03433/872 180

Regierungspräsidium
Leipzig

Go
Dr

REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG
Postfach 10 13 64 · 04013 Leipzig

Sächsisches Oberbergamt
Außenstelle Borna
Postfach 13 64

09583 Freiberg

4714.4-03/6052/130

Sächsisches Oberbergamt
Anl.
17 JAN. 2006
Tgl. Nr. 1184.
Abt. 1 Abt. 2 Abt. 3
X

Leipzig, den 13. Ja uar 20066
Telefon:
Bearbeiter:
E-Mail:

Aktenzeichen: 6.2.3.3-4717.14-83290-6052-61/05
HKN: 2005/19287
(bitte bei Antwort immer angeben)

Restloch Steinbruch Holzberg
Überwachung am 23.09.2005
Auswertung der übergebenen und nachgelieferten Probenahmeprotokolle/Analysen

(1) Schreiben der SQW GmbH vom 27.09.2005
mit Anlagen (Analysenberichte)
(2) Analysenbericht der Prof. Siegel & Partner GmbH vom 17.10.2002
interne Proben-Nr. 3288; 3289
Objekt: 02/LG/272-Strecke Großbothen – Leisnig
Auftraggeber: GCE Geotechnisches Ingenieurbüro GmbH
(3) Analysenberichte (je 1 Wasserprobe), Objekt: Restloch Holzberg vom 27.10.2004 und 20.04.2005.-Prof. Siegel & Partner GmbH
(4) Zulassung des Sonderbetriebsplanes durch das Bergamt Borna am 25.03.1997; Az.: 660/97 Gö/No
(5) Wasserrechtliche Entscheidung zur Verkippung Restloch Steinbruch Holzberg vom 25.02.1997; Landratsamt Muldentalkreis
(6) Hydrogeologisches Gutachten zur Nachnutzung des Steinbruchs Holzberg vom 08.01.1986.-Rat des Bezirkes Leipzig, Abt. Geologie vom 08.01.1986
(7) Ableitung von Geringfügigkeitsschwellen für das Grundwasser; LAWA (2004)

Die vorliegende Stellungnahme ist als fachtechnische Stellungnahme des Regierungspräsidiums Leipzig zu verstehen.

Sehr geehrter Herr

nachfolgend wird aus fachlicher Sicht Stellung zu den übergebenen und nachgereichten Unterlagen (Abfall-Eigenkontrollen, Abfall-Deklarationsanalyse, Wasseranalysen) genommen.

4717.4 -03 / 6052

1 Tenor

Aus fachlicher Sicht ist der Nachweis einer schadlosen Abfallverwertung mit den vorgelegten Untersuchungen für den aktuellen Überwachungszeitraum nicht erbracht.

Anhand der Ergebnisse der Wasseranalysen ist abzuleiten, dass die bisher eingebauten Abfälle bzgl. des Schutzgutes Grundwasser nicht als unbedenklich einzustufen sind.

2 Sachstand und Bewertung

2.1 zu den Eigenkontrollen

Für den aktuellen Überwachungszeitraum (23.03.2004 bis 23.09.2005) wurden 9 Analysen dem Umweltfachbereich übergeben bzw. nachgereicht.. Für die Analysenberichte vom 08.04.2004, die internen Proben-Nr. 1247 und 1248 betreffend, liegen keine Probenahmeprotokolle vor.

