

Nachsorgevertrag

zwischen dem Landkreis Uckermark
 Karl-Marx-Straße 1
 17291 Prenzlau

 vertreten durch den Landrat

- Auftraggeber -

und der Uckermärkischen Dienstleistungsgesellschaft
 mbH (UDG)
 Franz-Wienholz-Straße 25 a
 17291 Prenzlau

vertreten durch den Geschäftsführer

- Auftragnehmer -

wird folgender Vertrag über die Nachsorge der kreiseigenen Deponien geschlossen:

Präambel

Die Uckermärkischen Dienstleistungsgesellschaft mbH (UDG) ist eine Tochtergesellschaft des Landkreises Uckermark, die vom Landkreis Uckermark als Drittbeauftragte i. S. v. § 22 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) mit der Durchführung aller Aufgaben des Landkreises im Bereich der Abfallwirtschaft als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger bzw. im Rahmen seiner Zuständigkeit nach dem Geschäftsbesorgungsvertrag vom 09.12.2004/15.12.2004 beauftragt ist.

Die Leistungen im Zusammenhang mit der Nachsorge der kreiseigenen Deponien sollen in diesem Vertrag näher ausgestaltet werden.

§ 1 Vertragsgrundlage

Die Leistungserbringung erfolgt unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften, hier besonders der des KrWG vom 24. Februar 2012 (insbesondere § 43 – Anforderungen an Deponien) und der Deponieverordnung vom 02.05.2013 (insbesondere §§ 11, 12 und 24 sowie Anhang 5 Nr. 3 und 10) in den jeweils gültigen Fassungen.

Anwendung finden daneben die abfallrechtlichen Bescheide und Anordnungen gemäß Anlagen 1-3 sowie weitere zukünftige Anordnungen und Bescheide.

§ 2

Vertragsgegenstand

(1) Vertragsgegenstand ist die Nachsorge der kreiseigenen Deponien durch den Auftragnehmer. Im Einzelnen zählen hierzu folgende Deponien:

- Deponie Milmersdorf, Bahnhofstraße 20, 17268 Milmersdorf (Gemarkung Milmersdorf, Flur 1, Flurstücke 194, 196)
- Deponie Prenzlau, Berliner Straße 30, 17291 Prenzlau (Gemarkung Prenzlau, Flur 23, Flurstücke 6/3, 6/5, 7/5, 7/8, 7/9, 10/2, 32)
- Deponie Pinnow, Angermünder Weg 8, 16278 Pinnow (Gemarkung Pinnow, Flur 2, Flurstücke 77, 78; Gemarkung Dobberzin, Flur 1, Flurstück 10/1; Gemarkung Mürow, Flur 2, Flurstück 112/1)

(2) Zu den Nachsorgeleistungen gemäß der in § 1 festgelegten Vertragsgrundlagen gehören:

1. Überwachungs-, Kontroll-, Instandsetzungs- und Pflegemaßnahmen

- a) Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Oberflächenabdichtungssystems bzw. der Oberflächenabdeckung einschließlich der Reparatur/Behebung etwaiger Schäden (Erosionen, Tierbefall, u. a.)
- b) Bewertung von Verformungen der Deponieoberflächen anhand der Durchführung von Setzungsmessungen einschließlich Erstellung Messbericht
- c) Durchführung von FID-Sondierungen und Bewertung der Ergebnisse einschließlich Erstellung Messbericht
- d) Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Oberflächenentwässerungseinrichtungen (Dränleitungen, Ableitgräben, Muldenrigolen, Raubettmulden, Einlaufbauwerke) einschließlich deren Reinigung und Instandhaltung
- e) Kontrolle von Schlammfang- und Versickerungsbecken einschließlich deren Instandhaltung (Entfernung Bewuchs, Entschlammung)
- f) Mahd/Mulchen der begrünten Flächenabschnitte
- g) Pflege von Bäumen und Sträuchern auf dem Deponiegelände
- h) Reinigung und Instandsetzung der Verkehrsflächen
- i) Instandhaltung der Einfriedung
- j) Kontrolle und Unterhaltung der Deponieüberwachungseinrichtungen (Grundwassermessstellen, Gasbrunnen, Gasmigrationspegel, Setzungspegel)

- k) Durchführung des Grundwassermonitorings (Beprobung der Grundwassermesspegel einschließlich Ergebnisauswertung und Messberichterstellung)
 - l) Durchführung des Gasmonitorings (Beprobung der Gasmigrationspegel und der Gasbrunnen einschließlich Ergebnisauswertung und Messberichterstellung)
 - m) Überwachung/Bewertung der klimatischen Verhältnisse
2. Betrieb der Deponieentgasungsanlage Deponie Prenzlau und Deponie Pinnow
- a) Kontrolle und Einregulierung des Gasfassungssystems nebst Überwachung aller relevanten Betriebsparameter
 - b) Regelwartung/Reparatur der Verdichter- und Fackelanlage
 - c) Messung der Gas- und Abgaszusammensetzung
 - d) Reparatur und Instandsetzungsarbeiten an Gasbrunnen und Gasleitungen
 - e) Vorhaltung Stromanschluss und Strombezug
3. Rückbau von Nebeneinrichtungen (Entgasungsanlage, Gasbrunnen, Grundwassermessstellen, Einzäunung, Waage, etc.)
4. Eigenüberwachung: Koordination/Abstimmung sämtlicher deponierelevanter Nachsorgemaßnahmen, Dokumentation
- a) Dokumentations- und Berichtswesen/Nachweisführung gegenüber den Behörden
 - b) Bearbeitung genehmigungsrelevanter/behördlicher Korrespondenz
 - c) Beauftragten-/Beschaffungswesen

§ 3 Auftraggeber

- (1) Eigentümer und Betreiber der in § 2 Abs. 1 genannten Deponien im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) bleibt der Auftraggeber. Er überträgt die Verkehrssicherungspflicht für diese Flächen dem Auftragnehmer.
- (2) Der Auftraggeber verpflichtet sich, dem Auftragnehmer alle Daten zur Verfügung zu stellen, die er für die Erfüllung seiner Leistungen benötigt.
- (3) Der Auftraggeber kann jederzeit Auskunft über alle durchgeführten Leistungen verlangen und den Stand der Leistungsabrechnung einsehen.

- (4) Der Auftraggeber sichert zu, dass für die Zusammenarbeit mit dem Auftragnehmer die Grundsätze gegenseitiger Loyalität gelten und gegebenenfalls künftigen Änderungen der Verhältnisse unter Heranziehung der allgemeinen Grundsätze von Treu und Glauben Rechnung getragen wird.

§ 4 Auftragnehmer

- (1) Der Auftragnehmer übernimmt die Nachsorge für die in § 2 Abs. 1 genannten Deponien im in den Bescheiden und Anordnungen gemäß Anlage 1 bis 3 aufgeführten Umfang. Der Auftragnehmer ist für die Unterhaltung aller zur Deponie gehörenden Betriebs-, Verkehrs- und Nebenflächen sowie Nebenanlagen verantwortlich. Ihm wird die Verkehrssicherungspflicht für diese Flächen übertragen.
- (2) Der Auftragnehmer verpflichtet sich, jederzeit Auskunft über alle durchgeführten Leistungen zu geben und die von den Überwachungsbehörden angeforderten Informationen unverzüglich zur Verfügung zu stellen.
- (3) Der Auftragnehmer verpflichtet sich, zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen und umweltgerechten Leistungserbringung die notwendigen organisatorischen, personellen und technischen Voraussetzungen zu schaffen.
- (4) Für die Einhaltung und Erfüllung der arbeitsrechtlichen, sicherheitstechnischen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften gegenüber dem Personal ist der Auftragnehmer allein verantwortlich.
- (5) Der Auftragnehmer kann sich zur Erfüllung seiner Aufgaben Dritter bedienen. Er wird dabei die gesetzlichen Regelungen zum Vergaberecht und zum Mindestlohn beachten.
- (6) Die Grundlage für die Nachsorgeleistungen bildet ein zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber abgestimmtes Bewirtschaftungs- und Finanzierungskonzept mit Nachsorgeplan für jede der in § 2 Abs. 1 genannten Deponien, erstmals zu Vertragsbeginn. Dieses Konzept wird alle fünf Jahre aktualisiert.
- (7) Der Auftragnehmer legt für seine Eigenleistungen (insbesondere Maschinen-, Fahrzeug-, Personal- und Verwaltungseinsätze) eine LSP-Kalkulation vor, die der Bestätigung durch den Auftraggeber bedarf und alle drei Jahre aktualisiert wird.
- (8) Der Auftragnehmer sichert zu, dass für die Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber die Grundsätze gegenseitiger Loyalität gelten und gegebenenfalls künftigen Änderungen der Verhältnisse unter Heranziehung der allgemeinen Grundsätze von Treu und Glauben Rechnung getragen wird.

§ 5 Vergütung

- (1) Die Deponienachsorgeleistungen gemäß § 2 Abs. 2 werden nach tatsächlichem Aufwand abgerechnet. Eigenleistungen des Auftragnehmers, insbesondere Maschinen-, Fahrzeug-, Personal- und Verwaltungseinsätze werden dabei auf der Grundlage der LSP-Kalkulation vergütet. Leistungen, die durch beauftragte Dritte erbracht werden, sind in Höhe der anfallenden Kosten weiter zu verrechnen. Die Abrechnung erfolgt unter Ausweisung der Nettopreise zuzüglich der gesetzlichen Umsatzsteuer.
- (2) Die Leistungsabrechnung hat monatlich zu erfolgen. Der Auftraggeber erhält jeweils zum 31.12. eines jeden Jahres eine Übersicht zur jährlichen Leistungsverrechnung.

§ 6

Haftung/Versicherung

Der Auftraggeber haftet für alle Schäden, die sich nachweisbar aus der Bewirtschaftung der Deponien vor der Übergabe an den Auftragnehmer mit Vertrag vom 05.05.2006 ergeben.

Ab dem Zeitpunkt der Übergabe der Deponien an den Auftragnehmer geht die Haftung für Schäden aus der Bewirtschaftung der Deponien auf den Auftragnehmer über.

§ 7

Vertragsdauer

- (1) Der Vertrag tritt am 06.05.2016 in Kraft.
- (2) Die Vertragsdauer wird auf 10 Jahre bestimmt. Sie kann auf Antrag einer der beiden Vertragsparteien einvernehmlich verlängert werden, wenn dies ein Jahr vor Ablauf des Vertrages schriftlich beantragt wird.
- (3) Der Vertrag kann durch jede Vertragspartei mit einer Frist von zwei Jahren jeweils zum 31.12. des Jahres aus außerordentlichem Grund gekündigt werden.

§ 8

Salvatorische Klausel

- (1) Sollte eine Bestimmung dieses Vertrages nichtig bzw. rechtsunwirksam sein oder werden, so wird die Rechtsgültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Die Vertragspartner verpflichten sich, die rechtsunwirksame Bestimmung rückwirkend zum Zeitpunkt der Unwirksamkeit durch eine andere zu ersetzen, die dem wirtschaftlichen Zweck am nächsten kommt. Anstelle der von unwirksamen oder undurchführbaren Bestimmungen oder zur Ausfüllung einer Regelungslücke soll eine angemessene Regelung gelten, die soweit rechtlich möglich, dem am nächsten kommt, was die Vertragsparteien gewollt haben oder nach Sinn und Zweck des Vertrages gewollt hätten, sofern sie bei Abschluss des Vertrages oder bei einer späteren Aufnahme einer entsprechenden Bestimmung die nicht berücksichtigten Aspekte bedacht hätten.
- (2) Beide Vertragspartner erklären, dass bei Unstimmigkeiten die gütliche Einigung den Vorrang haben soll

§ 9 Vertragsänderungen

Nebenabreden, Ergänzungen, Anpassungen oder Änderungen dieses Vertrages bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Dies gilt auch für die Änderung des Schriftformerfordernisses.

Prenzlau,

Stempel, Unterschrift
Auftraggeber

Stempel, Unterschrift
Auftragnehmer

Stempel, Unterschrift
Auftraggeber

Anlage 1 zum Nachsorgevertrag:

Abfallrechtlicher Bescheid für die Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf vom 13.10.2009 (AZ: RW 1-65.041-73-82-53/012) i. V. m. dem Mess- und Nachsorgeprogramm Milmersdorf vom 19.12.2006,

Anlage 2 zum Nachsorgevertrag:

Abfallrechtliche Anordnung für die Siedlungsabfalldeponie Prenzlau vom 25.04.2013 (AZ: RW 1-65.034-73-82-54/0113) i. V. m. dem Nachsorgekonzept Prenzlau vom 29.06.2012

Anlage 3 zum Nachsorgevertrag:

Nachsorgekonzept Pinnow für die Siedlungsabfalldeponie Pinnow vom 16.10.2013.

Anlage 1 zum Nachsorgevertrag:

Abfallrechtlicher Bescheid für die Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf vom 13.10.2009 (AZ: RW 1-65.041-73-82-53/012) i. V. m. dem Mess- und Nachsorgeprogramm Milmersdorf vom 19.12.2006



Landesumweltamt | Postfach 60 10 61 | 14410 Potsdam

Mit Empfangsbekanntnis

Landkreis Uckermark
Karl-Marx-Straße 1
17291 Prenzlau

Landkreis Uckermark		
Eingangsdatum		
15. Okt. 2009		
20	III	6

- Or E - Eingang: 19.10.09
f.

Bearb.: Hr. Hoffmann
Gesch.Z.: RW1.4/Hof
Hausruf: 033201 442-654
Fax: 033201 442-495
Internet: www.brandenburg.de/ua
martin.hoffmann@ua.brandenburg.de

Potsdam,

13. Okt. 2009

Abfallrechtlicher Bescheid
Az.: RW 1-65.041-73-82-53/012
für die
Deponie Milmersdorf

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Landesumweltamt Brandenburg erlässt folgenden Bescheid¹:

1. Entscheidungen

- 1.1. Die endgültige Stilllegung der Deponie Milmersdorf zum 08.03.2007 wird festgestellt.
- 1.2. In der Nachsorgephase sind die Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen entsprechend der Anlage zu diesem Bescheid (Mess- und Nachsorgeprogramm für die Deponie Milmersdorf, IBAC GmbH 2006) und der Nebenbestimmung unter Ziffer 2. durchzuführen.

¹ Dieser Bescheid besteht aus 5 Seiten und einer Anlage.

2. Nebenbestimmung

Im Bereich der Gasdränrohre sind halbjährlich FID-Begehungen durchzuführen.

3. Vorbehalt und Widerruf

Der Erlass weiterer Anordnungen sowie der Widerruf dieser Anordnung bleiben vorbehalten.

4. Kostenentscheidung

Sie haben die Kosten des Verfahrens zu tragen. Es werden keine Kosten geltend gemacht.

5. Hinweise

- 5.1. Die Nachsorgephase beginnt mit der Feststellung der endgültigen Stilllegung.
- 5.2. Die Dokumentation und Auswertung der Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen haben gemäß den Anforderungen der DepV² (Anhang 5) zu erfolgen.

²

Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechtes – Artikel 1 Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) – vom 27. April 2009, (BGBl. I S. 900)

6. Begründung

6.1. Sachverhalt

Mit Schreiben vom 21.05.2007 haben Sie die endgültige Stilllegung der Deponie Milmersdorf gemäß § 10 Abs. 2 DepV beantragt.

Der Bescheid wurde Ihnen im Entwurf im September 2009 zur Stellungnahme zugesandt.

Hinsichtlich der weiteren Einzelheiten wird auf den Verwaltungsvorgang verwiesen.

6.2. Gründe

Eine Anhörung i. S. v. § 1 VwVfG Bbg³ i. V. m. § 28 VwVfG⁴ erfolgte im September 2009.

Rechtsgrundlage für die Entscheidung nach Punkt 1.1. ist § 36 Abs. 3 KrW-/AbfG⁵. Hiernach stellt die zuständige Behörde die endgültige Stilllegung der Deponie fest. Zuständig für die Feststellung ist gemäß lfd. Nr. 1.20.2 der Anlage zu § 1 AbfBodZV⁶ das Landesumweltamt Brandenburg.

Sie sind auch Inhaber der Deponie Milmersdorf und somit Adressat dieser Entscheidung.

Mit Schreiben vom 21.05.2007 beantragten Sie die Feststellung der endgültigen Stilllegung gemäß § 10 Abs. 2 DepV (damals § 12 Abs. 4 DepV⁷ DepV-alt). Die Schlussabnahme der durchgeführten Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahmen erfolgte am 08.03.2007. Damit waren schon im März 2007 alle Voraussetzungen für die Feststellung der endgültigen Stilllegung der Deponie Milmersdorf erfüllt.

Mithin konnte die endgültige Stilllegung hier auch für einen schon zurückliegenden Zeitpunkt, nämlich den 08.03.2007, festgestellt werden.

³ Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Brandenburg - VwVfG Bbg - vom 07.07.2009 (GVBl. I/09, S. 262, 264).

⁴ Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 1 des G v. 14.8.2009 (BGBl. I S. 2827 (Nr. 54)).

⁵ Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG - v. 27.09.1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Art. 5 V v. 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986).

⁶ Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Abfall- und Bodenschutzes - Abfall- und Bodenschutz-Zuständigkeitsverordnung - AbfBodZV - vom 25. November 1997 (GVBl. II S. 887), zuletzt geändert durch 4. VO v. 22. September 2004 (GVBl. II S. 842).

⁷ Verordnung über Deponien und Langzeitlager und zur Änderung der Abfallablagerversordnung (Deponieverordnung - DepV) v. 24.07.2002 (BGBl. I S. 2807 ff.) zuletzt geändert durch VO vom 13.12.2006 (BGBl. I S. 2860).

Die Anordnung der in der Nachsorgephase durchzuführenden Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen gemäß den Vorgaben des Mess- und Nachsorgeprogramms der Fa. IBAC aus dem Jahr 2006 unter Ziffer 1.2. beruht auf § 36 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 KrW-/AbfG i. V. m. §§ 11, 12 und Anhang 5 der DepV (neu). Danach hat die zuständige Behörde dem Deponieinhaber neben der Rekultivierung der Anlage die Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen aufzugeben, die erforderlich sind, um eine gemeinwohlverträgliche Abfallablagerung auch in der Nachsorgephase zu gewährleisten. Diese Voraussetzungen liegen hier vor.

Die Zuständigkeit des LUA ergibt sich aus der lfd. Nr. 1.20.1 des Anhangs zu § 1 AbfBodZV.

Die hier angeordneten Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen sind geboten, um deponiebedingte Beeinträchtigungen des Gemeinwohls dauerhaft auszuschließen. Die Durchführung des von der Fa. IBAC zusammengestellten Mess- und Nachsorgeprogramms für die Deponie Milnersdorf (Stand 2006) entspricht den Vorgaben des Anhangs 5 der DepV.

Die Bestimmung, halbjährlich Gasuntersuchungen durchzuführen, (Ziffer 1.2. i. V. m. Ziffer 2.) findet ihre Rechtsgrundlage in § 11 Abs. 1 i. V. m. § 12 Abs. 3 Satz 2 Nr. 2 hilfsweise § 12 Abs. 5 DepV. Da bei der Deponie Milnersdorf Restgasemissionen zu erwarten sind und diese in der Rekultivierungsschicht oxidiert werden soll, ist der erfolgreiche Abbau des Restgases an der Deponieoberfläche durch FID-Begehungen nachzuweisen.

Rechtsgrundlage des Widerrufsvorbehaltes und des Vorbehalts des Erlasses weiterer Auflagen sind die §§ 1 VwVfG Bbg i. V. m. 36 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG und die §§ 1 VwVfG Bbg i. V. m. § 36 Abs. 2 Nr. 5 VwVfG. Der Widerrufsvorbehalt wie der Auflagenvorbehalt war hier geboten, um im Interesse des Wohls der Allgemeinheit ein zeitnahes und flexibles Handeln zu ermöglichen. Zugleich soll damit die Antragstellerin auf die Möglichkeit künftiger Änderungen des derzeitigen Genehmigungsbestandes hingewiesen werden.

Die Kostenentscheidung beruht auf den §§ 2, 3 ff. GebG Bbg⁸ i. V. m. § 1 GebO MLUV⁹. Gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 6 GebG Bbg sind Sie von den Verwaltungsgebühren befreit. Kosten für Auslagen sind nicht entstanden.

⁸ Gebührengesetz für das Land Brandenburg - GebG Bbg - vom 07. Juli 2009 (GVBl. I S. 346 v. 15.07.2009).

⁹ Gebührenordnung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (GebO MLUV) vom 17.07.2007 (GVBl. II/07, (Nr. 20) S. 314), zuletzt geändert durch die 1. VO zur Änderung der Gebührenordnung des MLUV vom 01.12.2008 (GVBl. 09/II (Nr. 01), S. 2 ff.).

7. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Landesumweltamt Brandenburg, Seeburger Chaussee 2, 14476 Potsdam schriftlich oder zur Niederschrift, einzulegen. Die Frist wird auch gewahrt, wenn der Widerspruch schriftlich oder zur Niederschrift beim Landesumweltamt Brandenburg in den Außenstellen Cottbus, von-Schön-Straße 7, 03050 Cottbus oder Frankfurt/Oder, Müllroser Chaussee 50, 15236 Frankfurt/Oder eingelegt wird.

Im Auftrag


Dorn



Anlage zum Bescheid:

Mess- und Nachsorgeprogramm für die Deponie Milmersdorf, IBAC GmbH 2006.

