

Zum Umgang mit in der Bergbausanierung anfallenden Eisenhydroxidschlämmen (EHS)



Infolge des Wiederanstieges des Grundwassers in den ehemaligen Braunkohlen-Bergbau-Gebieten und deren Exfiltration in Seen und Fließgewässern kommt es u. a. zum Eintrag von Eisenfrachten, die auch zu sichtbaren **Verockerungs-Erscheinungen** der Fließgewässer und Verschlammungen der Gewässersohlen führen.

Zur Bewältigung dieser Herausforderungen wurden umfangreiche Studien erarbeitet sowie technische und naturräumliche Wasserbehandlungsanlagen zur Eisenminderung geplant und teilweise bereits realisiert. Zum gesamtheitlichen Betrieb solcher Anlagen gehört auch die **gesicherte Verbringung** der dort **anfallenden Eisenhydroxidschlämme** (EHS).

In den verockerten Fließgewässern ist zunächst eine Grundberäumung der eisenhaltigen Sedimente oft unerlässlich, um eine Verschlechterung des Gewässerzustandes zu verhindern. Auch die in diesen Bereichen anfallenden Eisenhydroxidsedimente sind einer gesicherten Verbringung zuzuführen.

Vor diesem Hintergrund hat die LMBV auf Grundlage der erfolgten Prüfung möglicher technisch und wirtschaftlich umsetzbarer Maßnahmen ein **Konzept zum Umgang mit den Eisenhydroxidschlämmen** im Sanierungsbereich Lausitz **aufgestellt**. Dieses Konzept ist an das Kreislaufwirtschaftsgesetz angelehnt und besagt, dass der **Vermeidung vor der Verwertung, vor der Verspülung und vor der Deponierung** der Eisenhydroxidschlämme und –sedimente dem Vorzug gegeben werden soll.

Ziel des Konzeptes ist es, einerseits einen möglichst großen Anteil der anfallenden Stoffe einer Verwertung zuzuführen, andererseits gesetzeskonforme und umweltfreundliche Lösungen für die Schlämme zu finden, welche aufgrund ihrer stofflichen Zusammensetzung nicht weiter verwertbar sind. Grundlage für die Entscheidung, wie mit einer konkreten Schlamm- und Sedimentcharge umgegangen wird, ist **stets die chemische Analyse der Inhaltsstoffe**. Dabei geht die LMBV noch über die gesetzlich zwingend vorgeschriebenen **Deklarationsanalysen** hinaus, indem sie weitere Parameter bestimmt, welche gegebenenfalls für eine Verwertung oder eine Verspülung relevant sein können.

Derzeit werden die anfallenden Eisenhydroxidsedimente und Eisenhydroxidschlämme der LMBV von **zertifizierten Entsorgungsbetrieben abgenommen und** zu nahezu 100 Prozent **wiederverwertet**. Dabei handelt es sich hauptsächlich um die Herstellung von Ersatzbaustoffen, beispielsweise als Zwischenmittel und zur Abdeckung von Deponien. In geringerem Maß werden sie auch als Zuschlagstoff für Kompostieranlagen verwendet. Da dieser Entsorgungsweg einerseits relativ kostenintensiv ist und andererseits die Abnahmekapazitäten rückläufig sind, prüft die LMBV **alternative Verbringungswege**.

Hierfür hat die LMBV mit zahlreichen Firmen Gespräche über die Verwertung der Eisenhydroxidschlämme und Eisenhydroxidsedimente geführt. Das Spektrum reicht dabei von lokalen mittelständischen Betrieben bis zu international agierenden Großkonzernen.

Eine Verwertung gestaltet sich jedoch aufgrund der schwankenden Zusammensetzung und des diskontinuierlichen Anfalls als schwierig. Daher hat die LMBV nach der Empfehlung eines unabhängigen Wissenschaftlich-Technischen Beirates drei **Pilot- und Demonstrationsvorhaben** aufgelegt, um neue Verwertungswege zu etablieren. Hier handelt es sich um

- das Nutzen von Eisenhydroxidschlämmen zur Herstellung von Eisenchlorid- und Eisensulfatlösungen für die Wasseraufbereitung,
- das Nutzen von Eisenhydroxidsedimenten für die Bodenverbesserung sowie
- das Nutzen von Eisenhydroxidschlämmen und –sedimenten zur Abdeckung von LMBV-eigenen Kalihalden, um die Salzausspülung aus diesen zu verringern.

Als wirtschaftliche Alternative zur derzeitigen Praxis werden derzeit der **Bau einer eigenen Deponie** für Eisenhydroxidschlämme und Eisenhydroxidsedimente und das Einspülen in Bergbaufolgeseen weiter **untersucht**.

Ungeachtet dessen, ob es sich um den Bau einer Deponie oder um das **Verspülen** in einen Bergbaufolgensee handelt, geht die LMBV davon aus, dass hierzu ein Planfeststellungsverfahren mit öffentlicher Beteiligung notwendig wird. In einem solchen Genehmigungsverfahren muss anhand von Studien die Umweltverträglichkeit der Maßnahme nachgewiesen werden. Ist die LMBV nicht in der Lage diesen Nachweis zu erbringen, kann die Maßnahme auch nicht genehmigt werden. Neben Umwelt- und Naturschutz spielt hier auch das „Schutzgut Mensch“, also die Belastung von Anwohnern, eine wichtige Rolle.

Bei der Deponierung wird durch die jeweilige Deponieklasse geregelt, welche Schlämme dort abgelagert werden dürfen und welche ggfs. auf öffentliche Deponien mit einer höheren Deponieklasse verbracht

werden müssen.

Beim Einspülen in einen Bergbaufolgesee werden - so bisherige Erfahrungen - in einem dazu noch zu führenden Genehmigungsverfahren auch Kriterien für bestimmte Stoffe festgelegt. Bei Überschreitungen würde kein Einspülen erfolgen, sondern weiterhin die fachgerechte Entsorgung durch zertifizierte Entsorgungsbetriebe anstehen.

Die LMBV geht bei der derzeitigen **Entsorgung von Eisenhydroxidschlämmen und Eisenhydroxidsedimenten planmäßig** vor, führt in den unterschiedlichen Chargen die vorgeschriebenen Analysen durch und entsorgt diese **unter Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben**. Parallel dazu untersucht die LMBV weitere wirtschaftliche Alternativen zur derzeitigen Praxis. Selbstverständlich müssen auch diese alternativen Verwertungs- und Entsorgungswege behördlich genehmigt werden und sämtlichen gesetzlichen Rahmenbedingungen erfüllen. *Stand: 04/2019*

[Link zum EHS-Konzept der LMBV \(Stand 2014\)](#)