Nr	Analysenbericht vom Interne Proben-Nr. Raster	Abfallart	Probenahme-protokoll	Bemerkungen
1	08.04.2004 1247 2 H 4	Erdstoff	**kein** Probe-nahmeprotokoll	*zur Probenahme* Da kein Probenahmeprotokoll vorliegt, ist keine fachliche Prüfung der Probenahme möglich. *zu den Untersuchungsergebnissen* Aufgrund des ΣPAK-Gehaltes von 12,415 mg/kg (Z 1.1 = 5 mg/kg), davon Benzo(a)pyren 0,93 mg/kg (Z 1.1 < 0,5 mg/kg) ist gemäß NB 1.12 und NB 1.13 der SBP-Zulassung v. 25.03.1997 der **Einbau** des Materials, welches durch diese Probe repräsentiert wird, **im Restloch nicht möglich**.
2	08.04.2004 1248 2 H 5	Erdstoff	**kein** Probe-nahmeprotokoll	*zur Probenahme* Da kein Probenahmeprotokoll vorliegt, ist keine fachliche Prüfung der Probenahme möglich. *zu den Untersuchungsergebnissen* Unter der Voraussetzung des Nachweises einer repräsentativen Probenahme ist bzgl. der Gehalte der analysierten Parameter gemäß NB 1.13 der SBP-Zulassung v. 25.03.1997 ein **Einbau** des Materials, welches durch diese Probe repräsentiert wird, **im grundwasserfreien Bereich möglich**, auch wenn der zugelassene Chloridgehalt geringfügig überschritten wird.

Nr	Analysenbericht vom Interne Proben-Nr. Raster	Abfallart	Probenahme-protokoll	Bemerkungen
3	16.09.2004 2760 2 - H/3	Boden, Bauschutt (lt. Probe-nahme-protokoll)	08.09.2004	*zur Probenahme* Es ist aus Protokoll nicht ersichtlich, ob eine Beprobung des Haufwerkes oder des eingebauten Abfalls erfolgte. Es sind keine Angaben zur Anzahl und Lage der EP, dem Abfallvolumen, welches beprobt wurde und welches mit der Probe repräsentiert werden soll sowie zur Bodenart etc. enthalten. Die Entnahmetiefe ist mit 0,2 m angegeben. Es ist davon auszugehen, dass es sich lediglich um eine stichprobenartige Untersuchung handelt. *zu den Untersuchungsergebnissen* Unter der Voraussetzung des Nachweises einer repräsentativen Probenahme ist bzgl. der Gehalte der analysierten Parameter gemäß NB 1.13 der SBP-Zulassung v. 25.03.1997 ein **Einbau** des Materials, welches durch diese Probe repräsentiert wird, **im grundwasserfreien Bereich möglich.** *Hinweis* Der Einbau von Bauschutt ist gem. SBP-Zulassung nicht zugelassen.
4	16.09.2004 2761 2 - K/3	Boden, Bauschutt (lt. Probe-nahme-protokoll)	08.09.2004	*zur Probenahme* Es ist aus Protokoll nicht ersichtlich, ob eine Beprobung des Haufwerkes oder des eingebauten Abfalls erfolgte. Es sind keine Angaben zur Anzahl und Lage der EP, dem Abfallvolumen, welches beprobt wurde und welches mit der Probe repräsentiert werden soll sowie zur Bodenart etc. enthalten. Die Entnahmetiefe ist mit 0,3 m angegeben. Es ist davon auszugehen, dass es sich lediglich um eine stichprobenartige Untersuchung handelt. *zu den Untersuchungsergebnissen* Unter der Voraussetzung des Nachweises einer repräsentativen Probenahme ist bzgl. der Gehalte der analysierten Parameter gemäß NB 1.13 der SBP-Zulassung v. 25.03.1997 ein **Einbau** des Materials, welches durch diese Probe repräsentiert wird, **im grundwasserfreien Bereich möglich.** *Hinweis* Der Einbau von Bauschutt ist gem. SBP-Zulassung nicht zugelassen.

