

# AbfallwirtschaftsFakten 8

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung

Hildesheim, April 2004

## Fachliche Eckpunkte für die Beurteilung von Ausnahmeanträgen nach § 14 Absatz 6 DepV

Bräcker, W.

*Die Abfallwirtschaft unterliegt einer ständigen Weiterentwicklung. Um die Informationen über die Entwicklungen möglichst rasch an die mit Abfallentsorgung befassten Stellen zu bringen, geben das Niedersächsische Landesamt für Ökologie (NLÖ) und das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung (NLFb), je nach Thema in Zusammenarbeit mit weiteren Fachleuten, ein entsprechendes Informationsblatt mit dem Titel "AbfallwirtschaftsFakten" heraus.*

## 1. Einleitung

Für die Stilllegung von Altdeponien eröffnet die Deponieverordnung (DepV) in § 14 Absatz 6 Möglichkeiten, von den Regelvorgaben der Verordnung abzuweichen. Um einen möglichst bundeseinheitlichen Vollzug des § 14 Absatz 6 DepV sicherzustellen, hat die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) in ihrer 81. Sitzung den Ausschuss für technische Fragen (ATA) gebeten, eine Ad-hoc-AG einzurichten, die u. a. die Maßstäbe für die Bewertung von Ausnahmeregelungen gemäß § 14 Absatz 6 DepV durch fachliche Eckpunkte konkretisieren soll. Das Ergebnis ihrer Beratungen hat die LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnische Vollzugsfragen“ in dem nachfolgend abgedruckten Eckpunktepapier zusammengefasst. Gemäß Beschluss der 82. LAGA-Sitzung am 23./24.03.2004 in Speyer wird den Ländern empfohlen, das Eckpunktepapier für den Vollzug des § 14 Absatz 6 DepV anzuwenden. Das Niedersächsische Umweltministerium ist dieser Empfehlung mit Erlass vom 01.04.2004 (Az.: 36 – 62800-2-11-20) gefolgt.

### 1.1 Grundlagen für die Stilllegung von Altdeponien

Anforderungen an die Stilllegung von Altdeponien, die der DepV unterliegen, finden sich im Wesentlichen in § 14 DepV. Gemäß § 14 Absatz 4 gelten zunächst uneingeschränkt die Anforderungen des § 12 DepV mit den dort genannten Verweisen.

### 1.2 Regelanforderungen

Nach § 14 Abs. 4 DepV ergeben sich die Regelanforderungen für die Oberflächenabdichtung einer Altdeponie aus den Verweisen in § 12 DepV sowie für die DK I

und II durch die Verweise auf Nr. 11.2.1 h) TA Siedlungsabfall (TASi). Danach sind insbesondere die Oberflächenabdichtung mit Regelabdichtungssystemen gemäß Anhang 1 Nr. 2 DepV und die Rekultivierungsschicht darüber hinaus gemäß Anhang 5 DepV herzustellen. Zu den Regelanforderungen zählen auch die nach Anhang 1 zugelassenen Abweichungen (s. u.)

Die detaillierteren Anforderungen des Anhangs E der TA Abfall und für Anlagen der Deponiekategorie III die Forderung nach einer Dichtungskontrolle werden durch mehrere Verweise auf das rechtliche Niveau einer Verordnung gehoben.

§ 12 Absatz 5 DepV und § 14 Absatz 7 DepV erlauben, bis zum Abklingen der Hauptsetzungen zunächst eine temporäre Abdeckung aufzubringen, die später jedoch durch die endgültige Abdichtung ersetzt werden muss. Eine temporäre Abdeckung kann in die endgültige Abdichtung einbezogen werden, wenn sie die entsprechenden Anforderungen erfüllt.

Durch den Einführungssatz zu Tabelle 2 im Anhang 1 werden als Abweichung vom Regelabdichtungssystem gleichwertige Systemkomponenten zugelassen. Dies erfordert einen Leistungsvergleich mit der jeweiligen Komponente der Regelabdichtungssysteme. Die grundsätzliche Eignung verschiedener Systemkomponenten wurde von der LAGA festgestellt<sup>1</sup>. In einem Arbeitskreis wurde von Vertretern von Landesumweltbehörden in Zusammenarbeit mit externen Fachgutachtern ein polymervergütetes Abdichtungsmaterial als weitere geeignete Abdichtungskomponente eingestuft<sup>2</sup>.

