

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## Exkursion zur Baustelle der Wasserbehandlungsanlage Plessa

Lauchhammer/Plessa. Eine Exkursion zur Baustelle der Wasserbehandlungsanlage (WBA) Plessa führte dieser Tage Bürger aus Lauchhammer und Kostebrau zusammen. Die Wasserbehandlungsanlage Plessa wird künftig Eisenhydroxid aus dem Floßgraben und dem Hammergraben ausfällen und so die Schwarze Elster vor Verockerung schützen.

## Finanzierung der Sicherung des Helenesees bei Frankfurt/O. durch Bund und Land bestätigt

**Berlin/Potsdam/Senftenberg.** Die Finanzierung der Maßnahmen zur Gefahrenabwehr am Helenesee bei Frankfurt/Oder ist gesichert. Im Rahmen von § 3 des aktuellen Verwaltungsabkommens Braunkohlesanierung wurde die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau- Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) mit der Sanierung des derzeit gesperrten Tagebaufolgesees beauftragt. Das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) und die LMBV haben sich verständigt, dass sich das LBGR am Helenesee weiterhin engagiert und die nächsten Planungsphasen leitet und vorantreibt. Nachfolgend wird die LMBV die Sicherungsmaßnahmen vollständig übernehmen und umsetzen.

Dies beschloss in seiner jüngsten Sitzung am 20. März 2024 der Steuerungs- und Budgetausschuss für die Braunkohlesanierung (StuBA) in Berlin. „Bund und Land beteiligen sich jeweils zur Hälfte an den Kosten. Wir sind froh, dass sich alle Beteiligten für die Sicherung des Helenesees engagieren und auf unsere Erfahrungen in der Bergbausanierung bauen“, so Bernd Sablotny, Sprecher der Geschäftsführung der LMBV.

Der Staatssekretär des brandenburgischen Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung (MIL), Uwe Schüler, betont: „Die gemeinsam mit dem Bund vereinbarte Sicherstellung der Finanzierung der Sanierungsmaßnahmen über das Verwaltungsabkommen Braunkohlesanierung ist ein gutes Signal für die Region und für ganz Brandenburg.“ Das Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung hat sich als für die Umsetzung des Verwaltungsabkommens zuständiges Ressort für die Aufnahme des Projektes in den Anwendungsbereich eingesetzt. Die Landesmittel werden in einem Haushaltstitel des MIL bereitgestellt. Staatssekretär Uwe Schüler: „Damit leisten wir einen wichtigen Beitrag, damit der Helenesee wieder für die Region als Bade- und Veranstaltungsort nutzbar werden kann. Es ist allen Beteiligten klar, dass dabei noch ein weiter Weg vor uns liegt.“

Wirtschaftsstaatssekretär Hendrik Fischer: „Ich freue mich sehr, dass die Finanzierung der Helenesee-Sanierung gesichert ist. Mit dieser Klarheit im Rücken kann es nun Schritt für Schritt losgehen. Die Sanierung nach den umfassenden Rutschungen ist sicherlich ein Kraftakt. Daher danke ich allen Beteiligten ausdrücklich für die gute, gemeinsame Vorarbeit und wünsche weiterhin gutes Gelingen. Die Stadt Frankfurt/Oder hat mit ihren Informationsveranstaltungen die Kommunikation vor Ort maßgeblich gestaltet. Die Sperrung des Helenesees und die Arbeiten vor Ort sind auch für die Betroffenen eine Herausforderung. Und es wird noch einige Zeit dauern – aber die Freude wird groß sein, wenn der See wieder genutzt werden kann. Er ist bei den Bürgerinnen und Bürgern sehr beliebt

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



und auch eine feste touristische Größe.“

Das LBGR hatte den See im Mai 2021 nach einer Rutschung am Oststrand vollständig gesperrt. „Wir sind froh, dass wir nun zügig mit den Planungen für die Sicherung des Helenesees beginnen können, denn wir wissen um die große Bedeutung des Gewässers in der Region. Wenn alles komplikationslos verläuft, könnten Ende des Jahres 2027 die ersten Sicherungsmaßnahmen am Nordufer beginnen“, so LBGR-Präsident Sebastian Fritze. Die Behörde hatte Anfang März ein Standsicherheitsgutachten für den Helenesee vorgestellt, das an den Uferbereichen eine sogenannte Verflüssigungsgefahr attestiert. Dort sind es vor allem locker gelagerte Sande, die mit technischen Mitteln, z.B. dem Abtrag der Massen beseitigt oder dem Rütteldruckverdichtungsverfahren stabilisiert werden sollen.

