

Geotechnische Sicherheit

Ein stabiler und gesicherter Untergrund ist die Grundlage für jede weitere Sanierung und Folgenutzung.







Sanierung der Ostböschung des Lappwaldsees



LMBV
Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT

Zertifikat seit 2023
audit berufundfamilie

Top 2026 Company
kununu

Top 2025 Company
kununu



LMBV mbH • Abteilung Personalwesen • Knappenstraße 1 • 01968 Senftenberg





Grundbruch im Bereich Spreetal (2010)



LMBV
Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT

Zertifikat seit 2023
audit berufundfamilie

Top 2026 Company
kununu

Top 2025 Company
kununu



LMBV mbH • Abteilung Personalwesen • Knappenstraße 1 • 01968 Senftenberg





Rutschung am Speicherbecken Lohsa II (2012)



LMBV
Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT

Zertifikat seit 2023
audit berufundfamilie

Top 2026 Company
kununu

Top 2025 Company
kununu







Setzungsfließen am Knappensee (2021)

Zahlreiche Flächen des ehemaligen Tagebaubetriebes sind aus Kippenmaterial verschiedener Herkunft und Verkippungstechnologien aufgebaut. Dementsprechend unterschiedlich ist die Standsicherheit der Böschungen, die nicht allein von Außen und der Betrachtung der Oberfläche her beurteilt werden kann. Es ist Aufgabe der Geotechnik, auf Basis der Tagebautechnologie und -entwicklung sowie anhand von Erkundungsdaten und Wasserstandsprognosen die Beschaffenheit des Untergrundes zu beurteilen.

Zahlreiche Flächen des ehemaligen Tagebaubetriebes sind aus Kippenmaterial verschiedener Herkunft und



Verkippungstechnologien aufgebaut. Dementsprechend unterschiedlich ist die Standsicherheit der Böschungen. Es ist Aufgabe der Geotechnik, anhand der verfügbaren Unterlagen aus der Zeit des aktiven Bergbaus, von Grundwassermessungen und Bodenuntersuchungen die Beschaffenheit des Untergrundes zu beurteilen. Nur wenn der Untergrund tragfähig und standsicher ist, kann das Ziel des Sanierungsbergbaus – die Wiedernutzbarmachung der für den Braunkohleabbau in Anspruch genommenen Flächen – erreicht werden.

Die Abteilungen Geotechnik der LMBV bearbeiten dazu die geotechnischen Problemstellungen, die im Zusammenhang mit der Planung, Begleitung und Dokumentation von bergbaulichen und wasserwirtschaftlichen Sanierungsmaßnahmen anfallen. Auf Basis geotechnischer Gutachten zur Böschungssicherung und -gestaltung, der Grundwassermodellierung sowie der Planung wasserwirtschaftlicher Anlagen werden die notwendigen Grundlagen erbracht.

Die Abteilungen Geotechnik der LMBV bearbeiten folgendes Leistungsspektrum:

- Bewertung und Umsetzung von Bodenmechanischen Standsicherheitsuntersuchungen sowie Fachgutachten
- Geotechnische Fach- und Prozessplanung für die Sanierungsmaßnahmen
- Erarbeitung und Bewertung hydrologischer Berechnungen
- Grundwassermodellierung und Erstellung von Wasserbilanzen
- Montanhydrologisches Grund- und Oberflächenwassermonitoring
- Bewertung und Umsetzung von gütewirtschaftlichen Untersuchungen
- Erarbeitung geotechnischer Unterlagen für Genehmigungsverfahren
- Baubegleitende geotechnische Beratung, Fachbauleitung sowie geotechnische Bauüberwachung
- Überführung neuer Prozesstechnologien in die Sanierungspraxis
- Geotechnische Kontrollen durch Fachpersonal und Auswertung/Umsetzung geotechnisches Monitoring





Einsatz von Rütteldruckverdichtung in der Lausitz (2012)

Verdichtungsverfahren

Zur Herstellung der geotechnischen Sicherheit der Kippenböden kommen verschiedene Verdichtungsverfahren zum Einsatz. Die angewendete Technologie ist abhängig von den Bodenbeschaffenheiten des zu sichernden Kippenareals. Auf jeder Baustelle treffen die Bergbausanierer auf andere Gegebenheiten und müssen individuell die passende Technologie wählen, verschiedene Verfahren kombinieren oder, falls erforderlich, zuerst in einem Probefeld die geeignete Technologie testen.

Folgende Technologien kommen zum Einsatz: Rütteldruckverdichtung, Rüttelstopfverdichtung, Sprengverdichtung, Fallgewichtsverdichtung, Impulsverdichtung, Walzenverdichtung sowie ergänzend mobiler Erdbau.



Die Notwendigkeit dieser Arbeiten zeigt sich immer wieder. Bei einer Rutschung, einem Grundbruch oder einem Geländeeinbruch infolge von Verflüssigung setzt sich der Kippenboden unerwartet und ohne Ankündigung in Bewegung. Deshalb sind sie Sanierungs- und Sicherungsarbeiten, die Überwachung sowie die vorsorgliche Absprerrung gefährdeter Areale wichtige Aufgaben der LMBV.

Publikationen

10/2020
Die Sanierung des Tagebaus Nachterstedt nach der Böschungsbewegung von 2009
10/2020
Die Sanierung des Tagebaus Nachterstedt nach der Böschungsbewegung von 2009
PDF 13 MB
04/2009
Sanierungstagebau Gröbern
04/2009
Sanierungstagebau Gröbern
PDF 226 KB
10/2022
Die Sanierung der Brückenfeldkippe Sedlitz
10/2022
Die Sanierung der Brückenfeldkippe Sedlitz
PDF 1.004 KB

Aktuelle geotechnische Sperrbereiche

Nach den gehäuft in der Lausitz aufgetretenen Ereignissen seit 2009 wurden zahlreiche Areale einer Komplexbewertung unterzogen und verflüssigungsgefährdete Kippenflächen gesperrt. Darüber hinaus gibt es auch in Mitteldeutschland geotechnische Sperrbereiche.

Aktuell sind folgende Gebiete von Sperrungen betroffen:

Sperrbereiche Lausitz

Sperrbereiche Mitteldeutschland