Über die gleichwertigen Systemkomponenten hinaus ist nach dem genannten Einführungssatz auch eine gleichwertige Kombination von Systemkomponenten zulässig. Dies bedeutet, dass eine Leistungsfähigkeit

<sup>1</sup> LAGA-Beschluss der 74. Sitzung am 08./09.02.2000 in Hannover

<sup>2</sup> Arbeitskreis Trisoplast (s. [www.nloe.de](http://www.nloe.de))

nachgewiesen werden muss, die der des Regelabdichtungssystems insgesamt gleichwertig ist.

Die Tabelle 2 im Anhang 1 DepV enthält weiterhin verschiedene Fußnoten, nach denen Abweichungen zu konkreten Anforderungen einzelner Komponenten der Regelabdichtungssysteme zulässig sind. Außerdem wurde aufgrund der hinsichtlich der Austrocknungsproblematik mineralischer Abdichtungen unzureichenden Anforderungen des Anhangs E der TA Abfall festgelegt, dass der Gefahr der Austrocknung durch geeignete Materialwahl und Einbautechnik begegnet werden soll.

## 2. Ausnahmen nach § 14 Absatz 6 DepV

Neben den genannten Abweichungen lässt die DepV in § 14 Absatz 6 unter bestimmten Voraussetzungen für den konkreten Einzelfall auch Ausnahmen von den Regelanforderungen zu. Im Gegensatz zu den vorgenannten möglichen Abweichungen, bei denen ein Leistungsvergleich mit der jeweiligen Systemkomponente des Regelabdichtungssystems oder die gleichwertige Leistungsfähigkeit mit dem Regelabdichtungssystem insgesamt nachgewiesen werden muss, ist nach § 14 Absatz 6 eine Gesamtbetrachtung der Deponie einschließlich der Standortbedingungen und ihres Schadstoffpotenzials möglich.

Mit § 14 Absatz 6 verfolgt der Verordnungsgeber das Ziel, „Erleichterungen für eine zeitlich vorgezogene Stilllegung von Deponien“ zu schaffen<sup>3</sup>.

### 2.1 Zulassung von Ausnahmen

Die Zulassung von Ausnahmen nach § 14 Absatz 6 setzt voraus, dass

- die Deponie bzw. der Deponieabschnitt unter den Anwendungsbereich des § 14 Absatz 4 fällt,
- der Deponiebetreiber im Einzelfall einen Nachweis erbringt, dass durch andere geeignete Maßnahmen das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird und
- die Ablagerungsphase auf der gesamten Deponie vor dem 15. Juli 2005 beendet wird.

Soweit die Deponie bzw. der Deponieabschnitt unter den Anwendungsbereich des § 14 Absatz 4 fällt, kann es fachlich sinnvoll oder erforderlich sein, bei Vorliegen gleicher Standortbedingungen auch ältere Deponieabschnitte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Verordnungen erfüllt waren, aber nicht aufgrund von § 1 Absatz 3 Nr. 4 vom Geltungsbereich der DepV ausgeschlossen sind, in die Gesamtplanung der Stilllegungsmaßnahmen einzubeziehen.

Die DepV differenziert konsequent zwischen Anforderungen an die Gesamtdeponie und Anforderungen an

Deponieabschnitte. Da in § 14 Absatz 6 explizit nur von der Deponie und nicht von Deponieabschnitten gesprochen wird, kann die Ausnahmenvorschrift nur in Anspruch genommen werden, wenn für die gesamte Deponie spätestens zum 15. Juli 2005 die Ablagerungsphase beendet wird. Dies ergibt sich auch aus Sinn und Zweck der Vorschrift, wonach Überkapazitäten schnellstmöglich abgebaut werden sollen.

