

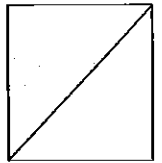
DR. KLAUS BECKER
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Bodenkunde*

Weißdornweg 35 • D 53721 Siegburg
Tel.: 02241/388 377 • Fax: 02241/388 347
e-mail: dr.klausbecker@t-online.de

SACHVERSTÄNDIGENBÜRO
für Schadensanalyse und Prävention
Landwirtschaft - Gartenbau - Bauwesen - Industrie

Bodenuntersuchung
Boden-Wasser-Pflanzen
Baum- u. Kulturstandorte
Bau- und Bergschäden

Materialuntersuchung
Baustoffe - Rohstoffe



Stellungnahme Nr. 090113/1

vom 09.01.2013

1. Auftraggeber: Stadt Kamp-Lintfort – Der Bürgermeister
i. V. Dr. C. Müllmann
Postfach 101760
47462 Kamp-Lintfort
2. Projekt/Untersuchungsobjekt: Eyller Berg – EBA-Sonderabfalldeponie
3. Zweck: Erstellung einer Kurz-Expertise über den Eyller
Berg und die EBA-Sonderabfalldeponie, gem.
Fragenkatalog Auftragsschreiben vom
15.11.2012
4. Auftragseingang: Auftrag vom 15.11./Eingang 20.11.2012

1. BEURTEILUNGSGRUNDLAGE

Beurteilungsgrundlage für diese Kurz-Expertise sind die bisher von mir erfolgten Ausarbeitungen mit Auswertungen zur Erstellung eines Grobkonzeptes zur weiteren Vorgehensweise in Sachen SAD Eyller Berg, Kamp-Lintfort im Auftrag der Bürgerinitiative Giftmülldeponie Eyller Berg Neukirchen-Vluyn/Kamp-Lintfort e. V. (im ff. BI).

Dies sind u. a. meine:

1. Stellungnahme vom 08.05.2012,
2. Grubenbildeinsichtnahme bei der BezReg Arnsberg, Dienststelle Dortmund, am 26.06.2012 in den die SAD-Eyller Berg betreffenden Einwirkbereich des Bergwerkes Friedrich-Heinrich/Rheinland in Kamp-Lintfort,
3. Auswertung der zur Grubenbildeinsichtnahme übergebenen Ablichtungen des betreffenden Teiles des Grubenbildes,
4. Georisiken SAD Eyller Berg, Kamp-Lintfort – Materialsammlung, PPT-Vortrag vom 31.08.2012.

Ausgangspunkt hierfür war das Gutachten 1720-99-200 der Deutsche Montan-Technologie, DMT, Essen, vom 15.10.1999 (im folgenden DMT-GA 99):

„SAD Eyller Berg in Kamp- Lintfort – Bautechnisches Konzept zur Kompensation bzw. Vergleichmäßigung möglicher diskontinuierlicher bergbaulicher Einwirkungen auf das Basisabdichtungssystem im 6. Bauabschnitt – Darstellung und Bewertung der durchgeführten Schürfe.“

Auftraggeber war die DSK Deutsche Steinkohle AG, Abt. TM, in Gelsenkirchen. Das Gutachten wurde von der BezReg Düsseldorf aus dem Bestand der Bauantragsakten SAD Eyller Berg zur Verfügung gestellt.

Ausgangslage für dieses Gutachten waren Hinweise des damaligen Betriebsleiters der SAD, wonach von ihm im südlichen Beckenbereich 1998 ein „Riß“ beobachtet wurde (DMT-GA 99, S. 5, Abs. 3).

Erst in der Baubesprechung zum 6. BA am 26.07.1999 wurde vereinbart diese Erdstufensituation im Bereich des 6. BA im Feld aufzunehmen und nachfolgend die Ergebnisse der Untersuchungen für geotechnische Sicherungsmaßnahmen im Baugrund des 6. BA zu berücksichtigen.