Landesumweltamt Brandenburg

Abteilung RW, Regionalbereich West
Genehmigungsverfahrensstelle,
Referat RW 1.4/Hof
Seeburger Chaussee 2

ab 20.10.
R -

14476 P O T S D A M

E m p f a n g s b e s t ä t i g u n g

Gegenstand: **Deponie Milmersdorf**
Feststellung der endgültigen Stilllegung und Festlegung des Nachsorge-
programms
RW 1-65.041-73-82-53/012

Adressat: Landkreis Uckermark
Karl-Marx-Straße 1
17291 Prenzlau

Absender: Landesumweltamt Brandenburg, RW 1

Hiermit bestätige ich, die Unterlagen des Landesumweltamtes Brandenburg, Regionalabteilung West, Referat RW 1, vom ..1.3. OKT. 2009 mit o.g. Betreff vollständig (5 Seiten und eine Anlage) und lesbar erhalten zu haben.

Datum: 20.10.09

Unterschrift Empfänger:

i.A. Freiler

Landkreis Uckermark
Postfach 1265
17282 Prenzlau

Exemplar Antragsteller

**Mess- und Nachsorgeprogramm
für die
Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf**

Zeitraum 2007 bis 2036

Auftraggeber: UDG mbH
Uckermärkische Dienstleistungsgesellschaft mbH
Franz-Wienholz-Straße 25 a
17291 Prenzlau

Auftragnehmer: IBAC GmbH, Potsdam
Zum Jagenstein 3
14478 Potsdam

Potsdam, 19.12.2006

UA, Rv1 ②

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	3
2	Rechtliche Grundlagen	3
3	Dauer der Nachsorge	4
4	Allgemeine Angaben zum Standort	4
4.1	Ökologische Gegebenheiten	4
4.2	Darstellung der Standortsituation	4
4.3	Charakterisierung der abgelagerten Abfälle	5
4.4	Geologische und hydrologische Charakterisierung des Standortes Milmersdorf	6
5	Gesetzliche Festlegungen zur Nachsorge (Auszug)	7
6	Besonderheiten beim Bau der Oberflächenabdichtung	9
7	Errichtung der technischen Einrichtungen für die Durchführung der Nachsorgemaßnahmen	10
7.1	Sicherung und Rekultivierung der Siedlungsabfalldeponie	10
7.2	Gasfassung	11
7.3	Oberflächenentwässerung	12
7.4	Errichtung der Mess- und Kontrolleinrichtungen	13
7.5	Grundwasserüberwachungssystem	14
7.6	Messeinrichtungen zur Überwachung der Setzungen und Verformungen	14
7.7	Messeinrichtungen für die meteorologische Datenerfassung	14
7.8	Messeinrichtungen zur Erfassung der Qualität von Sickerwasser und sonstigen Wässern	15
8	Deponieüberwachungsmaßnahmen	15
9	Erstellung des Jahresberichtes zur Nachsorge	18

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersicht zu den Maßnahmen und zur Datenerfassung für den Zeitraum der Nachsorge
- Anlage 2: Schematischer Ablauf der Grundwasserüberwachung
- Anlage 3: Grundwassermonitoring
- Anlage 4: Bestandsplan
- Anlage 5: Topkarte

LuA, Rst ②

1 Veranlassung

Für die Feststellung des Abschlusses der Stilllegung (endgültige Stilllegung) der Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf ist die Schlussabnahme durchzuführen. Zur Schlussabnahme ist es erforderlich, dem LUA ein Mess- und Nachsorgeprogramm (Pflichtenheft) zur Kontrolle und Pflege der Deponie sowie des Depo-
nieverhaltens in der Nachsorgephase zu erarbeiten. Auf der Grundlage der aktuellen Entscheidungen des Landesumweltamtes Brandenburg (LUA) wurde

zwischen der **UDG mbH**

Uckermärkische Dienstleistungsgesellschaft mbH

Franz-Wienholz-Straße 25 a

17291 Prenzlau

und der **IBAC GmbH, Potsdam**

Zum Jagenstein 3

14478 Potsdam

ein Vertrag zur Erarbeitung eines Mess- und Nachsorgeprogramm für die Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf abgeschlossen. Die zu erwartenden Nachsorge-
maßnahmen für den Zeitraum 2007 bis 2036 sind zu ermitteln. Das Mess- und Nachsorgeprogramm dient dem LUA zur Erarbeitung des Bescheides für die Nachsorgemaßnahmen.

Das vorliegende Mess- und Nachsorgeprogramm basiert auf den verfügbaren standortspezifischen Kenndaten und den derzeit geltenden rechtlichen und fachlichen Grundlagen für die Nachsorge von Siedlungsabfalldeponien.

2 Rechtliche Grundlagen

TA Abfall vom 12. März 1991, Anhang G

TA Siedlungsabfall vom 14. Mai 1993

Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 27. September 1994, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 1. September 2005

Brandenburgisches Abfallgesetz vom 06.06.1997, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 1. September 2005

Nachträgliche Anordnungen

A6-41.82-73-64653/87.94 Ko vom 04.10.1994

A1-65.041-73-82-53/002 vom 26.04.1996

A1-65.041-73-82-54/005 vom 29.10.2002

RW1-65.041-73-82-54/007 vom 27.07.2004

LUA, Ru 1 ③

A1-65.041-73-82-54/008 vom 14.06.2004

RW-65.041-73-82-54/009 vom 09.11.2005

3 Dauer der Nachsorge

Als Richtwert für die Dauer der Nachsorgemaßnahmen ist laut DepV für Depo-
nien der Klasse I die Dauer von 30 Jahren anzunehmen. Die Dauer der Nach-
sorge kann länger oder auch kürzer sein. Das Ende der Nachsorge wird durch
das LUA festgelegt.

4 Allgemeine Angaben zum Standort

4.1 Ökologische Gegebenheiten

Die Müllhaldengrundfläche, ca. 6,5 ha, der Siedlungsabfalldéponie Milmersdorf
ist

- von 1975 bis 1990 eine geordnete Siedlungsabfalldéponie nach
DDR-Recht und
- von 1990 bis 1999 eine Siedlungsabfalldéponie mit Bestandsschutz
nach § 9a AbfG
- seit 1999 eine stillgelegte Siedlungsabfalldéponie.

Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind historisch gegeben. Die
Eingriffe in Natur und Landschaft sind aus heutiger Sicht nicht nachvollziehbar,
soweit es die Haldengrundfläche betrifft. Mit dem endgültig fertig gestellten De-
poniekörper mit der Oberflächenabdichtung nach den vorliegenden Planungs-
unterlagen vom 6. Juli 2005 wird eine Aufwertung von Natur und Landschaft
erfolgen, wobei deponietechnische Gegebenheiten über einen längeren Zeit-
raum (Deponienachsorge) beachtet werden müssen.

4.2 Darstellung der Standortsituation

Die geordnete Siedlungsabfalldéponie Milmersdorf liegt im Landkreis Ucker-
mark in der Gemarkung Milmersdorf. Nördlich und westlich der Siedlungsabfall-
déponie befinden sich in einem Abstand von ca. 400 m bzw. 250 m Wohnbe-
bauung des Ortes Milmersdorf und gewerblich genutzte Flächen. Westlich ver-
läuft im Abstand von ca. 270 m in Nord-Süd-Richtung die Bundesstraße B 109.
Die Verkehrsanbindung an die B 109 erfolgt über eine mit Baustraßenplatten
befestigte Zufahrt. Südlich in einer Entfernung von ca. 350 m verläuft in West-
Ost-Richtung die Bahnverbindung Templin-Eberswalde.

LUA, RW 1 ④

topographische Karte: 2847 SO - Milmersdorf
geographische Lage: Hochwert 58 86 300 Rechtswert 54 09 200
(lt. Gauß-Krüger-Koordinaten)

Landkreis: Uckermark

Katastereintragung: Gemarkung Milmersdorf, Flur 1 neu: 194, 196

Flurstücke: $\frac{127}{1}$, $\frac{127}{3}$, $\frac{128}{6}$ (teilw.), $\frac{128}{9}$, $\frac{128}{10}$ (teilw.) und $\frac{134}{1}$

Eigentümer der genutzten Flächen ist der Landkreis Uckermark.

Gesamtfläche: ca. 9,2 ha

davon bisher genutzt: ca. 8,84 ha

davon mit Abfall belegt: ca. 6,5 ha

Ablagerungsvolumen: ca. 621.500 m³ (Stand 2001)

Ablagerungsphase:

Beginn: November 1975

Ende: 31. Juli 1999

Zum Entsorgungsbereich der Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf gehörte der Landkreis Uckermark.

Stilllegungsphase:

Stilllegungsanzeige: 31. März 1998

Stilllegung: 31. März 1999

Baumaßnahme zur Sicherung und Rekultivierung:

Baubeginn: 1. März 2006

Bauende: 31. Dezember 2006

4.3 Charakterisierung der abgelagerten Abfälle

Seit Beginn der Ablagerung Mitte der 70er Jahre wurden hauptsächlich folgende Abfälle verbracht:

- Siedlungsabfälle
- Sperrmüll
- hausmüllähnlicher Gewerbeabfall
- Bauschutt

UA, RW 5

- Braunkohleaschen
- Schrott

Im März 2006 wurde nach Bauabschnitten begonnen, eine Oberflächenabdichtung zu bauen.

4.4 Geologische und hydrologische Charakterisierung des Standortes Milmersdorf

Kennzeichnend für die Geomorphologie des Gebietes sind ausgedehnte ebene Sanderflächen, die die älteren Grundmoränen überlagern. Die Deponie liegt im Bereich des Milmersdorfer Sanders. Der Sander liegt westlich der zwischen Feldberg-Mahlendorf-Temmen (Joachimsthal) verlaufenden Endmoräne, die im Gelände durch größere Erhebungen und zahlreiche Geschiebe erkennbar ist. Der Sander beginnt auf einer Höhe von 80 Metern vor der Endmoräne bei Alt-Temmen und fällt auf 60 Meter über DHHN 92 am Lübbesee ab. Er zeichnet sich durch seinen hohen Geschiebeanteil und mächtige Kieslager aus. Der Sander reicht im Süden bis Libbesicke. Bei Milmersdorf und Petersdorf wird er von kleinen Geschiebelehmflächen durchragt. Im Süden schließt sich ein weiteres ausgedehntes Sandergebiet, der nordwestliche Teil der Schorfheide, an (Kopp et al. 1965).

Entsprechend steht im Bereich der Deponie als Ausgangsmaterial der Bodenbildung Oberer Grand (Geschiebegrund) mit einer Mächtigkeit von 40-80 Zentimetern an. Als Bodenart kommt schwach lehmig-sandiger Grand bis sandiger Grand über verschieden durchlässigem Untergrund vor (Geologische Karte, Blatt 2847). Als Ausgangsbodenformen (Lokalbodenformen) vor dem Abbau der Kiese werden Kahlenberger Sand-Braunerde, Grüneberger Sand-Braunerde und Jabeler Sand-Braunpodsol angegeben (Kopp et al. 1980). Als Normalstufe der Nährkraft wird für Grüneberger und Kahlenberger Sand-Braunerde K (kräftig) und für den Jabeler Sand-Braunpodsol M (mittel) angegeben.

Die Deponie wurde in einer ehemaligen Kiesgrube errichtet. In der Sohle der Deponie, diese liegt in einer Höhe zwischen 61,4 und 63,7 m über DHHN 92, stehen Kiese an.

Der Kiefernforst südwestlich der Deponie stockt auf der Sohle der ehemaligen Kiesgrube, der Kiefernvorwald im Osten der Deponie wächst zumindest teilweise auf geschüttetem, kiesigem Substrat. Die Böden, der vom Eingriff betroffenen Waldflächen, sind daher als „weitgehend anthropogen verändert“ zu charakterisieren.

Nach den hydrologischen Stellungnahmen der Landesanstalt für Geowissenschaften Frankfurt (Oder) und dem Gutachten, Trinkwasserschutzzonen Milmersdorf, existieren drei Grundwasserstockwerke. Der Grundwasserabstand zwischen der Deponiesohle und dem obersten ungeschützten Grundwasserleiter beträgt ca. 2 - 3 m. Das 1. Grundwasserstockwerk ist ungespannt und gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe relativ ungeschützt. Es hat eine Mächtigkeit von 15 bis 30 m und wird aus Kiessanden gebildet. Der Grundwasserstauer zwischen erstem und zweitem Grundwasserstockwerk wird durch die Grundmoräne S2, einem 15 bis 25 m mächtigen Stauer aus Geschiebemergel,

UA, Rwt 6

bestehend aus glazilimnischen Schluffen, gebildet. Durch diesem Grundwasserstauer sind die nachfolgenden Grundwasserstockwerke ausreichend geschützt.

Das zweite Grundwasserstockwerk wird aus Sanden und Kiesen mit einer Mächtigkeit von 6 bis 15 m gebildet und stellt den Hauptgrundwasserleiter dar. Im zweiten Grundwasserstockwerk (Grundwasserleiter 5 und 6) herrschen gespannte Grundwasserverhältnisse. Der Grundwasserspiegel des ersten Grundwasserstockwerks liegt in etwa gleicher Höhe mit dem Grundwasserdruckspiegel des zweiten gespannten Grundwasserstockwerks. Hydraulische Verbindungen zwischen dem ersten und zweiten Grundwasserstockwerk konnten nicht nachgewiesen werden.

Der Grundwasserstauer zwischen zweitem und drittem Grundwasserstockwerk wird durch die Grundmoräne E2 gebildet.

Fein- bis Grobsande bilden das dritte oder untere Grundwasserstockwerk.

Die Fließrichtung des unbedeckten Grundwasserleiters ist Nord/Nordwest.

Die Fließrichtung des bedeckten Grundwasserleiters ist West/Südwest.

Das Wasserwerk Milmersdorf liegt ca. 600 m nord-westlich der Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf. In der Abstromrichtung der Deponie liegt kein Wasserwerksbrunnen der im ungeschützten obersten Grundwasserleiter verfiltert ist. Der in Abstromrichtung der Deponie im zweiten Grundwasserleiter verfilterte Wasserwerksbrunnen 6 wurde 1995 außer Betrieb genommen.

5 Gesetzliche Festlegungen zur Nachsorge (Auszug)

Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)

Die Stilllegung regelt der § 36 KrW-/AbfG. Nach § 36 Absatz (2) fordert vom Inhaber der Deponie auf seine Kosten das Gelände, das für eine Deponie nach verwandt worden ist, zu rekultivieren, alle sonstigen erforderlichen Vorkehrungen, einschließlich der Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen während der Nachsorgephase, zu treffen, um die in § 32 Abs. 1 bis 3 genannten Anforderungen auch nach der Stilllegung zu erfüllen, und der zuständigen Behörde alle Überwachungsergebnisse zu melden, aus denen sich Anhaltspunkte für erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ergeben.

Deponieverordnung (DepV)

Der Teil 3 der DepV regelt verfahrensrechtliche und materielle Vorgaben für die Stilllegung (§ 12) und für die Nachsorge (§ 13) einer Deponie.

Bei der Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf handelt es sich um eine Deponie der Klasse I. Daher wird im Folgenden nur auf die Anforderungen an Deponien der Klasse I eingegangen. Diese sind im § 12 (3) der DepV festgelegt. Demnach werden im Anhang 1 Nr. 2 der DepV die Anforderungen an die Einrichtung eines Oberflächenabdichtungssystems bei Deponien oder Deponieabschnitten der Klasse I festgelegt.

Die DepV in dieser Fassung ist mittlerweile ungültig

LuA, RW1 (7)

Die Anforderungen an die Ausführung und die Parameter der Rekultivierungsschicht einer Deponie oder eines Deponieabschnittes der Klasse I sind im Anhang 5 DepV dargestellt. Werden diese Anforderungen mindestens eingehalten, so entwickelt die Rekultivierungsschicht langfristig ein hohes Wasserrückhaltepotential. Die funktionsfähige Rekultivierungsschicht wirkt dann wie eine zusätzliche Komponente im Abdichtungssystem. Die Rekultivierungsschicht soll insbesondere eine hohe nutzbare Feldkapazität und eine ausreichende Luftkapazität aufweisen. Sie bietet dann für den Bewuchs einen hohen pflanzenverfügbaren Bodenwasservorrat.

Die Rekultivierungsschicht des Oberflächenabdichtungssystems einer Deponie der Klasse I ist nach Anhang 5 Nummern 1 und 2 der DepV auszuführen.

Der § 12 der DepV regelt, dass der Betreiber einer Deponie der Klasse I die Feststellung des Abschlusses der Stilllegung der Deponie nach § 36 Abs. 3 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes unmittelbar nach Abschluss der von der zuständigen Behörde angeordneten Maßnahmen bei der zuständigen Behörde zu beantragen hat. Dem Antrag hat der Betreiber die Bestätigung der Schlussabnahme durch die zuständige Behörde beizufügen und mindestens die Unterlagen nach Nummer 10.7.1 Satz 2 der TA Siedlungsabfall beizufügen.

Der § 13 (3) der DepV regelt die Nachsorge. Danach hat der Betreiber einer Deponie der Klasse I die zuständige Behörde unverzüglich über alle festgestellten nachteiligen Auswirkungen der Deponie auf die Umwelt während der Nachsorgephase zu unterrichten. Er hat die Maßnahmen, die im Fall des Überschreitens der Auslöseschwellen zu treffen sind, in Maßnahmenplänen zu beschreiben. § 9 Abs. 2 und 3 der DepV gilt entsprechend.

Nach Absatz (4) gilt, kommt die zuständige Behörde nach Prüfung aller vorliegenden Ergebnisse der Kontrollen nach Absatz 2 unter Berücksichtigung der Prüfkriterien nach Absatz 5 zu dem Schluss, dass aus dem Verhalten einer Deponie zukünftig keine Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit zu erwarten sind, kann sie auf Antrag des Deponiebetreibers die Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen aufheben und nach § 36 Abs. 5 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes den Abschluss der Nachsorgephase feststellen.

Der § 14 Absatz 6 DepV ermöglicht den zuständigen Behörden standortbezogene und auf den konkreten Einzelfall bezogen Ausnahmeregelungen für den Regelaufbau der Oberflächenabdichtung. Demzufolge kann die zuständige Behörde „Ausnahmen von den Anforderungen nach Absatz 4 zulassen, wenn der Deponiebetreiber im Einzelfall den Nachweis erbringt, dass durch andere geeignete Maßnahmen das Wohl der Allgemeinheit, gemessen an den mit den Anforderungen dieser Verordnung und denen der Abfallablagerungsverordnung zu erreichenden Zielen eines dauerhaften Schutzes der Umwelt, insbesondere des Grundwassers, nicht beeinträchtigt wird. Voraussetzung hierfür ist, dass bei solchen Deponien die Ablagerungsphase vor dem 15. Juli 2005 beendet wird.“

Von der Ausnahmeregelung wird Gebrauch gemacht, wenn eines der folgenden Ziele erreicht wird:

- Reduzierung der Anforderungen an einzelne Komponenten des Oberflächenabdichtungssystems oder

LuA, RWA (8)

- der Verzicht und/oder Kompensation einer Komponente des Oberflächenabdichtungssystems.

TA Abfall / TASI

Die Nachsorge regelt Punkt 9.7.2 TA Abfall und Nummer 10.7.2 TASI. Die Nachsorgephase beginnt nach der Schlussabnahme. In der Nachsorgephase sind insbesondere Langzeitsicherungsmaßnahmen und Kontrollen des Depo-nieverhaltens durchzuführen und zu dokumentieren.

Die Kontrollen und Maßnahmen in der Nachsorgephase sind vom Deponie-betreiber im Rahmen der Kontrollen so lange durchzuführen, bis die zuständige Behörde ihn aus der Nachsorgephase entlässt.

6 Besonderheiten beim Bau der Oberflächenabdichtung

Seit Mitte 2002 wurde die Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf in situ belüftet. Dies ist eine geeignete Maßnahme (vgl. LAGA Ad-hoc-AG Papier vom 04.02.2004) zur Verringerung des Schadstoffpotentials des Deponiekörpers. Mit Abschluss der Stabilisierung bestehen die verbleibenden organischen Verbindungen nur noch aus schwer- oder nichtabbaubaren organischen Verbindungen mit sehr geringem Restgaspotential. Die Deponie befindet sich in einem annähernd inerten Zustand und ist damit einer Deponie der Deponieklasse 1 (DK I) zuzuordnen.

Es wird auf die Möglichkeit, eine temporäre Oberflächenabdichtung aufzubringen, verzichtet. Nach Beendigung der aeroben in situ Stabilisierung sind keine wesentlichen Setzungen, die zur Zerstörung des errichteten Oberflächenabdich-tungssystems führen können, zu erwarten.

Eine wichtige Rolle bei der Rekultivierung der Deponie spielt die Mächtigkeit der aufgetragenen Deckschicht. Für den Standort Milmersdorf liegt sie unter 1,50 m. Es sollten keine Baumarten gepflanzt werden, um auch eine Durchwurzelung der KDB zu vermeiden.

Um eine rasche Schließung der Pflanzendecke zu erreichen, wurde je Bauab-schnitt eine Anspritzbegrünung vorgenommen. Diese Maßnahme war schon aus Gründen des Erosionsschutzes (Wind und Niederschlag) erforderlich. Der Bewuchs für den Standort Milmersdorf setzt sich zusammen aus Ansaatgräsern und Kräutern zur Erzeugung einer erosionssicheren Decke. Eingesetzt wurde die Regelsaatmischung RSM 7.1.2. Der Bewuchs war so zu wählen und ist so zu pflegen, dass eine Durchwurzelung der Kunststoffdichtungsbahn auf lange Zeit ausgeschlossen bleibt.

UA, RWT (g)

7 Errichtung der technischen Einrichtungen für die Durchführung der Nachsorgemaßnahmen

7.1 Sicherung und Rekultivierung der Siedlungsabfalldeponie

Eine Maßnahme zur Deponiestilllegung ist das Aufbringen des Oberflächenabdichtungssystems. Zur Gewährleistung der Funktion und der Standsicherheit der Deponie muss die Oberflächenneigung nach dem Abklingen der Setzungen mindestens 5 % betragen und darf nicht steiler als $n = 1 : 3$ sein. Der abgedeckte Deponiekörper darf keine abflusslosen Mulden aufweisen.

