

# Ergebnisse der LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnische Vollzugsfragen“

## 1 Einleitung

Eine der wesentlichen Maßnahmen in der Stilllegungsphase einer Deponie ist die Herstellung der Oberflächenabdichtung. Die Deponieverordnung (DepV) [2] schreibt ebenso wie die Verwaltungsvorschriften TA Abfall [6] und TA Siedlungsabfall (TASi) [7] für die Oberfläche von Deponien je nach Deponieklasse unterschiedliche Regelabdichtungssysteme vor. Gleichzeitig lässt die DepV über die Regelungen in Anhang 1 gleichwertige Systemkomponenten und gleichwertige Kombinationen von Systemkomponenten zu. Weitere Möglichkeiten für Ausnahmen und Abweichungen in diesem Zusammenhang bieten die §§ 3 Absatz 8 und 14 Absatz 6 DepV. Es besteht daher auch unter den stringenten Vorgaben der bestehenden Verordnung Gestaltungsspielraum für alternative Abdichtungen. Darüber hinaus ist eine Neufassung der Deponieverordnung [3] geplant. Diese sieht keine Regelabdichtungssysteme mehr vor, sondern beschränkt sich auf wenige grundsätzliche Anforderungen. Dies eröffnet den Beteiligten auch künftig die Möglichkeit, standortbezogene Lösungen zur Oberflächenabdichtung von Deponien zu realisieren.

## 2 Vorliegende Eignungsfeststellungen

Natürliche mineralische Baustoffe müssen in jedem Anwendungsfall einer Eignungsprüfung unterzogen werden. Hingegen kann die Eignung künstlich hergestellter Produkte auch projektunabhängig beurteilt werden. Sowohl seitens der Planer und Antragsteller als auch seitens der Behörden kann die Auswahl von bzw. Entscheidung über eine Abdichtungskomponente erheblich erleichtert und ein einheitlicher Vollzug gewährleistet werden, wenn die Eignung zuvor von einer kompetenten und unabhängigen Stelle projektunabhängig beurteilt wurde.

Für Kunststoffkomponenten der Abdichtungssysteme von Deponien beurteilt die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in Berlin seit 1988 projektunabhängig deren Eignung. Erstreckte sich die diesbezügliche Zulassungstätigkeit der BAM zunächst auf Kunststoffdichtungsbahnen, so wurde sie im Laufe der Jahre auch auf geotextile Schutzschichten ausgedehnt. Für Dränmatten und Dichtungskontrollsysteme erstellt sie Eignungs-

gutachten. Im Gegensatz zu Anlagen zur Lagerung und Behandlung wassergefährdender Stoffe (VAwS) sollen Deponien zu einem späteren Zeitpunkt aus der Nachsorge entlassen werden können. Aus diesem Grund spielt die Frage der Langzeitbeständigkeit der Produkte eine zentrale Rolle. Während für den VAwS-Bereich das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) in Berlin Zulassungen für Kunststoffdichtungsbahnen erteilt, die in der Regel einen Anwendungszeitraum von 25 Jahren abdeckt, müssen bei der BAM Kunststoffkomponenten eine Wirksamkeit von deutlich über hundert Jahren bzw. mehreren hundert Jahren aufweisen.

Für weitere Komponenten (Asphaltabdichtungen, Bentonitmatten, vergütete mineralische Abdichtungen und Rohre) erteilte das DIBt 1996 bis 1998 allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen. Nachdem es nicht gelungen ist, das DIBt mit der abfallrechtlichen Zulassung von Komponenten für Deponieabdichtungssysteme zu beauftragen, setzte das DIBt nach einem Beschluss der Obersten Baubehörden der Länder (ARGE BAU) Bauprodukte für Deponien auf die Liste C, so dass bauaufsichtlich keine Zulassungen mehr erforderlich sind. Die vorliegenden bauaufsichtlichen Zulassungen sind aufgrund ihrer Befristung der Geltungsdauer auf 5 Jahre zuletzt im Mai 2003 ausgelaufen.