### 2.2 Maßstab

Im Zusammenhang mit Deponien ist der Begriff "Wohl der Allgemeinheit" im Lichte des § 10 i. V. m. §§ 32 und 36 Abs. 2 KrW-/AbfG zu sehen. Im Sinne des KrW-/AbfG beinhaltet "gemeinwohlverträgliche Entsorgung" die Vorsorge und geht über die Gefahrenabwehr hinaus. Dies spiegelt sich auch in § 32 Absatz 1 Nr. 1 KrW-/AbfG wider. Danach dürfen ein Planfeststellungsbeschluss oder eine Genehmigung für die Errichtung oder die wesentliche Änderung einer Deponie nur erteilt werden, wenn sichergestellt ist, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird, insbesondere

- „a) Gefahren für die in § 10 Absatz 4 genannten Schutzgüter nicht hervorgerufen werden können,
- b) Vorsorge gegen die Beeinträchtigung der Schutzgüter, insbesondere durch bauliche, betriebliche oder organisatorische Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik getroffen wird ...“

Nach § 36 Abs. 2 KrW-/AbfG hat die zuständige Behörde, soweit entsprechende Regelungen im Planfeststellungsbeschluss oder in der Genehmigung oder in sonst geltenden Regelungen noch nicht enthalten sind, nach einer Anzeige gem. § 36 Absatz 1 KrW-/AbfG den Inhaber der betreffenden Deponie zu verpflichten, das für die Deponie verwandte Gelände zu rekultivieren und

*"auf seine Kosten alle sonstigen 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, ..."*

Die Deponieverordnung kann als nachrangiges Recht gegenüber dem Gesetz nicht hinter den Anforderungen des Gesetzes zurückbleiben. Bei der Bewertung von "geeigneten Maßnahmen" i. S. d. § 14 Absatz 6 DepV bezogen auf den konkreten Einzelfall einer Deponie findet demnach der Vorsorgegrundsatz Anwendung. Dies wurde auch durch Beschluss der LAGA<sup>4</sup> bekräftigt.

Der Maßstab, der zum Nachweis der Zulässigkeit der Ausnahmen heranzuziehen ist, ergibt sich aus dem Verordnungstext selbst. Danach sind Ausnahmen nur zulässig, wenn durch andere geeignete Maßnahmen das Wohl der Allgemeinheit, gemessen an den mit den Anforderungen dieser Verordnung und denen der Abfallablage-

<sup>3</sup> Begründung im Beschluss des Bundeskabinetts vom 13.03.2002

<sup>4</sup> 81. LAGA-Sitzung am 24./25.09.2003 in Trier

rungsverordnung zu erreichenden Zielen eines dauerhaften Schutzes der Umwelt, insbesondere des Grundwassers, nicht beeinträchtigt wird.

Daher ist zunächst zu ermitteln, welches Schutzniveau mit der Umsetzung der Regelvorgaben der Verordnungen erreicht werden soll. Als Regelvorgaben sind dabei die technischen Maßstäbe anzulegen, die sich aus den Anforderungen der AbfAbIV sowie der DepV für einen dauerhaften Schutz der Umwelt ergeben. Besonderes Augenmerk liegt auf dem Grundwasserschutz. Zielmaßstab können aufgrund des Regelzusammenhanges nur die Anforderungen an Altdeponien sein, insbesondere aus den Nummern 11 der TA Abfall und der TASI.

Durch Nachweis ist zu belegen, dass mit der geplanten Maßnahme ein Schutzniveau erreicht werden kann, das bei Umsetzung der Regelvorgaben für Altdeponien eingehalten werden soll. Hierbei ist neben der Wirksamkeit auch die Dauerhaftigkeit der geplanten Maßnahme zu bewerten. D. h. die anderen geeigneten Maßnahmen müssen unter den jeweiligen Standortbedingungen bei einer barriereübergreifenden Betrachtung zu einer gleichermaßen wirksamen und gleichermaßen dauerhaften bzw. nachhaltigen Schutzwirkung führen.

Grundsätzlich ergibt sich daraus für eine Oberflächenabdichtung, dass

- je günstiger die Randbedingungen sind, die das Deponieverhalten beeinflussen,
- je mehr die Schutzwirkung anderer Barrieren deren Regelanforderungen übersteigt oder
- je höher die Schutzwirkung anders ausgeführter oder alternativer Systemkomponenten bzw. Systeme ist,

um so stärkere Abweichungen von den Anforderungen nach § 14 Absatz 4 in Betracht kommen können.

Zur Orientierung werden nachstehend Randbedingungen und Maßnahmen beschrieben, die bei der Gesamtbetrachtung des Schutzniveaus einer Deponie als günstig oder ungünstig zu beurteilen sind.