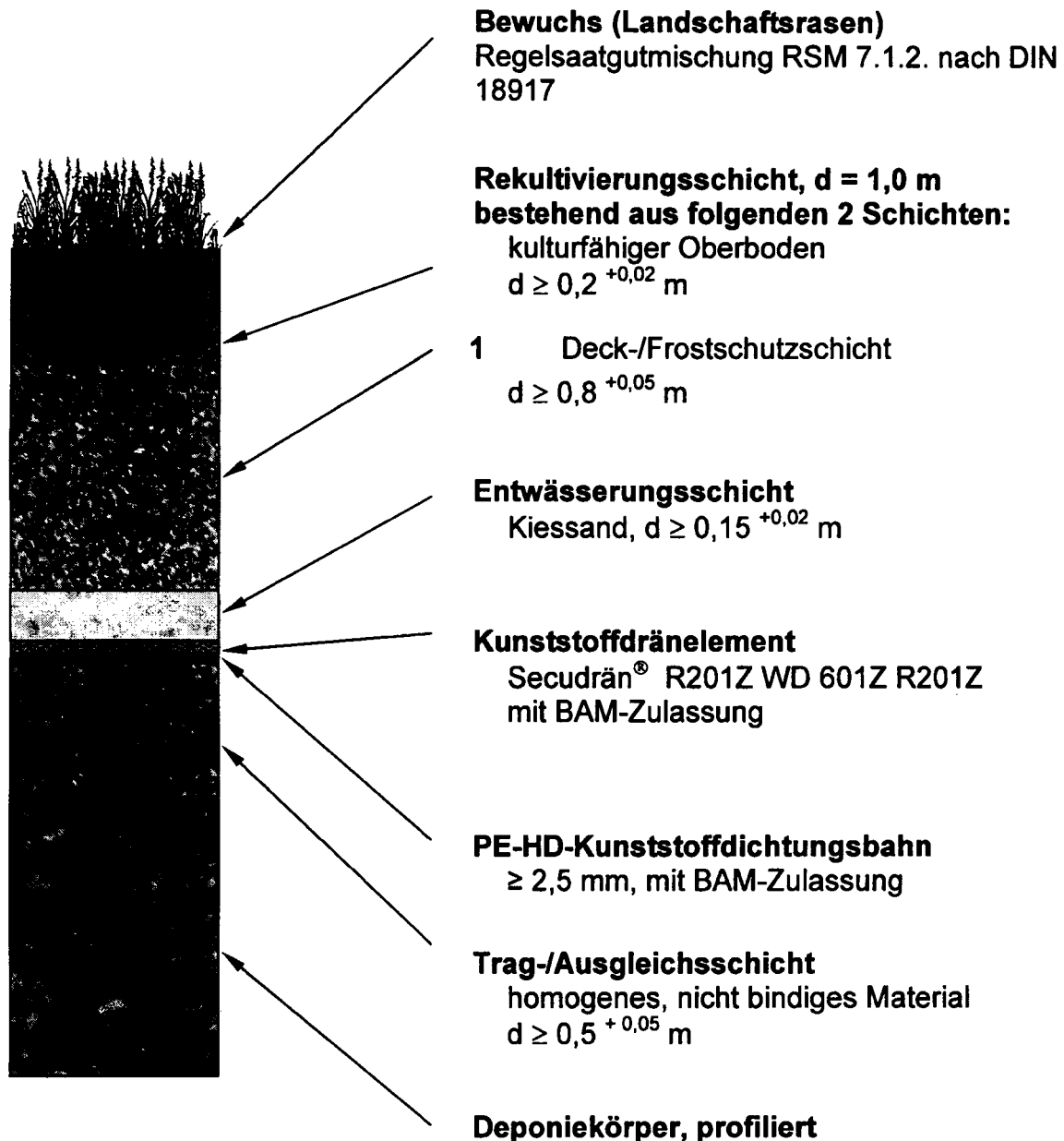
Die Oberflächenabdichtung ist als 1-Komponentendichtung aufgebaut.

Dichtungskomponente: Kunststoffdichtungsbahn (KDB)

Grundlage für den gewählten Aufbau bildete der § 14 Absatz 6 der Deponieverordnung (DepV), welcher Ausnahmen von den Anforderungen des Absatzes 4 der DepV zulässt. Die TASI gibt für die Oberflächenabdichtung von Deponien Regelsysteme vor, lässt aber auch gleichwertige Systeme grundsätzlich zu. Die mineralische Dichtungsschicht wurde durch eine Kunststoffdichtungsbahn und die Entwässerungsschicht durch eine Dränmatte mit einer mineralischen reduzierten Entwässerungsschicht ersetzt. Für die einzelnen Elemente der Oberflächenabdichtung wurde die Eignung/Gleichwertigkeit allgemein nachgewiesen.

Der Aufbau der durchgeführten Oberflächenabdichtung ist im Folgenden dargestellt.

LuD, Rv1 (10)



7.2 Gasfassung

Technische Anforderungen nach Ziffer 3.14.2 entsprechend der Sicherungsanordnung Az.: RW-65.041-73-82-54/009 vom 9. November 2005

Die Gasbrunnenköpfe sind derart zu sichern, dass keine Unbefugten Zugang haben.

Die Messstutzen zur Überwachung der Restgasbildung sowie die Schieber sind dauerhaft betriebsfähig zu halten.

LuA, RW (11)

Umsetzung der technischen Anforderungen für die Nachsorgephase

Die Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf wurde in situ stabilisiert. Auf der Deponie ist daher nur noch mit dem Auftreten von Deponierestgas zu rechnen. Nach dem Aufbringen des Oberflächenabdichtungssystems wird das auf der Deponie auftretende Restgas über 14 Gasbrunnen gefasst. Vom Gasbrunnenkopf führt ein ca. 6 m langes PE-HD Vollrohr bis in die mineralische Dränschicht. Angeschweißt an das Vollrohr ist das Dränrohr. Die PE-HD Vollrohre sind zum Ausgleich von Lageänderungen in Folge von Setzungen flexibel mit dem Gasbrunnenkopf verbunden. Das Deponierestgas wird über 14 Dränrohre passiv in die mineralische Dränageschicht geleitet und in der Rekultivierungsschicht verteilt. Durch die Methanoxidation in der Rekultivierungsschicht wird es schadlos beseitigt.

Rückbaumaßnahmen sind für die Dränrohre nicht vorgesehen. Auf dem Deponiekörper wurden die Gasbrunnenköpfe durch das Stellen von Gasbrunnenschächten vor Zerstörung und unbefugtem Zugang geschützt. Die Messstutzen zur Überwachung der Restgasbildung sowie die Schieber sind betriebsfähig. Die Gasaktivität kann über die Messstutzen am Gasbrunnenkopf beobachtet werden. Sollte es wider Erwarten zu einem Anstieg der Gasaktivität kommen, ist das LUA zu informieren und entsprechende Festlegungen zur Gassammlung werden dann getroffen (eventuelles Stellen einer VOCSI-Box).

Der ordnungsgemäße Zustand und die Funktionstüchtigkeit der passiven Gasanlage wird halbjährlich (zum 31.03. zum 30.09.) kontrolliert. Sollten Instandhaltungsmaßnahmen notwendig sein, sind diese unmittelbar durchzuführen oder zu veranlassen.

7.3 Oberflächenentwässerung

Technische Anforderungen nach Ziffer 3.14.5 entsprechend der Sicherungsanordnung Az.: RW-65.041-73-82-54/009 vom 9. November 2005

Die Entwässerungseinrichtungen müssen ständig kontrollierbar sein.

Umsetzung der technischen Anforderungen für die Nachsorgephase

Nach Errichtung der Oberflächenabdichtung fällt im Ablagerungsbereich nur unverschmutztes Niederschlagswasser an. In einem Grabensystem werden die ablaufenden Niederschlagswässer gefasst und abgeleitet. Das Grabensystem besteht aus den Auffahrtrandgräben, den Deponierandgräben und dem Ableitgraben.

Das Niederschlagswasser wird über das Grabensystem dem Ableitgraben zugeführt und gelangt im Südwesten der Deponie in die Versickerungsanlage. Die Versickerungsanlage ist in eine Absetzzone (Trockenbecken) und eine Versickerungszone unterteilt. Die Absetzzone dient überwiegend dazu, die absetzbaren Stoffe des Niederschlagswassers zurückzuhalten, um eine Selbstdichtung der Versickerungszone zu minimieren. Das Absetzbecken ist dem Versickerungsbecken vorgeschaltet und hat als Überlaufschwelle einen Damm. Durch die Ausführung des Absetzbeckens als Trockenbecken wird die eingeschränkte

LUA, RW 12

Versickerungsleistung für kleinere Regenereignisse ausreichen. Stärkere Regenfälle bewirken, dass der Inhalt des Absetzbeckens in das eigentliche Versickerungsbecken überläuft.

Die Entwässerungseinrichtungen sind gut zugänglich. Zum Versickerungsbecken gewährt die errichtete Zufahrt den sicheren Zugang zu Kontrollzwecken.

Die Deponierandgräben wurden mit Vlies abgedeckt. Durch das Abdecken der Deponierandgräben mit Vlies lässt sich der in den ersten Jahren zu erwartende hohe Feinanteil (ausgespült aus der OFA, eingespült in die Deponierandgräben) leicht aus den Gräben entfernen. Die als Sohle dienenden Schottersteine werden nicht mit Feinanteilen zugespült. Das Vlies wird im Rahmen der Nachsorge im III. Quartal 2008 vollständig zurückgebaut. Die Funktionsfähigkeit des Entwässerungssystems bleibt weiter erhalten.

In der Nachsorgephase sind im Rahmen der halbjährlichen Begehung der Deponie (zum 31.03. und zum 30.09.) die Kontrollen für das Versickerungsbecken und des Entwässerungssystems durchzuführen. Je nach Ergebnis der Kontrollen sind Instandhaltungsmaßnahmen festzulegen und durchzuführen oder ihre Durchführung zu veranlassen. Festgestellte Erosionsschäden bzw. Setzungsschäden sind unmittelbar zu beseitigen. Das Entwässerungssystem ist halbjährlich (zum 31.03. und zum 30.09.) im Rahmen der Begehungen zu säubern.

Zusätzlich ist das Versickerungsbecken 1 x jährlich von Bewuchs zu befreien.

Auf Grund des in den ersten Jahren zu erwartenden hohen Feinanteilgehalts im Versickerungsbecken, ist im Jahr 2008 ein Bodenaustausch vorzusehen. Dabei sind ca. 50 % der Fläche auszutauschen.

7.4 Errichtung der Mess- und Kontrolleinrichtungen

Die Mess- und Kontrolleinrichtungen sind für die Eigenkontrollen in der Betriebsphase (Ablagerungs- und Stilllegungsphase) und in der Nachsorgephase zu errichten.

Für die Betriebs- und die Nachsorgephase sind in Anlehnung an den Punkt 9.6.6.1 TA Abfall und Nummer 10.6.6.2 TASI in der Regel die folgenden Überwachungseinrichtungen vorzuhalten und in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen:

- Grundwasserüberwachungssystem,
- Messeinrichtungen zur Überwachung der Setzungen und Verformungen,
- Messeinrichtungen für die meteorologische Datenerfassung,
- Messeinrichtungen zur Erfassung der Qualität von Sickerwasser und sonstigen Wässern.

Wie mit der Ziffer 3.14 der Sicherungsanordnung Az.: RW-65.041-73-82-54/009 vom 9. November 2005 gefordert, ist der Erhalt der errichteten Mess- und Ü-

LuA, RW1 (13)

berwachungseinrichtungen zu gewährleisten. Des weiteren sind weitere Mess- und Überwachungseinrichtungen zu errichten.

7.5 Grundwasserüberwachungssystem

Technische Anforderungen nach Ziffer 3.14.3 entsprechend der Sicherungsanordnung Az.: RW-65.041-73-82-54/009 vom 9. November 2005

Alle vom LUA festgestellten Grundwassermessstellen sind ständig betriebsfähig zu halten.

Umsetzung der technischen Anforderungen für die Nachsorgephase

Eine nicht umweltverträgliche Grundwasserbelastung ist nicht zu besorgen.

Das errichtete Grundwasserüberwachungssystem besteht aus:

- einer Messstelle im Grundwasseranstrom
- vier Messstellen im Grundwasserabstrombereich

Lt. abfallrechtlichem Bescheid Az.: A1-65.041-73-82-54/005 wurde auf der Siedlungsabfalldeponie Milnersdorf die Beprobung der folgenden Grundwassermessstellen angeordnet: 1 Anstrommessstelle (B2) und 4 Grundwassermessstellen im Abstrombereich (B1b, B2b, B4, B5).

7.6 Messeinrichtungen zur Überwachung der Setzungen und Verformungen

Technische Anforderung nach Ziffer 3.14.4 entsprechend der Sicherungsanordnung Az.: RW-65.041-73-82-54/009 vom 9. November 2005

Zur Ermittlung der Restsetzungen wurden auf dem Deponiekörper Setzungspegel nach den Empfehlungen des GDA (Empfehlung 2-26) eingerichtet. Die Lage und Anzahl der Pegel wurde mit dem LUA abgestimmt.

Umsetzung der technischen Anforderung für die Nachsorgephase

Zur Kontrolle des Setzungsverhaltens der Deponie wurden auf dem Deponiekörper feste Messpunkte gesetzt. Es wurden 9 Setzungspegel im Rahmen der Stilllegungsphase auf der Siedlungsabfalldeponie Milnersdorf in Absprache mit dem LUA errichtet. Die Lage der Setzungspegel wurde messtechnisch festgestellt. Die Setzungspegel werden durch einen Anfahrerschutz vor Zerstörung geschützt.

Die Setzungspegel sind in der Nachsorgephase frei von Bewuchs zu halten.

7.7 Messeinrichtungen für die meteorologische Datenerfassung

Auf die Datenerfassung von meteorologischen Messstationen an einem vergleichbaren Standort in unmittelbarer Umgebung kann zurückgegriffen werden.

LUA, RW 1 (14)

Ist mit Deponiegas zu rechnen, sind Einrichtungen für Deponiegasmessungen und Gaspegel zur Emissionsüberwachung vorzusehen.

Zur Ermittlung der meteorologischen Daten ist auf der Deponie keine Wetterstation vorhanden. Die Daten für Temperatur, Niederschläge, Windrichtung und -stärke lagen bisher von einer Wetterstation des DWD vor.

Es ist nachzuweisen, ob diese Daten für die Nachsorgephase verwendet werden können. Bei nicht Bestätigung der Übertragbarkeit der Daten durch das LUA ist auf dem Areal der Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf eine Wetterstation zur Erfassung der Daten zu errichten. Dies wird durch das LUA festgelegt.

7.8 Messeinrichtungen zur Erfassung der Qualität von Sickerwasser und sonstigen Wässern

Technische Einrichtungen zur Überwachung von Sickerwasser (Deponie hat keine Basisabdichtung) sind nicht vorhanden. Über das Grundwassermonitoring kann die Belastung des Sickerwassers durch Schadstoffe abgeschätzt werden. Als Auslöseschwellen gemäß § 9 Absatz 1 DepV werden für das Schutzgut Grundwasser die Prüfwerte der BBodSchV in der geltenden Fassung herangezogen, Wirkungspfad Boden-Grundwasser (Anlage 2 BBodSchV, Sickerwasserprüfwert) bzw. die Brandenburger Liste festgelegt.

8 Deponieüberwachungsmaßnahmen

Oberirdische Deponien sind während der Nachsorgephase zu überwachen. Die Nachsorgephase beginnt mit der Feststellung der Stilllegung durch das LUA (endgültige Stilllegung).

Die Festlegungen der TASI und der TA Abfall verlangen, dass Eigenkontrollen während der Nachsorgephase der Deponie durchgeführt und ausgewertet werden müssen. Dafür gelten die Anforderungen des Anhangs ~~G der TA Abfall~~.

Überwacht wird:

5 DepV

- 1 Funktionsfähigkeit des Oberflächenabdichtungssystems**
- 2 Verformung des Oberflächenabdichtungssystems**
- 3 Überwachung der klimatischen Verhältnisse**
- 4 Überwachung des Grundwassers**
- 5 Sonstige Langzeitsicherungsmaßnahmen**
 - a) Überwachung Deponierestgas
 - b) Zustand des Dichtungssystems
 - c) Zustand der Rekultivierungsschicht, Bewuchs
 - d) Zustand des Entwässerungssystems
 - e) die Nutzungen auf der Deponieoberfläche

LUA, RUM (15)

f) Überwachung der Wirtschaftswege

zu 1 Funktionsfähigkeit des Oberflächenabdichtungssystems

Die Funktionsfähigkeit des Deponieoberflächenabdichtungssystems ist halbjährlich (zum 31.03. und zum 30.09.) und nach Starkregenereignissen durch Begehungen des Deponiekörpers zu kontrollieren. Bei festgestellten Leckagen sind diese unverzüglich ordnungsgemäß zu reparieren.

Im Zuge der Reparaturmaßnahmen ist der betroffene Bereich der Dichtung freizulegen und die Qualität der Dichtungsmaterialien unter Beachtung der Anforderungen des Qualitätsmanagementplanes für die Sicherung der Siedlungsabfalldeponie zu überprüfen.

zu 2 Verformung des Oberflächenabdichtungssystems

Die erforderliche Anzahl von neun Setzungspegeln wurde in Abstimmung mit dem LUA festgelegt. Diese wurden auf der mineralischen Dränschicht errichtet. Die Setzungen des Deponiekörpers sind in jährlichen Intervallen, jeweils zum 31.03. zu messen. Die gemessenen Setzungen sind auszuwerten. Die Ergebnisse sind im Jahresbericht für die Nachsorge darzustellen.

Weiterhin ist nach Nummer 3.2.2 TA Abfall Anhang G die Ermittlung der Verformung des Deponieoberflächenabdichtungssystems vorgesehen. Die Ermittlung der Verformung des Deponiekörpers der Deponie Milnersdorf und die damit verbundene Erstellung eines Bestandsplanes kann vom LUA angeordnet werden.

siehe
hierzu
Punkt 2.2
des
Anhangs 5
Depl

zu 3 Überwachung der klimatischen Verhältnisse

Die erforderlichen Daten:

- Temperatur
- Niederschläge
- ~~Windrichtung und -stärke~~

sind täglich zu erfassen und im Jahresbericht für die Nachsorge darzustellen und auszuwerten.

zu 4 Überwachung des Grundwassers

Die analytischen Untersuchungen des Grundwassers aus den Grundwassermessstellen werden durch ein vertraglich gebundenes Fremdinstitut durchgeführt. Für das Grundwassermonitoring wird 4 x jährlich das Standardprogramm und 1 x alle zwei Jahre das Übersichtsprogramm durchgeführt. Alle zwei Jahre ersetzt das Übersichtsprogramm das Standardprogramm im entsprechenden Quartal. Die Ergebnisse werden als Jahresbericht dem Landesumweltamt Brandenburg vorgelegt.

UUA, RW 1 (16)

Die Ergebnisse des Jahresberichtes zu den Grundwasseranalysen gelten als Grundlage zur Festlegung von Maßnahmen, falls eine schädliche Grundwasserbelastung festgestellt wurde. Das LUA Brandenburg und die regional zuständige unterer Wasserbehörde sind unverzüglich und unaufgefordert über Belastungen durch Schadstoffe, die die Grenzwerte übersteigen, zu informieren.

zu 5 Sonstige Langzeitsicherungsmaßnahmen

a) Überwachung Deponiegas

Die Beprobung der Gaspegel ist halbjährlich (zum 31.03. und zum 30.09.) durchzuführen. Die Gasanalytik entnommenen Bodenluft ist halbjährlich (31.3. und 30.9.) durchzuführen. Dabei ist die Bodenluft auf den CH₄-Gehalt zu untersuchen.

Die Beprobung der 14 Gasbrunnen ist im Jahr 2007: 4 x durchzuführen und ab dem Jahr 2008 halbjährlich (zum 31.03. und zum 30.09.). Die Gasanalytik für das entstehende Restgas ist im Jahr 2007: 4 x durchzuführen und ab dem Jahr 2008 halbjährlich (31.3. und 30.9.). Dabei ist das Restgas auf den CH₄-Gehalt, den CO₂-Gehalt und den O₂-Gehalt zu untersuchen.

Eine FID-Sondierung kann gesondert durch das LUA angeordnet werden, wenn eine erhebliche Erhöhung der Gasemissionen vorliegt.

*Siehe
Nebenbestimmung
des Bescheides*

Die Ergebnisse zur Gasmessung sind im Jahresbericht für die Nachsorge festzuhalten.

b) Zustand des Dichtungssystems

Die Leckagefreiheit der Dichtungsschicht (KDB) ist zu überwachen.

Leckagestellen, die festgestellt werden, müssen in jedem Fall durch Aufgrabung verifiziert, analysiert, repariert und in dem Kontrollbericht protokolliert werden.

c) Zustand der Rekultivierungsschicht, Bewuchs

Die Rekultivierungsschicht wurde entsprechend der Anforderungen der DepV Anhang 5 ausgeführt.

In halbjährlichen Intervallen (zum 31.03. und zum 30.09.) und nach Starkregenereignissen sind Begehungen auf der stillgelegten Deponie durchzuführen.

Evtl. Erosionsschäden bzw. Schäden, die die Funktion beeinträchtigen, sind fachgerecht zu beseitigen.

d) Zustand des Entwässerungssystems

Das Entwässerungssystem ist von darin wurzelnden Pflanzen zu befreien, die eine freie Vorflut behindern.

LUA, Rw 1/17

Soweit bei den halbjährlichen Begehungen (zum 31.03. und zum 30.09.) Vernässungen oder Austritte an den Böschungen festgestellt werden, ist das Entwässerungssystem zu kontrollieren und ggf. fachgerecht instand zu setzen. Bei den Begehungen festgestellte Einträge in das Grabensystem, welche die Funktion des Grabensystems negativ beeinflussen, sind fachgerecht zu beseitigen.