Art und Umfang der erforderlichen Gefahrenabwehrmaßnahmen sowie die genauen Kosten können jedoch erst nach Vorliegen der Vorplanung, bei welcher aus mehreren möglichen Sicherungstechnologien eine Vorzugsvariante mit fundierter Kostenschätzung erarbeitet wird, bewertet werden.

## Hintergrund:

Im März 2021 kam es am Oststrand des Helenesees nahe Frankfurt/Oder zu einer Rutschung. Diese ist rund 30 Meter breit und reichte zwischen neun und zwölf Meter ins Hinterland. Rund 500 m<sup>3</sup> Bodenmassen rutschten in den See, sodass der Badestrand komplett zerstört wurde. Mit der Allgemeinverfügung „Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren aufgrund früherer bergbaulicher Tätigkeit am Helenesee“ vom 21. Mai 2021 sperrte das LBGR den kompletten See und seine Uferbereiche. Bereits 2011 war es am Südufer des Helenesees zu Rutschungen gekommen.

Der ehemalige Tagebau Helene/Nord förderte von 1940 bis 1958 Braunkohle und war nach der Flutung bis vor wenigen Jahren ein beliebter Ort für Erholung und Events mit überregionaler Bedeutung bis zur Bundeshauptstadt Berlin.



Orthofoto des Helenesees mit Rutschungsbereich am Oststrand. © BIUG GmbH

[Zur Pressemitteilung](#)

## Mögliche EHS-Monodeponie unterliegt strengen Regularien

Senftenberg. Von der Genehmigung über den Betrieb bis hin zu Nachsorge und Nachnutzung: Eine EHS-Monodeponie, wie die LMBV sie im ehemaligen Bergbaugelände nahe der Ortschaft Kostebrau plant, würde strengen Regularien unterliegen.

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## LMBV-Themenwerkstatt zu harten Regularien für Deponien

Senftenberg. Die Veranstaltungsreihe der LMBV am BTU-Campus in Senftenberg wird am 14. März 2024 fortgesetzt. Welche Regelungen gelten für den Bau einer Deponie der Klasse DK1? Was darf dort verwahrt werden? Welche Grenzwerte müssen dabei eingehalten werden?

## Konditionierungsanlage reduzierte auch 2023 die Eisenfracht in der Spree – Jahresbericht erschienen

**Senftenberg/Spremberg.** Der Jahresbericht 2023 zum "Monitoring der Eisenbelastung der Spree und in der Talsperre Spremberg" durch den Fachgutachter „Klare Spree“ der LMBV Dr. Uhlmann vom Institut für Wasser und Boden (IWB Dresden) liegt vor. Die Wasserbehandlung durch den bedarfsgerechten Betrieb der Konditionierungsanlage im Zulauf der Spree zur Talsperre Spremberg zeigte auch im Jahr 2023 ihre positive Wirkung. Die Konditionierungsanlage, bestehend aus der ertüchtigten Bekalkungsanlage in Spremberg-Wilhelmsthal sowie nach ca. 1,5 km Fließweg der Flockungshilfsmittelzugabe am Einlaufbauwerk der Vorsperre Bühlow, erzielte eine deutliche Erhöhung des Eisenrückhaltes.

**Circa 43 Prozent** der Eisenfracht der Spree wurde in der Vorsperre zurückgehalten und somit die Hauptsperre der Talsperre, d. h. der Spremberger Stausee, entlastet. Gleichzeitig wird somit die Einhaltung der Ablaufwerte aus der Talsperre am Pegel Bräsinchen gesichert. Die **Eisen-gesamt-Konzentration** lag hier **2023** jahresdurchschnittlich bei **0,5 mg/l** sowie ganzjährig  $< 2$  mg/l und somit stabil unterhalb der Sichtbarkeitsschwelle für partikuläres Eisen in der Spree.