Unabhängig davon und insbesondere im Hinblick auf die Diskussionen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Deponieverordnung besteht im Vollzug weiterhin das Erfordernis, die Eignung von Komponenten für Deponieabdichtungssysteme insbesondere bei neuen Produkten zu prüfen. In Ermangelung einer gesetzlich verankerten, umfassend kompetenten Stelle wurde daher die Eignung eines zwischenzeitlich neu auf dem deutschen Markt angebotenen Abdichtungsmaterials von 2001 bis 2002 in einem Arbeitskreis („Arbeitskreis Tri-soplast“) im Wesentlichen auf der Grundlage der Zulassungsgrundsätze des DIBt geprüft, in dem Vertreter von Landesumweltbehörden, externe Gutachter und Vertreter des Herstellers zusammengearbeitet haben. Die Ergebnisse sind in einer gemeinsamen Stellungnahme der im Arbeitskreis vertretenen Landesumweltbehörden [24] sowie in zwei weiteren Papieren zu Herstellung und Qualitätssicherung zusammengefasst worden. Sie wurden - für Dritte nicht veränderbar - an zentraler Stelle (bis 31.03.2005 zunächst auf der Internetseite des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie ([www.nloe.de](http://www.nloe.de)), nach dessen Auflösung auf der Internetseite der Niedersächsischen Gewerbeaufsichtsverwaltung ([www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)) öffentlich zur Verfügung gestellt.

### **3    Arbeitsauftrag und zu bearbeitende Themen**

Nachdem es nicht gelungen ist, eine Zulassungsstelle für Komponenten der Abdichtungssysteme in der Deponieverordnung zu verankern, erscheint eine Vorgehensweise analog zu der des „Arbeitskreises Trisoplast“ als sinnvolle Möglichkeit, um mit vertretbarem Aufwand für Hersteller und Behörden die Eignung von Komponenten der Abdichtungssysteme zu beurteilen und eine Gleichbehandlung zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen sicherzustellen. Außerdem wird durch diese Form der Zusammenarbeit Doppelarbeit sowohl bei den Herstellern als auch bei den zuständigen Behörden vermieden.

Die projektunabhängige Eignungsbeurteilung ist Voraussetzung, um für bewährte Produkte weiterhin den möglichen Einsatz im Deponiebau sicherzustellen und für neue Produkte die Basis der Genehmigungsfähigkeit zu schaffen und somit den technischen Fortschritt zu ermöglichen.

Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) hält es daher gemäß Beschluss der 81. Sitzung am 24./25.09.2003 in Trier für erforderlich, dass anlassbezogen und projektunabhängig die Eignung von Komponenten der Deponieabdichtungssysteme, für die keine Eignungsbeurteilung durch die Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) in Berlin oder eine andere bundeseinheitlich bestimmte Stelle vorgenommen wird, beurteilt wird. Ferner hat die LAGA den Ausschuss für abfalltechnische Fragen (ATA) gebeten, u. a. für diese Aufgabe eine Ad-hoc-AG „Deponietechnische Vollzugsfragen“ (Ad-hoc-AG) unter Beteiligung des Umweltbundesamtes (UBA) einzurichten.

Insgesamt 14 Bundesländer haben Vertreter aus Landesumweltämtern und Genehmigungsbehörden in die Ad-hoc-AG entsandt. Daneben waren auch das Umweltbundesamt sowie als Gast das Bundesumweltministerium vertreten.

Die Eignungsbeurteilungen wurden in Unterarbeitsgruppen vorbereitet. Zur fachlichen Unterstützung waren in den Unterarbeitsgruppen insgesamt 14 Fachleute als externe Sachverständige hinzugezogen.

