

Teilnehmer

- für das LBGR Herr Thiem, Herr Hesse, Herr Brose, Herr Benisch, Herr Greulich
- für Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig, Herr Prof. Dr. Schüürmann
- für Trottheide e.V. Herr Albroscheit, Frau Dr. Plath, Herr Dr. Sandler

Der Kreis OHV und die Stadt Zehdenick hatten Kenntnis und Teilnahmemöglichkeit, sahen jedoch von einer Teilnahme ab.

Das Gespräch diente

- in Fortsetzung des Gesprächs vom 31.5.12 zwischen dem LBGR und dem Trottheide e.V. dem Meinungsaustausch und der Verabredung ergebnisoffener Untersuchungen zur Gefahrenabklärung,
- der Präzisierung der anstehenden Schritte mit Verabredungen zu den fachlich gebotenen *Untersuchungen* zur Gefährdungslage im Tagebau-Restloch Trottheide, der Verständigung über *mögliche weitere Schritte* und einen *Zeitplan*.

Eingangs konnte festgestellt werden, dass

- neben den nach Aussage des LBGR verbrieften Stellen der *Durchbrechung der Tonschicht* nach unten inzwischen auch - mündliche - Bekundungen eines ehemaligen Mitarbeiters des Tonabbaus in der Trottheide vorliegen, dass generell mit Löchern in der Tonschicht nach unten zum Grundwasserbereich hin zu rechnen sei. An der Verhinderung etwaiger späterer Umweltnoxen und Versickerung in die Tongrube eingebrachter Schadstoffe habe man im Gegensatz zu einem ertragreichen Tonabbau kein Interesse gehabt. Er habe wiederholt selbst gesehen und ihm sei auch sonst bekannt, dass man über den Ton hinaus geschürft und so Löcher im Ton geschaffen habe,
- nach den Erhebungen des LBGR im Rahmen des Grundwasser-Monitoring sowohl Überschreitungen der *Geringfügigkeitsschwellen* für einige Schwermetalle festgestellt wurden als auch nach den Abschlussfeststellungen des Büros Dr. Beerbalk *Grenzwerte der Trinkwasserverordnung* in einigen Fällen bereits *überschritten* sind (regelmäßig Eisen, Mangan, Ammonium, aber vereinzelt auch Arsen, Blei, Cadmium u. a.), Gefährdungstoleranzen oder – mit anderen Worten – Belastungsreserven unterhalb der kritischen Werte also insoweit nicht mehr einkalkuliert werden können – unabhängig davon, ob diese Verunreinigungen aus dem Tagebaurestloch oder anderen Quellen stammen,
- mit dem jetzt vorliegenden *Verwaltungsgerichtsurteil* – unbeschadet möglicher Rechtsmittel – kein Hindernis für die beabsichtigten gemeinsamen Überlegungen erkennbar ist,
- die künftigen Schritte in Rechnung stellen sollten, dass nun der Zeitpunkt für ein konkretes *Ausstiegsszenario* aus der bergbaulichen Nutzung in der Trottheide gekommen ist, die Gefahrenfeststellung und -abwehr deshalb auch die Beendigungsarbeiten und mögliche *Anschlusswidmungen* einzubeziehen hat,
- sich damit zugleich auch mehr Klarheit über mögliche *Kostenträger* der Gefahrenfeststellung und -abwehr eröffnet,
- in alle diese Überlegungen neben dem *Eigentümer* der Grube das LBGR (Managementplan und gegebenenfalls Ersatzvornahme) die *Landesumweltverwaltung* einzubeziehen sind,

- der *Petitionsausschuss* seitens Trottheide e.V. – auch bezüglich der im September 2012 hinzgetretenen Petition der Stadt Zehdenick – gebeten worden ist und zugestimmt hat, die dortigen Beratungen über die Petitionen bis zu einem Signal über den Abschluss der Beratungen zwischen LBGR und Trottheide e.V. ruhen zu lassen.