## 2.3 Nachweisführung

Die eingehende Ermittlung und Beschreibung der Gegebenheiten bei der einzelnen Deponie und am konkreten Standort ist wesentliche Grundlage der Nachweisführung. Die Entscheidung über die Zulässigkeit einer Ausnahme ist Ergebnis der Gesamtabwägung unter Gegenüberstellung der günstigen und ungünstigen Faktoren der einzelnen Randbedingungen.

## 2.4 Randbedingungen

Der Verordnungstext nimmt konkret Bezug auf den Einzelfall. Bei der Beurteilung sind insbesondere zu berücksichtigen:

- hydrogeologische Standortbedingungen,
- Art der Basisabdichtung,
- meteorologische Standortbedingungen,

- Schadstoffpotenzial des Abfalls,
- die Art der Ablagerung (z. B. in Gruben ohne freie Entwässerung) oder
- vorhandene (z. B. hydraulische) Sicherungsmaßnahmen.

### 2.4.1 Geologische Barriere und Basisabdichtung

Die Anforderungen an die geologische Barriere und an das Basisabdichtungssystem sind in § 3 DepV mit Verweisen auf die Tabelle 1 des Anhangs 1 DepV sowie hinsichtlich der allgemeinen Anforderungen mit Verweisen auf die diesbezüglichen Regelungen von TA Abfall und TASI definiert.

Unter bestimmten Voraussetzungen können die zuständigen Behörden eine Ablagerung von Abfällen der Klasse II nach Anhang 1 AbfAbIV bis zum 15.07.2009 auf Altdeponien zulassen, auch wenn die Anforderungen an die geologische Barriere gemäß Nr. 10.3.2 TASI nicht erfüllt sind. Dies bedeutet, dass bereits das Vorhandensein einer geologischen Barriere, die den vorgenannten Anforderungen genügt, für Altdeponien positiv bewertet werden kann.

Besonders günstige geologische Bedingungen liegen dann vor, wenn die geologische Barriere hinsichtlich der Mächtigkeit und der Durchlässigkeit die Anforderungen des Anhangs 1 Nr. 1 Tabelle 1 DepV in deutlich übertrifft, ein hohes Schadstoffrückhaltevermögen aufweist und die sonstigen Anforderungen an den Standort im Wesentlichen eingehalten sind.

Die Übergangsregelungen der AbfAbIV lassen es ebenfalls zu, unter bestimmten Voraussetzungen auf Altdeponien ohne Basisabdichtung Abfälle der Klasse II noch bis zum 31.05.2005 abzulagern. Somit sind Deponien mit einer Basisabdichtung, insbesondere wenn diese den Anforderungen des § 3 DepV genügt, ebenfalls positiv zu bewerten.

Besonders günstige Bedingungen hinsichtlich der Deponiebasis liegen dann vor, wenn das Basisabdichtungssystem in Bezug auf Durchlässigkeit und Dicke die dort gestellten Anforderungen deutlich übertrifft.

Besonders ungünstige Standortbedingungen liegen vor, wenn weder eine geologische Barriere, noch eine Basisabdichtung vorhanden ist.

Der Abstand der Deponiebasis zur höchsten zu erwartenden Grundwasseroberfläche ist bei der Bewertung ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der Grundwasserbeobachtung stellen selbst keine Standortbedingung dar, sie können aber Standortverhältnisse widerspiegeln. Es ist daher gerechtfertigt, die Ergebnisse der Grundwasserbeobachtung in die Gesamtabwägung einzustellen. Die Tatsache, dass an einem Deponiestandort keine deponiebedingte Grundwasserbeeinträchtigung erkennbar ist, kann nicht zwingend als günstige Standortbedingung angesehen werden.

## 2.4.2 Meteorologische Standortbedingungen

Geringe Jahresniederschläge und eine gleichmäßige Verteilung der Niederschläge über das Jahr können in Verbindung mit einer günstigen Exposition der Deponieböschungen sowie einer geeigneten Rekultivierungsschicht und Vegetation dazu führen, dass nur noch geringe Wassermengen bis an die Abdichtungskomponenten der Oberflächenabdichtung gelangen. In diesen Fällen sind die meteorologischen Standortbedingungen hinsichtlich der Sickerwasserbildung als günstig zu bewerten.

## 2.4.3 Schadstoff- und Emissionspotenzial

Das Schadstoffpotenzial einer Deponie ergibt sich aus der Zusammensetzung der abgelagerten Abfälle. Werden insbesondere reaktionsarme und von der Zusammensetzung her vergleichbare Abfälle abgelagert, die eine geringe Schadstofffreisetzung gewährleisten, z. B. Abfälle in Rotte- oder Hausfeuerungsaschen, kann sich dies positiv auf das Emissionspotenzial auswirken.