Die Ad-hoc-AG sollte fachliche Eckpunkte für die Beurteilung von Ausnahmeanträgen nach § 14 Absatz 6 DepV erarbeiten und die Eignung folgender Komponenten und Systeme zur Oberflächenabdichtung von Deponien beurteilen:

- Abdichtungskomponenten unter Einsatz mineralischer Abfälle,
- Bentonitmatten der Firmen BEKO, HUESKER und NAUE,
- Kombikapillarsperre,
- METHA-Material (Feinfraktionen aus der Aufbereitung von Baggergut aus Hamburg) und
- TRISOPLAST®

Eine Ad-hoc-AG muss ihre Arbeit innerhalb eines Jahres abschließen. Mit Zustimmung der Amtschefkonferenz kann diese Frist verlängert werden. Mit einer ersten Fristverlängerung endete das Mandat für diese Ad-hoc-AG zunächst am 31.12.2007 und wurde letztmalig von der Umweltministerkonferenz bis zum 31.01.2009 verlängert, um Eignungsbeurteilungen abschließen zu können, für die zum 31.12.2007 noch nicht alle Nachweise vorlagen. Nachfolgend wird ein Überblick über die Ergebnisse, insbesondere über die Eignungsbeurteilungen gegeben, der weitere Verfahrensgang dargestellt und ein Ausblick gehalten.

#### **4 Fachliche Eckpunkte für die Beurteilung von Ausnahmeanträgen nach § 14 Abs. 6 der Deponieverordnung**

Für die Stilllegung von Altdeponien eröffnet die DepV in § 14 Absatz 6 Möglichkeiten, von den Regelvorgaben der Verordnung abzuweichen. Um einen möglichst bundeseinheitlichen Vollzug sicherzustellen, hat die Ad-hoc-AG die Maßstäbe für die Bewertung von Ausnahmeregelungen gemäß § 14 Absatz 6 DepV durch fachliche Eckpunkte konkretisiert und in einem Eckpunktepapier (veröffentlicht z. B. in [26]) zusammengefasst. Gemäß Beschluss der 82. LAGA-Sitzung am 23./24.03.2004 in Speyer wurde den Ländern empfohlen, das Eckpunktepapier für den Vollzug des § 14 Absatz 6 DepV anzuwenden.

## **5 Grundlagen der Eignungsbeurteilung**

### **5.1 Geschäftsordnung**

Bevor die Beratungen über die Systeme bzw. Komponenten aufgenommen werden konnten, musste sich die Ad-hoc-AG aus Gründen der Rechtssicherheit für diesen Tätigkeitsbereich eine Geschäftsordnung [8] geben. Die Geschäftsordnung wurde vom ATA auf seiner 63. Sitzung am 22./23.06.2004 in Speyer zur Kenntnis genommen.

### **5.2 Allgemeine Grundsätze**

Die Ad-hoc-AG hat aufbauend auf den Grundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) [23] die Anforderungs- und Bewertungsmaßstäbe für Deponieabdichtungen material- und systemunabhängig in „Allgemeinen Grundsätzen für die Eignungsbeurteilung von Abdichtungskomponenten“ (Allgemeine Grundsätze) [9] festgelegt. In ihnen sind die abfallrechtlichen Anforderungen berücksichtigt. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Bestimmungen der Abfallablagereverordnung (AbfAbIV) [1], der DepV, der TA Abfall und der TAsi hinsichtlich der für die einzelnen Deponieklassen festgelegten Zuordnungskriterien des abzulagernden Abfalls einschließlich der Übergangsregelungen sowie hinsichtlich der Organisation, des Betriebes und der Kontrolle der Deponie eingehalten werden.

Die "Allgemeinen Grundsätze" sind die Grundlage für die Bewertung von Abdichtungskomponenten in Deponieabdichtungssystemen im Rahmen der Eignungsbeurteilung für gleichwertige Systemkomponenten i. S. Anhang 1 DepV durch die Ad-hoc-AG. Hierin werden die erforderliche Leistungsfähigkeit und Nachweisverfahren für die Eignungsbeurteilung von alternativen mineralischen Abdichtungskomponenten genannt.

Die LAGA hat die Allgemeinen Grundsätze auf ihrer 84. Sitzung am 16./17.03.2005 in Saarbrücken zur Kenntnis genommen.

## **5.3 Produktgruppenspezifische Grundsätze**

### **5.3.1 Bentonitmattengrundsätze**

Bei Bentonitmatten waren mehrere Produkte unterschiedlicher Hersteller zu beurteilen. Die Ad-hoc-AG hatte daher die Nachweisgrundlagen in so genannten „Bentonitmattengrundsätzen“ [10] zusammengestellt. Sie berücksichtigen die Besonderheiten dieser Produktgruppe und nehmen Bezug auf alle in den Allgemeinen Grundsätzen genannten Punkte.

