

Vor Ort: Aschesäulen für Reaktive Wand im Lausitzer Seenland

17.11.2004

Versuch zur Gewässergüteverbesserung an saueren Bergbaufolgeseen läuft an

Berlin/Senftenberg. Die Vorbereitungen für das Errichten einer Pilotanlage zur Gewässergüteverbesserung durch das Einbringen von Asche-Sand-Säulen in das Kippenmassiv zwischen zwei Bergbaufolgeseen sind nach einigen Versuchsanpassungen nunmehr soweit gediehen, um ihn öffentlich auf dem Skadodamm zwischen den Seen Skado (künftiger Partwitzer See) und Sedlitz (künftiger Sedlitzer See) vorstellen zu können.

Die LMBV lädt daher alle interessierten Medienvertreter für den 30. November 2004 um 10:00 Uhr ein, die Umsetzung des Pilotvorhabens mit zu erleben. Dazu wird die ausführende Firma „die Injektion der Asche in die Kippe“ demonstrieren. Die Projektverantwortlichen der LMBV unter Leitung von Dr.-Ing. F. C. Benthaus stehen für Erläuterungen zum Versuch zur Verfügung. Bitte nutzen Sie die beigefügte Fax-Antwort für Ihre Anmeldung bis 22.11.2004.

Anfahrthinweis:

Treffpunkt ist um 10:00 Uhr an der Holzfachwerk-Kirche im Ort Lieske an der Bundesstraße B 156 zwischen Großräschen und Hoyerswerda. Die Weiterfahrt zum Sanierungsgebiet erfolgt dann in den eigenen Fahrzeugen im Konvoi bis zur Baustelle. Gegen 11:30 Uhr ist ein rustikaler Imbiss vorgesehen. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme.

Hintergrund:

Die LMBV ist seit 1994 die Projektträgerin der Braunkohlesanierung im Osten Deutschlands. Das Bergbausanierungsunternehmen hat rund 870 Mitarbeiter und über 230 Auszubildende. Die Gesellschaft plant und organisiert in fast 1.000 Projekten die Sicherung und Wiedernutzbarmachung von stillgelegten Braunkohletagebauen und bergbaulichen Industrieanlagen in Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Das Volumen der Bergbausanierung schafft noch Beschäftigung für rund 6.000 Menschen, darunter sind rund 2.500 geförderte Arbeitnehmer. Vier Fünftel aller Arbeiten, insbesondere die Böschungssicherung und Kippenverdichtung, die Abraummassentransporte und -anschüttungen sowie der Abriss von nicht mehr benötigten Brikettfabriken und Kraftwerken sind bereits erledigt. Die Tätigkeiten verlagern sich zunehmend von reinen bergmännischen Tätigkeiten mit Großgeräten hin zu speziellen tief- und wasserbaulichen Maßnahmen. Die sanierten Flächen werden verkauft. Seit 1990 sind insgesamt rund 7,5 Mrd. Euro zielgerichtet in die Wiedernutzbarmachung geflossen. Im Zuge der Sanierung entstehen auch eine Vielzahl von neuen Seen in den ehemaligen Tagebaurestlöchern. Die LMBV ist nach dem Bundesberggesetz verpflichtet, alle in Anspruch genommenen Flächen wieder so nutzbar zu

machen, dass sie für eine Nachnutzung unter Beachtung des öffentlichen Interesses (BBergG, § 4) geeignet sind. Eines der größeren Probleme für die Nachnutzung ist die auftretende Versauerung in vielen Bergbaufolgeseen. Infolge der Oxidation von schwefelhaltigen Mineralien, die im Boden enthalten sind, entsteht schweflige Säure, die in den Seen zu pH-Werten um 3 (saurer Wasser) führen kann.

Zum Pilotversuch:

Mit der Entwässerung des Deckgebirges im Vorfeld der Tagebaue wurde eine Belüftung eingeleitet, die sich beim Abtrag und Verkippen des Gebirges noch verstärkte. Die im natürlichen Zustand im anaeroben Grundwasserleiter stabilen Eisensulfide unterliegen im Kontakt mit Sauerstoff der Verwitterung. Die dabei entstehenden Produkte sind hauptsächlich gekennzeichnet durch hohe Eisen- und Sulfatgehalte sowie erhöhte Aciditäten. Die Abraumkippen der ehemaligen Braunkohlentagebaue in der Lausitz sind gekennzeichnet durch stark mineralisierte Porenwässer. Im Verlauf des Grundwasserwiederanstieges und -zuflusses werden säurebildende Stoffe in den Bergbaufolgeseen eingetragen. Eine Möglichkeit zur Qualitätsverbesserung des zufließenden Grundwassers wird im Einbau von reaktiven Wänden in den durchströmten Untergrund gesehen. Die Gewässergüteverbesserung mit „Reaktiver Wand“ wird als passives Verfahren bezeichnet, weil die Wand nach dem Einbau ohne Energiezufuhr wirksam ist.

Der Pilotversuch erfolgt auf einer Fläche, die unter Bergaufsicht steht und Eigentum der LMBV mbH ist. Das Versuchsfeld für den Einbau der reaktiven Wand befindet sich auf dem westlichen Teil des Skadodammes zwischen den Seen Sedlitz und Skado. Zwischen beiden Seen besteht eine Wasserspiegeldifferenz von ca. sechs Metern. Das Grundwasser strömt, ausgehend vom See Skado in Richtung See Sedlitz durch das Kippenmassiv. Das Massiv ist ca. 45 bis 55 Meter mächtig. Auf Längen von 3 x 75 Metern werden insgesamt 150 Asche-Sand-Säulen im vorgegebenen Raster in die Kippen eingebaut. Der Säuleneinbau erfolgt in den Tiefen von 8 bis 24 Metern bzw. im Höhenintervall zwischen +80 mNN und +96 mNN auf Längen von 16 Metern. Die dafür verwendete zertifizierte Braunkohlenfilterasche wird mit dem BULinject® -Verfahren und modifizierter Rütteldruckverdichtungs-(RDV)-Technik in den grundwasserdurchströmten Bereich der Kippe injiziert.

Um die Wirksamkeit der durchströmten Wand nachweisen zu können, wird ein umfangreiches Grund- und Oberflächenwassermonitoring, unterstützt durch eine wissenschaftliche Begleitung, durchgeführt. Dazu werden mehrere Grundwassergütemessstellen im An- und Abstrombereich der reaktiven Wand errichtet. Die Ergebnisse der Probennahme und Analytik geben Hinweise zur Wirksamkeit der Wand. Unter Einbeziehung der BTU Cottbus, Lehrstuhl Wassertechnik und Siedlungswasserbau sowie des Forschungsinstituts für Bergbaufolgelandschaften e. V. Finsterwalde wird danach die Übertragbarkeit der Erkenntnisse für eine weitere Anwendung in anderen Gebieten im Verantwortungsbereich der LMBV geprüft.

Mit dem Pilotversuch verfolgt die LMBV mbH das Ziel, eine Grundlage für einen sich selbst regulierenden Wasserhaushalt im bergbaulich beeinflussten Lausitzer Raum zu schaffen. Dazu gehört weiter die Verbesserung der Wasserqualität in den Bergbaufolgeseen, um die behördlich vorgegebenen Gewässergüteparameter entsprechend der neuen EU-Wasserrahmenrichtlinie zu erfüllen. Neben der Zufuhr von Wasser aus den Oberflächengewässern ist auch die Anwendung neuartiger, in der Forschung entwickelter Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerbeschaffenheit notwendig.