Halbjährlich und nach Starkregenereignissen sind die Versickerungsanlagen zu kontrollieren. Im Abstand von ca. 10 Jahren sind Absetz- und die Versickerungszonen der Versickerungsanlagen auf ihrer Belastung und Versickerungsfähigkeit zu kontrollieren und ggf. auszutauschen. Das aus den Versickerungsanlagen aufgenommene Bodenmaterial ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

e) Nutzungen auf der Deponieoberfläche

Die Oberfläche der Rekultivierungsschicht wird gegen Erosionen durch eine Nassansaat von Landschaftsrassen gesichert. Zur Gewährleistung seiner Funktion wird der Landschaftsrassen halbjährlich gemäht, aber ansonsten der natürlichen Sukzession überlassen, so dass er als ökologische Ausgleichsfläche dient.

f) Überwachung der Wirtschaftswege

Die Wirtschaftswege (incl. Ausweich- und Wendestellen), die für Kontrollzwecke, Wartungs-/Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen im Bereich der Siedlungsabfalldéponie errichtet wurden, sind sicher befahrbar zu erhalten. Die Bankette sind im Rahmen der Pflege des Landschaftsrassens zu mähen.

9 Erstellung des Jahresberichtes zur Nachsorge

Die Registrierung aller erfassbaren Daten soll an zentraler Stelle mittels elektronischer Datenverarbeitung erfolgen.

Im Jahresbericht zur Nachsorge sind alle Messergebnisse zu den durchgeführten Nachsorgemaßnahmen darzustellen. Alle durchgeführten Nachsorgemaßnahmen sind festzuhalten.

CUA, RM (18)

Übersicht zu den Maßnahmen und zur Datenerfassung für den Zeitraum der Nachsorge - Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf
Tabelle 1

Pos.	Benennung		Häufigkeit der Messung/Maßnahme	Zustimmung durch das LUA
	Nachsorge 2007 bis Ende 2036			
1	Begehung zur Begutachtung und nach Starkregenereignissen (Zustand der Rekultivierungsschicht, des Bewuchses, evtl. Erosionsschäden, evtl. Tierbefall usw. sind visuell zu kontrollieren. Soweit Vernässungen oder Austritte an Böschungen festgestellt werden, ist das Entwässerungssystem zu kontrollieren bzw. instandzusetzen.)		halbjährlich zum 31.03. 30.09.	
2	Beseitigung des Abdeckvlieses aus den Gräben incl. erforderlicher Profilkorrekturen		III. Quartal 2008	
3	Landschaftsrasen mähen		halbjährlich	
4	Beseitigung von evtl. Erosionsschäden und evtl. Setzungsschäden und Instandsetzung der OFA in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Pos. 1		halbjährlich	
5	Beseitigung von Erosionsschäden, Säuberung und Instandsetzung des Entwässerungssystems in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Pos. 1 (Im Entwässerungssystem wurzelnde Pflanzen, die eine freie Vorflut behindern sind zu beseitigen.)		halbjährlich	
6	Kontrolle und Instandhaltung des Versickerungsbeckens (Bewuchs entfernen)		jährlich	

LUA, Rwl 19

Übersicht zu den Maßnahmen und zur Datenerfassung für den Zeitraum der Nachsorge - Siedlungsabfalldeponie Milnersdorf
Tabelle 1

Pos.	Benennung		Häufigkeit der Messung/Maßnahme	Zustimmung durch das LUA
	Nachsorge 2007 bis Ende 2036			
7	Bodenaustausch in den Versickerungsbecken (Beseitigung des Bodeneintrags auf ca. 50 % der Fläche)		erstmalig 2008 danach ca. alle 10 Jahre bzw. bei Erfordernis nach einem Ereignis	
8	Grundwasseranalysen 5 Messstellen * ... alle 2 Jahre ersetzt das Übersichtsprogramm das Standardprogramm im entsprechenden Quartal		4 x jährlich Standardprogramm 1 x alle 2 Jahre Übersichtsprogramm*	
9	Beprobung der Gaspegel (Migrationspegel)		halbjährlich zum 31.03. 30.09.	
10	Gasanalytik Gaspegel Methan (CH ₄)		halbjährlich, aus Beprobung	
11	Beprobung der Gasrunnen (14 St)		4 x 2007 ab 2008 halbjährlich zum 31.03. 30.09.	
12	Gasanalytik Gasrunnen Methan (CH ₄), Kohlendioxid (CO ₂), Sauerstoff (O ₂)		4 x 2007 ab 2008 halbjährlich, aus Beprobung	
13	FID-Sondierung		nach Entscheidung durch das LUA auf Grundlage der Ergebnisse aus Pos. 9 und Pos. 10 - wie Pos. 9	
14	Messung und Auswertung der Setzungen 9 Setzungspegel		jährlich bis 31.3.	
15	Erfassung der Wetterdaten Regenmengen, Temperatur und Wind		<i>Niederschlag - täglich summiert zu Monatswerten regelmäßig - Temperatur - monatlich durchschnitten Verdunstung - täglich summiert zu Monatswerten</i>	
16	Erstellen des Jahresberichtes		jährlich zum 31.03.	

LUA, Rwt (20)

Das Grundwassermonitoring „Übersichtsprogramm“ nach LAGA-Richtlinie WÜ 98 – für die Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf ist gemäß Bescheid Az.: A1-65..041-73-82-54/005 vom 29. Oktober 2002 geregelt. Es umfasst die nachfolgenden Untersuchungen:

A) Messungen vor Ort	Analysenverfahren ¹
Farbe, visuell	DIN EN ISO 7887, C 1
Geruch	DEV B1-2
Trübung	DIN EN 27027
Temperatur Grundwasser	DIN 38404, C 4
Wetter am Probenahmetag ²	-
pH-Wert	DIN 38404, C 5
Leitfähigkeit, bezogen auf 25°C	DIN EN 27888 / ISO 7888, C 8
Sauerstoff, gelöst	DIN EN 25812, G 22
H ₂ S	Schnelltest ³
Ruhewasserspiegel (Abstich [m] unter Messpunkthöhe)	-
Abgesenkter Wasserspiegel (Abstich [m] unter Messpunkthöhe)	-
Abpumpdauer	-
Förderstrom	-

B) Untersuchung im Labor Grundwasser - Paket A	Analysenverfahren
pH-Wert	DIN 38404, C 5
Leitfähigkeit, bezogen auf 25°C	DIN EN 27888 / ISO 7888, C 8
Natrium	DIN EN ISO 11885, E 22
Kalium	DIN EN ISO 11885, E 22
Magnesium	DIN EN ISO 11885, E 22
Calcium	DIN EN ISO 11885, E 22
Ammoniumstickstoff	DIN 38406, E 5-1
Nitratstickstoff	DIN EN ISO 10304-1, D 19
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1, D 19
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1, D 19
Säurekapazität bis pH = 4.3	DIN 38409, H 7

LuP, Rot (21)

B) Untersuchung im Labor Grundwasser - Paket A	Analysenverfahren
Säurekapazität bis pH = 8,2 (bei pH >8,5)	DIN 38409, H 7
Organischer Kohlenstoff, gesamt (TOC)	DIN EN 1484

¹ Nach dem jeweils gültigen Stand der Deutschen Einheitsverfahren (DEV).

² Sofern nicht nach TA Abfall Anhang G erhoben.

³ wenn Schnelltest positiv ist, dann ist ein Labortest nach DIN 38405 D 27 erforderlich.

C) Untersuchungen im Labor Grundwasser - Paket BÜ	Analysenverfahren
Gesamtstickstoff, gebunden	DIN 38409, H 27
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1, D 19
Cyanid, gesamt	DIN 38405, D 14-1
Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885, E 22
Mangan, gesamt	DIN EN ISO 11885, E 22
Bor	DIN EN ISO 11885, E 22 (als B anzugeben)
Chrom VI	DIN 38405, D 24
Kohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 9377-2, H 53
Adsorbierbares organisches Halogen (AOX)	DIN EN ISO 1485, H 14
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) nach EPA	DIN 38407, F 18
Phenolindex	DIN 38409, H 16-2
Screeningverfahren	
Weitere Anionen	Ionenchromatographisch
Metalle	ICP bzw. AAS ⁴
Phenole	GC-MS, HPLC ⁵
Kresole	GC-MS, HPLC ⁵
Halogenkohlenwasserstoffe	GC-MS oder GC-Screening oder Headspace-Screening ⁶
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)	GC-MS oder GC-Screening ⁶
Testverfahren mit Wasserorganismen	
Biotest (Daphnientest oder Leuchtbakterien-test)	DIN 38412, L 30 oder DIN 11348-1, L 34

⁴ AAS ist gleichwertig mit ICP, doch ist mit AAS ein eigentliches Screening nicht möglich.

⁵ Bis zur Klärung des Analyseverfahrens im LAGA-AK "Analysemethoden" zurückgestellt.

⁶ Quantifizierung analog den gültigen DEV oder anderen anerkannten Verfahren.

U.A., R. 1 (27)

Das Grundwassermonitoring „Standardprogramm“ nach LAGA-Richtlinie WÜ 98 für die Siedlungsabfalldeponie Milmersdorf ist in den Nachträglichen Anordnungen Az.: A1-65.041-73-82-54/008 vom 14. Juni 2004 geregelt. Es umfasst die im Folgenden dargestellten Untersuchungen:

A) Messungen vor Ort:	Analyseverfahren ¹
Farbe, visuell	DIN EN ISO 7887, C 1
Geruch	DEV B 1-2
Trübung	DIN EN 27027
Temperatur Grundwasser	DIN 38404, C 4
Wetter am Probenahmetag ²	-
PH-Wert	DIN 38404, C 5
Leitfähigkeit, bezogen auf 25°C	DIN EN 27888 / ISO 7888, C 8
Sauerstoff, gelöst	DIN EN 25812, G 22
H ₂ S	Schnelltest ³
Ruhewasserspiegel (Abstich [m] unter Messpunkthöhe)	-
Abgesenkter Wasserspiegel (Abstich [m] unter Messpunkthöhe)	-
Abpumpdauer	-
Förderstrom	-

¹ Nach dem jeweils gültigen Stand der Deutschen Einheitsverfahren (DEV).

² Sofern nicht nach TA Abfall, Anhang G erhoben.

³ Wenn der Schnelltest positiv ist, dann ist ein Labortest nach DIN 38405 D 27 erforderlich.

B) Untersuchungen im Labor, Paket A	Analyseverfahren
pH-Wert	DIN 38404, C 5
Leitfähigkeit, bezogen auf 25°C	DIN EN 27888 / ISO 7888, C 8
Natrium	DIN EN ISO 11885, E 22
Kalium	DIN EN ISO 11885, E 22
Magnesium	DIN EN ISO 11885, E 22
Calcium	DIN EN ISO 11885, E 22
Ammoniumstickstoff	DIN 38406, E 5-1 alternativ DIN EN ISO 11732, E 23-1
Nitratstickstoff	DIN EN ISO 10304-1, D 19 alternativ DIN ISO 13395
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1, D 19

B) Untersuchungen im Labor, Paket A	Analyseverfahren
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1, D 19
Säurekapazität bis pH = 4,3	DIN 38409, H 7
Säurekapazität bis pH = 8,2 (bei pH > 8,5)	DIN 38409, H 7
Organischer Kohlenstoff, gesamt TOC	DIN EN 1484

C) Untersuchungen im Labor, Paket BS	Analyseverfahren
Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885, E 22
Mangan, gesamt	DIN EN ISO 11885, E 22
Bor	DIN EN ISO 11885, E 22 (als B anzugeben)
Kohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 9377-2, H 53
Adsorbierbares organisches Halogen (AOX)	DIN EN ISO 1485, H 14
Nitrit	DIN EN 10304-1, D 19

LuA, R₀₁ (24)

Anlage 2 zum Nachsorgevertrag:

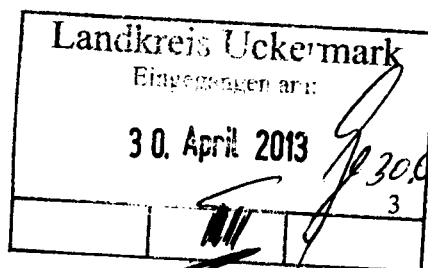
Abfallrechtliche Anordnung für die Siedlungsabfalldeponie Prenzlau vom 25.04.2013
(AZ: RW 1-65.034-73-82-54/0113) i. V. m. dem Nachsorgekonzept Prenzlau vom
29.06.2012



LAND BRANDENBURG

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
Postfach 60 10 61 | 14410 Potsdam

Mit Postzustellungsurkunde
Landkreis Uckermark
Der Landrat
Karl Marx Straße 1
17 291 Prenzlau



Landesamt für Umwelt,
Gesundheit und
Verbraucherschutz
Regionalabteilung West

Bearb.: Fr. Dr. Hochbaum/Hr. Jeserich
Gesch.-Z.: RW1.4/Hochb
Hausruf: 033201/442-594
Fax: 033201/442-662
Internet: www.lugv.brandenburg.de
Francisca.hochbaum@lugv.brandenburg.de

Potsdam, 25. APR. 2013

**Abfallrechtliche Anordnung
für die
Siedlungsabfalldeponie Prenzlau
(Landkreis Uckermark)
zu
Az.: RW 1-65.034-73-82-54/0113**

Sehr geehrter Herr Landrat, sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Antrag auf Feststellung der endgültigen Stilllegung vom
27.06.2012 erlässt das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbrau-
cherschutz (LUGV)

für die Deponie Prenzlau, gelegen in

Landkreis Uckermark,
Gemarkung Prenzlau
Flur 23
Flurstücke 6/3, 6/5, 7/5, 7/8, 7/9, 10/2 und 32.

gemäß § 40 Abs. 3 KrWG¹ i. V. m. § 10 Abs. 2 DepV² und gemäß § 40
Abs. 2 i. V. m. den §§ 11, 12 DepV folgende abfallrechtliche Anordnung:

¹ Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltver-
träglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG - v.
24.02.2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Art. 3 des G v. 08.04.2013
(BGBl. I S. 734).

² Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts v. 27.04.2009, Art. 1 Ver-
ordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV),
BGBl. I Nr. 22, S. 900 ff.; zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 15.04.2013, BGBl. I
S. 814 (Nr. 18).

I. Entscheidungen

1. Feststellung der endgültigen Stilllegung

Die endgültige Stilllegung der Deponie Prenzlau wird festgestellt.

2. Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen in der Nachsorgephase

2.1. Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen gemäß dem Nachsorgekonzept

In der Nachsorgephase sind die Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen entsprechend dem Nachsorgekonzept Siedlungsabfalldeponie Prenzlau vom Juni 2012, bestätigt am 20.07.2012 (s. Anlage), für die Deponie Prenzlau durchzuführen. Die Dokumentation und die Auswertung der Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen haben gemäß den Vorgaben des Nachsorgekonzepts zu erfolgen.

Etwas anderes gilt nur dann, wenn und soweit in dieser Anordnung weitergehende Maßnahmen und / oder engere Intervalle gefordert werden.

Es handelt sich dabei um die folgenden:

2.2. Weitere Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen

2.2.1. Errichtung und Betrieb der Kontrolleinrichtungen

- a. Die für die Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen erforderlichen Mess- und Kontrolleinrichtungen müssen jederzeit funktionstüchtig sein.

Die für die Mess- und Kontrolleinrichtungen einschlägigen Richtlinien und Herstellerempfehlungen sind zu beachten; die Einrichtungen sind regelmäßig zu warten.

- b. Nicht mehr funktionstüchtige Mess- und Kontrolleinrichtungen sind unverzüglich Instand zu setzen.
Ist dies nicht möglich, sind die betroffenen Mess- und Kontrolleinrichtungen nach Abstimmung mit der zuständigen Behörde unverzüglich zu ersetzen.

2.2.2. Durchführung der Kontroll-, Überwachungs- und Pflegemaßnahmen

- a. Es sind regelmäßig Eigenkontrollen, Untersuchungen und Pflegemaßnahmen durchzuführen.
Art und Umfang bestimmen sich nach Ziffer I.2.2.2. Buchstabe b. bis Ziffer .2.2.2. Buchstabe h.

b. Funktionsfähigkeit des Oberflächenabdichtungssystems

- b.1. Im Rahmen der Kontrollbegehungen des Deponiekörpers (Tabelle 1, lfd. Nr. 1, S. 14 des Nachsorgekonzepts) ist die Deponieoberfläche insbesondere auf Muldenbildung, Erosions- und Vegetationsschäden zu kontrollieren. Dabei sind auch Anzeichen oder Schäden durch austretendes Deponiegas zu beachten.

b.2. Setzungsmulden sowie Erosionsschäden sind unverzüglich mit geeignetem Bodenmaterial auszubessern. Der Boden muss die Anforderungen der Spalte 9 Tabelle 2 des Anhangs 3 DepV einhalten. Herkunft, Eignung und eingesetzte Menge sind zu dokumentieren. Die vorgesehenen Ausbesserungsarbeiten sind der zuständigen Überwachungsbehörde mindestens 2 Wochen vor dem beabsichtigten Termin anzuzeigen. Der Einsatz von Deponieersatzbaustoffen ist vorab bei der zuständigen Behörde zu beantragen und darf erst nach schriftlicher Zustimmung der Behörde erfolgen.

2008.06.01
LUGV

b.3. Werden große Setzungen / Sackungen in der Rekultivierungsschicht festgestellt, ist die zuständige Überwachungsbehörde unverzüglich zu informieren. Mit der Information ist ein Vorschlag zur weiteren Vorgehensweise vorzulegen. Im Einvernehmen mit der Überwachungsbehörde ist ein Fremdprüfer zu benennen, der die Schadstellen hinsichtlich möglicher Schäden an der Oberflächenabdichtung begutachtet und erforderliche Maßnahmen vorschlägt.

b.4. Werden Vernässungen oder Wasseraustritte an bzw. aus den Böschungen festgestellt, ist in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde das Entwässerungssystem zu kontrollieren und ggf. zu reparieren. Hierzu ist der zuständigen Überwachungsbehörde vorab ein Konzept mit den erforderlichen Maßnahmen zur Zustimmung vorzulegen.

c. Deponiegas

c.1. Die Überwachung des aktiven Entgasungssystems ist bis zur Umstellung auf die passive Entgasung gemäß den Vorgaben der abfallrechtlichen Plangenehmigung des LUGV vom 03.06.2008 weiterzuführen.

Das Mess- und Kontrollprogramm für die aktive Deponieentgasung ist gemäß den Vorgaben der DepV, Anhang 5, Nr. 3.2 vorzunehmen.

c.2. Die Messungen zur Überwachung der aktiven bzw. passiven Deponieentgasung sind einmal jährlich durchzuführen.

Das Überwachungsprogramm setzt sich zusammen aus:

- FID - Messungen

Die FID – Rastermessungen sind auf dem Deponiekörper bis zu dem Wartungsweg durchzuführen. Das Raster soll höchstens 30 x 30 m umfassen.

An Methanoxidaionsflächen, die bei der passiven Entgasung hergestellt werden, sind die FID-Messungen in einem Raster von 20 x 20 m durchzuführen.

Es sind zusätzliche Messungen in solchen Bereichen durchzuführen, in denen sich an der Oberfläche Auffälligkeiten zeigen, bei denen deponiebedingte Ursachen nicht auszuschließen sind (z. B. Risse, Absenkungen, Verfärbungen der Vegetation usw.).

Bei auffälligen Untersuchungsergebnissen der FID-Messungen (Messwerte > 100 Vppm) ist das FID-Raster um den jeweiligen Messpunkt in Abständen von 3 m zu verdichten.

- c.3. Die Überführung des aktiven Entgasungssystems in ein passives Entgasungssystem darf nur auf der Grundlage vom LUGV geprüfter und bestätigter Planunterlagen erfolgen.

Die Planunterlagen sind bei dem LUGV rechtzeitig, mindestens aber vier Wochen vor dem beabsichtigten Beginn der Umrüstarbeiten, einzureichen.

d. Grundwasserbeobachtung und -überwachung

Es sind folgende Nachsorgemaßnahmen durchzuführen:

- Überwachung der Grundwasserpegelstände: 1 x jährlich³
- Entnahme und Analyse von Grundwasserproben:
½ jährlich: Standardprogramm;
alle 3 Jahre ersetzt das Übersichtsprogramm das Standardprogramm.
- Funktionskontrolle der Messstellen: alle 5 Jahre oder anlassbezogen.

Die weiteren Einzelheiten zu Art und Umfang der Grundwasserüberwachung bestimmen sich nach der abfallrechtlichen Anordnung des LUGV vom 13.11.2012 (AZ: RW1-65.034-73-82-54/0112).

e. Setzungsmessungen

An den Messpunkten sind einmal jährlich die Verformungen des Deponiekörpers zu messen und auszuwerten. Die Ergebnisse der Setzungsmessungen sind tabellarisch auszuwerten und in einem Lageplan M 1: 500 darzustellen. Für die Lage- und Höhenangaben des Lageplanes gelten das amtliche Bezugssystem der Lage - ETRS 89 (UTM) und der Höhe - DHHN 92.

In dem Lageplan sind die Anlagengrenze, die Grenze des Deponiekörpers sowie die Messpunkte einzutragen.

f. Meteorologische Daten

Es sind folgende meteorologische Daten des Standortes der Deponie zu erfassen:

- Niederschlagsmenge (täglich, summiert zu Monatswerten),
- Temperatur (min., max., 14 Uhr MEZ bzw. 15 Uhr MESZ; Monatsdurchschnittswert),
- Verdunstung (täglich; summiert zu Monatswerten).

g. Weitere Funktionskontrollen

- g.1. Bei den ¼-jährlichen Kontrollbegehungen des Deponiekörpers (s. Nr. 1 der Tabelle 1, S. 14 des Nachsorgekonzepts) sind die Entwässerungseinrichtungen, das Wegenetz, die Begrünung sowie die Einzäunung auf Beschädigungen zu kontrollieren.

