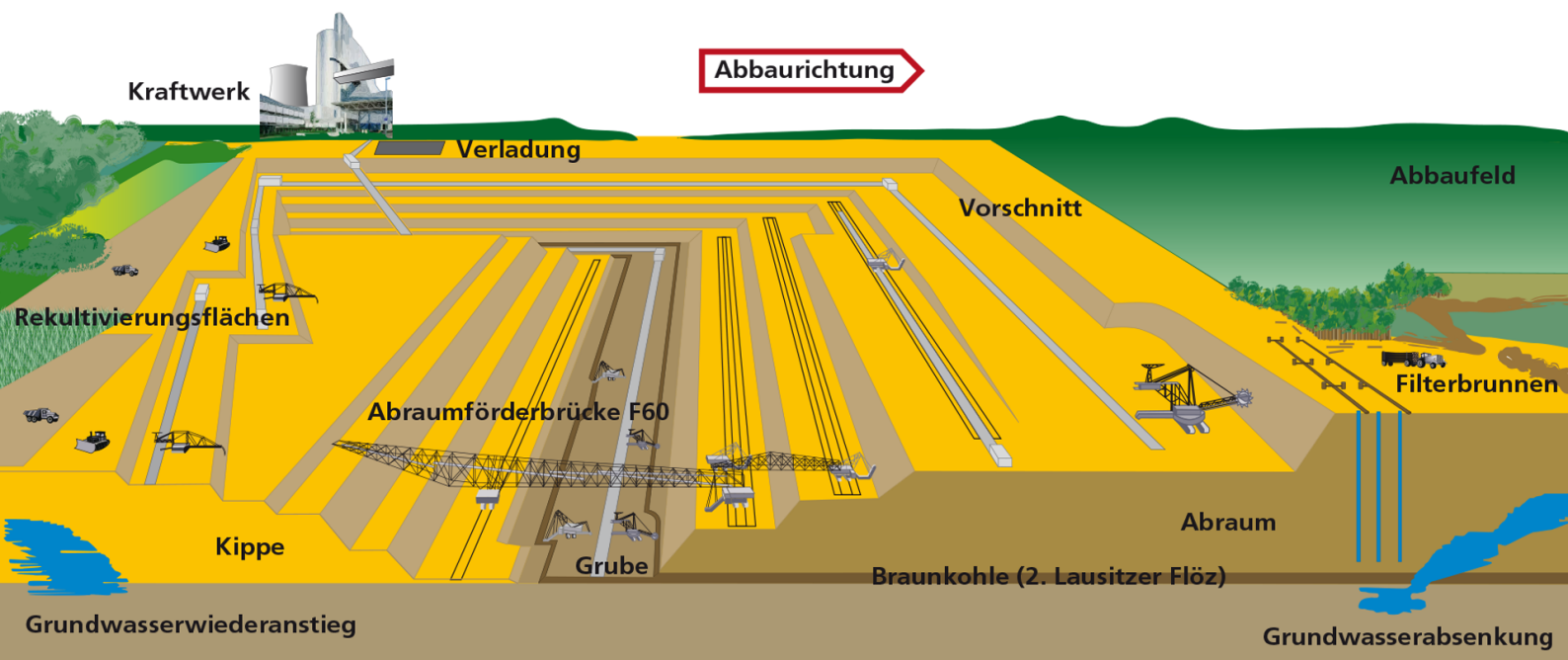


seht dem Lausitzer Seenland beim Wachsen zu.

<https://www.lmbv.de/wp-content/uploads/2023/03/Das-LAUSITZER-SEENLAND-erklaert-Wo-kommt-das-Wasser-her-Erklart-film-zur-Entstehung-des-Urlaubsziels.mp4>

Copyright: Tourismusverband Lausitzer Seenland e.V., www.lausitzerseenland.de

Wie sieht ein Braunkohletagebau aus?