Sodann erläuterte Herr Prof. Schüürmann den von ihm vorgelegten *Vorschlag* für wissenschaftlich fundierte *Untersuchungen zur Beurteilung der Gefahrensituation*.

Er unterstrich vorab die nach seiner Meinung bestehende Richtigkeit des Ansatzes für das *Grundwassermonitoring*, dessen Untersuchungsplan er bejahte. Insoweit habe das LBGR die Situation gut im Griff. Den Wert dieser Untersuchungen schmälere es nicht, dass damit allerdings lediglich bereits eingetretene und damit kaum noch reversible Schädigungen der Grundwasserreinheit festgestellt werden können. Für die Feststellung des mittel- und langfristigen Gefährdungspotenzials sei dieses Monitoring allerdings nicht ausgelegt. Denn die *Risiken aus den im Sediment-Depot gelagerten Stoffen* würden damit – auch unter Berücksichtigung möglicher Erkenntnisse aus den beiden Oberflächenwasserproben – nicht erfasst. Es müsse nach seinem Kenntnisstand aus Erfahrungen in anderen Regionen Deutschlands damit gerechnet werden, dass *durch langfristige Milieu-Änderungen* (wie z. B. durch eine pH-Wert-Änderung) vorhandene Noxendepots aktiviert und ausgeschwemmt werden könnten. So sei etwa aus der Sümpfung von Tagebauen gut bekannt, dass dies z.B. zur Pyritoxidation mit Säurebildung und damit zur Mobilisierung ggf. vorhandener Schwermetall-Depots führen kann. Vorsorge durch *Information über das Gefahrenpotenzial* und eine darauf basierende Strategie der Gefahrenabwehr seien deshalb auch hier das Mittel der Wahl. Seien erst akute Schadenssituationen eingetreten, sei die Gefahr gegebenenfalls nicht mehr abwehrbar. Auf die Hoffnung, dass gegebenenfalls natürliche Abbauprozesse schneller als die Mobilisierung stattfinden, könne man nicht solide bauen. Die Feststellung des Gefahrenpotenzials, für das es hier hinreichende Indizien gebe (bisherige Untersuchungen, Aussagen der Zeugen und Sachverständigen im Strafprozess), sei deshalb nachdrücklich anzuraten. Nur so könnten auch *Optionen für die Fachleute* aufgezeigt werden, die zudem in den Augen der Bevölkerung Bestand haben könnten.

An diesem Punkt

- äußerte LBGR, man müsse sich an den *Rechtsrahmen der Gefahrenabwehr* halten, Prävention als solche sei als Aufgabe des Amtes nicht gesetzlich geregelt. Auch wissenschaftliche Untersuchungen seien kein eigener Zweck des Amtes. Die finanziellen Mittel seien im Übrigen knapp,
- unterstrich Prof. Schüürmann daraufhin nochmals, dass seine Darstellung keine Kritik an der Behörde sei, in wissenschaftlicher *Qualität abgesicherte Erkenntnisse* aber, auch wenn nicht ausdrücklich geregelt, nach Lage der Dinge für eine vorsorgende Einschätzung notwendig seien, schon weil sonst auch verantwortliche Gefahrenabwehr nicht möglich werde. Rechtliche Vorgaben und wissenschaftliche Methoden seien hier kaum zu trennen, kein Gegensatz, sondern notwendige Ergänzung; der UFZ-Vorschlag sei nicht akademisch motiviert, sondern an einer praktischen Problemlösung und den dafür notwendigen Informationen orientiert,
- unterstrich Trottheide e.V. die UFZ-Argumente und wies darauf hin, dass es zudem ein Gebot zur Zusammenarbeit zwischen den Fachressorts innerhalb des Landes gebe und im Ergebnis weder rechtlich noch fachlich noch politisch vorstellbar sei, dass das Land Brandenburg drohende Gefahren auf sich beruhen lasse, nur weil sie in der Zukunft lägen oder statt einer Behörde letztlich eine andere zuständig sein könnte. Auch die wissenschaftliche Absicherung von erforderlichen praxisrelevanten Erkenntnissen könne kein Hindernis bei ihrer Umsetzung sein. Unberührt bleibe dabei, wer welchen Anteil mit welchen finanziellen Folgen zu übernehmen hätte. Andererseits bedeute die verabredete *Ergebnisoffenheit* und Ausrichtung auf die noch nicht bekannten Ergebnisse einer Gefahrenfeststellung, dass die bisherige Forderung z.B. zur Räumung des Restlochs von den ein-