Bei **Einhaltung** einer **jahresdurchschnittlichen Eisen-gesamt-Konzentration** von  $\leq 1,8$  mg/l gilt gemäß der „Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer“ (OGewV) in Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL), der gute ökologische Zustand bzw. bei stark anthropogen (hier: bergbaulich) beeinflussten Fließgewässern, das gute ökologische Potential bezogen auf den allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter (ACP) „Eisen“, als erfüllt. Die **Talsperre Spremberg (Vor- und Hauptsperre)** erzielte dabei **insgesamt** einen **Eisenrückhalt** von **ca. 88 Prozent** bezogen auf die Immission, d. h. die im Spreewasser transportierte Eisenfracht.

Die Entwicklung der Eisen-gesamt-Konzentrationen im EZG Spree verlief in 2023 moderat bzw. sogar rückläufig. Dies war zum einen witterungsbedingt, auf die langanhaltenden Dürreperioden, mit großräumig und flächenhaft abgesenkten Grundwasserständen zurückzuführen, wodurch die Exfiltration aus den Grundwasserleitern in die

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Fließgewässer reduziert wurde. Zum anderen waren im Zulauf der Spree zur Talsperre Spremberg, aufgrund des Eisenrückhaltes an den Mitte 2021 komplett fertiggestellten GW-Abfangmaßnahmen der LMBV in Ostsachsen (hier: Barrierekonzept Spreegebiet Südraum), deutlich reduzierte Eisenfrachten (Pegel Wilhelmsthal: i. M. von ca. 5.500 kg/d auf ca. 3.800 kg/d) aus dem Oberlauf der Spree zu verzeichnen.

Aufgrund dessen ist auch die jährliche Mengenzuwachsrate an Eisenhydroxidschlamm (EHS) im Vorstaubecken der Vorsperre Bühlow rückläufig und quasi halbiert worden (d. h. von ca. 40.000 m<sup>3</sup> auf  $\leq$  20.000 m<sup>3</sup> pro Jahr). Insofern war die zyklische Beräumung der Vorsperre mittels Saug-/Spülbaggerung in 2023 bedarfsgerecht **nicht** erforderlich.

Gleichzeitig wurden die Maßnahmen zur Ertüchtigung der Bekalkungsstation im Spremberger OT Cantdorf in 2023 abgeschlossen. Dazu zählten die lokale Beräumung und Entwässerung von EHS mittels Saug-/Spülbaggerung in Geotubes sowie die Errichtung einer Sohlschwelle am Altarm Wilhelmsthal. Neugebaut wurde ein Bediensteg (inklusive Slipanlage für das Arbeitsboot) zur wasserseitigen Unterhaltung der Plattform für den Eintrag der Kalksuspension in der Hauptspreet.


Der durch die Konditionierung (hier: Kalkung und Flockung) geförderte Eisenrückhalt in der Vorsperre Bühlow hat bei vergleichsweise moderaten **Durchflussmengen** der **Spree** von **jahresdurchschnittlich 10,4 m<sup>3</sup>/s** (Pegel Spremberg) in 2023 wiederum gut funktioniert. Der Einsatz von Flockungs- und Flockungshilfsmitteln (hier: Weißfeinkalk und Koaret PA 3230 T) wird im Hinblick auf die aquatischen Lebewesen durch ein fischereibiologisches Monitoring in der Talsperre überwacht, um eventuelle Auswirkungen der Wasserbehandlung auf Fische und Großmuscheln sowie auf das Makrozoobenthos festzustellen bzw. auszuschließen.