Schema eines Förderbrückentagebaues

In einem Braunkohletagebau wird der Rohstoff Braunkohle in einem Tagebau, also in einer offenen Grube, abgebaut. Die Kohle wird als Brennstoff für die Energie- und Wärmeerzeugung verwendet. Stell Dir den Tagebau wie eine riesige Baustelle in der Erde vor, in der über viele Jahre und manchmal sogar Jahrzehnte nach Braunkohle gebaggert wird. Mit der Zeit wird der Tagebau immer größer und kann viele Kilometer lang und breit werden.

Aber bevor man an die Kohle kommt, die oft tief unter der Erde liegt, müssen die oberen Erdschichten entfernt werden. Diese Schicht nennt man auch "Abraum". Hier kommt eine besondere Maschine ins Spiel, die "Abraumbörderbrücke"

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



oder "Förderbrücke" genannt wird. So eine Abraumförderbrücke ist riesig, so hoch wie zwei Mehrfamilienhäuser übereinander und so lang wie der Eiffelturm hoch ist. Auf der einen Seite graben Bagger den Abraum ab und befördern ihn auf Förderbänder. Diese Bänder laufen über die ganze Brücke bis zur gegenüberliegenden Seite des Tagebaus. Dort wird der Abraum wieder abgeworfen, und eine "Kippe" entsteht. Während dieser Prozess abläuft bewegt sich die Brücke im Zeitlupentempo auf Schienen seitwärts durch den Tagebau, bis eine große Fläche Kohle freigelegt ist. Die Braunkohle kann nun abgebaut und für die Energiegewinnung verwendet werden.

Wie wird ein Tagebau saniert?

Wird ein Tagebau stillgelegt, braucht man einen Plan. Dieser Plan wird Braunkohlenplan, bei uns im Speziellen Sanierungsrahmenplan genannt. Festgelegt wird dieser Plan nicht von uns einst Bergbautreibenden, sondern von den Regionalen Planungsverbänden.

Entsprechend dieses Plans beginnen wir unsere Planungen und die Arbeit.

Mit der Stilllegung des Tagebaus mussten alle Gerätschaften, auch die Tagebaugroßgeräte, abgebaut werden. Die Tagebaugeräte waren teils so groß, dass sie gesprengt und verschrottet werden mussten.

Die eigentlichen Sanierungsarbeiten zur Sicherung des Tagebaurestloches beginnen. Dafür werden viele Erdmassen bewegt z.B. werden Tiefstellen aufgefüllt und steile Böschungen abgeflacht um das Tagebaurestloch in die Form zu bringen, wie es der Sanierungsrahmenplan vorsieht. Es sollen später flache Strände entstehen, Flussmündungen gebaut werden usw. und keine Steilküsten entstehen, von denen eine Abbruchgefahr ausgehen kann.

Damit sind wir schon bei einem der wichtigsten Punkte in der Sanierung: die geotechnische Sicherung des Tagebaus. Die überbaggerten Bereiche sind zumeist lose aufgeschüttet. Diese müssen verdichtet werden, um später das Gelände gefahrfrei nutzen zu können. Dafür gibt es inzwischen mehrere Technologien wie beispielsweise die Rütteldruckverdichtung, Fallplattenverdichtung oder Schonende Sprengverdichtung, die je nach Einschätzung der Fachleute als geeignete Variante zum Einsatz kommt. Willst Du mehr über die Technologie der Bodenverdichtung erfahren, gibt dir die Broschüre „Sicherheit nach dem Bergbau – Verdichtung von Kippenböden“ mehr Aufschluss zu diesem Thema.

Durch den Kohleabbau bleibt ein großes Defizit an Erdboden übrig, wir sprechen vom Tagebaurestloch. Da es keine Möglichkeit gibt, Erdmassen in diesen enormen Dimensionen heranzuschaffen, bleibt nichts anderes übrig, als das Restloch mit Wasser zu fluten. Die Flutung wird von uns vorbereitet und gesteuert. In der Lausitz haben wir dafür eine eigene Flutungszentrale eingerichtet. Ohne menschliches Zutun würde das durch zurückkehrendes Grundwasser von allein geschehen, dauert allerdings sehr lange.