In Verbindung mit dem Schadstoffgehalt gibt die abgelagerte Menge einen Anhalt für die Höhe des tatsächlichen Emissionspotenzials.

Maßnahmen nach § 14 Abs. 8 DepV können unter den dort genannten Voraussetzungen ebenso wie eine gezielte Belüftung der Deponie zu einer Reduzierung des langfristigen Emissionspotenzials der abgelagerten Abfälle führen. Es ist nachzuweisen, dass dieses Ziel z. B. durch einen gesteigerten Schadstoffaustrag über das gefasste Sickerwasser und eine gesteigerte Methanausbeute im gefassten Deponiegas erreicht wurde.

## 2.4.4 Dauerhafter Betrieb technischer Einrichtungen

Altdeponien wurden in der Vergangenheit auch in abflusslosen Gruben errichtet. In diesem Fall muss das Sickerwasser in der Regel auf Dauer abgepumpt werden. Auch hydraulische Sicherungselemente müssen, z. B. im Zusammenhang mit einer vertikalen Abdichtung des Deponiestandortes, oft über sehr lange Zeiträume, z. T. auf Dauer betrieben werden. Vorrangig ist auch bei solchen Deponien eine Entlassung aus der Nachsorge anzustreben. Sofern jedoch nach heutigen Gesichtspunkten die Entlassung einer solcher Deponie aus der Nachsorge nicht zu erwarten ist und ein notwendiger Pumpbetrieb ausreichend lange gewährleistet ist, sind Erleichterungen im Zusammenhang mit der Oberflächenabdichtung denkbar, wenn durch verstärkte Kontrolle und Wartung, erforderlichenfalls auch durch Erneuerung die Wirksamkeit der Oberflächenabdichtung gesichert ist.

## 2.5 Andere geeignete Maßnahmen

Grundsätzlich kommen im Rahmen der Ausnahmezulassung folgende Erleichterungen in Betracht:

- Reduzierung der Anforderungen an einzelne Komponenten des Oberflächenabdichtungssystems,
- Verzicht auf eine Komponente des Oberflächenabdichtungssystems
  - mit Kompensation durch andere Komponenten, deren Gleichwertigkeit nicht allgemein nachgewiesen ist oder aufgrund anderer Wirkungsweise schwer belegbar ist,
  - mit teilweiser Kompensation durch eine andere, weniger leistungsfähige Komponente,
  - unter Verzicht auf Kompensation innerhalb der Oberflächenabdichtung.

Über die Fußnoten zu Tabelle 2 Anhang 1 DepV sind generell hinreichende Möglichkeiten für Abweichungen in Bezug auf die Ausgleichsschicht, die Gasdränschicht und die Entwässerungsschicht gegeben. Somit können sich Regelungen über Ausnahmen auf der Basis des § 14 Absatz 6 im Zusammenhang mit der Oberflächenabdichtung auf die abdichtenden Komponenten und die Rekultivierungsschicht beschränken.

### 2.5.1 Mineralische Abdichtung

Erleichterungen in Bezug auf die mineralische Abdichtung können z. B. in einem einlagigen Einbau, einer geringeren Dicke, einem höheren Durchlässigkeitsbeiwert oder in einem vollständigen Verzicht auf die mineralische Abdichtung gesehen werden.

#### 2.5.1.1 Einlagige mineralische Abdichtung

Durch die Mehrlagigkeit, wie sie in den Abbildungen in der TA Abfall bzw. TASI dargestellt ist, können Fehlstellen, die sich aus Materialinhomogenitäten des natürlichen Baustoffs oder Einbaumängeln ergeben, ausgeglichen werden. Ein einlagiger Einbau der mineralischen Abdichtung sollte daher auf Fälle beschränkt werden, in denen durch eine andere geeignete Abdichtungskomponente eine Redundanz gegeben ist. Ein einlagiger Einbau einer 50 cm mächtigen tonmineralischen Abdichtung ist unter Einhaltung der Qualitätsanforderungen nicht möglich. Ein einlagiger Einbau kommt daher nur dann in Betracht, wenn auch die Dicke der mineralischen Dichtung soweit reduziert werden kann, dass eine zuverlässige Verdichtung zu erreichen ist (i. d. R. maximal 30 cm).