gebrachten Stoffen in neuem Licht gesehen werden müsse, wenn bei den konsentierten Untersuchungen keine Gefahr erkennbar werde. Die Verantwortlichen des Trottheide e.V. würden dies dann auch nach innen vertreten.

Im Lichte dieser Klarstellungen erläuterte Prof. Schüürmann den UFZ-Vorschlag vom 29.5.12 (Anlage 1), der von folgenden Grundüberzeugungen getragen sei.

- Der Beprobung des *Wassers* fehle ohne die Beprobung des *Sediments* die entscheidende Aussagekraft, da die Gefahr gegebenenfalls im Sediment laiere. „Sediment“ sei in diesem Kontext eine vereinfachende Kurzbezeichnung sowohl für die verfestigte Oberschicht des Restlochbodens als auch für die darunterliegenden Schichten, in denen – teils überdeckt von Sandzwischen- und -oberschichten – ja die eigentlichen Noxen zu vermuten seien.
- Nur die *Gleichzeitigkeit* der Beprobung von Sediment und umgebendem Wasser sei nach wissenschaftlichem Kenntnisstand für die mögliche und hinreichende Gewinnung von Informationen zum Gefahrengrad sinnvoll.
- Die *chemische* Beprobung sei als kausale Untersuchung allein nicht ausreichend. Finden könne man so nur, wonach man bereits gezielt suche. Der Rückschluss, dass – wenn nichts gemessen – langfristig keine Gefahr bestehe, sei deshalb nicht zulässig.
- Die Untersuchung solle deshalb um Bioassay-Prüfungen zur Identifizierung eventuell vorhandener toxischer Potentiale auch von bislang nicht in der Diskussion berücksichtigten Stoffen ergänzt werden. Denn häufig würden Nebenbestandteile und eben insbesondere auch zunächst nicht bedachte Stoffe zu toxikologisch größeren Problem führen. Im konkreten Fall erhalte man insoweit entscheidungsrelevante Informationen nicht alleine durch die chemische Untersuchung, sondern durch ihre Kombination mit *ökotoxikologischen* Analysen. Diese werde deshalb als wesentliche zweite Komponente vorgeschlagen, sowohl für die Wasser- als auch für die Sedimentbeprobung.
- Die *zeitintegrierende* Beprobung schließlich ermögliche den Ausgleich zeitlicher Schwankungen und ihres nachteiligen Einflusses auf zu einem bestimmten Zeitpunkt erhobene Proben. So enthielten Fische als „Passiv-Sammler“ zum Teil die millionenfache Menge der im Wasser vorhandenen – und oft kaum messbaren – Schadstoffe, was in diesem Fall am Bioakkumulationspotential der Kontaminanten liege. Die zeitintegrierende Beprobung sage deshalb deutlich mehr über deren Wirkung und damit notwendige Maßnahmen der Gefahrenabwehr aus und gebe so auch bessere Informationen für erforderliche Interventionen
- Es handele sich nach Menge und Methoden um einen *Minimalvorschlag* zur Einschätzung des mittel- und langfristigen Gefahrenpotentials. Manche Stoffe seien eher in der Nähe der Wasseroberfläche, manche eher in Sedimentnähe und manche eher im Sediment zu vermuten. Eine Verringerung der Probenzahl überlasse das Auffinden vorhandener Schadstoffe ohne Not tendenziell dem Zufall. Die bisherigen zwei Messpunkte seien aus dieser Sicht bzw. für diesen Zweck absolut unzureichend. Schon die vorgeschlagenen zehn plus zehn Proben für Wasser in verschiedenen Tiefen und Sediment verteilt nach Raum und Fläche seien nur sehr wenige. Wenn dann nichts gefunden werde, sei dies aber durchaus eine Aussage, wenn doch, sei der Handlungsbedarf allerdings umso gravierender.
- prinzipiell könne auch mit Blick auf vielleicht schon aus früheren Zeitpunkten vorhandenen Messergebnisse (z.B. aus Haufwerk bei Teil-Abtransport 2006/2007) auf ein möglichst hohes Maß an *Vollständigkeit* nicht verzichtet werden; dabei sei das UFZ bereit, die vorhandenen früheren Erkenntnisse zu prüfen, wozu allerdings eine Übermittlung der ca. 110 Ergebnisse einer früheren Beprobung durch das LBGR erforderlich sei. Jedenfalls könne die Zusammenschau der früheren mit den vorgeschlagenen aktuellen Beprobungen Aussagen darüber zulassen, ob die Erwartungen der Behörden, der Abbau finde zusehends von alleine statt, sich bestätige.

