



LAND BRANDENBURG

Ministerium für Ländliche  
Entwicklung, Umwelt und  
Landwirtschaft

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg  
Postfach 601150 | 14411 Potsdam

Lausitzer und Mitteldeutsche  
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH  
Knappenstraße 1  
01968 Senftenberg

LMBV mbH
VT6 Nr. 13924/2
27. FEB. 2015
z.B. _____
z.K. _____

Heinrich-Mann-Allee 103  
14473 Potsdam

Bearb.: Herr Dr. Ostin  
Gesch.Z.: 2-3104/2+47#279120/2014  
Hausruf: +49 331 866-7349  
Fax: +49 331 27548 - 7349  
Internet: www.mkul.brandenburg.de  
Alexander.Ostin@MLUL.Brandenburg.de

Potsdam, 24.02.2015

**Stoffliche Veränderungen im Sanierungsgebiet des Braunkohlebergbaus**

hier: Standpunkt des MLUL, MIL und MWE zum Schlamm Entsorgungskonzept der LMBV

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich danke für die frühzeitige Vorstellung des EHS-Entsorgungskonzepts und nehme die Möglichkeit zur ergänzenden Stellungnahme im Nachgang zu der Veranstaltung am 14. November 2014 in Senftenberg für die oberste Wasser- und Abfallwirtschaftsbehörde Brandenburg gerne wahr.

1. Sachverhalt

Im Oktober 2014 stellte die LMBV ein Entsorgungskonzept für den weiteren Umgang mit in großen Mengen anfallenden Eisenhydroxidschlämmen (EHS) im Sanierungsbereich der LMBV in Senftenberg vor. Von der LMBV wurden die möglichen Wege des Umgangs mit dem EHS unter Beachtung der Hierarchie des § 6 Kreislaufwirtschaftsgesetzes (Abfallvermeidung vor Wiederverwendung, Recycling, sonstiger Verwertung, vor Beseitigung) insb. die EHS-Verspülung und Deposition konzeptionell beleuchtet. Es werden insgesamt 5 anfallende Schlammarten aus dem Entstehungsprozess und -ort unterschieden. Die EHS fallen bei der Gewässerberäumung, in naturräumlichen Wasserbehandlungsanlagen, in technischen Wasserbehandlungsanlagen für Oberflächen- oder Grundwasser und bei der In-Situ Behandlung von Bergbaufolgeseeen an. Die in technischen Anlagen

Dienstgebäude	Telefon	Fax	Tram-Haltestelle	Linien	
Heinrich-Mann-Allee 103	14473 Potsdam	Zentrale	(0331) 866-70 70/71	Kunersdorfer Straße	91-93, 96, 98, 99
Albert-Einstein-Straße 42-46	14473 Potsdam	Vermittlung über	(0331) 866-7240	Hauptbahnhof	91-93, 96, 98, 99
Lindenstraße 34a	14467 Potsdam	Zentrale	(0331) 866 8803	Alter Markt /Landtag	91-93, 96, 98, 99
Henning-von-Tresckow-Str. 2-8	14467 Potsdam	Zentrale	(0331) 866 8999	Alter Markt /Landtag	91-93, 96, 98, 99
					Bus 580, 604-606, 609, 610, 612, 614, 631, 638, 639, 650 696, N14, N16, N17

anfallenden Schlämme werden auf Grund Ihrer chemisch-alkalischen Eigenschaften bevorzugt zur Neutralisation pH-saurer Bergbaufolgeseen genutzt. Der im Schlamm enthaltene Calzit wirkt als Säurepuffer und wird insofern genutzt. Teilkompartimente des sortenreinen EHS können auch in der Rohstoffwirtschaft (Abwasserbehandlung, Entschwefelung von Biogasanlagen, Adsorbiermaterial in der Trinkwasseraufbereitung, Farbpigmente) verwendet werden. Bei der In-Lake-Neutralisation der sauren Bergbaufolgeseen bilden sich in den Seen Eisenhydroxidschlämme, die am Gewässergrund gravitativ sedimentieren. Eine Beräumung dieser autochthonen Sedimente ist nicht vorgesehen.