#### 2.5.1.2 Dickenreduzierte mineralische Abdichtung

Aus erdbautechnischen Gründen lässt sich die Lagenstärke einer aus natürlichen bindigen Erdbaustoffen

hergestellten mineralischen Abdichtung in der Regel bis minimal 15 cm reduzieren. Für eine dickenreduzierte mineralische Abdichtung ergibt sich dadurch für diese Baustoffe eine Mindestdicke von 30 cm im zweilagigen und 15 cm im einlagigen Einbau.

### 2.5.1.3 Erhöhung des Durchlässigkeitsbeiwertes der mineralischen Abdichtung

Für Deponien der Klasse I und II wurde ein Durchlässigkeitsbeiwert der mineralischen Abdichtung von  $k \leq 5 \cdot 10^{-9}$  m/s festgeschrieben. Unter durchschnittlichen klimatischen Randbedingungen besitzt auch eine solche mineralische Abdichtung nur eine begrenzte Wirksamkeit. Eine Erhöhung des Durchlässigkeitsbeiwertes würde die Wirksamkeit der mineralischen Abdichtung so weit herabsetzen, dass die erstrebte Schutzfunktion nicht mehr gegeben ist.

Eine Erhöhung des Durchlässigkeitsbeiwertes sollte daher auf Fälle beschränkt bleiben, in denen diese Schicht lediglich zum Ausgleich sehr kleiner Fehlstellen als Auflager einer mit einem Dichtungskontrollsystem ausgestatteten Kunststoffdichtungsbahn dient. Vom Arbeitskreis Dichtungskontrollsysteme wurde für das Auflager der Kunststoffdichtungsbahn in diesem Fall ein Durchlässigkeitsbeiwert von  $k \leq 1 \cdot 10^{-6}$  m/s festgelegt<sup>5</sup>.

### 2.5.1.4 Verzicht auf die mineralische Abdichtung

In Fällen günstiger meteorologischer Standortbedingungen kann der Verzicht auf die mineralische Abdichtung kompensiert werden, indem für eine gezielt aufgebaute Wasserhaushaltsschicht über eine Berechnung, z. B. gemäß GDA-Empfehlungen E 2-30, nachgewiesen wird, dass die Durchsickerung der Rekultivierungsschicht bei Deponien der Klasse I und II so gering ist, dass mit keiner nennenswerten Sickerwasserbildung (unter ca. 50 mm /a) zu rechnen ist. Ein solcher Nachweis kann bei geringen jährlichen Niederschlagshöhen (unter ca. 650 mm) und einer günstigen jahreszeitlichen Verteilung gelingen.

Für Deponien, die nicht über weitere Abdichtungskomponenten verfügen (z. B. Deponien der Klasse I) ist im Nachweisverfahren die zeitliche Entwicklung der Vegetation zu berücksichtigen. In der Ausführung der Oberflächenabdichtung und im Zuge der Vegetationspflege ist sicherzustellen, dass die Grundlagen der Wasserhaushaltsberechnung in Bezug auf die Materialzusammensetzung und Lagerungsbedingungen der Rekultivierungsschicht sowie bezüglich der Vegetation eingehalten werden.

Sofern bei Deponien ein dauerhafter Betrieb technischer Einrichtungen erforderlich ist, kann ebenfalls ein

Verzicht auf die mineralische Abdichtung sinnvoll sein. Da in diesem Fall der Schwerpunkt auf eine verstärkte Kontrolle und Überwachung gelegt werden muss, kann eine alleinige, mit einem geeigneten Dichtungskontrollsystem ergänzte Kunststoffdichtungsbahn eine geeignete Maßnahme darstellen.

### 2.5.2 Kunststoffdichtungsbahn

In Oberflächenabdichtungen von Deponien der Klasse II und III ist die Kunststoffdichtungsbahn aus PE-HD eine wesentliche Abdichtungskomponente mit sehr hoher Wirksamkeit und Langzeitbeständigkeit. Durch den Eignungsnachweis, wie er beispielsweise durch die BAM-Zulassung belegt wird, und in Verbindung mit dem zulassungskonformen Einbau wird ein sehr hoher Qualitätsstandard sichergestellt. Frühere Überlegungen im Fachbeirat der BAM, für Oberflächenabdichtungen auch Kunststoffdichtungsbahnen mit geringerer Dicke oder aus anderen Werkstoffen zuzulassen, wurden u. a. aufgrund von damit verbundenen Schweißproblemen und deutlichen Qualitätsverlusten verworfen.