Mit diesen Erläuterungen werden die einzelnen Ziffern und die dort vorgeschlagenen Beprobungsschritte eingehend diskutiert, wobei auch zu anfänglich kontroversen Punkten schließlich Einvernehmen erzielt wird.

Im *Ergebnis* stellen *alle Beteiligten* fest, dass der *UFZ-Vorschlag als fachlich fundierte und nachvollziehbare Minimallösung* zur Einschätzung des mittel- und langfristigen Gefahrenpotentials und damit als wissenschaftliche Basis zur Ableitung einer entsprechenden Strategie zur Gefahrenabwehr *akzeptiert* wird und dass die Untersuchungen auch angesichts der unbekanntenen Risiken mit vertretbarem Aufwand *technisch möglich* sind.

Als aus Verfahrensgründen zum Zeitpunkt 29.11.12 *noch nicht konsentierbar* wird von den Beteiligten angesehen,

- ob die Methoden und Ergebnisse der Haufwerksbeprobungen den Umfang der aktuell vorgeschlagenen Untersuchung noch einmal wissenschaftlich akzeptierbar minimieren können. Hierzu wird Prof. Schüürmann im UFZ eine entsprechende Prüfung auf Basis der ihm noch vom LBGR zur Verfügung zu stellenden Unterlagen veranlassen und das Ergebnis den Teilnehmern mitteilen;
- wo die Grenzen zwischen nicht obligatorischer Prävention und Handlungspflichten des LBGR zur Gefahrenabwehr, zwischen rein akademischen Erkenntnissen und den für den bergrechtlichen Verwaltungsvollzug erforderlichen Informationen liegen;
- wer welche der Untersuchungen auf *wessen Kosten* (einschließlich verschiedener Optionen zu Finanzierungsmixen unter bestimmten Prämissen) durchführen wird. Prof. Schüürmann erklärt, das UFZ selbst habe kein unbedingtes Interesse – gar finanzieller Art –, die Untersuchungen durchzuführen. Man verfüge jedoch über die erforderliche wissenschaftliche, fachliche und technische Expertise und sei gegebenenfalls zur Übernahme der Beprobung – und auch ihrer Auswertung – bereit. Die finanziellen Mittel dafür müssten aber grundsätzlich von anderen kommen. Die Kosten für diese Untersuchungen beliefen sich insgesamt auf rd. 140 000 Euro (Übersicht in Anlage 2;
- wie diese *Untersuchungen*, die *viele Monate* in Anspruch nehmen werden, vorausschauend in die verschiedenen jetzt anstehenden Arbeiten zum *Managementplan* für die Beendigung der bergbaulichen Nutzung einbezogen werden. LBGR gibt zu erkennen, dass absehbar auch der Eigentümer und die Landesumweltbehörden einzubeziehen sind;
- wie der *Zeitplan* aussehen soll. Trottheide e.V. brachte die Erwartung konkreter Entscheidungen und Veranlassungen bis Ende des 1. Quartals 2013 zum Ausdruck. Nach Auffassung des LBGR müssten jedoch zunächst die Fragen der Böschungssicherung, der Ausstiegsfolgeschritte und der daran zu Beteiligten einschließlich des Eigentümers und des Landesumweltamtes – auch mit dem Wirtschaftsministerium – zumindest vorgeklärt werden. Dazu seien zudem innerhalb der Landesregierung Brandenburg ressortübergreifende Gespräche erforderlich. Mit der für die Einleitung der erforderlichen Untersuchungen im Restloch nach dem konsentierten Beprobungsplan sei daher erst Mitte 2013 zu rechnen.