Nr	Analysenbericht vom Interne Proben-Nr. Raster	Abfallart	Probenahme-protokoll	Bemerkungen
5	16.09.2004 2762 2 – K/4	Boden, Bauschutt (lt. Probe-nahme-protokoll)	08.09.2004	*zur Probenahme* Es ist aus Protokoll nicht ersichtlich, ob eine Beprobung des Haufwerkes oder des eingebauten Abfalls erfolgte. Es sind keine Angaben zur Anzahl und Lage der EP, dem Abfallvolumen, welches beprobt wurde und welches mit der Probe repräsentiert werden soll sowie zur Bodenart etc. enthalten. Die Entnahmetiefe ist mit 0,3 m angegeben. Es ist davon auszugehen, dass es sich lediglich um eine stichprobenartige Untersuchung handelt. *zu den Untersuchungsergebnissen* Unter der Voraussetzung des Nachweises einer repräsentativen Probenahme ist bzgl. der Gehalte der analysierten Parameter gemäß NB 1.13 der SBP-Zulassung v. 25.03.1997 ein **Einbau** des Materials, welches durch diese Probe repräsentiert wird, **im grundwasserfreien Bereich möglich.** *Hinweis* Der Einbau von Bauschutt ist gem. SBP-Zulassung nicht zugelassen.
6+ 7	20.04.2005 1088 2 – F/3 und 1089 2 – G/2	Boden (lt. Analysen-bericht)	12.04.2005	*zur Probenahme* Es ist aus Protokoll nicht ersichtlich, ob eine Beprobung des Haufwerkes oder des eingebauten Abfalls erfolgte. Es wurden für 2 MP je 10 EP aus dem Teufenbereich bis 0,5 m entnommen. Es sind keine Angaben zu den Abfallvolumina (Fläche, Mächtigkeit), welche beprobt wurden und die mit den Proben repräsentiert werden sollen sowie zur Bodenart etc. enthalten. Es ist davon auszugehen, dass es sich lediglich um eine stichprobenartige Untersuchung handelt. *zu den Untersuchungsergebnissen* **zur Probe 1088** Unter der Voraussetzung des Nachweises einer repräsentativen Probenahme ist bzgl. der Gehalte der analysierten Parameter gemäß NB 1.12 und 1.13 der SBP-Zulassung v. 25.03.1997 der **Einbau** des Materials, welches durch diese Probe repräsentiert wird, **im Restloch möglich**, sofern die Ursache der Überschreitung des pH-Wertes geklärt ist. **zur Probe 1089** Unter der Voraussetzung des Nachweises einer repräsentativen Probenahme ist bzgl. der Gehalte der analysierten Parameter gemäß NB 1.13 der SBP-Zulassung v. 25.03.1997 ein **Einbau** des Materials, welches durch diese Probe repräsentiert wird, **im grundwasserfreien Bereich möglich.** *Hinweis* Aus Probenbeschreibung geht hervor, dass es sich neben Erdaushub und Sand auch um Mutterboden handelt. Der Einbau von Mutterboden unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht ist nicht zulässig.

Nr	Analysenbericht vom Interne Proben-Nr. Raster	Abfallart	Probenahme-protokoll	Bemerkungen
8 + 9	01.09.2005 2702 2 – F/2 und 2703 2 – H/2	Bauschutt/ Erdaushub	22.08.2005	*zur Probenahme* Lt. Protokoll erfolgte eine Beprobung von Haufwerken an der Kippkante. Es wurden 2 MP (2702, 2703) aus je 15 EP hergestellt. Zum Volumen (Fläche, Mächtigkeit) der Haufwerke, zur Entnahmetiefe, zur Bodenart etc. liegen keine Angaben vor. *zu den Untersuchungsergebnissen* **zur Probe 2702** Aufgrund des ΣPAK-Gehaltes von 8,234 mg/kg (Z 1.1 = 5 mg/kg), davon Benzo(a)pyren 0,83 mg/kg (Z 1.1 < 0,5 mg/kg) und des Sulfatgehaltes von 271 mg/l ist gemäß NB 1.12 und NB 1.13 der SBP-Zulassung v. 25.03.1997 der **Einbau** des Materials, welches durch diese Probe repräsentiert wird, **im Restloch <u>nicht</u> möglich.** **zur Probe 2703** Unter der Voraussetzung des Nachweises einer repräsentativen Probenahme ist bzgl. der Gehalte der analysierten Parameter gemäß NB 1.12 und 1.13 der SBP-Zulassung v. 25.03.1997 der **Einbau** des Materials, welches durch diese Probe repräsentiert wird, **im Restloch möglich.** *Hinweis* Der Einbau von Bauschutt ist gem. SBP-Zulassung nicht zugelassen.