Ist das Restloch geflutet ist ein Tagebaufolgesee entstanden, der der Allgemeinheit zurückgegeben werden soll. Die Flächeneigentumsverhältnisse werden neu sortiert. Zahlreiche Rekultivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen sind rund um den See auf den ehemals beanspruchten Flächen durchzuführen. Auch die Wasserqualität im See wird kontrolliert und mit verschiedenen Maßnahmen aktiv verbessert.

Wie die Entwicklung vom Tagebau zu einem Bergbaufolgesee am praktischen Beispiel aussieht, ist in der Broschürenreihe „Wandlungen und Perspektiven“ anhand der einzelnen Tagebaubereiche genau dokumentiert.

Woher kommt das Wasser für die Flutung?

Es gibt zwei Möglichkeiten, ein Tagebaurestloch mit Wasser zu füllen. Die erste Möglichkeit ist, einfach abzuwarten, bis

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



sich das Restloch von selbst wieder mit Grundwasser füllt. Warum steigt auf einmal das Grundwasser wieder an? Ganz einfach: Als im Tagebau noch aktiv nach Kohle gebaggert wurde, hat man das Grundwasser großflächig weggepumpt. So konnten die Arbeiten auf trockenem Boden stattfinden. Zum Ende des Tagebaubetriebes werden dann die Pumpen in der Grube abgeschaltet und das Grundwasser steigt von ganz alleine allmählich wieder an. Dies geschieht sehr langsam und kann die Gefahr von Uferabbrüchen mit sich bringen.

Schneller und sicherer für die vorbereiteten Uferböschungen geht es mit der sogenannten Fremdflutung: Dabei wird Wasser aus einem in der Nähe liegenden Fluss entnommen und in die Grube geleitet. Dies geschieht unter dem wachsamen Auge der Umwelt- und Wasserbehörden. Diese Behörden achten darauf, dass Wasser aus Flüssen und Bächen nur für die Flutung abgezweigt werden darf, wenn ausreichende Wassermengen vorhanden sind. Wenn das Wasser knapp, wie den letzten Jahren im Sommer immer wieder passiert ist, darf kein Wasser aus den Flüssen entnommen werden. Die Flutung des Restlochs macht dann eine Zwangspause.

Wie sichern wir die Wasserqualität?

Als Bergbausanierer unternehmen wir enorme Anstrengungen für eine gute Wasserqualität. Denn sauberes Wasser ist eine der wichtigsten Lebensgrundlagen. Das Wasser in Bergbaugebieten ist jedoch aufgrund der Bodeneigenschaften häufig sulfat- und eisenhaltig. Eisenhaltiges Wasser erkennt man an der Braunfärbung. Das betrifft in der Regel den Bergbaufolgesee selbst, aber auch naheliegende Fließgewässer können davon beeinflusst sein. Um für Mensch und Natur gute Lebensbedingungen zu schaffen, wird das Wasser in den Bergbauseen behandelt. Ziel ist es, den so genannten pH-Wert in einen neutralen Bereich zu bringen und unerwünschte Stoffe auf ein Minimum zu reduzieren. Dazu gibt es von den Behörden festgelegte Grenzwerte, die eingehalten werden müssen.

Wir setzen dafür beispielsweise unser Sanierungsschiff ein, das Kalk im See verteilt und so die Wasserqualität deutlich verbessert.

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT

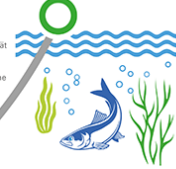


WIE NEUTRALISIERT MAN EINEN BERGBAUFOLGESEE?