Dem Konzept ist zu entnehmen, dass im Sanierungsgebiet „Nordraum“ (brandenburgisches Gebiet im Bereich des Spreewalds) nach der Beräumung der Fließgewässer und naturräumlichen Wasserbehandlungsanlagen in Abhängigkeit von der Methode zwischen ca. 30.000 Tonnen (nach Entwässerung) bzw. 72.000 Tonnen EHS (nach Wiederverflüssigung) jährlich anfallen. Die EHS aus diesen naturräumlichen WBA und Fließgewässern sind Mischschlämme mit hohen organischen und klastischen Anteilen. Eine Verwertung dieser Mischschlämme ist wegen der hohen Nebengemengenteile sowohl in der Rohstoffwirtschaft, wie auch zur Nutzung als Ersatzbaustoff wegen hoher Restwassergehalte und organischer Anteile nicht möglich (s. hierzu EHS-Konzept S. 12ff.). Im Unterschied zu den EHS aus technischen Wasserbehandlungsanlagen, die technologisch bedingt einen hohen Reinheitsgehalt an Eisen und hohe Kalkgehalte aufweisen, eignen sich die o.g. Mischschlämme ebenfalls nicht zur Einbringung / Verwertung als Neutralisationsmittel in Bergbaufolgengewässern bzw. in den Bergbaukippen. Deshalb wird von der LMBV die Wiedereinbringung (Einleitung) in ein Oberflächengewässer favorisiert.

## 2. Bewertung

Das Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer stellt eine Benutzung gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 4 WHG dar. Gemäß § 32 Absatz 1 WHG ist die Erlaubnisfähigkeit grundsätzlich ausgeschlossen für das Einbringen *fester* Stoffe in ein oberirdisches Gewässer, mit dem Ziel, sich ihrer zu entledigen. Dieses grundsätzliche Verbot gilt somit nicht für schlammige Stoffe. Die Einleitung eines verflüssigten Eisenhydroxidschlammes mit Feststoffgehalten von 20 bis 30 % (s. EHS Konzept S. 18) entspricht nach hiesiger Sicht der Einleitung einer Suspension und nicht dem Einbringen eines Feststoffs. Damit findet das Verbot auf die Einbringung der EHS keine Anwendung.

Das grundsätzliche Verbot des Einbringens fester Stoffe gilt überdies gem. § 32 Abs. 1 Satz 2 WHG nicht für Gewässersediment, das einem Gewässer entnommen wurde und in ein oberirdisches Gewässer eingebracht wird (Umlagerung). Ob diese Ausnahme angesichts der bis zur Einbringung erforderlichen Zwischenschritte (Trocknung, Transport und insbesondere Suspension) Anwendung findet,

kann letztlich dahinstehen, da es sich jedenfalls nicht um einen festen Stoff handelt und daher ein grundsätzliches Einbringungsverbot nicht besteht.

Ab dem Zeitpunkt des Einspülens des EHS in ein Gewässer würde nur noch das Wasserrecht Anwendung finden, da das Kreislaufwirtschaftsgesetz jedenfalls gem. § 2 Abs. 2 Nr. 9 KrWG dann keine Anwendung mehr findet, sobald Stoffe in Gewässer oder Abwasseranlagen eingeleitet oder eingebracht werden.

Das bedeutet aber auch, dass die Zwischenschritte bis zur Einspülung - wie die Entwässerung und /oder Trocknung der Sedimente - ggf. teilweise immissionsrechtlich genehmigungsbedürftig (Nr. 8.10/8.12 Anhang 1 der 4. BImSchV) sind und für den Transport abfallrechtliche Regelungen (§§ 53, 54 KrWG, Nachweispflichten) einzuhalten sind.

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz fände nur dann auf diese Zwischenschritte keine Anwendung, wenn Sedimente zum Zweck der Bewirtschaftung von Gewässern, der Unterhaltung innerhalb von Oberflächengewässern umgelagert werden, sofern die Sedimente nachweislich nicht gefährlich sind (§ 2 Abs. 2 Nr. 12 KrWG). Das vorgelegte Konzept der LMBV zur Beräumung/Entnahme der Sedimente aus dem Gewässer, deren Entwässerung, deren Transport, die Herstellung einer Resuspension und die Wiedereinleitung in ein aufnehmendes Gewässer kann jedoch den geforderten räumlichen (s. Kropp, Nr. 2.12 zu § 2 KrWG, Kommentar Juni 2014) und zeitlichen Zusammenhang zwischen Entnahme und Wiedereinbringen, der keine „signifikante Unterbrechung“ zulässt, bevor die Sedimente dem Gewässer wieder zugeführt werden (Petersen, Rz 128 zu KrWG, Kommentar 2014), nicht erkennen lassen. Deshalb scheidet aus hiesiger Sicht die Ausnahme nach § 2 Abs. 2 Nr. 12 KrWG aus.)