Die Abfälle, die durch die Proben [Interne Proben-Nr. 1247 (2004) und 2702 (2005)] repräsentiert werden, überschreiten die in der SBP-Zulassung vom 25.03.1997 festgelegten Grenzwerte. D. h, **die Zulassungkriterien werden nicht eingehalten.** Sofern ein Einbau - trotz Überschreitung der Zulassungswerte - erfolgt ist, ist es aus fachlicher Sicht erforderlich nachzuweisen, dass durch die Überschreitung der zugelassenen Grenzwerte Boden- und insbesondere Grundwasserverunreinigungen nicht zu besorgen sind.

Für die Abfälle die durch die Proben [Interne Proben-Nr. 1248 (2004), 2760 (2004), 2761 (2004), 2762 (2004), 1089 (2005)] repräsentiert werden, ist derzeitig nicht geklärt, ob diese auch zukünftig im grundwasserfreien Bereich liegen.

Bezüglich der Anzahl der Analysen (9 Stck.) ist festzustellen, dass bei der Verwertung von 100.000 t Abfällen (bei einer angenommenen Schüttdichte für Bodenmaterial von 1,6 g/cm^3 entspricht das ca. 62.000 m^3) im aktuellen Überwachungszeitraum gemäß NB 1.15 der SBP-Zulassung mindestens 12 Analysen vorliegen müssen.

2.2 zur Deklarationsanalyse

Es wurde eine Deklarationsanalyse (Schottermischprobe und Bodenmischprobe) vom 17.10.2002 übergeben. Ein Probenahmeprotokoll ist nicht beigelegt, so dass eine fachliche Prüfung der Probenahme nicht erfolgen kann. Es sind auch nicht die Abfallvolumina, welche durch die Proben repräsentiert werden, angegeben.
Entsprechend der Objektbezeichnung (km-Angaben für Streckenabschnitte) ist davon auszugehen, dass es sich hier um Gleisschotter handelt. Nach Aktenlage des Umweltfachbereiches ist die Verwertung von Gleisschotter im Restloch Holzberg nicht zugelassen.
Aus dem Analysenbericht ist ersichtlich, dass die Untersuchung der Schottermischprobe 3288 sich auf die Fraktion 0 - < 22,4 mm bezieht. Dies steht für den Verwertungsfall bodenähnliche Anwendung im Widerspruch zu den Vorgaben der BBodSchV , wonach eine Analyse der Korngrößenfraktion < 2 mm als maßgeblich für die Beurteilung des Verwertungsweges gilt. (s. Anhang 1, Kap. 3.1.1 BBodSchV). Obwohl auch Herbizide einen maßgeblichen Anteil an der Verunreinigung von Gleisschottern haben können, liegen hierfür keine Untersuchungen vor.

(Anmerkung: Die Gleisschotterproblematik ist dem Sächsischen Oberbergamt bekannt, so dass hier keine weiteren Ausführungen erfolgen).

Da keine Analytik für die Fraktion 0 – 2 mm der Schottermischprobe sowie keine Angaben zu evtl. Herbizidbelastungen vorliegen, ist aus fachlicher Sicht keine Aussage zu einer möglichen offenen Verwertung im Restloch Holzberg möglich.
Unter der Voraussetzung des Nachweises einer repräsentativen Probenahme ist bzgl. der Qualität des Bodenmaterials, welches durch die Probe 3289 repräsentiert wird, eine Verwertung im Steinbruch möglich.

Gemäß NB 1.14 muss über den angelieferten Bodenaushub eine ständige Übersicht bezüglich dessen Herkunft, Art, Inhaltsstoffe und dessen Ablagerungsort bestehen.
Aus fachlicher Sicht ist diese NB bezüglich der Inhaltsstoffe mit diesen 2 Deklarationsanalysen bei einer Abfallverwertung von 100.000 t im aktuellen Überwachungszeitraum nicht erfüllt.

2.3 zu den Wasseranalysen

In der geltenden Zulassung des Sonderbetriebsplanes Wiedernutzbarmachung Restloch Holzberg vom 25. März 1997 [Bezug (4)] als auch in der das Vorhaben der Verfüllung betreffenden wasserrechtlichen Entscheidung vom 25.02.1997 [Bezug (5)] wurde festgelegt, aus dem mit der Verfüllung eingerichteten Filterbrunnen jährlich eine Wasserprobe zu entnehmen und zu analysieren zu lassen. Zusätzlich ist eine monatliche Wasserstandsmessung vorzunehmen.