Der Abgleich dieses Gutachtens mit dem Rahmenbetriebsplan Bergwerk Friedrich-Heinrich/Rheinland, Anlage 7.1., Rahmenbetriebsplan Abbau, Senkungen, Abbauzeitraum 1.1.2000 bis 31.12.2009, (Abb. 1.) einschließlich der Senkungen der Bergwerke Niederberg und Walsum (Abb. 1.), hat Fragen hinsichtlich unmittelbarer und mittelbarer Einwirkungen des Steinkohleabbaus auf den Untergrund und den darauf befindlichen Deponiekörper der SAD Eyller Berg aufgeworfen, zu denen aus der vorgelegten Aktenlage keine Antworten erkennbar waren.

Dem Augenschein nach scheint nach dieser Sachlage die Deponie nicht in unmittelbarem Abbaubereich des Bergwerkes zu liegen.

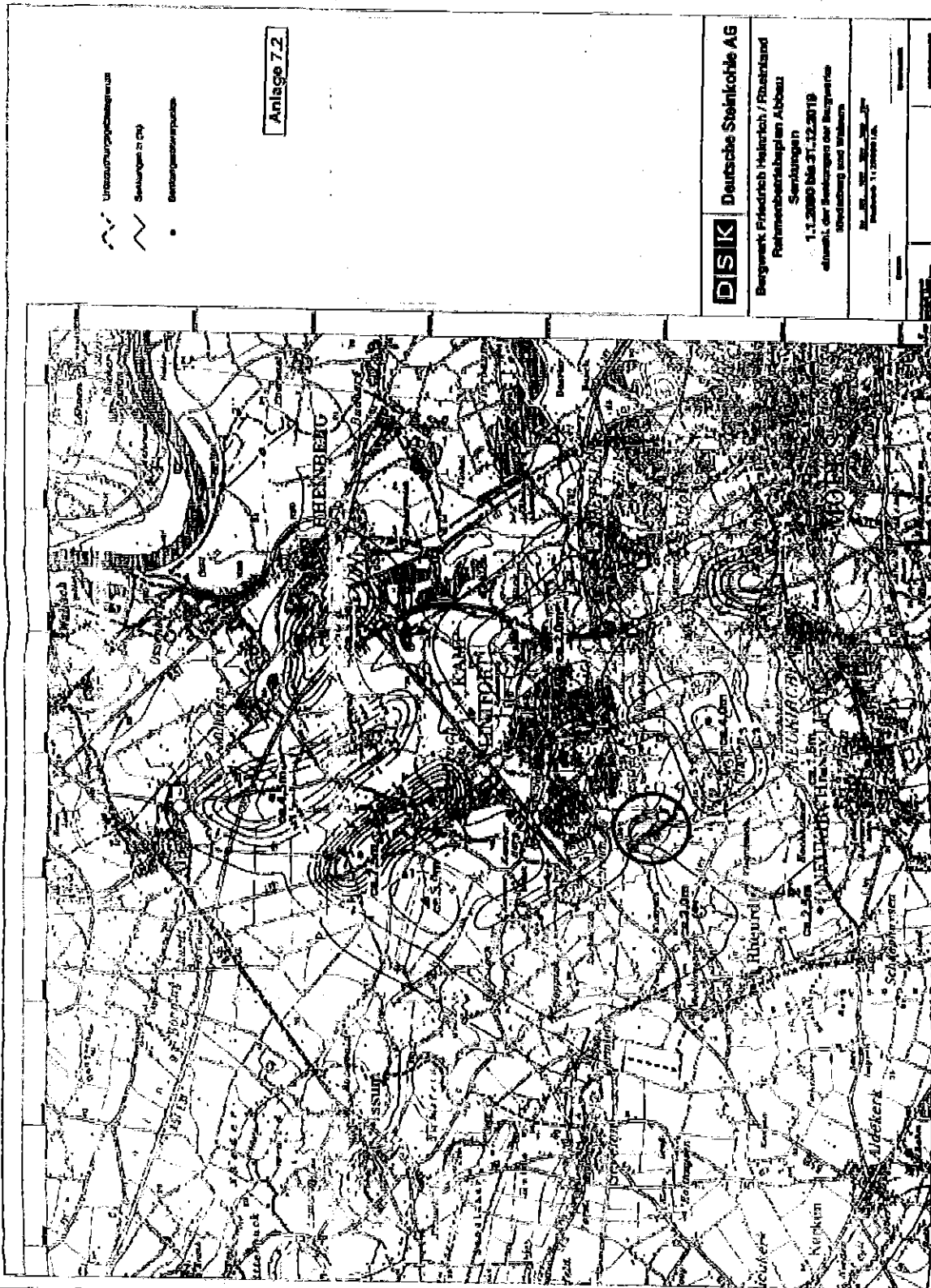


Abb. 1.: Anlage 7.2. aus Rahmenbetriebsplan Bergwerk Friedrich-Heinrich/Rheinland
Rot = Lage SAD-Eyler Berg,
Schwarze Linien = Isokatabasen, Senkungsgleichen der Senkungströge

Demnach scheint das Deponiegelände zwischen drei Senkungsschwerpunkten, im Westen, Norden und Südost über einer „Abbaulücke“ zu liegen.

Daraus leitet sich für den Deponiekörper ab, dass dieser durch diese Abbauführung in eine Sattellage gebracht wird, so daß der Baugrund unter dem Deponiekörper seitlich in Richtung der Senkungsschwerpunkte abgebogen wird. Das muß sich über den Baugrund auch als Zerrungsbeanspruchungen auf den Deponiekörper auswirken.