Mit dem Einsatz der Flockungs- und Flockungshilfsmittel (d. h. Kalkprodukte und FHM) wurden die Umweltbedingungen für die aquatische Fauna (Wasserorganismen) durch die erfolgreiche Erhöhung des Eisenrückhaltes in der Vorsperre Bühlow verbessert, wodurch auch in 2023 die Stabilität des Fischbestandes und der Benthosdichte zu erklären ist. Im Einklang mit den Vorjahresergebnissen kann das Fazit gezogen werden, dass die Vorteile einer verbesserten Eisenrückhaltung, die mit den Wasserconditionierungsmaßnahmen mittels Kalkprodukten und FHM eventuell noch vorhandene Restrisiken für Fische und andere aquatische Organismen (z. B. Mollusken und Wasserinsekten) bei weitem aufwiegen (Quelle: Monitoringbericht 2023 zum „Jungfisch-, Benthos- und Großmuschelmonitoring im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Ausbringung von Flockungsmitteln in der Talsperre Spremberg“ vom Institut für Binnenfischerei e.V. [IfB] Potsdam-Sacrow).

## Fotos: LMBV/Steffen Rasche (2023)

 Talsperre Spremberg

 Blick auf die Vorsperre Bühlow; im Hintergrund die Talsperre Spremberg

 LMBV-Bekalkungsanlage Wilhelmsthal



# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Einlauf der Talsperre Spremberg

 Modulare Wasserbehandlungsanlage (MWBA) Burgneudorf der LMBV

## Neue Publikationen

### Trotz Einsatzmöglichkeiten stößt EHS-Verwertung an Grenzen

Senftenberg. Eisenhydroxid erfährt mittlerweile in verschiedenen Produkten eine sinnvolle Verwendung. Gleichwohl verbleiben auch bei den besten Verfahren beseitigungsbedürftige Rückstände. Zudem stellen die enormen Mengen und deren Beschaffenheit des in der Lausitz anfallenden Eisenhydroxidschlammes (EHS), aus dem der Wertstoff gewonnen werden kann, eine besondere Herausforderung dar.

### LMBV lässt in Probefeld eine Dichtwand an der Abprodukthalde Terpe errichten

**Senftenberg/Terpe.** Im Zeitraum Mitte Januar bis Mitte Februar entstand eine Baustelleneinrichtung im Auftrag der LMBV nahe der Abprodukthalde Terpe (APH Terpe). Hier soll in einem definierten Abschnitt eine Probedichtwand im Boden errichtet werden. Es handelt sich um einen **Feldversuch der LMBV zur planerischen Prüfung und Vorbereitung für eine mögliche umfassendere vertikale Abdichtung der APH Terpe**. Die Länge der im Rahmen des Feldversuches herzustellenen Dichtwand beträgt zunächst 15 Meter, die Tiefe hierbei etwa 16,5 Meter. Der Feldversuch vor Ort ist für den Zeitraum bis Mai 2024 geplant. Anschließend erfolgt nachlaufend zunächst die Ergebnisbewertung.

„Der jetzt ausgeführte Feldversuch für das Errichten einer Dichtwand dient der planerischen Prüfung und Vorbereitung für eine mögliche vertikale Abdichtung der Abprodukthalde bis in Tiefen von bis zu ca. 18 Meter. Damit soll ein Abströmen von kontaminiertem Grundwasser, das direkt unterhalb des Haldenkörpers vorhanden ist, unterbunden werden,“ so Joachim Schmidt, verantwortlicher Projektmanager der LMBV.

Die Abprodukthalde Terpe sowie die Sanierung des kontaminierten Grundwassers unterliegen dem Bergrecht (BBergG). Die Grundwasserkontamination betrifft die oberen, nur lokal ausgebildeten Grundwasserleiter. Dieses Grundwasser unterliegt einer sehr geringen Dynamik und hat keine direkte hydraulische Anbindung an die

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



tieferliegenden Hauptgrundwasserleiter. Auch die Überwachung standorttypischer Schadstoffe (BTEX, Alkylphenole, PAK) ist über den Abschlussbetriebsplan „Abproduktenhalde Terpe“ bergrechtlich geregelt und wird am Standort durch Untersuchungen an ca. 70 Grundwassermessstellen quartalsweise bis jährlich umgesetzt. Die Reinigung des aus mehreren Sanierungsbrunnen gehobenen kontaminierten Grundwassers und die Wiedereinleitung des gereinigten Wassers wird nach strengen Vorgaben der zuständigen Bergbehörde durch monatliche Analysen kontrolliert.