Unbeschadet weiterer Kontakte wird deshalb für *April 2013* eine – gegebenenfalls telefonische – *Zwischenverständigung* verabredet.

Die Anlagen 1 und 2 sind Teil des Protokolls.

Zehdenick, 28.2.13

Gez. Sandler

Leipzig, 29.05.2012

Deponie Trottheide
Ihr Schreiben vom 7.3.2012 und unsere Telefonate

Sehr geehrter Herr Dr. Sendler,

die von Ihnen geschilderte Situation der Deponie Trottheide und die diesbezüglichen aktenkundigen Vorgänge in der Vergangenheit haben uns zu dem Schluss kommen lassen, dass ein gezieltes Untersuchungsprogramm eine fundierte Einschätzung der von dieser Deponie ggf. ausgehenden aktuellen und zukünftigen Gefahren ermöglichen wird.

Dabei halten wir es für günstig, die verschiedenen Parteien zunächst an einen Tisch zu bringen, um den im Anhang skizzierten Vorschlag und weitere Schritte zur Klärung der Gefahrensituation und ihrer ggf. notwendigen Behebung gemeinsam zu diskutieren.

Schließlich stehen wir auch unabhängig vom konkret vorgeschlagenen Untersuchungsprogramm gerne zur Moderation von Mehrparteien-Gesprächen zur Verfügung, um weitere Optionen zum zukünftigen Umgang mit der Deponie Trottheide auszuloten und hierfür eine gemeinsame Strategie zu entwickeln.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Gerrit Schüürmann

Anlage / Anhang

Anhang (zum Schreiben vom 29.5.2012 an Herrn Dr. Sendler, Trottheide e.V.)

Deponie Trottheide –
Vorschlag für wissenschaftliche Untersuchungen zur Beurteilung der Gefahrensituation

Für die Klärung der Frage, ob von der illegalen Giftmülldeponie Trottheide eine Gefährdung ausgeht, schlagen wir das folgende Untersuchungsprogramm vor, welches im Hinblick auf die Anzahl der Probenahmen als minimal anzusehen ist.

Ziel dieser Untersuchungen ist einschätzen zu können, ob aktuell eine Schadstoffmobilisierung stattfindet bzw. ob mit einer Mobilisierung toxischer Stoffe unter den gegebenen Umweltbedingungen zu rechnen ist.

Hierfür würden wir die Untersuchungen auf den Wasserkörper der ehemaligen Tongrube und das eingelagerte Material (im Folgenden vereinfachend als Sediment bezeichnet) konzentrieren.

Für eine wissenschaftlich fundierte Einschätzung sind aus unserer Sicht folgende Arbeiten erforderlich:

1. Probennahme:

- a) 10 Wasserproben aus dem See (Profil über dem See und unterschiedliche Tiefen);
- b) 10 Sedimentproben an den gleichen Stellen (eventuell kann die Beprobung des Sedimentes durch den Bauschutt behindert werden!)
- c) Bei der Probennahme erfolgt die Messung der physikochemischen Parameter pH-Wert, Leitfähigkeit, Temperatur, Redoxpotential, und Sauerstoffgehalt.