In-Lake-Behandlung
 des Partwitzer Sees



In der Lausitz wird seit über 150 Jahren Bergbau betrieben. Der Rohstoff Braunkohle diente vor allem zur Befuerung von Kraftwerken und zur Produktion von Briketts. Der Abbau erfolgte hauptsächlich im Tagebau und hinterließ so genannte Restlöcher. Diese füllten sich allmählich mit dem wieder ansteigenden Grundwasser und wurden zusätzlich mit Wasser aus Flüssen geflutet.



BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



In-Lake-Behandlung – ein Plus für die Wasserqualität

Aus dem Tagebau Skado ist seit 2004 der Partwitzer See entstanden – einer von vielen verbundenen Seen im Lausitzer Seenland. Aufgrund der chemischen Zusammensetzung des Bodens im Bereich des ehemaligen Tagebaus war das Wasser zunächst sehr sauer. Ein Zustand, dem dringend entgegengewirkt werden musste, um das Leben im und am Wasser zu ermöglichen.

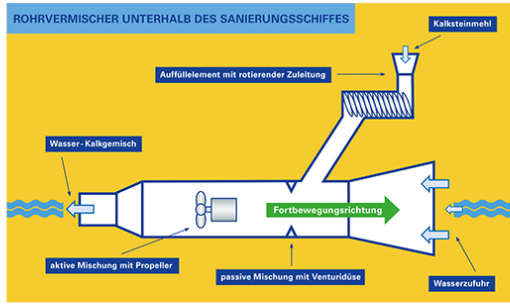
LAUSITZER SEENLAND



DAS LMBV-SANIERUNGSSCHIFF „KLARA“

Um den pH-Wert des Seewassers schrittweise anzuheben, wird mit Hilfe eines Sanierungsschiffes seit 2016 Kalk in den Partwitzer See eingebracht. Dieses Verfahren nennt man In-Lake-Neutralisation. Regelmäßige Messungen des pH-Wertes geben Aufschluss über das ökologische Gleichgewicht im See. Sinkt der Wert zu stark ab, ist eine Behandlung mit Kalk notwendig.

Das Sanierungsschiff der LMBV besteht aus einem dreiteiligen Schubverband: ein Schubschiff und zwei baugleiche Ladungsbehälter, so genannte Leichter. Während der Schubverband mit einem Leichter den Kalk auf dem See ausbringt, kann der zweite gleichzeitig beladen werden. Die Leichter werden mit bis zu 25 Tonnen Branntkalk oder Kalksteinmehl beladen und bringen rund 220 Tonnen täglich ein. Unterhalb der Wasserlinie wird der Kalk über zwei Rohrvermischer mit dem Seewasser vermischt und in den See verspült.



„Was wir hier in 30 Jahren Bergbau-sanierung beim Thema Wasserqualität geschaffen haben, macht mich stolz.“



KLAUS NOPPE
Kapitän der „Klara“



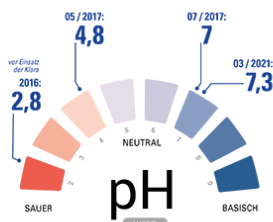
EINSETZ- UND BELADESTELLE:

An der Südwestböschung des Partwitzer Sees hat die LMBV eine Einsetz- und Beladestelle für das LMBV-eigene Sanierungsschiff „Klara“ errichten lassen.

Hier wurde das Schiff 2016 zu Wasser gelassen. Wird Kalk angeliefert, wird dieser über eine Leitung in das Sanierungsschiff gepumpt.

Ergebnis der Neutralisierung: ein pH-Wert über 7

Die Ergebnisse der In-Lake-Behandlung des Partwitzer Sees sind vielversprechend: Durch die Neutralisierung konnte der pH-Wert auf ein ökologisch und rechtlich akzeptables Level gebracht werden. Ein Plus für Flora und Fauna im Partwitzer See und an dessen Ufern – aber auch für die vielen Besucher, Badegäste und Wassersportler.



BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Um die Wasserqualität in Flüssen und Bächen zu verbessern, haben wir in den vergangenen Jahren mehrere Wasserbehandlungsanlagen errichtet. Diese Anlagen filtern die Eisenanteile aus dem Flusswasser heraus. Den Erfolg kannst Du bereits heute z. B. in der Spree sehen.