Da zur Beantwortung dieser Fragestellungen zum Auftragszeitpunkt von der Bürgerinitiative keine Informationen vorgelegt werden konnten, wurde am 26.07.2012 ein Grubenbildeinsichtnahme bei der BezReg Arnsberg, Dienststelle Dortmund, durchgeführt, mit dem Ziel, Informationen zur bisherigen Abbauführung des Steinkohlebergbaus im Bereich der SAD Eyller Berg zu erhalten. In den von der BI bis dahin vorgelegten Akten waren hierzu keine konkreten Informationen zu entnehmen. Gleicher Sachstand gilt für das DMT-Gutachten.

2. ERGEBNISSE AUS DMT-GUTACHTEN UND GRUBENBILDEINSICHTNAHME

Die Auswertung des Grubenbildes Friedrich-Heinrich/Rheinland hat zu folgendem Ergebnissen geführt (Tab. 1.):

1. Das Deponiegelände ist von 1917 bis 1966 in vier Flözen mit sieben Bauhöhen direkt unterbaut worden.
2. Drei weitere Abbaue sind im Zeitraum von 1933 bis 1966 nur 100 bis 400 m vom Deponiegelände entfernt erfolgt, womit dieses im Einwirkungsbereich dieser Abbaue liegt.
3. Sowohl die Abbauführung, wie die Abbaugeometrie ist komplex (u. a. Schwenkabbau, Abbaulücken, Abbau von nur einer Seite auf das Gelände der Deponie Eyller Berg zu).
4. Nach wissenschaftlichen Arbeiten von Grün (Diss. E. Grün, Aachen 1995) folgt, dass jeder einzelne Abbau für sich unmittelbare Einwirkung auf den Deponiegrund hat. Das sind Gelände-Schiefstellungen, Bodenverkürzungen (Pressungen), Bodenlängungen (Zerrungen) in deren Folge sich Bodenrisse und Erdstufen ausbilden.
5. Weiterhin haben sich im Bereich von Abbaulücken bleibende Geländedeformationen in Form von Sätteln oder Senkungsmulden ausgebildet, die zu Verbiegungen der Oberfläche des Bodens geführt haben. Folge hiervon ist z. B. Gefälleumkehr in Schichtwasserverbänden.