Im Rahmen der Überwachung am 23.09.2005 wurde festgestellt, dass derzeit aufgrund eines erheblichen Rohrüberstandes über Gelände eine regelmäßige Messung des Grundwasserstandes nicht oder nur erschwert möglich ist. Da diese Messungen zur Beobachtung der Entwicklung des Grundwasserstandes im teilverfüllten Restloch und damit auch zur Einschätzung der Entwicklung **eines künftigen Grundwasserstandes im Restloch von großer Bedeutung sind, ist künftig dafür Sorge zu tragen, dass diese regelmäßigen Messungen nicht beeinträchtigt werden.**

Die vorliegenden Analysen aus den Jahren 2004 und 2005 zeigen teilweise Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellen für das Grundwasser [Bezug (7)]. Dies betrifft beispielsweise die Parameter Sulfat (1425 mg/l und 1295 mg/l gegenüber Geringfügigkeitsschwellenwert von 240 mg/l), Arsen (15 µg/l und 24 µg/l gegenüber Geringfügigkeitsschwellenwert von 10 µg/l), Quecksilber (0,5 µg/l gegenüber Geringfügigkeitsschwellenwert von 0,2 µg/l) und Zink (70 µg/l gegenüber Geringfügigkeitsschwellenwert von 58 µg/l). Dies ist aus fachlicher Sicht ein Hinweis darauf, dass das bisher verbrachte Material hinsichtlich einer Grundwasserbeeinflussung nicht als unbedenklich eingestuft werden kann.

Im Rahmen der Überwachung im September 2005 wurde deutlich, dass bereits größere Mengen von bergbaufremdem Bodenaushub und Bauschutt verfüllt wurden.

In der NB 1.13 der bergrechtlichen Zulassung des Sonderbetriebsplanes vom 25. März 1997 ist festgelegt, dass im grundwasserfreien Bereich (außerhalb des Schwankungsbereiches des Grundwasserzutrittes) auch Bodenaushub eingebracht werden darf, wenn dessen Inhaltsstoffe nach der Analyse die Zuordnungswerte Z1.1, Tabelle 1.2-2 bzw. 1.2-3, nicht überschreiten.
Da für den Steinbruch keine ausreichend gesicherte Aussage zu den sich einstellenden hydrodynamischen Verhältnissen, insbesondere zum sich einstellenden Endwasserstand, existiert, ist nicht klar definierbar, ab welcher Höhenkote dieser grundwasserfreie Bereich definiert werden kann.

Im Hydrogeologischen Gutachten aus dem Jahre 1986 [Bezug (6)] wurde festgestellt, dass im Wesentlichen der hier zum Abbau gekommene Pyroxenquarzporphyr für Wasser als undurchlässig anzusehen ist. Begründet wird dies mit den trockenen Steinbruchwänden und dem starken Gefälle der Wasseroberflächen der Steinbrüche Spielberg, Holzberg und Köppelscher Berg auf relativ kurzer Entfernung. Damit würde das in den verfüllten Bereich versickernde Niederschlagswasser nicht zur weiteren Versickerung in den Festgesteinskomplex kommen. Da im zu betrachtenden Bereich im langjährigen Mittel ein Niederschlagsüberschuss gegenüber der realen Verdunstung (außerhalb offener Wasserflächen) besteht, würde dies also zu einem ständigen Ansteigen des Wasserspiegels im Restloch führen. Daher wurde in Bezug (6) mit der Zielstellung der Errichtung einer Deponie auf die ständige Sammlung des Deponiesickerwassers hingewiesen. Derzeit wird von einer ständigen Ableitung von Sickerwasser aus dem Steinbruch unserer Kennt-

