

Sanierungs-Neuland: Aufbau einer Reaktiven Wand zur Neutralisierung sauren Grundwassers in der Lausitz

03.08.2004

Großtechnischer Versuch der LMBV mit Braunkohlenfilterasche beginnt zusammen mit Fach-Partnern zwischen den Bergbaufolgeseen Skado und Sedlitz

Berlin/Senftenberg. Zur Verbesserung der Wasserqualität in den Bergbaufolgeseen der Lausitz wird in diesen Tagen auf dem Kippenmassiv zwischen den Bergbaufolgeseen Skado (künftiger Partwitzer See) und Sedlitz (künftiger Sedlitzer See) ein großtechnischer Pilotversuch begonnen. „Der Großversuch ist auf eine Dauer von zwei Jahren ausgerichtet und dient der Weiterentwicklung von Reaktiven Wänden für die speziellen Probleme an den entstehenden Bergbaufolgeseen in der Lausitz“, betonte Pressesprecher Uwe Steinhuber. „Die gewonnenen Erkenntnisse aus diesem großtechnischen Pilotversuch sollen der späteren technischen und wirtschaftlichen Verfahrensoptimierung zur Verbesserung der Seewasserqualität in der gesamten bergbaulich beeinflussten Lausitz dienen,“ hebt Steinhuber hervor.

Das Vorhaben erfolgt auf einer Fläche, die unter Bergaufsicht steht und im Eigentum der LMBV ist. Die Baustelle zur Errichtung der reaktiven Wand befindet sich auf dem westlichen Teil des Skadodammes. Der Skadodamm ist das bergbaulich entstandene Kippenmassiv zwischen den Bergbaufolgeseen Sedlitz und Skado. Es besteht eine Wasserspiegeldifferenz von ca. fünf Meter zwischen beiden Seen. Die Mächtigkeit der zu bearbeitenden Kippe beträgt zwischen 45 - 55 Metern. Auf einer Länge von 3 x 75 Meter werden insgesamt 150 Asche-Sand Säulen in einem vorgegebenen Raster in die Kippe eingebaut. Die Einbautiefen der Aschesäulen liegen zwischen +80 mNN und +95 mNN und sind 15 Meter lang. Die dafür verwendete zertifizierte Braunkohlenfilterasche wird mittels dem BULinject® Verfahren durch modifizierte Rütteldrucktechnik in den grundwasserführenden Bereich der Kippe verbracht.

„Das Ziel des Großversuches ist es, eine kostengünstige Technologie zur Behandlung des sauren Grundwassers mittels einer reaktiven Wand bereits im Anstrombereich der Bergbaufolgeseen zu entwickeln“, unterstrich der verantwortliche Leiter der LMBV-Geotechnik, Dr.-Ing. Friedrich Carl Benthous. „Deshalb ist es vorgesehen, die reaktive Wand in drei Bauabschnitten durch das fachlich versierte Spezial-Unternehmen BUL Sachsen errichten zu lassen und drei verschiedene Mischungsverhältnisse von Asche und Sand für die Säulen zu untersuchen. In den kommenden Wochen werden die dazu notwendigen vorbereitenden Arbeiten wie Drucksondierungen realisiert und die Pegel für das Nullmonitoring eingerichtet“, informiert Benthous.

Zum Verfahren:

Die Abraumkippen der ehemaligen Braunkohlentagebaue in der Lausitz sind besonders gekennzeichnet durch stark mineralisierte Porenwässer mit hohen Versauerungspotentialen.

Während des Grundwasserwiederanstieges werden säurebildende Stoffe in Richtung Bergbaufolgesees transportiert.

Eine Möglichkeit zur Qualitätsverbesserung des zufließenden Grundwassers wird in der Errichtung von reaktiven Wänden gesehen. Die „Reaktiven Wände“ werden als passive Verfahren bezeichnet, weil sie nach ihrer Errichtung ohne Energiezufuhr betrieben werden können.

Um die Wirksamkeit der durchströmten Wand nachweisen zu können, wird ein umfangreiches Grund- und Oberflächenwassermonitoring, unterstützt durch eine wissenschaftliche Begleitung, durchgeführt. Dazu ist die Errichtung von mehreren Grundwassergütemessstellen im An- und Abstrombereich der reaktiven Wand vorgesehen. Die Probennahme und Analytik an den Messstellen sollen Hinweise auf Funktion und Wirksamkeit der Wand insgesamt geben. Unter Einbeziehung des Lehrstuhl Wassertechnik und Siedlungswasserbau der BTU Cottbus sowie des Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e. V. Finsterwalde wird danach die Übertragung der Erkenntnisse für eine weitere Nutzung durch den Auftraggeber LMBV gezogen werden.

Die LMBV ist nach dem Bundesberggesetz verpflichtet, alle in Anspruch genommenen Flächen so wieder 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 in vielen Bergbaufolgeseen des Braunkohlentagebaus auftretende Versauerung. Durch die Oxidation von schwefelhaltigen Mineralien, die den Bodenschichten beigemischt sind, entsteht leichte Schwefelsäure, die in den Seen zu pH-Werten bis zu 2 (sauer) führen kann.

Mit der Entwässerung des Untergrundes im Vorfeld der Tagebaue, wurde eine Belüftung eingeleitet, die bei der Abtragung und Verkippung des Deckgebirges noch zusätzlich verstärkt wurde. Die im natürlichen Zustand im anaeroben Grundwasserleiter stabilen Eisensulfide unterliegen im Kontakt mit Sauerstoff der Verwitterung. Die sich dabei bildenden Verwitterungsprodukte sind hauptsächlich gekennzeichnet durch hohe Eisen- und Sulfatgehalte sowie erhöhte Aciditäten.

Ziel der wasserwirtschaftlichen Sanierung der LMBV ist es, einen sich weitgehend selbst regulierenden Wasserhaushalt zu schaffen. Dazu gehört die Schaffung von Bergbaufolgeseen, die die behördlich vorgegebenen Gewässergüteparameter entsprechend der neuen EU-Wasserrahmenrichtlinie erfüllen. Neben der Zufuhr von Wasser aus den Oberflächengewässern ist auch die Anwendung neuartiger, gerade in der Forschung entwickelter Maßnahmen zur Beeinflussung der Gewässerbeschaffenheit notwendig.

Medienhinweis:

Bei Interesse ist eine Vorortbesichtigung für Medienvertreter ab Mitte September 2004 denkbar. Melden Sie sich diesbezüglich bitte in der Pressestelle unter 030-2451-3113 oder beim Pressesprecher unter 0171 - 698 68 59 an.