lfd. Nr.	Blattnummer	Flöz	Zeitraum des Abbaus	Entfernung des Abbaus jeweils vom Rand der Deponie [m]	Lage des Abbaus zur Deponie Eyler Berg	Teufe [m]	Mächtigkeit [m]	Bruchraumverfüllung
6	C6, C7 u. R3	Robert	1931 bis 1940	ca. 400	südöstlich	-280	1	ohne Versatz
7	R3, C7	Albert 1	1929 bis 1947	0		-260	1.6	mit Versatz
8	R3, C7	Willington	1917 bis 1927	ca. 150	östlich	-370	0.55	mit Versatz
9	R3 lgd. Teil	Blücher	1928 bis 1931	0		-320	1	mit Versatz
10	R3 lgd. Teil	Blücher	1960 bis 1966	-200	südöstlich	-350	1.3	mit Versatz
12	R2, R3, C6 u. C7	Ernestine	1929 bis 1936	0		-350	0.7	mit Versatz
13	R2, R3, C6 u. C7	Ernestine	1922 bis 1932	0		-350	0.7	mit Versatz
14	R2, R3, C6 u. C7	Ernestine	1972	0		-390	0.7	ohne Versatz
15	R3, C7	Röltgersbank	1922	ca. 100	nordöstlich	-360	0.6	mit Versatz
16	R2, R3, C6 u. C7	Präsident	1936 bis 1943	0		-430	0.8	mit Versatz
17	C6 u. C7	Karoline	1947	0		-421	1.3	mit Versatz
18	C6 u. C7	Karoline	1958	ca. 100	nördlich	-384	1.3	ohne Versatz
19	R2 u. R3	Girondelle 5	1973 bis 1977	ca. 750	südwestlich	-610	2.1	ohne Versatz
1	Kamp 5	Girondelle 5	1993	ca. 200	nordöstlich	-850	2.37	ohne Versatz
2	Kamp 5	Girondelle 5	1989 bis 1994	ca. 200	östlich	-850	2	ohne Versatz
3	Rheurdt 25	Girondelle 5	1996 bis 2000	ca. 200	südöstlich	-850	2.86	ohne Versatz
4	Kamp 4	Girondelle 5	1983 u. 1996	ca. 300	westlich	-850	2.5	ohne Versatz
5	Rheurdt 24	Girondelle 5	1975 bis 1983	ca. 50 bis 100	südwestlich und südlich	-970	2.03	ohne Versatz

Tab.1.: Abbauhistorie des BW Friedrich-Heinrich/Rheinland direkt unter und im Nahbereich der SAD Eyler Berg:

Rot = direkter Unterbau, 4 Flöze, 7 Abbauhöhern;

Gelb = SAD EB im Einwirkungsbereich von Flöz Girondelle von 1973 bis 2000

6. Diese Bodendeformationen sind Schwächelinien oder -zonen, die den Boden unter dem Deponiekörper durchziehen. Sie haben ihren Endsenkungs- bzw. Endsetzungszustand aufgrund der Scherwiderstände noch nicht erreicht und es sind Nachsenkungen und Nachsetzungen im Boden weit über Abbauende hinaus zu erwarten (DMT-GA Seite 18, Ziffer 2.).
7. Es ist der Nachweis erbracht, dass diese Deformationen u. a. durch Folgeabbau (DMT-GA, Kapitel 4.4), Veränderungen im Grubengebäude durch kontinuierliche Nachsenkungen und infolge von Grubenwasseranstieg nach Beendigung der Grubenwasserhaltung reaktiviert werden.

8. Der Abbau von Flöz Girondelle hat die an der Südseite des Deponiegeländes im Boden konservierte Erdstufe aus den Vorabbauen mit einer Nachsetzung von 10 bis 30 cm reaktiviert (DMT-GA, Kapitel 4.4).
9. Aus der Grubenbildanalyse folgt, dass das Deponiegelände auf seiner Ost- und Südseite in den Jahren 1989 bis 2000 im Einwirkungsbereich von 8 Abbauhöhen von Flöz Girondelle war (Abb. 2).
10. Folge hiervon sind Schiefstellungen des Baugrundes der Deponie in Richtung auf die Senkungsschwerpunkte des Abbaus im Osten und im Süden davon.
11. Dabei sind die Ostseite und die Südseite des Deponiegeländes in den Bereich der Bruchzone des Abbaus von Flöz Girondelle gekommen.
12. Die zugehörigen Bruchstufen sind mit ca. SWW-NOO-Verlauf im Bereich des BA 6. am Süden der Deponie nachgewiesen (aktueller Tageriß Bergwerk Friedrich-Heinrich/Rheinland, Blatt Rayener Berg, DMT-GA, Lageplan Anl. Nr.1).
13. In NNW-SSO-Richtung verlaufende Bruchlinien/-stufen sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit im Baugrund unter dem Ostteil der Deponie verborgen anzunehmen. Untersuchungen hierzu sind bisher nicht vorgelegt worden.
14. Der Abgleich des in der Grubenbildeinsichtnahme vorgelegten aktuellen Tagerisses mit den Vermessungsdaten, Anlage 1 DMT-GA, weist Erdstufen mit Versatzhöhe von max. 1 m mit Nachsetzungen bis 0,25 m auf.
15. Eine genaue Analyse der Vermessungen im Lageplan zum DMT-GA, Anlage 1, und der Vergleich mit der im Tageriss eingetragenen Erdstufe weist nach, dass hier nicht nur eine Erdstufe vorhanden sein muß, sondern mindestens zwei.
16. Das DMT-GA betrachtet ausschließlich Auswirkungen aus zukünftigen Abbauen.
17. Auswirkungen auf den Baugrund der Deponie nach, die sich infolge Grubenwasseranstieg nach Beendigung der Grubenwasserhaltung und damit verbunden Bodenhebungen ergeben, finden hier keine Berücksichtigung.
18. Gleiches gilt für mögliche Einwirkungen von Bodenbewegungen infolge Veränderungen von Grundwasserspiegellagen infolge Veränderungen des Grundwassermanagements an den Pumpengallerien der LINEG sowie infolge von im Stoßbetrieb entnommenen großen Grundwassermengen zur Deponieberegnung ergeben könnten.