2. Chemische Analysen der Wasserproben:

- a) Screening auf das Vorhandensein von toxischen Schwermetallen, Metalloiden und ausgewählten organischen Schadstoffen (PAK). Quantifizierung relevanter Stoffmengen in den Proben.

3. Ökotoxizitätspotential der Wasserproben:

- a) Screening-Untersuchung der Wasserproben mit einer Biotestbatterie bestehend aus Algenwachstumshemmtest, Daphnientoxizitätstest in Anlehnung an DIN 38412, Teil 11 bzw. Teil 30, mit einem Fischeitertest in Anlehnung an ISO 15088-1, und mit einem Leuchtbakterientest nach DIN 38412, Teil 34.
- b) Vertiefte Untersuchung von Verdünnungsreihen der Proben in den Test-Systemen, die im Screening eine biologische Aktivität zeigen.

4. Chemische Untersuchung der Sedimentproben:

- a) Totalextraktion der Sedimentproben mittels ASE zur organischen Target- und Screening-Analyse
- b) Aufschluss und Bestimmung der Gesamtgehalte an Schwermetallen
- c) Untersuchung des Remobilisierungsverhaltens prioritärer anorganischer und organischer Schadstoffe aus Sedimentproben mittels geeigneter wässriger Eluierungsverfahren (DIN 19529, DIN 19527)
- d) Non-target-Screening der organischen Extrakte und wässrigen Eluate mit GC-MS auf weitere mögliche Kontaminanten.

5. Ökotoxizitätspotential der Sedimentproben:

- a) Screening an unverdünnten Proben in weitgehend nativen Zustand durch Untersuchung der Phytotoxizität im Pflanzenwachstumtest mit dem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) entsprechend eines neuen DIN-Verfahrensvorschlages.
- b) Im Falle von detektierbaren Effekten kann mit wässrigen Eluaten und organischen Extrakten und anschließender Untersuchung in den unter 3. genannten Verfahren eine nähere Eingrenzung der adversen Effektqualitäten vorgenommen werden.

6. Zeitintegrierende (passive) Beprobung von Wasser- und Sedimentphase:

- a) Bestimmung der bioverfügbaren Schadstoffanteile durch vierwöchige Exposition und anschließenden Aufarbeitung und Analyse von geeigneten Passivsammlern (Polymerstreifen für Organika, Dosimeter für Metalle) an mindestens fünf Stellen in der Wasserphase und im Sediment.
- b) Berechnung der langfristigen Remobilisierungspotentiale der erfassten Schadstoffe aus dem Sediment in den Wasserkörper.

Abschätzung der Kosten

für die wissenschaftliche Untersuchung zur Beurteilung der Gefahrensituation an der **Deponie Trottheide**

(Arbeiten gemäß Anhang zum Schreiben vom 29.5.2012 an Herrn Dr. Sandler, Trottheide e.V.)

1. Probenahme (10 Wasser- und 10 Sedimentproben):	1.385,40 €
2. Chemische Analysen der 10 Wasserproben:	4.170,60 €
3. Ökotoxizitätspotential der 10 Wasserproben:	26.808,00 €
4. Chemische Untersuchung der 10 Sedimentproben:	15.763,90 €
5. Ökotoxizitätspotential der 10 Sedimentproben:	59.546,00 €
6. Zeitintegrierende Beprobung (5 Wasser- und 5 Sedimentstellen) :	<u>10.660,60 €</u>
	Gesamt (netto) : 118.334,50 €
	+ 19 % Umsatzst. : <u>22.483,56 €</u>
	Gesamt (brutto) : 140.818,06 €

Gez. Sandler