³ Abweichend vom Nachsorgeprogramm: Dort ½ jährlich (s. S. 16).

Zusätzliche Kontrollen sind unverzüglich nach außergewöhnlichen Wetterereignissen (z. B. Starkniederschläge u. ä.) vorzunehmen.

- g.2. Sedimentansammlungen, wurzelnde Pflanzen, größere Laubmen- gen und Fremdkörper in den Randgräben sowie im Absetzbereich des Versickerungsbeckens sind regelmäßig zu entfernen. Es ist stets ein freier Abfluss des Oberflächenwassers sowie eine ungehinderte Versickerungsmöglichkeit zu gewährleisten.

h. Pflege-, Instandhaltungs- und Sicherungsmaßnahmen

- h.1. Die Deponie ist vor dem Zutritt Unbefugter durch eine Zaunanlage zu sichern.
- h.2. Es ist sicher zu stellen, dass von der Deponie keine Gefährdungen und / oder Belästigungen ausgehen.
- h.3. Die rekultivierte Fläche ist zu unterhalten. Das Gras auf der Rekul- tivierungsschicht ist bei Bedarf, mindestens aber einmal jährlich zu mähen.

2.2.3. Rückbau von technischen und/oder baulichen Einrichtungen

- 1. Nicht mehr benötigte technische und/oder bauliche Einrichtungen sind unverzüglich zurück zu bauen.
- 2. Der Rückbau ist vor dem geplanten Beginn der zuständigen Be- hörde anzuzeigen.
- 3. Mit dem Rückbau darf erst nach Zustimmung der zuständigen Behörde begonnen werden.

2.2.4. Informationspflichten

- 1. Überwachungsergebnisse, aus denen sich Anhaltspunkte für nachteilige Umweltauswirkungen ergeben können, sind unverzüg- lich den zuständigen Behörden zu melden.
- 2. Die zuständigen Behörden sind unverzüglich zu unterrichten, wenn Störungen an den Kontrolleinrichtungen festgestellt werden, die zu einer Beeinträchtigung der Durchführung von Kontrollunter- suchungen führen.
- 3. Jahresbericht

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungen, Kontrollbegehungen, Kontrolluntersuchungen und Wartungen sind in einem Jahresbe- richt zusammenzufassen und zu bewerten.

Dabei sind jeweils die Untersuchungsergebnisse aller bis zu die- sem Zeitpunkt durchgeführten Kontrolluntersuchungen in die Be- wertung einzubeziehen.

In dem Bericht sind Aussagen zu den von der Deponie ausgehen- den Emissionen sowie zu sonstigen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu treffen.

Im Jahresbericht sind auch besondere Vorkommnisse (z.B. Van- dalismus) zu dokumentieren. Ggf. erforderliche Änderungen im Wartungs- oder Kontrollintervall (Verdichtung) sind aufzuführen.

Die Durchführung weiterer erforderlicher Sicherungsmaßnahmen ist zu benennen.

Der Jahresbericht ist der zuständigen Behörde jeweils bis zum 31.3. des Folgejahres vorzulegen.

Der Jahresbericht muss mindestens die nach Anhang 5, Nr. 2 DepV erforderlichen Angaben enthalten.

2.2.5. Nutzungen

Eine Nutzung der Deponie ist nur nach schriftlicher Zulassung durch das LUGV zulässig.

Die Zulassung einer geplanten Nutzung ist mindestens 4 Wochen vor ihrer beabsichtigten Realisierung bei dem LUGV schriftlich zu beantragen.

I.3. Gebührenentscheidung

Für diese Entscheidung wird eine Gebühr von

593,00 EUR

(in Worten: fünfhundertdreundneunzig Euro)

festgesetzt.

Die gesamte Gebühr wird mit der Bekanntgabe fällig und ist zur Vermeidung von Säumniszuschlägen spätestens innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe auf das Konto der Landeshauptkasse

Bankinstitut: Landesbank Hessen Thüringen (Helaba)

Kontonr.: 711 040 1812

BLZ: 300 500 00

zu überweisen. Als Verwendungszweck geben Sie bitte an

131 050 004 3814

Nur mit dieser Angabe ist eine eindeutige Zuordnung Ihrer Einzahlung möglich.

II. Vorbehalt

Der Erlass weiterer Anordnung, insbesondere hinsichtlich ggf. ergänzender Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahmen sowie in Bezug auf Änderungen oder Ergänzungen der Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen bleibt vorbehalten.

III. Hinweise

III.1. Zu der Nachsorgephase

1.1. Die abfallrechtliche Nachsorgephase beginnt mit der Feststellung der endgültigen Stilllegung.

- 1.2. Zuständige Überwachungsbehörde in der Nachsorgephase ist das LUGV, s. § 42 Abs. 9 BbgAbfBodG⁴.

Zuständige Genehmigungs / Anordnungsbehörde in der Nachsorgephase ist das LUGV, s. AbfBodZV⁵.

- 1.3. Das Nachsorgekonzept vom Juni 2012, bestätigt am 20.07.2012, ist Bestandteil dieser abfallrechtlichen Entscheidung.
- 1.4. Alle anderen bisher erlassenen Bescheide des LUGV und des Landesumweltamts Brandenburg⁶ (insbesondere zum Grundwassermonitoring) bleiben bestehen, sofern sie nicht durch diese Anordnung ausdrücklich geändert werden.
- 1.5. Durch diese Anordnung werden nur abfallrechtliche Bestimmungen berührt. Ggf. nach anderen Vorschriften (Baurecht, Wasserrecht, Arbeitsschutz u. a.) erforderliche Genehmigungen, Erlaubnisse u. ä. werden hiervon nicht erfasst und sind gesondert einzuholen.
- 1.6. Eigentums- und private Nutzungsrechte bleiben von dieser Anordnung unberührt.
- 1.7. Der zuständigen Überwachungsbehörde bzw. der von dieser Behörde beauftragten Person ist jederzeit das Betreten der Grundstücke, Geschäfts- und Betriebsräume, die Einsicht in Unterlagen und die Vornahme von technischen Untersuchungen und Prüfungen zu gestatten, s. § 47 Abs. 3 KrWG.
Der Anlageninhaber hat die Behörde bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben zu unterstützen.

III.2. Zu dem Abschluss der Nachsorgephase

- 2.1. Die zuständige Behörde hebt auf Antrag die Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen auf und stellt den Abschluss der Nachsorge fest, wenn von der Deponie nachweislich keine Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit ausgehen und auch zukünftig nicht zu erwarten sind, s. § 40 Abs. 5 KrWG i. V. m. § 11 Abs. 2 DepV.
- 2.2. Dem Antrag sind die folgenden Unterlagen beizufügen:
- Nachsorgebericht (= lückenloser Bericht über die Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen der Deponie und deren Ergeb-

⁴ Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz -BbgAbfBodG- vom 06.06.1997 (GVBl. I S. 40), zuletzt geändert durch Artikel 2 des G v. 15.07.2010 (GVBl. I/10, Nr. 28).

⁵ Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Abfall- und Bodenschutzes - Abfall- und Bodenschutz- Zuständigkeitsverordnung - AbfBodZV – in der Fassung der Bekanntmachung v. 23.09.2004 (GVBl. II/04, S.842), zuletzt geändert durch VO v. 08.08.2012 (GVBl. II/12, Nr. 69).

⁶ Rechtsvorgänger des LUGV, s. Gesetz zur Errichtung und Auflösung von Landesoberbehörden sowie zur Änderung von Rechtsvorschriften v. 15.07.2010, Art. 1: Gesetz zur Errichtung des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und des Landesamtes für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung sowie zur Auflösung des Landesumweltamtes und des Landesamtes für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung, GVBl. I, Nr. 28 v. 15.07.2010, S. 1 ff.

nisse von der Betriebsphase bis einschließlich der Nachsorgephase vorzulegen, s. § 11 Abs. 2 DepV)

- Nachsorgegutachten (= Bewertung der Ergebnisse des Nachsorgeberichts), welches den
- Nachweis umfasst, dass gemäß den Prüfkriterien nach Anhang 5 Nr. 10 DepV von der Deponie keine Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit ausgehen und diese auch künftig nicht zu erwarten sind
und
- Konzept für die Folgenutzung des Deponiestandortes
vorzulegen.

III.3. Verwandte Unterlagen

- 3.1. Antrag des Landkreises Uckermark auf Entlassung in die Nachsorge vom 27.06.2012 mit Anlagen (insb. Nachsorgekonzept und Pläne).
- 3.2. Abfallrechtliche Plangenehmigung für die Sicherung- und Rekultivierung für die Deponie Prenzlau vom 03.06.2008 (AZ: RW1-65.034-73-82-53/026).
- 3.3. Protokoll zu der abfallrechtlichen Abnahme vom 20.07.2012.

IV. Begründung

IV.1 Sachverhalt

Bei der Siedlungsabfalldeponie Prenzlau handelt es sich um eine vor dem 01.07.1990 zugelassene und legal betriebene Deponie im Landkreis Uckermark, Gemarkung Prenzlau, Flur 23, Flurstücke 6/3, 7/5, 7/8 und 10/2. Die Abfallablagerung auf der Deponie Prenzlau wurde zum 31.05.2005 dauerhaft eingestellt.

Inhaber der stillgelegten Deponie ist der Landkreis Uckermark.

Mit der abfallrechtlichen Plangenehmigung vom 03.06.2008 ließ das Landesumweltamt Brandenburg, der Rechtsvorgänger des LUGV, Maßnahmen zur Sicherung und Rekultivierung der Deponie zu. Es handelte sich dabei insbesondere um Maßnahmen zur Herstellung einer Oberflächenabdichtung, sowie zu der Errichtung und dem Betrieb von Einrichtungen zu der Oberflächenentwässerung und einer aktiven Deponieentgasung.

Die Maßnahmen zur Sicherung und Rekultivierung der Deponie Prenzlau wurden in den Jahren 2008-2012 durchgeführt.

Mit Schreiben vom 27.06.2012 hat der Landkreis Uckermark die endgültige Stilllegung der Deponie Prenzlau und die Entlassung in die Nachsorge beantragt. Unterlagen zu dem Antrag lagen dem LUGV zum 06.07.2012 vor.

Die abfallrechtliche Schlussabnahme fand im 20.07.2012 statt. Der Abnahme entgegenstehende Mängel wurden nicht festgestellt.

Im Rahmen dieser abfallrechtlichen Abnahme wurde auch das Nachsorgekonzept des Landkreises Uckermark für die Deponie Prenzlau bestätigt.

Dieser Bescheid wurde dem Landkreis Uckermark im März 2013 im Entwurf zur Anhörung zugesandt. Mit Schreiben vom 10.04.2013 äußerte sich der Landkreis zu dem Entwurf und regte die Reduzierung der FID-Messungen auf einmal jährlich an. Dem konnte nach Prüfung statt gegeben werden.

Hinsichtlich der weiteren Einzelheiten wird auf den Verwaltungsvorgang verwiesen.

IV.2 Gründe

Zu Ziffer I.1. Feststellung der endgültigen Stilllegung

Rechtsgrundlage der Entscheidung gemäß Ziffer 1.2. ist § 40 Abs. 3 KrWG. Danach hat die zuständige Behörde die endgültige Stilllegung der Deponie oder eines Deponieabschnitts festzustellen. Die formellen Voraussetzungen dieser Feststellung liegen hier vor.

Das LUGV ist gemäß Nr. 1.20.2. AbfBodZV und Nr. 67 des Anhangs zu § 1 AbfBodZV für die Feststellung des Abschlusses der Stilllegung zuständig.

Eine Anhörung gemäß § 28 VwVfG⁷ i. V. m. § 1 VwVfG Bbg⁸ ist erfolgt.

Die Feststellung der endgültigen Stilllegung der Deponie ist auch materiell rechtmäßig.

Nach § 40 Abs. 3 KrWG i. V. m. der DepV kann eine stillgelegte Deponie auf Antrag dann als endgültig stillgelegt anerkannt werden, wenn die angeordneten Maßnahmen zur Sicherung und Rekultivierung der Anlage ordnungsgemäß durchgeführt wurden und deponiebedingte Beeinträchtigungen für die Schutzgüter des § 15 Abs. 4 KrWG ausgeschlossen werden können. Bei dieser Bewertung sind als vom Inhaber vorgelegten Unterlagen zu berücksichtigen. Im Weiteren müssen die technischen Einrichtungen zur Überwachung und Kontrolle vorhanden und funktionstüchtig sein. Diese Voraussetzungen liegen hier vor.

Bei der Deponie Prenzlau handelt es sich um eine zum 30.05.2005 stillgelegte Deponie.

Ein Antrag auf Feststellung der endgültigen Stilllegung liegt mit dem Schreiben des Landkreises Uckermark vom 27.06.2008 vor. Das dem Antrag beigefügte Nachsorgekonzept vom Juni 2012, welches im Rahmen der Schlussabnahme am 20.07.2012 bestätigt wurde, entspricht den Anforderungen der nach § 10 Abs. 2 DepV mit dem Antrag vorzulegenden Unterlagen.

Die mit der Plangenehmigung des LUA vom 03.06.2008 festgelegten Maßnahmen zur Sicherung und Rekultivierung der Anlage wurden ausweislich der abfallrechtlichen Schlussabnahme vom 20.07.2012 vollständig umgesetzt. Mängel, die der Abnahme entgegen stehen könnten, wurden nicht festgestellt.

Schließlich sind auch die zur Kontrolle und Überwachung erforderlichen technischen Einrichtungen vorhanden und funktionstüchtig. Dies ergab die Prüfung und Bewertung der deponierelevanten Unterlagen, insbeson-

⁷ Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 1 des G v. 14.08.2009 (BGBl. I S. 2827 (Nr. 54)).

⁸ Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Brandenburg - VwVfG Bbg – vom 07.07.2009 (GVBl. I/09, S. 262, 264).

dere der Jahresberichte, der Ergebnisse der Kontrolluntersuchungen und Deponiekontrollen, der Unterlagen zu den vorhandenen Überwachungseinrichtungen sowie der Betriebs- und Bestandspläne.

Damit sind alle Voraussetzungen für die Feststellung der endgültigen Stilllegung der Deponie Prenzlau erfüllt.

Das LUGV konnte mithin die endgültige Stilllegung feststellen.

Zu Ziffer I.2. – Festsetzung der Maßnahmen gemäß dem Nachsorgekonzept und Anordnung weiterer Maßnahmen

Die Anordnung der in der Nachsorgephase durchzuführenden Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen beruht auf § 40 Abs. 2 Satz 1 KrWG.

Die inhaltlichen Regelungen sind an das Nachsorgekonzept vom Juni 2012 angelehnt; sie genügen den Anforderungen der §§ 11 Abs. 1, 12 DepV; dabei findet die DepV hier Anwendung, da die Abfallablagerung auf der Deponie erst nach dem 16.07.2001 eingestellt wurde und die Genehmigung zur Sicherung und Rekultivierung der Deponie zum 03.06.2008 erfolgte und damit auch deutlich nach dem 16.07.2001, vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 DepV.

Danach hat die zuständige Behörde dem Deponieinhaber neben der Rekultivierung der Anlage die Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen aufzugeben, die erforderlich sind, um eine gemeinwohlverträgliche Abfallablagerung auf Dauer, d. h. auch in der Nachsorgephase, zu gewährleisten.

Diese Voraussetzungen liegen hier vor.

Die Zuständigkeit des LUA ergibt sich aus der lfd. Nr. 1.20.1 der Anlage i. V. m. der lfd. Nr. 67 des Anhangs zu § 1 AbfBodZV.

Eine Anhörung gemäß § 28 VwVfG i. V. m. § 1 VwVfG Bbg erfolgte im März 2013.

Die hier festgelegten Maßnahmen bezüglich der Gewährleistung der Funktionstüchtigkeit der Oberflächenabdichtung und im Hinblick auf anfallende Oberflächenwässer, das Deponiegas und zur Vermeidung sonstiger von der Deponie möglicherweise ausgehenden Belästigungen und Gefährdungen sind auch materiell rechtmäßig.

Die in Anlehnung an das bestätigte Nachsorgekonzept angeordneten und um weitere Auflagen ergänzten Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen während der Nachsorgephase sind geeignet, erforderlich und angemessen, um deponiebedingte Beeinträchtigungen des Gemeinwohls dauerhaft auszuschließen. Dabei dienen sie auch der Bewertung der Nachsorge im Hinblick auf die spätere Entlassung der Anlage aus der Nachsorgephase, s. § 40 Abs. 5 KrWG.

Zu Ziffer I.3. Gebührenentscheidung

Die Gebührenentscheidung beruht auf §§ 1, 3, 9, 11, 15 GebG Bbg⁹ i.V.m. Tarifstelle 3.1. der Anlage 2 der GebOMUGV¹⁰. Der Landkreis Uckermark als Antragsteller hat die Kosten des Verfahrens zu tragen.

Der Landkreis ist auch nicht persönlich gebührenbefreit, da er die hier anfallende Verwaltungsgebühr auf Dritte umlegen kann, s. § 8 Abs. 2 Nr.

⁹ Gebührengesetz für das Land Brandenburg (GebGBbg) vom 07.07.2009 (GVBl. I S. 246).

1 GebGBbg.

Die hier gegenständliche Anordnung umfasst zwei gebührenpflichtige öffentliche Leistungen i. S. v. § 13 GebG Bbg; zum einen die Feststellung der endgültigen Stilllegung nach § 40 Abs. 3 KrWG und zum anderen die Anordnung weiterer Kontrollmaßnahmen gemäß § 40 Abs. 2 Satz 1 KrWG.

Gemäß Tarifstelle 3.1.17.1, Anlage 2 der GebO MUGV ist für eine Amtshandlung, welche die Verpflichtung des Inhabers einer stillgelegten Deponie zur Rekultivierung sowie zu sonstigen Vorkehrungen nach § 36 Abs. 2 KrW-/AbfG zum Gegenstand hat, ein Gebührenrahmen von 128 bis 5.113 Euro vorgesehen.

Für die Festsetzung der Gebühr innerhalb eines Gebührenrahmens sind gemäß § 14 Abs. 1 GebG Bbg der Verwaltungsaufwand und die Bedeutung der Entscheidung für den Gebührenschuldner zu berücksichtigen.

Dabei ist die Entscheidung über die hier angeordneten Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen das Ergebnis eines weitgehend unkomplizierten Verfahrens, da das von dem Landkreis Uckermark vorgelegte Nachsorgekonzept weitgehend zugrunde gelegt werden konnte.

Im Hinblick auf den Verwaltungsaufwand (ca. 10 Stunden) ist daher eine Gebühr von 530,- Euro festzulegen. Diese Gebührenhöhe entspricht auch der Bedeutung der Angelegenheit für den Gebührenschuldner.

Der in Ziffer I.1. dieser Entscheidung erfolgte Feststellung des Abschlusses der Stilllegungsphase ist gebührenrechtlich der Tarifstelle 3.1.17.2 der Anlage 2 der GebO MLUV zuzuordnen. Danach beträgt die hierfür zu entrichtende Gebühr 10 % der Gebühr für die Entscheidung nach Tarifstelle 3.1.17.1. Im vorliegenden Fall ist mithin eine Gebühr von 53,- Euro festzusetzen.

Die dem LUGV entstandenen und zu erstattenden Auslagen für die Postzustellung betragen ca. 10 Euro.

Die Gesamtgebühr beläuft sich mithin auf 593,- Euro.

Zu dem Auflagenvorbehalt

Rechtsgrundlagen des Auflagenvorbehalts ist § 36 Abs. 2 Nr. 5 BVwVfG, der über § 1 VwVfG Bbg hier Anwendung findet.

Der Auflagenvorbehalt ist hier geboten, um der Behörde im Interesse des Wohls der Allgemeinheit ein zeitnahes und flexibles Handeln zu ermöglichen.

Zugleich soll damit der Deponieinhaber auf die Möglichkeit künftiger Änderungen des derzeitigen Genehmigungsbestandes hingewiesen werden.

53,-

982

2. März v. 8.5.13

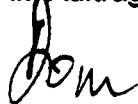
V. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Zustellung Widerspruch erheben. Der Widerspruch ist schriftlich beim Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Regionalabteilung West, Postfach 60 10 61, 14410 Potsdam oder zur Niederschrift beim Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Regionalabteilung West, Seeburger Chaussee 2, 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke einzulegen.

Ein Widerspruch bzw. eine nachfolgende Anfechtungsklage gegen die Gebührenentscheidung hätten in Anbetracht der Kraft Gesetzes vorhandenen sofortigen Vollziehbarkeit (§ 80 Abs. 2 Ziff. 1 VwGO¹¹) keine aufschiebende Wirkung. Auf Ihren Antrag hin kann das Verwaltungsgericht Potsdam, Friedrich-Ebert-Straße 32 in 14469 Potsdam (Postfachschrift: Verwaltungsgericht Potsdam, Postfach 601552, 14415 Potsdam) eine solche jedoch anordnen (§ 80 Abs. 5 VwGO), soweit zuvor ein hier gestellter Antrag abgelehnt bzw. in angemessener Frist darüber nicht entschieden wurde oder die Vollstreckung droht (§ 80 Abs. 6 VwGO).

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag


S. Dorn



Anlage: Nachsorgekonzept für die Siedlungsabfalldeponie Prenzlau, erstellt von BN Umwelt GmbH vom Juni 2012, bestätigt vom LUGV am 20.07.2012 (im Rahmen der Schlussabnahme).

¹¹ Verwaltungsgerichtsordnung - VwGO - in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.03.1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Art. 3 des G v. 21.8.2009 (BGBl. I S. 2870).