Ein Verzicht auf die Kunststoffdichtungsbahn ist denkbar, wenn die mineralische Abdichtung hinsichtlich ihrer Dichtigkeit und Langzeitbeständigkeit – ggf. in Verbindung mit weiteren Systemkomponenten – in vergleichbarem Maße wirksam ist.

### 2.5.3 Rekultivierungsschicht

Sofern andere geeignete Maßnahmen, wie z. B. der dauerhafte Betrieb technischer Einrichtungen, verstärkte Kontrolle und Überwachung erforderlich machen (z.B. den Einsatz einer mit einem geeigneten Dichtungskontrollsystem ergänzten Kunststoffdichtungsbahn), sollten die Abdichtungskomponenten für Reparaturen gut zugänglich sein. Daher müssen in diesem Fall die Anforderungen an die Rekultivierungsschicht und die Vegetation entsprechend formuliert werden. In der Regel reicht hier eine für eine Grasvegetation erforderliche Dicke von wenigen Dezimetern aus.

In Bezug auf die Langzeitsicherheit der Deponie besitzt die Rekultivierungsschicht eine besondere Bedeutung. Abgesehen von dem vorgenannten Fall sollten daher keine Abstriche vom Anhang 5 DepV zugelassen werden.

<sup>5</sup> Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin [4]

### 3. Literatur

- [1] BUND:  
Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG); BGBl Teil I Nr. 66 vom 06. Oktober 1994
- [2] BUND:  
Zweite Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall); Teil 1: Technische Anleitung zur Lagerung, chemisch/physikalischen und biologischen Behandlung, Verbrennung und Ablagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen vom 12. März 1991, GMBI. S 139, ber. S. 469
- [3] BUND:  
Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Siedlungsabfall); Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen vom 14. Mai 1993; Bundesanzeiger Jahrgang 45 Nr. 99a
- [4] BAM:  
Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung, Berlin: „Anforderungen an Dichtungskontrollsysteme in Oberflächenabdichtungen von Deponien“; November 2001

#### Bisher erschienene Titel:

AbfallwirtschaftsFakten 1.1: Bräcker, W.: Empfehlungen zur Rückführung von Sickerwasser in Deponien, 4 S. 2000; [A]

#### AbfallwirtschaftsFakten 2:

Bräcker, W.: Hinweise zum Einsatz von Asphalt als Baustoff in Deponieabdichtungen, 4 S., 1996; [A]

#### AbfallwirtschaftsFakten 3:

Siebert, H. & Asch, K.: Geowissenschaftliche Untersuchung bei Standortsuche und Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für Siedlungsabfalldeponien, 8 S., 1 Tab., 1996; [B]

#### AbfallwirtschaftsFakten 4:

Bräcker, W.: Deponietechnik für mechanisch-biologisch behandelte Abfälle, 5 S., 1997; [A]

#### AbfallwirtschaftsFakten 5.1:

Bräcker, W.: Dränelemente aus Kunststoff als Entwässerungsschicht in Deponieoberflächenabdichtungen, 4 S., 1999; [A]

#### AbfallwirtschaftsFakten 6:

Bräcker, W.: Oberflächenabdeckungen und -abdichtungen, 22 S., 2000; [A]

#### AbfallwirtschaftsFakten 7:

Bräcker, W.: Einsatz von Abfällen als Deponiebaustoffe, 6 S., 2002; [A]

Herausgeber:

**Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ)**  
- Abteilung Arbeitsschutz, Immissionsschutz,  
Kreislauf- und Abfallwirtschaft  
An der Scharlake 39, 31 135 Hildesheim

**Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung**  
(NLFb); Stilleweg 2, 30 655 Hannover

Bezug:

[A] über Internet: [www.nloe.de](http://www.nloe.de)

[B] Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung  
Postfach 51 01 53, 30631 Hannover

Die „AbfallwirtschaftsFakten“ erscheinen unregelmäßig.

Diese Schrift darf nicht verkauft werden;  
Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.

1. Auflage 2004

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Ing. Wolfgang Bräcker (NLÖ)

Anschrift s. o.