Abb. 2.: Abbaugrube mit Sichtgrenzlinie und Abbaugrubenrand der SAD Eyler Berg.
Gelber Pfeil = Abbaugrubenrand der Abbaugrubenrand der SAD Eyler Berg
Südende der Abbaugruben
Rot Strichpunktlinie = Abbaugrubenrand der Abbaugrubenrand der SAD Eyler Berg
Blaue Strichpunktlinie = Abbaugrubenrand der Abbaugrubenrand der SAD Eyler Berg im Rahmen-
betrieb

3. BEANTWORTUNG DER AUFTRAGSFRAGESTELLUNGEN

3.1. Darstellung der Risiken von bergbaulichen Einwirkungen auf die EBA-Sonderabfalldeponie –ggf. unter Einbeziehung der RAG-Deponie und der Hausmülldeponie – vor allem im Hinblick auf die Standsicherheit und die Abdichtungen (Basisabdichtung/Oberflächenabdichtung)

Risiken bergbaulicher Einwirkungen

3.1.1. Nach Planfeststellungsbeschluß für den Rahmenbetriebsplan für das Bergwerk West für den Zeitraum 2003 bis 2019 der Deutsche Steinkohle AG vom 11. April 2003 wird die SAD Eyler Berg im Rahmen dieses Verfahrens keinen weiteren Einwirkungen mehr unterliegen. Eine Beeinträchtigung der Oberflächenabdichtungen bzw. der Basisabdichtungssysteme wird hierfür von der DSK/RAG ausgeschlossen.

3.1.2. Die Genehmigungsbescheide zur Sanierung bzw. Änderung der Deponie Eyler Berg von 01.12.1978, 11.06.1980, 08.07.1983, 28.10.2005, 07.08.2006, 09.02.2009 und 21.12.2010 enthalten keine konkreten Hinweise zu bergbaulichen Einwirkungen bzw. Vorwirkungen auf die Deponie bzw. deren Baugrund. Somit enthalten die Bescheide auch keine Vorgaben für Maßnahmen gegen schädliche Einwirkungen infolge der bergbaulichen Abbauwirkungen auf den Baugrund und den Deponiekörper selber.

Ausnahme ist die Festsetzung im Bescheid vom 07.08.2006, wonach besondere Baumaßnahmen bei der Herrichtung der geotechnischen Barriere für den DA VI.1 im Bereich der im DMT-GA untersuchten Erdstufe vorzunehmen sind. Zudem wird dort der Einbau von Vermessungssträngen vorgeschrieben

3.1.3. Bis zum Plangenehmigungsverfahren vom 28. Oktober 2005 zur Änderung der Deponie Eyler-Berg zur Errichtung und Inbetriebnahme des DA V.1 (Deponieabschnitt 5.1) wurden alle Basisabdichtungen nur als mineralische Abdichtung ausgeführt. Es ist nicht erkennbar, dass diese Bauabschnitte nachträglich

mit zusätzlicher Kunststoffabdichtung auf den aktuellen Stand für Deponieabdichtung saniert und ertüchtigt worden sind.