Von: "Hochbaum, Francisca" <Francisca.Hochbaum@LUGV.Brandenburg.de>
An: "elke.freiherr@uckermark.de" <elke.freiherr@uckermark.de>
CC: "Jeserich, Hans" <Hans.Jeserich@LUGV.Brandenburg.de>
Datum: 08.05.2013 10:04
Betreff: Siedlungsabfalldeponie Prenzlau - Feststellung der endgültigen Stilllegung und
Entlassung in die Nachsorge gemäß § 40 KrWG - Berichtigung eines offensichtlichen Schreibfehlers

Sehr geehrte Frau Freiherr, sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Hinweis möchte ich den offensichtlichen Schreibfehler in dem Bescheid des LUGV vom 25.04.2013 zu der Siedlungsabfalldeponie Prenzlau (S. 11) gemäß § 42 VwVfG i. V. m. § 1 VwVfG Bbg berichtigen.

Den offensichtlichen Schreibfehler,

"Im vorliegenden Fall ist mithin eine Gebühr von 58,- Euro

festzusetzen."

ist wie folgt zu berichtigen:

"Im vorliegenden Fall ist mithin eine Gebühr von 53,- Euro

festzusetzen."

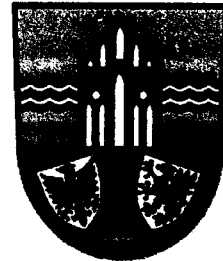
Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Dr. Hochbaum

Dr. Francisca Hochbaum
Genehmigungsverfahrensstelle West (RW 1) Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
Postanschrift: Seeburger Chaussee 2, 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke
Telefon: 033201/442 - 594
Telefax: 033201/442 - 495
Internet: <http://www.brandenburg.de/lugv>
Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüsselte elektronische Daten.

Eigentümer

Landkreis Uckermark
Karl-Marx-Str. 1
17291 Prenzlau



Bewirtschafter

**Uckermärkische
Dienstleistungsgesellschaft mbH**
Franz-Wienholz-Straße 25a
17291 Prenzlau



Siedlungsabfalldéponie Prenzlau

► **Nachsorgekonzept** ◀

Rostock | Juni 2012

Planer



Petridamm 26
18146 Rostock

☎ +49 (0) 381 63712-30

☎ +49 (0) 381 63712-34

✉ office@bn-umwelt.de

🌐 www.bn-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	4
2	Allgemeine Angaben zur Nachsorge von Deponien	5
2.1	Rechtliche Grundlagen.....	5
2.2	Definition, Umfang und Dauer der Nachsorgemaßnahmen	6
2.3	Allgemeine Angaben zum Standort.....	8
2.3.1	Standort und Betriebsdaten.....	8
2.3.2	Untergrund und Basisabdichtung	9
2.3.3	Oberflächenabdichtung	9
2.3.4	Entgasungsanlage	10
2.3.5	Oberflächenentwässerung	11
2.3.6	Grundwassermessstellen	12
3	Umfang der Nachsorgemaßnahmen	13
3.1	Deponiekörper, Oberflächenabdichtung und Rekultivierung.....	13
3.2	Oberflächenwasserableitung	14
3.3	Grundwasser.....	15
3.4	Kondensat.....	16
3.5	Deponiegasfassung und -behandlung	16
3.6	Sonstige Maßnahmen, Dokumentation	17



Tabellenverzeichnis

<i>Tab.: 1 Nachsorgemaßnahmen Oberflächenabdichtung und Rekultivierung.....</i>	<i>15</i>
<i>Tab.: 2 Nachsorgemaßnahmen Oberflächenentwässerung.....</i>	<i>16</i>
<i>Tab.: 3 Nachsorgemaßnahmen Grundwasser.....</i>	<i>17</i>
<i>Tab.: 4 Nachsorgemaßnahmen Deponieentgasung.....</i>	<i>18</i>

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Oberflächenabdichtungssystem Siedlungsabfalldeponie Prenzlau</i>	<i>9</i>
--	----------

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersichtslageplan der Siedlungsabfalldeponie Prenzlau M 1:1.000

Anlage 2: Abfallrechtliche Anordnungen/Plangenehmigungen des LUGV

- Abfallrechtliche Plangenehmigung - Errichtung und Betrieb einer Entgasungsanlage
(Az.: A1-65.034-73-82-53/016 vom 25.08.2004)
- Abfallrechtliche Plangenehmigung - Bautechnische Abtrennung des südlichen Randbereiches
(Az.: RW 1-65.034-73-82-53/021 vom 04.11.2005)
- Geordneter Abschluss der Siedlungsabfalldeponie Prenzlau
(Az.: RW 1-65.034-73-82-53/026 vom 03.06.2008)
- Abfallrechtliche nachträgliche Anordnung Grundwassermonitoring – Übersichtsprogramm
(Az.: A1-65.034-73-82-53/011 vom 29.10.2002)
- Abfallrechtliche Anordnung Grundwassermonitoring – Standardprogramm
(Az.: A1-65.034-73-82-53/015 vom 13.01.2004)



1 Veranlassung

Die Abfallablagerung auf der Siedlungsabfalldéponie Prenzlau wurde zum 31.05.2005 eingestellt.

Als Eigentümer der Déponie war der Landkreis Uckermark verantwortlich für die Sicherung und Rekultivierung des Standortes. Die bauliche Realisierung der Arbeiten erfolgte auf der Grundlage von abfallrechtlichen Plangenehmigungen für den südlichen Randbereich im Jahr 2007 (Az. RW1-65.034-73-82-53/021 vom 04.11.2005) sowie für den Déponiehauptkörper (Az. RW1-65.034-73-82-53/026 vom 03.06.2008) im Zeitraum von 2008 bis 2012 durch die Uckermärkische Dienstleistungsgesellschaft mbH im Auftrag des Landkreises Uckermark.

Nach Fertigstellung der Sicherung und Rekultivierung ist die Déponie in die Nachsorgephase zu überführen. Dies erfolgt durch die Feststellung der endgültigen Stilllegung gemäß § 40 (3) KrWG durch das LUGV als zuständige Genehmigungsbehörde.

Im Zuge der Stilllegung der Déponie ist ein Nachsorgekonzept zu erstellen, in dem die Art und der Umfang der während der Nachsorgephase vorgesehenen Monitoringmaßnahmen dargestellt und beschrieben werden. Dieses Nachsorgekonzept ist mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen.

Die Überwachung der Siedlungsabfalldéponie Prenzlau in der Nachsorgephase obliegt entsprechend lfd. Nr. 1.23.6.2 der Abfall- und Bodenschutzzuständigkeitsverordnung des Landes Brandenburg (AbfBodZV) der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Uckermark.

Im vorliegenden Bericht wird nach einer Zusammenfassung der rechtlichen Grundlagen für die Nachsorgepflicht von Déponien ein kurzer Überblick zum Déponiestandort gegeben. Anschließend werden bezogen auf die einzelnen Komponenten, die standortspezifischen Monitoringmaßnahmen beschrieben.

2 Allgemeine Angaben zur Nachsorge von Deponien

2.1 Rechtliche Grundlagen

Die Pflicht zur Durchführung von Nachsorgemaßnahmen ergibt sich im Wesentlichen aus folgenden gesetzlichen Regelwerken und Verordnungen:

- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG) vom 24.02.2012,
- Verordnung über Deponien und Langzeitlager - Deponieverordnung (DepV) vom 27.04.2009 zuletzt geändert am 24.02.2012

Die Anforderungen an die Deponiestilllegung und -nachsorge sind in § 40 KrWG sowie in §§ 10 und 11 DepV geregelt. Hieraus resultieren die Anforderungen an den Schutz von Gewässern und anderen Rechtsgütern (§ 15 Abs. 2 KrWG). Danach muss nicht nur während der Ablagerungsphase, sondern auch während der Stilllegungsphase und in der Nachsorgephase gewährleistet sein, dass von einer Deponie keine Gefahren ausgehen und Vorsorge gegen die Beeinträchtigung von Schutzgütern getroffen wird.

Die Pflichten des Deponiebetreibers umfassen demnach, neben den allgemeinen Betreiberpflichten, gesonderte Pflichten zur Vorbereitung und Durchführung der Deponiestilllegung und -nachsorge. In § 40 Abs. 2 KrWG ist formal eine gesetzliche Ermächtigung für die zuständige Behörde erteilt, den Deponiebetreiber zu Rekultivierungs- und Sicherungsmaßnahmen zu verpflichten. Die hierfür aufzuwendenden Kosten sind über die Gebühren während der Ablagerungszeit anzusammeln.

Für die Dauer der Nachsorge ist bei Deponien der Klasse II von einem Zeitraum von mindestens 30 Jahren auszugehen (s.a. § 18 Abs. 2 S.3 DepV). In Anhang V Nr. 10 DepV sind qualitative Prüfkriterien festgelegt, nach denen die zuständige Behörde beurteilt, ob eine Deponie aus der Nachsorgephase entlassen werden kann.

Es werden darin die folgenden Kriterien benannt:

biologische Abbauprozesse sind weitgehend abgeschlossen

- Gasproduktion des Gesamtstandortes so gering, dass keine aktive Entgasung mehr erforderlich ist
- Setzungen abgeklungen, so dass setzungsbedingte Schäden an der Oberflächenabdichtung ausgeschlossen sind
- Oberflächenabdichtung funktionstüchtig und Deponie dauerhaft standsicher
- Die Unterhaltung baulicher Einrichtung ist nicht mehr erforderlich, deren Rückbau ist erfolgt.
- keine schädlichen Grundwasserbelastungen, unter Maßgabe der Unterschreitung der Prüfwerte der BBodSchV

2.2 Definition, Umfang und Dauer der Nachsorgemaßnahmen

Die **Stillegungsphase** einer Deponie umfasst den Zeitraum zwischen dem Ende des Ablagerungsbetriebes und der Schlussabnahme nach Rekultivierung des Deponiekörpers. In dieser Zeit werden abgeschlossene Deponieabschnitte an der Oberfläche mit temporären Abdeckungssystemen und ggf. später mit einem endgültigen Abdichtungssystem versehen sowie die erforderlichen Entsorgungsanlagen für Sickerwasser und Gas betrieben. Desweiteren sind Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen im Rahmen eines Monitoringprogramms erforderlich.

Die **Nachsorgephase** umfasst den Zeitraum zwischen der Schlussabnahme und der Entlassung aus der Nachsorgeverpflichtung durch die Genehmigungsbehörde. In dieser Zeit sind die erforderlichen Entsorgungsanlagen für Sickerwasser und Gas zu betreiben, die Oberflächenabdichtungssysteme einschl. Begrünungsmaßnahmen und der Infrastrukturanlagen zu unterhalten, zu kontrollieren und die notwendigen Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen weiterzuführen.

Der Nachsorgezeitraum ist per Gesetz nicht definiert, er wird im Einzelfall durch die zuständige Behörde unter Berücksichtigung von Monitoringergebnissen festgelegt. Ein Mindestzeitraum von 30 Jahren für die Kalkulation von Nachsorgekosten wird im § 18 Abs. 2 S.3 DepV konkretisiert. Die Entscheidung über die Entlassung der Deponie aus

der Nachsorgepflicht erfolgt durch die zuständige Genehmigungsbehörde (LUGV) zu dem Zeitpunkt, an dem die Emissionssituation der Deponie soweit reduziert ist, dass sie für die Schutzgüter nicht mehr relevant ist. Für die weiteren Betrachtungen wird unter Berücksichtigung der auf der Deponie Prenzlau eingebauten Abfallmengen sowie dem im Vergleich zu anderen Standorten relativ geringen Gefährdungspotentials ein Nachsorgezeitraum von 30 Jahren angesetzt.

Für die während der Nachsorgephase anfallenden Monitoringmaßnahmen fallen ebenso wie für Wartungs- und Pflegearbeiten am Standort verschiedene Kosten an. Sie umfassen im Wesentlichen:

- die Unterhaltung des Oberflächenabdeckungs- bzw. -abdichtungssystems einschl. der Oberflächenvegetation
- den Betrieb, die Unterhaltung und Erneuerung bzw. Umrüstung der Gasfangs- und -behandlungsanlagen
- den Betrieb, die Unterhaltung und Erneuerung der Entwässerungssysteme und Nebenanlagen
- die laufende Kontrolle aller Einrichtungen und Weiterführung aller Überwachungsmaßnahmen wie z.B. Grundwassermonitoring, Deponiegasmonitoring, Deponieberichte u.a.m.
- Rückbaumaßnahmen zum Ende der Nachsorgephase
- Gemeinkosten, wie z.B. Mieten, Versicherungen, Pachten, Verwaltungskosten usw.

2.3 Allgemeine Angaben zum Standort

2.3.1 Standort und Betriebsdaten

Die Siedlungsabfalldeponie Prenzlau erstreckt sich über die folgenden Flurstücke.

<u>Ort:</u>	Prenzlau
<u>Kreis:</u>	Landkreis Uckermark
<u>Gemarkung:</u>	Prenzlau
<u>Flur:</u>	23
<u>Flurstücke:</u>	6/3; 6/5; 7/5; 7/7; 7/8; 7/9; 10/2; 32 Eigentümer Landkreis Uckermark

Das unmittelbare Umfeld der Deponie Prenzlau ist zum von der benachbarten städtischen Deponie sowie der Bundesstraße B 109 in südöstlicher Richtung sowie in nördlicher Richtung von landwirtschaftlichen Flächen bzw. dem „LSG Strom“ geprägt. Wohnbebauung befindet sich in einem Abstand von < 300 m nicht.

Die nächste Wohnbebauung ist in ca. 500 m ein Schulkomplex. In westlicher Richtung schließt sich unmittelbar an das Deponiegelände ein Alttagebau an, auf dem z.Zt. eine Bauschuttrecyclinganlage betrieben wird.

Die Eckdaten der Deponie können wie folgt angegeben werden:

- Ablagerungsbeginn: ca. 1955
- Ablagerungssende: 31.05.2005
- Gesamteinlagerungsvolumen: ca. 1.100.000 m³
- Ablagerungsfläche: ca. 7,8 ha (Deponiehauptkörper)
ca. 5 ha (südlicher Randbereich)
ca. 1,1 ha (ehem. Eingangsbereich)
- Deponietyp: Muldendeponie mit Aufhaldung (ehemalige Kiesgrube)
- Infrastruktur (nach Abschluss der Oberflächenabdichtung):
 - befestigte Wege (Betonstraße Deponiezufahrt, Betriebswege mit RC-Befestigung)
 - Entwässerungsanlage mit Absetz- und Versickerungsbecken
 - aktive Entgasungsanlage mit Fackelanlage



- keine Gebäude (außer Verdichterstation)
- keine sonstigen technischen Einrichtungen

2.3.2 Untergrund und Basisabdichtung

Die Deponie verfügt nicht über eine technisch qualifizierte Basisabdichtung bzw. Sickerwasserfassung. Beim Standort der Deponie handelt es sich um ein pleistozänes Stauchungssystem von Geschiebemergel in Verbindung mit feinsandigen Sedimentkomplexen und schluffig, tonigen Sedimenten. Aus diesem Grund ist eine natürliche geologische Barriere nicht vorhanden.

2.3.3 Oberflächenabdichtung

Das Oberflächenabdichtungssystem der Siedlungsabfalldeponie Prenzlau besitzt den in der Abbildung 1 dargestellten Aufbau.

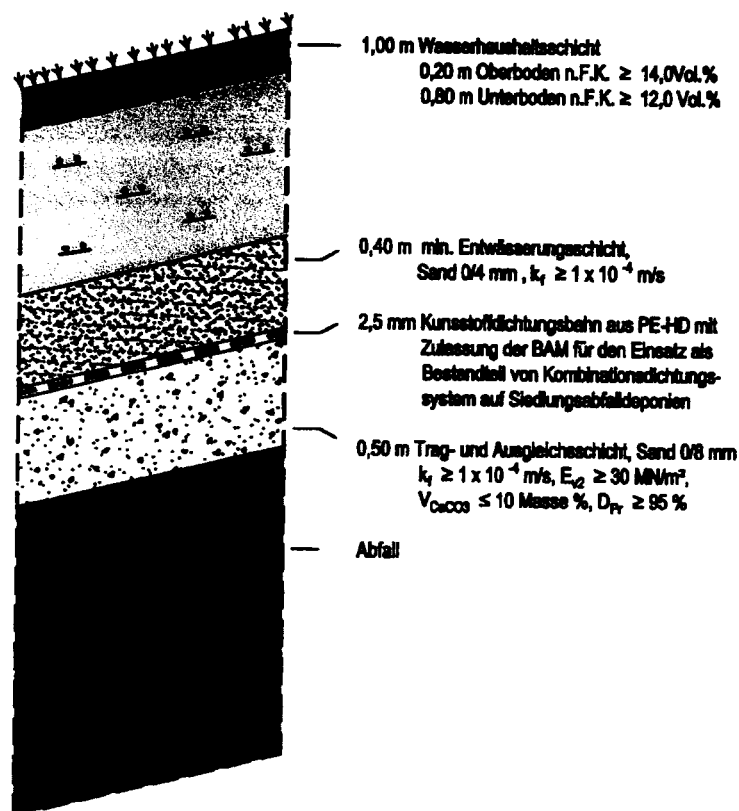


Abbildung 1: Oberflächenabdichtungssystem Siedlungsabfalldeponie Prenzlau

Die Trag-, Ausgleichs- und Gasdränschicht wurden aus einem Sand 0/8, die Entwässerungsschicht aus einem Sand 0/4 hergestellt. Aufgrund der Nachweisführung der Schutzwirksamkeit bzw. der Filterstabilität konnte in der Bauausführung der Oberflächenabdichtung auf das Schutzvlies unterhalb der Kunststoffdichtungsbahn sowie auf das Trennvlies oberhalb der Entwässerungsschicht verzichtet werden.

2.3.4 Entgasungsanlage

Auf Grundlage der abfallrechtlichen Plangenehmigung zur Errichtung der Gasfassungs- /Gasbehandlungsanlage vom 25.08.2004, wurde 2004 eine Gasfackel mit einer genehmigten Förderungswärmeleistung von 698 kW für die Verbrennung einer maximalen Deponiegasmenge von 150 m³/h errichtet. Die Gassammelleitungen als Verbindungsleitung zwischen den Brunnen, die in der Druckstufe PN 6 mit einem Durchmesser von da 110 ausgebildet wurden, weisen die Mindestüberdeckung von 0,8 m und eine Mindestneigung von 5 % auf. Sie wurden im September 2003 auf dem Deponiekörper verlegt. Dabei haben die Gassammelleitungen der Brunnen 1, 3, 4, 5, 8 und 10 eine Überdeckung von maximal 1,5 m und die Leitungen der Gasbrunnen 6, 7, 9, 11 und 12 weisen stellenweise Überdeckungen von 3-5 m auf. Sollten während des Betriebes bei einzelnen Gassammelleitungen beispielsweise große Setzungsdifferenzen auftreten, besteht nachträglich die Möglichkeit, innerhalb der Wasserhaushaltsschicht Gassammelleitungen zu verlegen bzw. die irreparablen Gassammelleitungsstränge zu ersetzen und damit die Funktion des Gasfassungssystems aufrecht zu erhalten.

Die Gassammelleitungen werden in einer Gassammelstation zusammengeführt, von dem aus die Einregulierung der einzelnen Brunnen möglich ist. Zwischen Gassammelgarage und Verdichter bzw. Gasfackel befindet sich ein Kondensatabscheiderschacht, hergestellt aus PE-HD, in dem das anfallende Kondensat abgeschieden und bis zur Entsorgung zwischengespeichert wird.

Für den Zeitraum, nachdem die Voraussetzungen zur Aktiventgasung nicht mehr gegeben sein werden, ist der Betrieb eines Passiventgasungssystems notwendig, da weiterhin Deponiegas emittiert wird. Der Übergang von der aktiven zur passiven Entgasung ist mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen. Richtwerte für den Übergang der aktiven zur passiven Entgasung enthält die Veröffentlichung innerhalb des Forschungsprojektes des Umwelt-Bundesamtes „Deponienachsorge“ Handlungs-



optionen, Dauer, Kosten und quantitative Kriterien für die Entlastung aus der Nachsorge vom März 2000. Darin wird für den Übergang ein Grenzwert von $0,5 \text{ l CH}_4/\text{m}^2\cdot\text{h}$ benannt, der in die Rekultivierungsschicht eindringt und diese nicht verlässt. Eine Umstellung auf die Passiventgasung wurde bautechnisch innerhalb der Schließung der Deponie Prenzlau vorgesehen, indem die Rekultivierungs-/Wasserhaushaltsschicht bereits Gasdränagen verlegt wurden, die im Falle der Umstellung auf Passiventgasung das Gas in die Rekultivierungsschicht ableiten.

2.3.5 Oberflächenentwässerung

Zur Erfassung und Ableitung des auf der Oberflächenabdichtung bzw. -abdeckung der Deponie Prenzlau anfallenden Niederschlagswassers wurden folgende Einrichtungen errichtet:

- Versickerndes Niederschlagswasser/ oberflächlich abfließendes Wasser
 - Entwässerungsschicht
 - Zwischenentwässerung auf dem Plateau
 - Raubettmulde
 - Entwässerungsmulde am Deponiefuß
 - Absetzbecken
 - Versickerungsbecken
- Entwässerung des südlichen Deponieteils
 - ungedichtete Versickerungsmulde
 - Versickerungsbecken

Da unterhalb der Rekultivierungsschicht eine sperrende Schicht (Dichtungsschicht = Kunststoffdichtungsbahn) angeordnet wird und es dort zu einem Rückstau kommen könnte, ist es zur Gewährleistung der Standsicherheit des gesamten Systems erforderlich, das sich auf der Kunststoffdichtungsbahn stauende Wasser an den Deponiefuß abzuleiten. Hierzu wird auf der Kunststoffdichtungsbahn eine Entwässerungsschicht angeordnet. Am Plateaurand befindet sich dort eine KDB-Aufkantung zum Zweck der Zwischenentwässerung. Zur Ableitung des in der Zwischenentwässerung erfassten

Wassers zum Deponiefuß sind insgesamt 3 Raubettmulden an der Böschungsoberseite vorhanden.