In einem wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren wäre konkret zu prüfen, ob es sich bei den entnommenen Sedimenten um „nicht gefährliche Abfälle“ handelt. Dieser Sachverhalt ist gegeben, solange für die EHS insb. die Werte der Tabelle 4 des Runderlasses 5/1/12 des MUGV vom 23. März 2012 zur Zuordnung von Abfällen zu Abfallarten eines Spiegeleintrages nicht überschritten sowie andere Gefahrenmerkmale (s. insb. Tabellen 1 – 3) nicht vorhanden sind. Die stichprobenartigen Sedimentuntersuchungen der IWB vom 28.02.2013 lassen nach LUGV, Abteilung Technischer Umweltschutz (TUS) keine großräumigen Überschreitungen erwarten, so dass es sich bei den überwiegend anfallenden EHS mit hoher Wahrscheinlichkeit um „nicht gefährliche Abfälle“ handeln dürfte. Die im EHS Konzept der LMBV aufgeführten sauren Schwertmannitschlämme besitzen dagegen teilweise erhöhte Arsen-, Zink und Nickelkonzentrationen, so dass diese Einschätzung dann nicht gilt.

Für das Einbringen des EHS wäre eine Erlaubnis nach § 12 Absatz 1 Nr. 1 WHG zu versagen, wenn schädliche Gewässerveränderungen nicht zu vermeiden oder nicht ausgleichbar sind.

Eine schädliche Gewässerveränderung liegt gemäß § 3 Nr. 10 WHG vor bei Veränderungen von Gewässereigenschaften, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, beeinträchtigen oder die nicht den Anforderungen entsprechen, die sich aus wasserrechtlichen Vorschriften ergeben. Für diese Beurteilung sind weitere Angaben zur Charakterisierung der Haupt- und Nebengemenganteile des EHS sowie Untersuchungen zum chemischen und biologischen Langzeitverhalten der EHS nach Einleitung in einen Bergbaufolgesee (Remobilisierungsfahr, Desorption von weiteren Inhaltsstoffen) nötig, so dass eine konkrete wasserrechtliche Zulassungsfähigkeit nicht generell vorab attestiert werden kann.

Das zum Konzept gehörende Gutachten „Untersuchung des Einflusses der Einlagerung von EHS in Bergbaufolgeseen und auf deren Wasserbeschaffenheit (BTU, IWB 2014)“ hat bereits umfangreiche Betrachtungen, wie z.B. die physikalischen und chemischen Eigenschaften der EHS, die Bilanzierung der verfügbaren und notwendigen subaquatischen Stapelräume, allgemein zu bewertende Randbedingungen und Prozesse bei der Einspülung in Bergbaufolgeseen dargelegt. Untersuchungsdefizite sind aber bereits erkannt und betreffen das chemische Langzeitverhalten der EHS, aerobes und anaerobes Abbauverhalten, Desorption und Lösung von Schadstoffen aus den EHS, limnologische Detailbetrachtungen des aufnehmenden Bergbaufolgesees, naturschutzfachliche Bewertungen der Auswirkungen auf Flora und Fauna, sowie Untersuchungen im Rahmen der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie.

Bei einer wasserrechtlichen Zulassungsfähigkeit des Vorhabens wären ein entsprechendes fortwährendes Monitoring und voraussichtlich eine Befristung der Einbringung vorzusehen.

Zwar wurde im Juni 2014 im Steuerungs- und Budgetausschuss für die Braunkohlesanierung (StuBA) die länderübergreifende Lösungsstrategie für die Eisenhydroxidproblematik im Sanierungsgebiet „Südraum“ beschlossen, dennoch ist auch insofern eine detaillierte Darstellung der aus dem Südraum für die einzelnen Entsorgungswege zu erwartenden Mengen erforderlich. Die Einleitung oder Entsorgung sächsischer EHS in einen brandenburgischen Bergbaufolgesee wäre vom örtlich zuständigen Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) zu bewerten.