**Hintergrund:** Die Abproduktenhalde Terpe (im allgemeinen Sprachgebrauch auch als Deponie Terpe benannt) wurde in einer ehemaligen Kiesgrube aufgebaut. Im Zeitraum 1959 - 1965 diente diese aufgelassene Grube zur Ablagerung von Aschen aus dem Kraftwerk sowie von Generatoren- und Filteraschen aus dem Druckgaswerk des ehemaligen Gaskombinates Schwarze Pumpe. Auf diese Ascheschicht wurden ab 1965 Teerölfeststoffe (TÖF) verbracht.

Die Abproduktenhalde bestand aus einer Produkthalde, einer s.g. Havariehalde sowie den nördlichen und südlichen Teerbecken. In die Teerbecken wurden flüssig-pastöse Teerölfeststoffe eingebracht, während im Bereich der Produkthalde feste Staub-Dickteer-Gemische, das sog. „Produkt“, abgelagert wurden. Auf der Havariehalde wurden Havarie Massen aus dem ehemaligen Gaskombinat Schwarze Pumpe aufgehaldet, ein Konglomerat aus gering bis stark kontaminierten Bauschutt, Erdaushub und Aschen. Ab 1985 erfolgte der teilweise Rückbau der Staub-Dickteer-Produkte und der Einbau von mit teer- bzw. ölbelastetem Boden- und Bauschuttmassen. Die Einlagerung endete im Jahr 1990.

Die Abproduktenhalde wurde seit 1994 saniert. In einer 1. Phase wurden die abgelagerten TÖF-Produkte mit Ausnahme der Havariehalde ausgehoben und entsorgt bzw. verwertet. Im Bereich der nördlichen Teerbecken erfolgte auch eine teilweise Immobilisierung der TÖF-Produkte durch Einmischen von Asche. In der anschließenden 2. Phase wurde die Halde durch Umlagerung verbleibender Restmassen (Aschen) konturiert und durch eine Oberflächenabdichtung versiegelt. Diese Sanierungsarbeiten wurden 2007 abgeschlossen.



Baustelleneinrichtung an der APH Terpe (Foto: Gernot Menzel)

## Fotos: LMBV / Uwe Steinhuber



Projektmanager Joachim Schmidt und Abteilungsleiter Karsten Handro vor der Dichtwand-Baustelle in Terpe



Feldversuch für Dichtwand – auf der Baustelle an der Abproduktenhalde Terpe



Feldversuch für Dichtwand – Liebherr-Gerät LRB 355 auf der Baustelle an der Abproduktenhalde Terpe

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## Temporäre Tonnagebeschränkung auf der Ortrander Straße in Lauchhammer nötig

### Lokale Gefährdungssituation durch temporären Anstieg des Grundwassers infolge der Niederschläge eingetreten

Senftenberg/Lauchhammer. Aufgrund der Niederschlagsituation der letzten Wochen ist jetzt ein Vorwarnwert für den nördlichen Teil der Ortrander Straße erreicht worden, so dass entsprechend eines „Havarieplans“ eine Begrenzung der Tonnage auf 20 Tonnen auf dieser Strecke erfolgen musste. Bei weiterem Grundwasseranstieg kann auch noch eine weitere Beschränkung auf 12 Tonnen erforderlich werden.

Der Teil der Ortrander Straße, der im Auftrag der LMBV durch Rütteldruckverdichtung gesichert wurde, ist von diesen Beschränkungen nicht betroffen. Die Ausschilderung erfolgte bereits ab dem Kreisel, also auch auf dem Teil der Ortrander Straße, der durch Rütteldruckverdichtung gesichert wurde, da weiter nördlich keine Wendemöglichkeiten für LKW bestehen. Während die vorhandene gewerbliche Nutzung der Grundstücke an der Ortrander Straße mit üblichen Geräten und Fahrzeugen bis 40 t Gesamtgewicht bei mittleren Grundwasserständen keine generellen Einschränkungen vorsieht, tritt bei einem temporären Anstieg des Grundwassers infolge hoher Niederschläge eine verschärfte Gefährdungssituation ein.