Am Deponiefuß ist eine Entwässerungsmulde angeordnet, in der sowohl das oberflächig abfließende Wasser als auch das in der Entwässerungsschicht sickernde Wasser erfasst und abgeleitet wird. Die Kunststoffdichtungsbahn der Oberflächenabdichtung ist dazu als Abdichtung der Mulde bis an den geplanten Betriebsweg verlegt. Auf dieser Kunststoffdichtungsbahn ist eine Kiesrigole aus Kies 16/32 mm angeordnet, in der eine Dränleitung DN 150 verlegt wurde. Die Entwässerungsmulde mündet beidseitig des Versickerungsbeckens in je ein Absetzbecken zur Vorreinigung des gefassten Wassers.

2.3.6 Grundwassermessstellen

Zur Überwachung der Grundwassersituation am Deponiestandort sind die Grundwassermessstellen B 1/96 Oberpegel, B 3/96 Mittelpegel, B 4/96 Oberpegel, B 6/95 Oberpegel sowie B 9/83 errichtet worden.



3 Umfang der Nachsorgemaßnahmen

Die zur dauerhaften Gewährleistung und Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Oberflächenabdichtungssystems erforderlichen Maßnahmen gliedern sich gemäß der o. g. abfallrechtlichen Anordnung in folgende Nachsorgebereiche:

1. Deponiekörper, Oberflächenabdichtung und Rekultivierung
2. Oberflächenwasserableitung
3. Grundwasser
4. Kondensat
5. Deponiegasfassung und -behandlung
6. Sonstige Maßnahmen, Dokumentation

Die zu diesen Maßnahmenkomplexen gehörigen standortspezifischen Arbeitsgänge sollen in den folgenden Punkten unter Berücksichtigung der Auflagen aus dem Genehmigungsbescheid und den sonstigen behördlichen Anordnungen beschrieben werden.

3.1 Deponiekörper, Oberflächenabdichtung und Rekultivierung

Die Kunststoffdichtungsbahn stellt im Oberflächenabdichtungssystem der Deponie Prenzlau neben der Wasserhaushaltsschicht eine Abdichtungskomponente dar. Nach dem Einbau resultieren Schäden am Dichtungselement bevorzugt aus lokalen Setzungen infolge der Abbauprozesse im Deponiekörper sowie infolge unzulässiger punktueller Belastungen. Undichtigkeiten haben neben dem möglichen Eindringen von Niederschlagswasser in den Deponiekörper Deponiegasemissionen zur Folge, die ggf. zu Aufwuchsschäden der Begrünung führen. Durch FID-Messungen sowie Kontrollen der im Umfeld der Deponie errichteten Bodenluftmessstellen können mögliche Schäden erkannt und lokalisiert werden.

Für die Funktion der Oberflächenabdichtung ist zudem die Wasserhaushaltsschicht einschließlich des Bewuchses als limitierendes Element für die Speicherung von Niederschlagswasser hervorzuheben. Niederschlagsbedingte Erosionsschäden und sonstige Schäden an der Oberflächenabdichtung sind daher kurzfristig zu erkennen und zu beheben.



Ebenfalls durchzuführen sind Unterhaltungsmaßnahmen für Straßen und Wege auf dem Deponiegelände, die ggf. erforderliche Teilerneuerung der Deponieeinzäunung sowie die Pflegemaßnahmen für die begrünten bzw. bepflanzten Flächen auf dem Deponiegelände (z. B. Gehölzschnitte, Mäharbeiten usw.).

Für den Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Oberflächenabdichtung der Deponie Prenzlau sollten folgende Monitoringmaßnahmen vorgesehen werden:

Tab. 1: Nachsorgemaßnahmen Oberflächenabdichtung und Rekultivierung

Nr.	Maßnahme	Frequenz	Dokumentation
1	Kontrollbegehungen des Deponiekörpers	¼-jährlich bzw. nach Starkregenereignissen	Begehungsprotokoll
2	Setzungsmessungen der Deponieoberfläche	jährlich	Vermessungsplan sowie Verschnitt mit Vorjahresvermessung
3	FID-Begehungen des Ablagerungskörpers und des Deponieumfeldes	½-jährlich	Messprotokoll
4	Mähd der begrünten Flächen auf dem Deponiegelände	jährlich	Bautagesbericht
5	Pflege der Bäume und Sträucher sowie Kontrolle auf Schäden	½-jährlich	Bautagesbericht
6	Reinigung und Instandsetzung der Verkehrsflächen auf dem Deponiegelände	jährlich	Bautagesbericht

3.2 Oberflächenwasserableitung

Die Abdichtung der Deponieoberfläche verhindert die Infiltration von Niederschlagswasser in den Deponiekörper. Das oberflächliche sowie in der Entwässerungsschicht abfließende unbelastete Niederschlagswasser wird in den Randgräben gefasst und über die Ringdränage im Deponiefuß zu den Versickerungs- und Verdunstungsbecken im Nordwesten der Deponie abgeleitet.



Die Funktionstüchtigkeit des Ableitsystems ist insbesondere aus Standsicherheitsgründen dauerhaft zu gewährleisten. Hierfür sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Tab. 2: Nachsorgemaßnahmen Oberflächenentwässerung

Nr.	Maßnahme	Häufigkeit	Dokumentation
1	Beräumung der Ableitgräben und der Beckensohlen	½-jährlich	Bautagesbericht
2	Säuberung der Einlaufschächte	jährlich	Bautagesbericht
3	Kontrolle der Dränageleitungen und Ablaufleitungen	jährlich	Kamerabefahrung
4	Reinigung der Entwässerungsleitungen und Sanierung von Leitungstiefpunkten	bei Bedarf	Bautagesbericht
5	Beprobung der Beckensohlen im Versickerungsbecken auf Schadstoffe	Alle 10 Jahre	Prüfbericht

3.3 Grundwasser

Im Umfeld der Deponie Prenzlau existieren 5 Grundwassermessstellen, die zum Monitoring der Grundwassersituation herangezogen werden. Diese Überwachungseinrichtungen müssen über den gesamten Nachsorgezeitraum instandgehalten und ggf. erneuert werden. Außerdem sind zur Kontrolle eines eventuellen Schadstoffaustrages regelmäßig Wasserproben zu entnehmen und zu analysieren. Die Probenahme und Analytik sind gemäß der abfallrechtlichen nachträglichen Anordnungen nach einem Übersichtsprogramm (3-jährlich) bzw. Standardprogramm (1/4-jährlich) vorzunehmen. Gemäß Nr. 3.2 Anhang 5 der Deponieverordnung (DepV) ist eine Grundwasseruntersuchung in der Nachsorgephase jedoch in halbjährlichem Turnus vorzunehmen.

Für die Sicherstellung der Überwachung möglicher Emissionen über den Grundwasserpfad sind unter Berücksichtigung der standortspezifischen Voraussetzungen folgende Maßnahmen erforderlich:

Tab. 3: Nachsorgemaßnahmen Grundwasser

Lfd. Nr.	Maßnahme	Häufigkeit	Dokumentation
1	Überwachung der Grundwasserpegelstände	½-jährlich	Messprotokoll
2	Entnahme und Analyse von Grundwasserproben gem. abfallrechtlichen Anordnungen	½-jährlich bzw. 3-jährlich	Prüfbericht ✓
3	Funktionskontrolle der Messstellen	Alle 5 Jahre	Bericht ✓

3.4 Kondensat

Das bei der Gasfassung anfallende Kondensat ist in seiner Zusammensetzung vergleichbar mit Deponiesickerwasser. Es wird im Kondensatsammelschacht gefasst und bedarfsgerecht einer fachgerechten Entsorgung zugeführt. Für die Zulässigkeit der Entsorgung sind im Vorfeld Deklarationsanalysen vorzulegen. Die entsorgten Mengen sind durch Entsorgungsnachweise zu dokumentieren. Weitere Maßnahmen sind, sofern nicht unter dem folgenden Abschnitt Gasfassung beschrieben, nicht erforderlich.

3.5 Deponiegasfassung und -behandlung

Die Überwachung der Gasbehandlungsanlage wird auf der Grundlage eines Vertrages durch die LAMBDA GmbH vierteljährlich gewartet. Im Rahmen dieses Wartungsvertrages erfolgt die Kontrolle und Instandsetzung des gesamten Entgasungssystems für den Zeitraum der aktiven Deponieentgasung entsprechend den behördlichen Vorgaben. Darüber hinaus wird durch die UDG eine wöchentliche Anlagenkontrolle vor Ort durchgeführt. Weiterhin besteht durch rechnergestützte Datenfernabfrage die Möglich-

keit einer zeitnahen Störungsbeseitigung. Die Dauer der aktiven Entgasungsphase wird unter Berücksichtigung der Entwicklungen bei der erfassten Gasmenge und der Gasqualität festgelegt. Sind Methangehalt und Gasmengen für einen sinnvollen Betrieb einer Hochtemperaturfackelanlage nicht mehr ausreichend wird die Passiventgasung in Betrieb genommen, so dass auch das Restgas schadlos entsorgt werden kann. Die Wirksamkeit der Gasfassung wird durch halbjährliche FID-Begehungen kontrolliert.

Folgende regelmäßigen Maßnahmen werden während der aktiven Deponieentgasung vorgesehen:

Tab. 4: Nachsorgemaßnahmen Deponieentgasung

1	Überwachung aller relevanten Betriebsparameter der Gasbehandlungsanlage	permanent	Betriebstagebuch
2	Kontrolle und Einregulierung des Gasfassungssystems	wöchentlich	Bautagesbericht
3	Messungen der Gas- und Abgaszusammensetzung	3-jährlich	Prüfbericht
4	Wartung der Anlagentechnik	¼-jährlich	Bautagesbericht
6	Reparatur und Instandsetzungsarbeiten an Gasbrunnen, Gasleitungen Verdichter und Fackelanlage	nach Bedarf	Reparaturbericht

3.6 Sonstige Maßnahmen, Dokumentation

Alle im Rahmen der Nachsorge auf der Deponie Prenzlau durchgeführten Arbeiten sind zu dokumentieren, in jährlichen Berichten zusammenzufassen und als Bericht zum Deponieverhalten der Überwachungsbehörde zu übergeben. Die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen (Vermessung, Oberflächenwasser, Gas, Kondensat usw.) sind mit den vorhergehenden Untersuchungsreihen zu vergleichen und zu interpretie-

ren. In Abstimmung mit der Behörde sind Art und Umfang der durchzuführenden Untersuchungen und sonstigen Maßnahmen festzulegen.

Nach Abschluss der aktiven Deponieentgasung ist nach heutigem Kenntnisstand eine Gasbehandlung über passive Systeme weiter erforderlich. Als kostengünstigste Variante werden oft Biofilteranlagen installiert. Ob diese Variante auch auf der Deponie Prenzlau realisierbar ist, hängt von der Entwicklung der Deponiegasproduktion und der Gasqualität ab. Ggf. wird auch eine Schwachgasbehandlung durch technische Anlagen erforderlich.

Vor der Entlassung der Deponie aus der Nachsorge ist abschließend der Rückbau aller technischen Anlagen und Leitungssysteme vorzusehen.

Rostock, den 29.06.2012

BN Umwelt GmbH

i.A. Christian Pubanz

Bernd Ostenberg
Prokurist

Christian Pubanz
Projektingenieur



Anlage 3 zum Nachsorgevertrag:

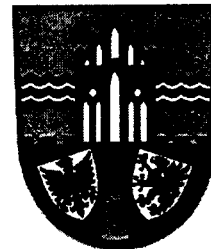
Nachsorgekonzept Pinnow für die Siedlungsabfalldeponie
Pinnow vom 16.10.2013

Eigentümer

Landkreis Uckermark

Karl-Marx-Str. 1

17291 Prenzlau



Bewirtschafter

Uckermärkische

Dienstleistungsgesellschaft mbH

Franz-Wienholz-Straße 25a

17291 Prenzlau

UDG

Deponie Pinnow – Sicherung des Altkörpers

→ **Nachsorgekonzept** ←

Rostock | Oktober 2013

Planer



Umwelt GmbH

Petridamm 26

18146 Rostock

T +49 (0) 381 63712-30

F +49 (0) 381 63712-34

E office@bn-umwelt.de

W www.bn-umwelt.de



Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	4
2	Allgemeine Angaben zur Nachsorge von Deponien.....	5
2.1	Rechtliche Grundlagen	5
2.2	Definition, Umfang und Dauer der Nachsorgemaßnahmen.....	6
2.3	Allgemeine Angaben zum Standort.....	8
2.3.1	Standort und Betriebsdaten	8
2.3.2	Untergrund und Basisabdichtung.....	9
2.3.3	Oberflächenabdichtung.....	9
2.3.4	Entgasungsanlage	10
2.3.5	Oberflächenentwässerung	11
2.3.6	Grundwassermessstellen.....	12
3	Umfang der Nachsorgemaßnahmen.....	13
3.1	Deponiekörper, Oberflächenabdichtung und Rekultivierung	13
3.2	Oberflächenwasserableitung	15
3.3	Grundwasser	15
3.4	Kondensat	16
3.5	Deponiegasfassung und -behandlung.....	16
3.6	Sonstige Maßnahmen, Dokumentation	18

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Nachsorgemaßnahmen Oberflächenabdichtung und Rekultivierung.....	14
Tab. 2:	Nachsorgemaßnahmen Oberflächenentwässerung	15
Tab. 3:	Nachsorgemaßnahmen Grundwasser	16
Tab. 4:	Nachsorgemaßnahmen Deponieentgasung.....	17

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Oberflächenabdichtungssystem Siedlungsabfalldeponie Pinnow.....	10
---------	---	----



Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersichtslageplan der Siedlungsabfalldeponie Pinnow M 1:1.000

Anlage 2: Abfallrechtliche Anordnungen/Plangenehmigungen des LUGV (ehemals LUA)

- Abfallrechtliche Plangenehmigung – Sicherung und Rekultivierung des Altkörpers der Siedlungsabfalldeponie Pinnow

(Az.: RW 1-65.017-73-82-52/0410 vom 28.04.2010)

- Genehmigungsbescheid - Errichtung und Betrieb einer Deponieentgasungsanlage

(Az.: 057.00.00/96 vom 31.07.1997)

- Nachträgliche abfallrechtliche Anordnung – Rechtmäßigkeit der Errichtung des Gasfassungssystems

(Az.: A1-65.017-73-82-53/009 vom 08.11.2001)

- Nachträgliche abfallrechtliche Anordnung – Anpassung Betriebsgenehmigung Verdichter und Fackelanlage Deponie Pinnow

(Az.: LUA_3RO-3422/86+363192/2006 vom 05.09.2008)

- Abfallrechtliche Anordnung – Grundwassermonitoring (Übersichtsprogramm) für die Deponie Pinnow

(Az.: RW 1-65.017-73-82-53/017 vom 09.11.2005)

- Abfallrechtliche nachträgliche Anordnung Grundwassermonitoring – Standardprogramm für die Deponie Pinnow

(Az.: RW1-65.017-73-82-53/019 vom 23.08.2006)



1 Veranlassung

Auf der Siedlungsabfalldéponie Pinnow im Landkreis Uckermark wurde zum 15.07.2009 die Ablagerung von DKI-Abfällen eingestellt. Der Ablagerungsbetrieb für DKII-Siedlungsabfälle endete bereits am 31.05.2005.

Als Eigentümer der Deponie war der Landkreis Uckermark verantwortlich für die Sicherung und Rekultivierung des Standortes. Die bauliche Realisierung der Arbeiten erfolgte auf der Grundlage der abfallrechtlichen Plangenehmigung für die Sicherung und Rekultivierung des Altkörpers (Az. RW1-65.017-73-82-52/0410 vom 28.04.2010) im Zeitraum zwischen August 2011 und Oktober 2013 durch die Uckermärkische Dienstleistungsgesellschaft mbH im Auftrag des Landkreises Uckermark.

Nach Fertigstellung der Sicherung und Rekultivierung ist die Deponie in die Nachsorgephase zu überführen. Dies erfolgt durch die Feststellung der endgültigen Stilllegung gemäß § 40 (3) KrWG durch das LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) als zuständige Genehmigungsbehörde.

Im Zuge der Stilllegung der Deponie ist ein Nachsorgekonzept zu erstellen, in dem die Art und der Umfang der während der Nachsorgephase vorgesehenen Monitoringmaßnahmen dargestellt und beschrieben werden. Dieses Nachsorgekonzept ist mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen.

Die Überwachung der Siedlungsabfalldéponie Pinnow in der Nachsorgephase obliegt entsprechend lfd. Nr. 1.23.6.2 der Abfall- und Bodenschutzzuständigkeitsverordnung des Landes Brandenburg (AbfBodZV) der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Uckermark.

Im vorliegenden Bericht wird nach einer Zusammenfassung der rechtlichen Grundlagen für die Nachsorgepflicht von Deponien ein kurzer Überblick zum Deponiestandort gegeben. Anschließend werden bezogen auf die einzelnen Komponenten, die standortspezifischen Monitoringmaßnahmen beschrieben.



2 Allgemeine Angaben zur Nachsorge von Deponien

2.1 Rechtliche Grundlagen

Die Pflicht zur Durchführung von Nachsorgemaßnahmen ergibt sich im Wesentlichen aus folgenden gesetzlichen Regelwerken und Verordnungen:

- * Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG) vom 24.02.2012, zuletzt geändert am 22.05.2013
- * Verordnung über Deponien und Langzeittlager - Deponieverordnung (DepV) vom 27.04.2009, zuletzt geändert am 02.05.2013

Die Anforderungen an die Deponiestilllegung und -nachsorge sind in § 40 KrWG sowie in §§ 10 und 11 DepV geregelt. Hieraus resultieren die Anforderungen an den Schutz von Gewässern und anderen Rechtsgütern (§ 15 Abs. 2 KrWG). Danach muss nicht nur während der Ablagerungsphase, sondern auch während der Stilllegungsphase und in der Nachsorgephase gewährleistet sein, dass von einer Deponie keine Gefahren ausgehen und Vorsorge gegen die Beeinträchtigung von Schutzgütern getroffen wird.

Die Pflichten des Deponiebetreibers umfassen demnach, neben den allgemeinen Betreiberpflichten, gesonderte Pflichten zur Vorbereitung und Durchführung der Deponiestilllegung und -nachsorge. In § 40 Abs. 2 KrWG ist formal eine gesetzliche Ermächtigung für die zuständige Behörde erteilt, den Deponiebetreiber zu Rekultivierungs- und Sicherungsmaßnahmen zu verpflichten. Die hierfür aufzuwendenden Kosten sind über die Gebühren während der Ablagerungszeit anzusammeln.

Für die Dauer der Nachsorge ist bei Deponien der Klasse II von einem Zeitraum von mindestens 30 Jahren auszugehen (s.a. § 18 Abs. 2 S.3 DepV). In Anhang 5 Nr. 10 DepV sind qualitative Prüfkriterien festgelegt, nach denen die zuständige Behörde beurteilt, ob eine Deponie aus der Nachsorgephase entlassen werden kann.



Es werden darin die folgenden Kriterien benannt:

- * biologische Abbauprozesse sind weitgehend abgeschlossen
- * Gasbildung am Gesamtstandort ist so gering, dass keine aktive Entgasung mehr erforderlich ist
- * Setzungen sind soweit abgeklungen, dass setzungsbedingte Schäden an der Oberflächenabdichtung ausgeschlossen sind
- * Oberflächenabdichtung ist funktionstüchtig und die Deponie dauerhaft stand-sicher
- * Die Unterhaltung baulicher Einrichtung ist nicht mehr erforderlich, deren Rückbau ist gegebenenfalls erfolgt.
- * Es treten keine schädlichen Grundwasserbelastungen auf unter Maßgabe der Unterschreitung der Prüfwerte der BBodSchV

2.2 Definition, Umfang und Dauer der Nachsorgemaßnahmen

Die **Stilllegungsphase** einer Deponie umfasst den Zeitraum zwischen dem Ende des Ablagerungsbetriebes und der Schlussabnahme nach Rekultivierung des Deponiekörpers. In dieser Zeit werden abgeschlossene Deponieabschnitte an der Oberfläche ggf. mit temporären Abdeckungssystemen und später mit einem endgültigen Abdichtungssystem versehen sowie die erforderlichen Entsorgungsanlagen für Sickerwasser und Gas betrieben. Desweiteren sind Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen im Rahmen eines Monitoringprogramms erforderlich.

Die **Nachsorgephase** umfasst den Zeitraum zwischen der Schlussabnahme und der Entlassung aus der Nachsorgeverpflichtung durch die Genehmigungsbehörde. In dieser Zeit sind die erforderlichen Entsorgungsanlagen für Sickerwasser und Gas zu betreiben, die Oberflächenabdichtungssysteme einschl. Begrünungsmaßnahmen und der Infrastrukturanlagen zu unterhalten, zu kontrollieren und die notwendigen Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen weiterzuführen.



Der Nachsorgezeitraum ist per Gesetz nicht definiert, er wird im Einzelfall durch die zuständige Behörde unter Berücksichtigung von Monitoringergebnissen festgelegt. Ein Mindestzeitraum von 30 Jahren für die Kalkulation von Nachsorgekosten wird im § 18 Abs. 2 S. 5 DepV konkretisiert. Die Entscheidung über die Entlassung der Deponie aus der Nachsorgepflicht erfolgt durch die zuständige Genehmigungsbehörde (LUGV) zu dem Zeitpunkt, an dem die Emissionssituation der Deponie soweit reduziert ist, dass sie für die Schutzgüter nicht mehr relevant ist. Für die weiteren Betrachtungen wird unter Berücksichtigung der auf der Deponie Pinnow eingebauten Abfallmengen sowie dem im Vergleich zu anderen Standorten relativ geringen Gefährdungspotentials ein Nachsorgezeitraum von 30 Jahren angesetzt.