Weiterhin fehlt im EHS Entsorgungskonzept der LMBV die detaillierte Betrachtung der Deponierung des Abfalls auf vorhandenen bzw. zu errichtenden Deponien (Monodeponien). Dieser Weg muss für die nicht einleitfähigen EHS ohnehin beschränkt werden. Für die Beseitigung auf einer Deponie sind die Anforderungen der Deponieverordnung einzuhalten (insb. die Regelungen zum TOC und Glühverlust sowie zum max. zulässigen Wassergehalt). Dies betrifft nach dem Entwurf des Konzeptes der LMBV vom 30.11.2014 ca. 1.300 t/a saure Schwertmannschlämme aus dem brandenburgischen Sanierungsbereich sowie weitere noch nicht quantifizierte Schlammengen, deren Einbringen in ein Gewässer wasserrechtlich nicht zulässig ist. Nicht enthalten in dem Konzept ist bislang eine Aussage dazu, ob auch Abfälle aus dem Südraum in Sachsen zur Deponierung in Brandenburg vorgesehen sind.

Dass einer subaquatischen Entsorgung des EHS über Jahrzehnte (50 bis 100 Jahre) hinweg politisch und fachwissenschaftlich nicht widersprochen wird, darf bezweifelt werden. Deshalb erscheint es notwendig die Vor- und Nachteile beider Entsorgungswege (Einleitung in einen Bergbaufolgesee und Bau einer Monodeponie) zu betrachten und im Konzept detaillierter darzustellen. Insbesondere bedarf es einer ökologischen Alternativenbewertung. Das überarbeitete Konzept ist einer behördlichen Prüfung durch das LBGR zu unterziehen und eine Behördenbeteiligung sowie eine Beteiligung der Öffentlichkeit durchzuführen. Die Öffentlichkeitsbeteiligung ist auch notwendig, um kompromissfähige Lösungen bei Beeinträchtigungen der zukünftigen Nutzung des Bergbaufolgesees durch die EHS-Einspülung rechtzeitig im öffentlichen Kontext zu finden.

Aus Sicht der zuständigen Fachministerien ist das vorgelegte EHS Konzept der LMBV ein erster Schritt, die noch Jahrzehnte wirkende Bergbaufolge eines mit dem Grundwasserwiederanstieg verbundenen Austrags von Eisenocker in die Fließgewässer unter Berücksichtigung der relevanten Umweltfach- und Umweltrechtsgebiete einer nachhaltigen Lösung zuzuführen. Wie oben dargelegt müssen für die komplexe Bewertung weitere Betrachtungen und Untersuchungen angestellt werden, sowie eine transparente Öffentlichkeitsinformation / -beteiligung erfolgen.

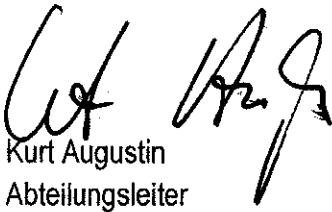
Um das Entstehen neuer Eisenhydroxidschlämme zu verhindern, sollten möglichst kurzfristig die ökologisch vorzugswürdigen Maßnahmen zur Vermeidung des Zuflusses von eisenhaltigen Wässern nah am Entstehungsort der eisenhaltigen Wässer eingeleitet werden (s. Punkt 3.1 des Konzeptes und Punkt S20 A6 der Koalitionsvereinbarung: „Die Koalition setzt sich dafür ein, dass weiterhin alle Instrumente, die geeignet sind, Einträge aus dem Grundwasser in die Spree zu vermeiden und eine voranschreitende Verockerung zu verhindern, länderübergrei-

wend angewandt werden. Die bereits eingeleiteten kurz- und mittelfristigen Maßnahmen werden weiter unterstützt“).

Die Gemeinsame Landesplanung im Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung und die Abteilung Personal, Wirtschafts- und Energiepolitik im Ministerium für Wirtschaft und Energie haben dieses Schreiben mitgezeichnet.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kurt Augustin', written in a cursive style.

Kurt Augustin  
Abteilungsleiter