Weitere Informationen findest Du hier: [Verockerung/Versalzung](#).

Wie gehen wir mit untertägigem Bergbau um?

Für die Sicherung und Verwahrung ehemaliger Bergwerke in Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt ist der Unternehmensbereich Kali-Spat-Erz verantwortlich. Im Zuge der politischen Wende wurden auch untertägige Bergwerke aus wirtschaftlichen Gründen geschlossen, andere privatisiert. Zum Teil werden dort noch bis heute Bodenschätze bzw. Rohstoffe abgebaut.

Die geschlossenen Bergwerke werden durch die LMBV gesichert und verwahrt. Das heißt, unter Tage musste sprichwörtlich aufgeräumt werden. Arbeitsgeräte und Maschinen wurden zum großen Teil demontiert und wieder nach oben befördert. Die durch den Abbau entstandenen Hohlräume wurden und werden zum Teil verfüllt, damit naheliegende Städte und Gemeinden auf sicheren Flächen stehen und es nicht zu Absackungen im Erdreich kommt. Untertägige Gruben können mit Wasser geflutet oder mit Erdmassen und sonstigen Baustoffen verfüllt werden. Das ist ein lang dauernder Prozess, der mehrere Jahre oder auch Jahrzehnte benötigen kann.

Bevor solch eine Verwahrung beginnen kann, müssen zunächst Konzepte und Pläne erstellt, mit den verantwortlichen Behörden abgestimmt und von ihnen freigegeben werden.

Bedingt durch den jahrzehntelangen Abbau von Bodenschätzen in den Bergwerken, entstanden in der Nähe der Bergwerke mitunter sehr große Halden. Diese Halden bestehen aus Reststoffen, die bei der Aufbereitung der Wertstoffe anfielen, oder aus Gestein, welches abgetragen werden musste, um an die Bodenschätze zu gelangen. Leider enthalten diese Halden oftmals Stoffe, welche nicht in das Grundwasser bzw. in die Flüsse gelangen dürfen. Hier entwickelt die LMBV gemeinsam mit Partnern Lösungen, um das zu verhindern. So müssen die großen Salzhalden mit verschiedenen Materialien abgedeckt werden, damit sich das Salz nicht im Regenwasser auflöst und dadurch in die Flüsse gelangt. An einzelnen Standorten reinigt die LMBV bereits eingetretene Boden- und Grundwasserverunreinigungen, sogenannte Altlasten. Dazu wird das belastete Grundwasser über Brunnen gefördert, gereinigt und anderer Stelle wieder ins Grundwasser eingeleitet.

Was macht unsere Arbeit so besonders?

Die Arbeit der LMBV ist so besonders, weil sie eine sehr komplizierte und enorm langfristige Aufgabe ist, bei der viele Menschen aus ganz verschiedenen Bereichen eng zusammenarbeiten müssen. Einfach gesagt kümmert sich die LMBV um die Sanierung und Rekultivierung von Orten und ganzen Landschaften, die durch den Bergbau in der DDR-Zeit kaputt gemacht wurden. Sie repariert die Landschaften sozusagen. Die Gebiete, in denen wir die Landschaft wieder "heilen", sind riesig und meist stark beschädigt.

Um das zu schaffen, arbeitet die LMBV mit vielen verschiedenen Gruppen zusammen, wie Regierungsstellen, Städten und Gemeinden, Umweltschutz-Gruppen und vielen anderen Firmen. Alle müssen zusammenarbeiten, um die Gebiete wieder in einen guten Zustand zu versetzen.

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Für diese Arbeit muss man viel über Geologie, Umweltschutz, Technik und andere Themen wissen. Die LMBV muss schwierige technische Probleme lösen und neue Ideen entwickeln. Denn vieles von dem, was wir tun, ist komplettes Neuland. Wir sind häufig die ersten, die bestimmte Probleme der Sanierung und Rekultivierung in einem so großen Maßstab lösen müssen.