nis nach nicht mehr ausgegangen. Es ist daher aus fachlicher Sicht unabdingbar für die Bewertung der weiteren Vorgehensweise hinsichtlich der Verfüllung und auch einer späteren Wiedernutzbarmachung der Flächen eine Hydrogeologische Einschätzung mit Aussagen zur Entwicklung des Wasserspiegels/ Grundwasserspiegels im Restloch bei Berücksichtigung der vorgesehenen bzw. bereits praktizierten Verfüllung zu erstellen.
Diese Hydrogeologische Einschätzung sollte zeitnah erfolgen. Sollte es erforderlich sein oder geplant werden einen Zwangswasserspiegel zu erhalten, sind Aussagen zu den regelmäßig zu hebenden Wassermengen und zur Wasserqualität zu treffen. Hier ist aber darauf hinzuweisen, dass eine dauerhafte Wasserhebung mit Blick auf spätere bergbaufremde Nutzungen schon aus Kostengründen in der Regel nicht zu realisieren ist.

3 Handlungsempfehlungen

- Die Repräsentativität der Probenahmen ist nachzuweisen. Die Probenahmeprotokolle sind zu qualifizieren. Hinsichtlich der Probenahme von Wasser aus dem Brunnen ist die Art der Probenahme (Schöpfer, Pumpe) zu dokumentieren. Es wird empfohlen, das im Brunnenrohr stehende Wasser vorerst abzupumpen und zuströmendes Wasser aus der den Brunnen umgebenden Auffüllung zu beproben.
- Für die jährlich vorzunehmenden Analysen aus dem Brunnen im Steinbruchbereich sollten zusätzlich zu den bisher analysierten Parametern untersucht werden: PAK, MKW und AOX
- Der im Text und in den Tabellen dargestellte Klärungsbedarf zu verschiedenen Punkten ist umzusetzen.
- Es ist eine Hydrogeologische Einschätzung zu erstellen. Auf dieser Grundlage ist der sich perspektivisch einstellende Grundwasserstand zu definieren.
- Bis zur vollständigen Klärung der sich einstellenden (stationären) hydrogeologischen Verhältnisse sollte ausschließlich unbelasteter Bodenaushub (kein Bauschutt) im Steinbruch abgelagert werden.
- Sofern Überschreitungen der in der SBP - Zulassung zugelassenen Grenzwerte für die Abfälle vorliegen und trotzdem ein Einbau erfolgte, ist nachzuweisen, dass eine Boden- und/oder Grundwasserverunreinigung nicht zu besorgen ist, ggf. auch durch repräsentative Beprobungen/Analysen der bereits eingebauten Abfälle.
- Die fehlenden 3 Analysen sind nachzureichen. Grundlage für die Probenahme ist die LAGA PN 98.
- Es ist darzustellen, welche Mengen Gleisschotter und Bauschutt im Restloch verwertet wurden und an welchen Stellen (lage- und höhenmäßig) der Einbau erfolgte.
- Es ist seitens des Betreibers auf die Vorlage von repräsentativen Deklarationsanalysen der Abfallerzeuger hinzuwirken.

4 Hinweise zur aktuellen Rechtssprechung

Hinsichtlich der bodenschutzrechtlichen Anforderungen bei der Verfüllung von Abgrabungen oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes wird auf den Erlass des SMUL vom 15.08.2005 verwiesen.
Das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) hat mit Urteil vom 14. April 2005 (Az: 7 C 26.03) eine Entscheidung des OVG Koblenz aufgehoben.
Das BVerwG gelangt zu der Erkenntnis, dass es sich bei der Verfüllung von Abgrabungen um einen Abfallverwertungsvorgang handelt.
Der behördlichen Praxis, die die Werte des Merkblattes 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall als Maßstab zur Anwendung bringt, erteilt das Gericht eine Absage. Bei diesem Merkblatt handele es sich lediglich um Empfehlungen eines sachkundigen Gremiums und nicht um eine norm-konkretisierende Verwaltungsvorschrift. Mangels einschlägiger Bestimmungen seien die Vorsorgewerte gemäß Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV maßgeblich. Diese Vorsorgewerte seien auch bei einer Verfüllung regelmäßig einzuhalten.

Mit freundlichen Grüßen

Referentin