Zum Hintergrund: Das Restloch 35 (Wehlenteich) entstand durch die Geländeinanspruchnahme der Grube Emanuel für den Braunkohlenbergbau Anfang des 20. Jahrhunderts. Unmittelbar westlich des Wehlenteichgebietes schließt sich innerhalb der Begrenzung des ehemaligen Tagebaues Emanuel das RL 38 (Kuthteich) an. Der gesamte Bereich zwischen den beiden Restlöchern besteht aus Kippenboden. Die ersten Bebauungen im Bereich des heutigen sogenannten Kippen-Abschnittes „Ki 3.1“ erfolgten Anfang der 1950 Jahre, weitere Bebauungen dann in den 1960er Jahren.

Im Rahmen der geotechnischen Untersuchungen am RL 35 wurde für den nördlichen Bearbeitungsbereich des Kippengebietes eine durchschnittliche Kippenmächtigkeit von 17 m bis 19 m ermittelt. Der Großteil des anstehenden locker gelagerten Kippenbodens ist wassergesättigt und somit bei Initialeintrag in diesen verflüssigungsgefährdet. Während die vorhandene gewerbliche Nutzung der Grundstücke an der Ortrander Straße mit üblichen Geräten und Fahrzeugen bis 40 t Gesamtgewicht bei mittleren Grundwasserständen keine generellen Einschränkungen vorsieht, tritt bei einem temporären Anstieg des Grundwassers infolge hoher Niederschläge eine verschärfte Gefährdungssituation ein.

Für die dauerhafte Überwachung der Grundwasserstände im Bearbeitungsgebiet wurde ein Grundwassermonitoring installiert. Die permanente Kontrolle der Grundwasserverhältnisse im Bereich der Gewerbeflächen, an der Ortrander Straße sowie für die Bereiche der Baustraße zur Medienumverlegung/Medientrasse wurden folgende Grundwassermessstellen (GWM) mit einem Datenfernübertragungssystem ausgestattet:

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



- GWM 003890 nahe der Nordostecke Ki 3.1
- GWM 003368 nahe der Ortrander Straße im nördlichen Teil der Gewerbefläche
- GWM 003895 nahe der Ortrander Straße im südlichen Teil der Gewerbefläche
- GWM 003214 nahe dem Kreisel Süd der Ortrander Straße im südlichen Teil des Kippengebietes

Es wurde unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsabläufe ein „Havarieplan“ erarbeitet, welcher in Abhängigkeit vom temporären Anstieg des Grundwassers die einzuleitenden Maßnahmen und die erforderlichen Einschränkungen sowie die diesbezüglichen Verantwortlichkeiten beschreibt. Weitere Bereiche mit einem ähnlichen Havarieplan sind die inzwischen freigezogenen Kippengebiete Külzstraße und Pappelweg.



Blick über den Wehlenteich hin zum Kuthteich

**Fotos: LMBV-Archiv| Steffen Rasche**



Lauchhammer Ortrander Str. – 2023



Sanierte Ortrander Straße in Lauchhammer – 2023



Lauchhammer – LMBV-Baustelle Ortrander Straße 2019

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Ortrander Str. in Lauchhammer – 2019 während der Sanierungsarbeiten

## Veranstaltungsreihe zur EHS-Thematik wird fortgesetzt

Senftenberg. Die LMBV plant auf ihrem eigenen Betriebsgelände eine Deponie für Eisenhydroxidschlamm (EHS). Während es im unmittelbaren Projektumfeld Kritik an dem Vorhaben gibt, sehen Experten darin eine Lösung für das EHS-Problem, das zur Verockerung der Spree und anderer Fließgewässer führt.

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## Veranstaltungsreihe zur Eisenhydroxidschlamm-Thematik gestartet

Senftenberg. Das Aktionsbündnis Klare Spree (ABKS) hat seine Forderung nach praktikablen Lösungen für das Thema Eisenhydroxidschlamm erneuert und setzt dabei auf Unterstützung in der Region sowie durch die Länder Brandenburg und Sachsen.