Das Besondere an der Arbeit der LMBV ist auch, dass sie hilft, die alten Bergbauregionen lebenswerter zu machen. Wir sagen dann gern: Wir leisten einen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung in den Regionen. Die Natur und die Menschen, die dort leben, sollen also sehr lange etwas davon haben. Wenn wir mit der Sanierung eines Gebietes fertig sind, sind die Umweltbelastungen beseitigt oder zumindest sehr stark verringert worden. Die Lebensqualität für die dort lebenden Menschen wird verbessert und die Wirtschaftskraft der Region gestärkt.

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



über **50.000 ha**
LAND- UND FORSTFLÄCHEN
WURDEN REKULTIVIERT

60,0 Mio. Stück
BÄUME WURDEN GEPFLANZT
(INKL. NEUANPFLANZUNGEN)

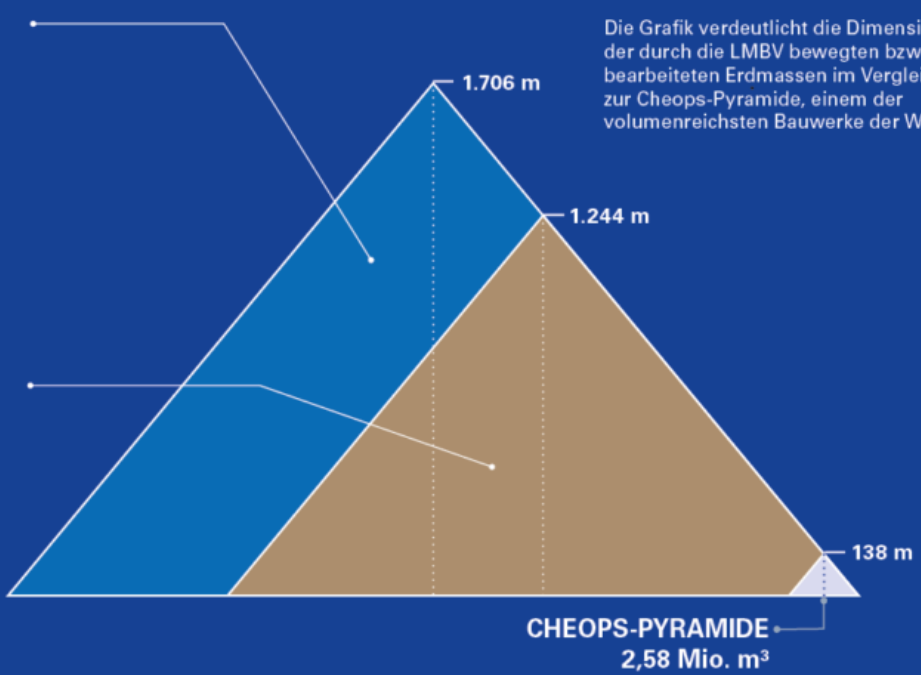
13,6 Mio. m³
GRUBENRÄUME WURDEN
VERFÜLLT

4,56 Mrd. m³
WASSER WURDEN
IN DIE EINSTIGEN
TAGEBAUE GELEITET

11 aktive
WASSERBEHANDLUNGS-
ANLAGEN VERBESSERN DIE
WASSERQUALITÄT

1,73 Mrd. m³
ERDMASSEN WURDEN
BEWEGT

1,18 Mrd. m³
ERDMASSEN VERDICHTET



BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Dimensionen der Sanierung

Filme zum Thema



02/2013



02/2013





BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



10/2016



Einblicke

Facetten der Bergbausanierung

10/2016



FaSzination

12/2023



FaSzination

12/2023

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Weiterführende Links

[DEBRIV – Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e.V.](#)

[Braunkohlenpläne Sachsen](#)

[Braunkohlenplanung der Gemeinsame Landesplanung Brandenburg](#)