3.1.4. Als Konsequenz ist bei bergbaulichen Einwirkungen als Risiko zu sehen:

- Alle Baupläne der betroffenen Deponieabschnitte müssen sich infolge der Abbaueinwirkungen von Flöz Girondelle in Richtung der Senkungsschwerpunkte des Abbaus geneigt haben. Die festgesetzten Planungsgefälle können dann nicht mehr plankonform sein. Die mit Genehmigung festgesetzten Tiefenlagen von 27 mNN müssen sich infolge des Einflusses des Abbaus von Flöz Girondelle abgesenkt haben.
- Unter der Ostseite des Deponie-Altbestands müssen sich bis ca. zum Jahr 2000 Bruchlinien/bzw. -stufen in ca. NNW-SSO-Richtung infolge des Abbaus von Flöz Girondelle ausgebildet haben.
Mit relativ großer Wahrscheinlichkeit muß davon ausgegangen werden, dass sich diese Bruchlinien bzw. Bruchstufen in der mineralischen Basisabdichtung fortgesetzt haben, womit deren bestimmungsgemäße Funktion dann nicht mehr gegeben wäre.
- Infolge der Senkungsschwerpunkte von Flöz Girondelle ist das Gelände der Deponie in Sattellage gekommen und der Grundwasserabstand ist vergrößert worden.
- Das wirkt sich auf den Feuchtigkeitsgehalt der mineralischen Abdichtung dahingehend aus, dass diese infolge Austrocknung unter der Basis Schrumpfrisse bis in die darüberliegende Deponie ausgebildet. Unter diesen Gegebenheiten ist die Abdichtungsfunktion der mineralischen Basisabdichtung nicht mehr gewährleistet.
- Die RAG hat die BezReg Arnsberg mit Gutachten davon überzeugt, dass nicht mit bergbaulichen Einwirkungen zu rechnen ist, die die Abdichtungssysteme der SAD Eyler Berg beeinträchtigen würden.
- Diese Aussage steht im Widerspruch zu den Feststellungen des DMT-Gutachtens 1999, wonach infolge des Abbaus von Flöz Girondelle Nachsetzungen an einer Erdstufe im Bauabschnitt 6. eingetreten sind.

- Dabei hat die RAG nicht einbezogen erstens die bergbaulichen Vorwirkungen aus den Vorabbauen direkt unter dem Deponiegelände und zweiten Zukunftsbetrachtungen bei Grubenwasserwiederanstieg nach Beendigung der Grubenentwässerung und den danach folgenden unberechenbaren, diskontinuierlichen Bodenhebungen.

Stand sicherheitsrisiken Basisabdichtung/Oberflächenabdichtung

- Stand sicherheitsrisiken aus diesen Einwirkungen auf den Baugrund und die Basisabdichtung können nicht erkannt und abgeschätzt werden.
- Stand sicherheitsrisiken der Oberflächenabdichtung lassen sich bodenmechanisch anhand der Auftragsstärken der Abdeckschichten und der Endneigungswinkel der Böschungen abschätzen.
- Hier hat die BezReg Düsseldorf schon reagiert, indem sie in Abänderung vom Bescheid von 01.12.1978 eingrenzend mit Bescheid vom 07.08.2006 die Endneigung der Böschung von 1:1,5 auf eine Neigung von 1:2,5 herabgesetzt hat um somit die Rutschungsneigung der Rekultivierungsschicht zu verringern.
- Trotz dieser herabgesetzten Neigung wird als Problem gesehen, wenn eine Bepflanzung mit hochstämmigen Gehölzen auf einer Rekultivierungsschicht von 1,50 m (Vorbescheid BezReg Düsseldorf vom 21.12.2010) hohen Windlasten ausgesetzt sein wird, die im Aufwindbereich der Deponie nicht unüblich und insbesondere auf der Hauptwindseite zu erwarten sind. Die effektive Einwurzelungstiefe beträgt hier nur 1,50 m. Fehlende rutsch- und gleitsichere Verzahnung der Rekultivierungsschicht mit der Oberflächenabdichtung führt bei Aushebelung des Wurzeltellers zur Verringerung der Deponieabdeckung und bei nachfolgender Erosion zu deren Verlust.
- Erwägungen dieserart mögen die BezReg Düsseldorf bewogen haben, mit Vorbescheid vom 21.12.2010 noch kein konkretes Oberflächenabdichtungssystem vorzugeben.