Für die während der Nachsorgephase anfallenden Monitoringmaßnahmen fallen ebenso wie für Wartungs- und Pflegearbeiten am Standort verschiedene Kosten an. Sie umfassen im Wesentlichen:

- ✧ die Unterhaltung des Oberflächenabdeckungs- bzw. -abdichtungssystems einschl. der Oberflächenvegetation
- ✧ den Betrieb, die Unterhaltung und Erneuerung bzw. Umrüstung der Gasfangs- und -behandlungsanlagen
- ✧ den Betrieb, die Unterhaltung und Erneuerung der Entwässerungssysteme und Nebenanlagen
- ✧ die laufende Kontrolle aller Einrichtungen und Weiterführung aller Überwachungsmaßnahmen wie z.B. Grundwassermonitoring, Deponiegasmonitoring, Deponieberichte u.a.m.
- ✧ Rückbaumaßnahmen zum Ende der Nachsorgephase
- ✧ Gemeinkosten, wie z.B. Mieten, Versicherungen, Pachten, Verwaltungskosten usw.



2.3 Allgemeine Angaben zum Standort

2.3.1 Standort und Betriebsdaten

Die Siedlungsabfalldeponie Pinnow erstreckt sich über die folgenden Flurstücke.

<u>Ort:</u>	Pinnow
<u>Kreis:</u>	Landkreis Uckermark
<u>Gemarkung:</u>	Pinnow
<u>Flur:</u>	2
<u>Flurstücke:</u>	77, 78
<u>Gemarkung:</u>	Dobberzin
<u>Flur:</u>	1
<u>Flurstück:</u>	10/1
<u>Gemarkung:</u>	Mürow
<u>Flur:</u>	2
<u>Flurstück:</u>	112/1

Als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist der Landkreis Uckermark auch Grundeigentümer der vorgenannten Flurstücke. Die angrenzenden Flächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Die nächstgelegene Wohnbebauung in Pinnow ist ca. 1,8 km entfernt

Seit der Inbetriebnahme im Jahr 1978, ab 1980 als „geordnete Deponie“, wurden bis zum 31.05.2005 häusliche, gewerbliche und industrielle Restabfälle mit organischen Bestandteilen abgelagert. Sie gilt damit abfallrechtlich als Altdeponie. Bis zum Ende des Übergangszeitraumes am 15. Juli 2009 waren grundsätzlich nur solche Abfälle zur Ablagerung zugelassen, die die Zuordnungskriterien der DK I nach DepV einhalten konnten. Dazu zählten auch Rost- und Kesselaschen sowie asbesthaltige Abfälle.



Die Eckdaten der Altdeponie können wie folgt angegeben werden:

- Ablagerungsbeginn: 1978
- Ablagerungssende: 31.09.2009
- Gesamteinlagerungsvolumen: ca. 1.200.000 m³
- Ablagerungsfläche: 7,5 ha gesamt (Fläche Altkörper ca. 6,3 ha und DK1-Zwischenabdichtungsfläche ca. 1,2 ha)
- Deponietyp: Muldendeponie mit Aufhaldung
- Infrastruktur (nach Abschluss der Oberflächenabdichtung:
 - befestigte Wege (Deponieumfahrung und Betriebsweg mit RC-Befestigung)
 - Entwässerungsanlage mit Muldenrigolen und Versickerungsbecken
 - aktive Entgasungsanlage mit Fackelanlage
 - Sozialgebäude / Werkstatt / Maschinenhallen
 - keine sonstigen technischen Einrichtungen

2.3.2 *Untergrund und Basisabdichtung*

Die Deponie verfügt nicht über eine technisch qualifizierte Basisabdichtung bzw. Sickerwasserfassung. Am Deponiestandort stehen oberflächlich Hochsande an, die von Geschiebemergel unterlagert werden. Der Geschiebemergel kann Mächtigkeiten bis zu 100 m erreichen.

2.3.3 *Oberflächenabdichtung*

Das Oberflächenabdichtungssystem der Siedlungsabfalldeponie Pinnow besitzt den in der Abbildung 1 dargestellten Aufbau.

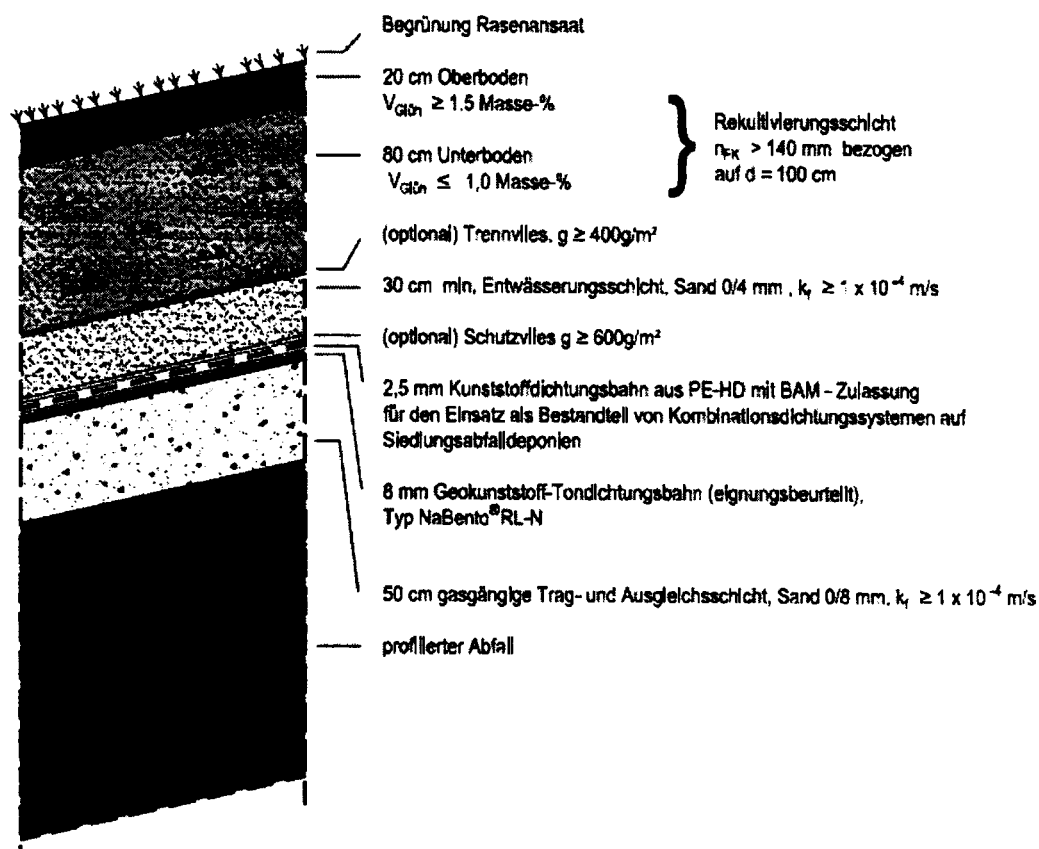


Abb. 1: Oberflächenabdichtungssystem Siedlungsabfalldeponie Pinnow

Die Trag- und Ausgleichsschicht wurden aus einem Sand 0/8, die Entwässerungsschicht aus einem Sand 0/4 hergestellt. Aufgrund der Nachweisführung der Schutzwirksamkeit bzw. der Filterstabilität konnte in der Bauausführung der Oberflächenabdichtung auf das Schutzvlies oberhalb der Kunststoffdichtungsbahn sowie auf das Trennvlies oberhalb der Entwässerungsschicht verzichtet werden.

2.3.4 Entgasungsanlage

Auf Grundlage der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zur Errichtung der Deponieentgasungsanlage vom 31.01.1997, wurde am Standort Pinnow ein Gasfassungssystem mit Hochtemperaturfackel für die Verbrennung von bis zu max. 1.000 m³/h Gasdurchsatz errichtet. Im Januar 1998 erfolgte die Inbetriebnahme. Im Rahmen der Sicherung und Rekultivierung des Altkörpers der Deponie Pinnow erfolgte der



Endausbau des Gasfassungssystems gemäß Vorgaben der abfallrechtlichen Plangenehmigung vom 28.10.2013.

Beim Entgasungssystem wurden die einzelnen Gassammelleitungen (DN 100, Druckstufe PN6) als Verbindungsleitung zwischen Gaskollektor und Gasverteilerstation auf der steinfreien Entwässerungsschicht des Oberflächenabdichtungssystems verlegt und die verbleibenden Kollektorköpfe umgebaut. Die Gaskollektoren wurden zum Schutz gegen Beschädigung mit Schächten eingehaust.

Insgesamt wird der Altkörper über 11 Gaskollektoren, welche auf drei Gassammelstationen verteilt sind, aktiv entgast.

Sollten die Voraussetzungen zur Aktiventgasung zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr gegeben sein, so ist eine Umrüstung auf Passiventgasung erforderlich. Für diesen Fall müssen Dränrohrleitungen im Oberflächenabdichtungssystem verlegt werden. Die Dränrohrleitungen sind an die jeweiligen Kollektoren anzuschließen. Zur Methanoxidation sind diese mit Kompost, Rindenmulch oder Humusboden zu überdecken.

Der Übergang von der aktiven zur passiven Entgasung ist mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen. Richtwerte für den Übergang der aktiven zur passiven Entgasung enthält die Veröffentlichung innerhalb des Forschungsprojektes des Umwelt-Bundesamtes „Deponienachsorge“ Handlungsoptionen, Dauer, Kosten und quantitative Kriterien für die Entlastung aus der Nachsorge vom März 2000. Darin wird für den Übergang ein Grenzwert von $0,5 \text{ l CH}_4/\text{m}^2\cdot\text{h}$ benannt, der in die Rekultivierungsschicht eindringt und diese nicht verlässt.

2.3.5 Oberflächenentwässerung

Zur Erfassung und Ableitung des auf der Oberflächenabdichtung der Deponie Pinnow anfallenden Niederschlagswassers wurden folgende Einrichtungen errichtet:

- * Versickerndes Niederschlagswasser/ oberflächlich abfließendes Wasser
 - Entwässerungsschicht
 - Zwischenentwässerung auf dem Plateau
 - Raubettmulde



- Entwässerungsmulde am Deponiefuß
- Muldenrigolen längs der Randbereiche
- Versickerungsbecken

Da unterhalb der Rekultivierungsschicht eine sperrende Schicht (Dichtungsschicht = Kunststoffdichtungsbahn) angeordnet ist und es dort zu einem Rückstau kommen könnte, ist es zur Gewährleistung der Standsicherheit des gesamten Systems erforderlich, das sich auf der Kunststoffdichtungsbahn stauende Wasser an den Deponiefuß abzuleiten. Hierzu wurde auf der Kunststoffdichtungsbahn eine Entwässerungsschicht angeordnet. Am Randbereich des Deponieplateaus befindet sich dort eine KDB-Aufkantung zum Zweck der Zwischenentwässerung. Zur Ableitung des in der Zwischenentwässerung erfassten Wassers zum Deponiefuß sind insgesamt 6 Raubettmulden längs der Böschungen angeordnet.

Am Deponiefuß verläuft eine Entwässerungsmulde, in der sowohl das oberflächlich abfließende Wasser als auch das in der Entwässerungsschicht sickernde Wasser erfasst und abgeleitet wird. Die Kunststoffdichtungsbahn der Oberflächenabdichtung ist dazu als Abdichtung der Mulde bis an die Deponieumfahrung (als Betriebsweg) verlegt. Auf dieser Kunststoffdichtungsbahn ist eine Kiesrigole aus Kies 16/32 mm angeordnet, in der eine Dränleitung DN 150 verlegt wurde. Das in der Entwässerungsmulde gefasste Wasser wird z.T. über die am Deponierandbereich gelegenen Muldenrigolen oder direkt ins Versickerungsbecken geleitet.

2.3.6 Grundwassermessstellen

Zur Überwachung der Grundwassersituation am Deponiestandort befinden sich mehrere Grundwassermessstellen im An- und Abstrom des Grundwassers.



3 Umfang der Nachsorgemaßnahmen

Die zur dauerhaften Gewährleistung und Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Oberflächenabdichtungssystems erforderlichen Maßnahmen gliedern sich gemäß der o. g. abfallrechtlichen Plangenehmigung in folgende Nachsorgebereiche:

1. Deponiekörper, Oberflächenabdichtung und Rekultivierung
2. Oberflächenwasserableitung
3. Grundwasser
4. Kondensat
5. Deponiegasfassung und -behandlung
6. Sonstige Maßnahmen, Dokumentation

Die zu diesen Maßnahmenkomplexen gehörigen standortspezifischen Arbeitsgänge sollen in den folgenden Punkten unter Berücksichtigung der Auflagen aus dem Genehmigungsbescheid und den sonstigen behördlichen Anordnungen beschrieben werden.

3.1 Deponiekörper, Oberflächenabdichtung und Rekultivierung

Die Geokunststoff-Tondichtungsbahn und die Kunststoffdichtungsbahn stellen als Kombinationsdichtung im Oberflächenabdichtungssystem der Deponie Pinnow die Abdichtungskomponenten dar. Nach dem Einbau resultieren Schäden an den Dichtungselementen bevorzugt aus lokalen Setzungen infolge der Abbauprozesse im Deponiekörper sowie infolge unzulässiger punktueller Belastungen. Undichtigkeiten haben neben dem möglichen Eindringen von Niederschlagswasser in den Deponiekörper Deponiegasemissionen zur Folge, die ggf. zu Aufwuchsschäden der Begrünung führen. Durch FID-Messungen sowie Kontrollen der im Umfeld der Deponie errichteten Bodenluftmessstellen können mögliche Schäden erkannt und lokalisiert werden.

Niederschlagsbedingte Erosionsschäden und sonstige Schäden an der Oberflächenabdichtung sind kurzfristig zu erkennen und zu beheben.



Ebenfalls durchzuführen sind Unterhaltungsmaßnahmen für Straßen und Wege auf dem Deponiegelände, die ggf. erforderliche Teilerneuerung der Deponieeinzäunung sowie die Pflegemaßnahmen für die begrünten bzw. bepflanzten Flächen auf dem Deponiegelände (z. B. Gehölzschnitte, Mäharbeiten usw.).

Für den Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Oberflächenabdichtung der Deponie Pinnow sollten folgende Monitoringmaßnahmen vorgesehen werden:

Tab. 1: *Nachsorgemaßnahmen Oberflächenabdichtung und Rekultivierung*

	Maßnahme	Wiederkehrrhythmus	Dokumentation
1	Kontrollbegehungen des Deponiekörpers	¼-jährlich bzw. nach Starkregenereignissen	Begehungsprotokoll
2	Setzungsmessungen der Deponieoberfläche	jährlich	Vermessungsplan sowie Verschnitt mit Vorjahresvermessung
3	FID-Begehungen des Ablagerungskörpers und des Deponieumfeldes	jährlich	Messprotokoll
4	Mahd der begrünten Flächen auf dem Deponiegelände	jährlich	Bautagesbericht
5	Pflege der Bäume und Sträucher sowie Kontrolle auf Schäden	jährlich	Bautagesbericht
6	Reinigung und Instandsetzung der Verkehrsflächen auf dem Deponiegelände	jährlich	Bautagesbericht



3.2 Oberflächenwasserableitung

Die Deponieoberflächenabdichtung verhindert die Infiltration von Niederschlagswasser in den Deponiekörper. Das oberflächliche sowie in der Entwässerungsschicht abfließende unbelastete Niederschlagswasser wird in den Randgräben gefasst und über die Ringdränage längs des Deponiefußes in die am Deponierandbereich angeordneten Muldenrigolen oder direkt in das Versickerungsbecken im Nordosten der Deponie abgeleitet.

Die Funktionstüchtigkeit des Ableitsystems ist insbesondere aus Standsicherheitsgründen dauerhaft zu gewährleisten. Hierfür sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Tab. 2: Nachsorgemaßnahmen Oberflächenentwässerung

M.Nr.	Maßnahme	Frequenz	Bericht
1	Beräumung der Ableitgräben der Rigolen und der Beckensohle des Versickerungsbeckens	½-jährlich	Bautagesbericht
2	Säuberung der Einlaufschächte	jährlich	Bautagesbericht
3	Reinigung und Kontrolle der Dränageleitungen und Ablaufleitungen	jährlich	Bautagesbericht
4	Reinigung der Entwässerungsleitungen und Sanierung von Leitungstiefpunkten	bei Bedarf	Bautagesbericht

3.3 Grundwasser

Im Umfeld der Deponie Pinnow existieren 4 Grundwassermessstellen, die zum Monitoring der Grundwassersituation herangezogen werden. Diese Überwachungseinrichtungen müssen über den gesamten Nachsorgezeitraum instandgehalten und ggf. erneuert werden. Außerdem sind zur Kontrolle eines eventuellen Schadstoffaustrages regelmäßig Wasserproben zu entnehmen und zu analysieren. Die Probenahme und Analytik sind gemäß der abfallrechtlichen nachträglichen Anordnungen nach einem Übersichtsprogramm (2-jährlich) bzw. Standardprogramm (1/4-jährlich) vorzunehmen.



Gemäß Nr. 3.2 Anhang 5 der Deponieverordnung (DepV) ist eine Grundwasseruntersuchung in der Nachsorgephase jedoch in halbjährlichem Turnus vorzunehmen.

Für die Sicherstellung der Überwachung möglicher Emissionen über den Grundwasserpfad sind unter Berücksichtigung der standortspezifischen Voraussetzungen folgende Maßnahmen erforderlich:

Tab. 3: *Nachsorgemaßnahmen Grundwasser*

1	Überwachung der Grundwasserpegelstände	½-jährlich	Messprotokoll
2	Entnahme und Analyse von Grundwasserproben gem. abfallrechtlichen Anordnungen	½-jährlich bzw. 2-jährlich	Prüfbericht
3	Funktionskontrolle der Messstellen	Alle 5 Jahre	Bericht

3.4 Kondensat

Das bei der Gasfassung anfallende Kondensat ist in seiner Zusammensetzung vergleichbar mit Deponiesickerwasser. Es wird im Kondensatsammelschacht gefasst und bedarfsgerecht einer fachgerechten Entsorgung zugeführt. Für die Zulässigkeit der Entsorgung sind im Vorfeld Deklarationsanalysen vorzulegen. Die entsorgten Mengen sind durch Entsorgungsnachweise zu dokumentieren. Weitere Maßnahmen sind, sofern nicht unter dem folgenden Abschnitt Gasfassung beschrieben, nicht erforderlich.

3.5 Deponiegasfassung und -behandlung

Die Überwachung der Gasbehandlungsanlage wird auf der Grundlage eines Vertrages durch die GUMA GmbH, Schwedt/Oder, monatlich gewartet. Im Rahmen dieses Wartungsvertrages erfolgt die Kontrolle und Instandsetzung des gesamten Entgasungssystems für den Zeitraum der aktiven Deponieentgasung entsprechend den behördlichen Vorgaben. Darüber hinaus wird durch die UDG eine wöchentliche Anlagenkontrolle vor



Ort durchgeführt. Die Dauer der aktiven Entgasungsphase wird unter Berücksichtigung der Entwicklungen bei der erfassten Gasmenge und der Gasqualität festgelegt. Sind Methangehalt und Gasmengen für einen sinnvollen Betrieb einer Hochtemperaturfackelanlage nicht mehr ausreichend wird auf eine Passiventgasung umgerüstet, so dass auch das Restgas schadlos entsorgt werden kann. Folgende regelmäßigen Maßnahmen werden während der aktiven Deponieentgasung vorgesehen:

Tab. 4: Nachsorgemaßnahmen Deponieentgasung

Nr.	Maßnahme	Frequenz	Dokumentation
1	Überwachung aller relevanten Betriebsparameter der Gasbehandlungsanlage	permanent	Betriebstagebuch
2	Kontrolle und Einregulierung des Gasfassungssystems	wöchentlich	Bautagesbericht
3	Messungen der Gas- und Abgaszusammensetzung	3-jährlich	Prüfbericht
4	Wartung der Anlagentechnik	monatlich	Bautagesbericht
5	Reparatur und Instandsetzungsarbeiten an Kollektoren, Gasleitungen Verdichter und Fackelanlage	nach Bedarf	Reparaturbericht



3.6 Sonstige Maßnahmen, Dokumentation

Alle im Rahmen der Nachsorge auf der Deponie Pinnow durchgeführten Arbeiten sind zu dokumentieren, in jährlichen Berichten zusammenzufassen und als Bericht zum Deponieverhalten der Überwachungsbehörde zu übergeben. Die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen (Vermessung, Oberflächenwasser, Deponiegas, Kondensat usw.) sind mit den vorhergehenden Untersuchungsreihen zu vergleichen und zu interpretieren. In Abstimmung mit der Behörde sind Art und Umfang der durchzuführenden Untersuchungen und sonstigen Maßnahmen festzulegen.

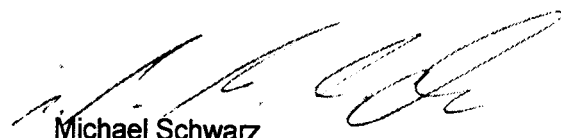
Nach Abschluss der aktiven Deponieentgasung ist nach heutigem Kenntnisstand eine Gasbehandlung über passive Systeme weiter erforderlich. Hierfür wird die Installation von Biofiltern vorgesehen.

Vor der Entlassung der Deponie aus der Nachsorge ist abschließend der Rückbau aller technischen Anlagen und Leitungssysteme vorzusehen.

Rostock, den 16.10.2013

BN Umwelt GmbH


Bernd Ostenberg
Prokurist


Michael Schwarz
Projektingenieur