3.2. Darstellung der Risiken von Auswirkungen des Klimawandels auf die Deponie(n) unter Einbeziehung der Böschungen mit ihren Abdichtungen und Rekultivierungsschichten

- Verwitterung und Erosion ist treibende exogene Kraft bei der Einebnung von erhöhten Standorten in der Landschaft. Deshalb wird ein aufgehöhter Deponiestandort ohne permanente aufwändige Nachsorge und Standortsicherung auf Dauer nicht gegen Abtrag und Einebnung mit Verteilung der Erosionsmassen im Umland sicher sein.
- Prognosen auf Grundlage aktueller Wetterbeobachtungen gehen davon aus, dass mit dem Klimawandel zum einen Trockendruck auf Vegetationsstandorte einer zukünftig rekultivierten Abfalldeponie SAD Eyller Berg auftreten wird, infolgedessen eine Rekultivierungsbepflanzung mit nur 1,50 m Rekultivierungsschicht ohne Grundwasseranschluß und künstliche Bewässerung im Bestand wegtrocknet. Eine dann fehlende Pflanzendeckung bietet keinen Schutz mehr gegen Erosion durch Wind und Wasser.
- In verstärktem Ausmaß betroffen sein werden hier die Böschungen.
- Zelluläre Starkregenereignisse und ergiebige Dauerregen führen zu Erosionsrinnen, die im Extremfall zu Hangrutschungen an den Böschungen führen.
- Erosion der Deponieabdeckung mit nachfolgender Freisetzung von Schadstoffen und Eintrag der Hangabgänge in benachbarte Liegenschaften beinhaltet die Gefahr, dass nachfolgend freigelegte und dann abgetrocknete höhere Deponiebereiche durch Wind abgeweht werden.
- Die Frage ist ungeklärt, was passiert, wenn zukünftig eine geordnete Überwachung und Nachpflege der Deponie nicht mehr möglich ist (Erosion folgt immer den Gesetzen der Schwerkraft).

- Welche Vorsorge wird getroffen gegen katastrophale Niederschlagsereignisse, infolge derer beispielsweise Teile der Deponieoberfläche wie Muren als Schlammlawinen abgehen.
- Hierzu finden sich bisher keine Konzepte, die verhindern, dass aus einer freigesetzten Ablagerungsoberfläche Schadstoffe austreten und in angrenzende Liegenschaften und darüber hinaus weiter transportiert werden.
- Welche Auswirkungen werden veränderte Niederschlagszyklen und –mengen auf die Wasserinfiltration und damit das Eindringen von Sickerwasser in und aus der Deponie haben?
- Was geschieht in den Deponiebereichen mit rein mineralischen Basisabdichtungen, die infolge bergbaulicher Einwirkungen durch bisher unerkannte Bruchstufen oder Bruchlinien beschädigt sind.

3.3. Aufzeigen der Defizite bei der Überwachung der bergbaulichen Einwirkungen im Bereich des Eyller Berges, insbesondere hinsichtlich der EBA-Deponie

- Der letzte Abbau mit Einwirkbereich auf die SAD Eyller Berg war im Jahr 2000.
- Gemäß Ausführungen der RAG und der BezReg Arnsberg soll im ehemaligen Abbaubereich am Eyller Berg Bergruhe eingetreten sein, so dass keine bergbaubedingten Bodenbewegungen auf den Untergrund der Deponie mehr vorhanden sein sollen.
- Auf Antrag der EBA wurde nach Bescheid der BezReg Düsseldorf vom 04.09.2005 ein von der EBA Ende 2002 installiertes Überwachungssystem für bergbauliche Bewegungen an der Erdstufe im Bereich des BA6 deinstalliert. Somit befindet sich in diesem Deponieabschnitt keine permanente Überwachungseinrichtung zur Feststellung von Bodenbewegungen.

- Von Anliegern im Südwestbereich der Deponie sind aktuelle Bodenbewegungen auf Ihren Anwesen dokumentiert. Demnach haben sich noch in den letzten Jahren weit nach Abbauende bis heute Bruchstufen und Risse im Boden entwickelt, die von ihren Liegenschaften auf das Gelände der SAD Eyller Berg zulaufen.
- Eine Überprüfung, ob sich diese Bodenbewegungen auf das Gelände der Deponie fortsetzen, ist nach Abbau der Meßeinrichtungen jetzt nicht mehr möglich. Über geodätische Nachmessungen auf der Deponie und im Deponiekörper liegen keine Informationen vor.

3.4. Aufzeigen der Defizite der Genehmigungsbescheide zur Sonderabfalldeponie im Hinblick auf Maßnahmen/Auflagen zur Vermeidung von Gefährdungen durch bergbauliche Einwirkungen und Folgen des Klimawandels (z. B. Böschungsneigungen, Messpunkte und Messprogramme)

- Zu Defiziten der Genehmigungsbescheide im Hinblick auf Maßnahmen/Auflagen zur Vermeidung von Gefährdungen durch bergbauliche Einwirkungen wird auf Abschnitt - 3.1. Standsicherheitsrisiken Basisabdichtung/Oberflächenabdichtung – rückverwiesen.
- Demnach werden die Vorwirkungen aus den Altabbauen und deren Reaktivierung durch den Abbau von Flöz Girondelle erst und nur nach Beauftragung des DMT-GA vom 15.10.1999 in die Erweiterungsplanung der Deponie berücksichtigt und hier nur mit Bezug auf die im DMT-Gutachten 1999 sondierte Erdstufe.
- In den Folgegenehmigungsscheiden ist nicht zu erkennen, dass Maßnahmen für Sicherungsmaßnahmen der mineralischen Basisabdichtungen für die vorher genehmigten und ausgeführten Deponieteile vorgesehen sind.
- Es fehlen Prognosen zu Bodenhebungen für den Fall des Wiederanstieges des Grubenwassers bei Einstellung der Grubenentwässerung.
- Es fehlen Erkundungsprogramme zur Überprüfung, ob und inwieweit sich weitere Bruchlinien und Bruchstufen unter dem Deponiekörper be-

finden, die die bestimmungsgemäße Funktion der mineralischen Basisabdichtungen beeinträchtigen.

- Folgen eines Klimawandels auf die rekultivierte Oberfläche der Deponie werden in den bisherigen Ausführungen zur Rekultivierungsplanung (Vorbescheid BezReg Düsseldorf vom 21.12.2010) nicht berücksichtigt.

Diese Folgen resultieren aus zukünftig erhöhten Jahresmitteltemperaturen, veränderten Jahreszeiten mit warmen, nassen Wintern, Trockenzyklen im Frühjahr, stark erhöhten zellulären Niederschlagsmengen.

- Es fehlen Meß- und Überwachungsprogramme hierzu.
- Ebenfalls fehlen Prognosen zur Erodierbarkeit der Rekultivierungsschicht insbesondere in den Böschungsbereichen.

3.5. Benennung von Vorschlägen zur weiteren Vorgehensweise mit dem Ziel, eine fachlich fundierte Klärung der zuvor beschriebenen Risiken herbeizuführen und ggf. von Vorschlägen für geeignete Maßnahmen zur Gefahrenbeseitigung

Fachlich fundierte Klärung der hier beschriebenen Risiken über eine Kurzexpertise hinaus ist nur über eine erweiterte, fachübergreifende gutachterliche Bearbeitung möglich.

Dazu wird angeregt, im Vorgespräch die zu vertiefenden Gutachtengegenstände festzulegen und eine Auswahl von geeigneten, unbefangenen Fachvertretern für eine erweiterte Risikoanalyse zu treffen.

Vorschläge für geeignete Maßnahmen zur Gefahrenbeseitigung können erst nach fundierter Klärung der Risiken gemacht werden.



DR. KLAUS BECKER
*(Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Bodenkunde)*