Für den Einsatz von Bentonitmatten unmittelbar unter einer Kunststoffdichtungsbahn wurde ein Versuch entwickelt, anhand dessen geprüft werden kann, ob der im Regelabdichtungssystem für Deponien der Klasse II vorgesehene „Pressverbund“ auch mit Bentonitmatten realisiert werden kann.

Aufgrund einer zeitweise fehlenden Bereitschaft der Hersteller zur Übernahme der Kosten für die externen Sachverständigen konnten die Bentonitmattengrundsätze nicht wie geplant vorab fertig gestellt werden, sondern wurden parallel zu den Eignungsbeurteilungen erstellt. Durch unmittelbaren Informationsaustausch war aber sicher gestellt, dass am Ende die vorgelegten Unterlagen und Nachweise den Anforderungen der Bentonitmattengrundsätze genügen konnten.

Die Bentonitmattengrundsätze hat der ATA auf seiner 72. Sitzung am 27./28.01.2009 zur Kenntnis genommen.

### **5.3.2 Grundsätze von aus Abfällen hergestellten Abdichtungskomponenten**

Die bautechnische Eignung von Abdichtungskomponenten, die unter Verwendung von Abfällen hergestellt werden, muss in der Regel in jedem konkreten Einzelfall beurteilt werden, da die Herkunft, die Zusammensetzung und die Eigenschaften der zur Verwendung vorgesehenen Abfälle erheblich variieren können. Um dennoch zu einer einheitlichen Beurteilung solcher Abdichtungen zu gelangen, hat die Ad-hoc-AG „Grundsätze für die Eignungsbeurteilung unter Verwendung von aus Abfällen hergestellten mineralischen Dichtungen in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien“ [11] erstellt. Diese Grundsätze nehmen Bezug auf die in den Allgemeinen Grundsätzen genannten systemunabhängigen Anforderungen an die mineralische Abdichtungskomponente und benennen die im Rahmen der Prüfung der bau-

technischen Eignung vorzulegenden Nachweise und Angaben. Sie wurden von der LAGA auf ihrer 84. Sitzung am 16./17.03.2005 in Saarbrücken zur Kenntnis genommen.

Neben der bautechnischen Eignung müssen die einzusetzenden Abfälle abfallchemisch in Bezug auf die Zulässigkeit und Schadlosigkeit der Verwertung hin geprüft werden. Dies ist nicht Gegenstand dieser Grundsätze.

## **6 Eignungsbeurteilungen**

Mineralische Abdichtungen reagieren, abgesehen von der Kapillarsperre, empfindlich auf Wassergehaltsänderungen. Eine Austrocknungssicherheit der Abdichtung kann daher nicht von der jeweiligen Komponente selbst erreicht werden, sondern muss durch einen geeigneten Aufbau der darüber angeordneten Schichten gewährleistet werden. Da die Empfindlichkeit gegenüber Wassergehaltsänderungen je nach Art der Abdichtungskomponenten unterschiedlich stark ausgeprägt ist, können sich auch die erforderlichen Schutzmaßnahmen unterscheiden. Für den Fall, dass keine Kunststoffdichtungsbahn unmittelbar auf der Abdichtungskomponente angeordnet ist, wurden die Schutzmaßnahmen jeweils in Anhängen zu den nachfolgend genannten Eignungsbeurteilungen festgelegt.

Salzlösungen können sich negativ auf das Quellen von bestimmten Tonmineralien und somit auf die Dichtigkeit insbesondere von bentonithaltigen Abdichtungen auswirken. Dies betrifft die zu beurteilenden Bentonitmatten und TRISOPLAST®. Diesbezügliche Untersuchungen zu Bentonitmatten konnten aus Zeitgründen nicht mehr durchgeführt bzw. abgeschlossen werden. Die Eignungsbeurteilungen von Bentonitmatten und TRISOPLAST® enthalten entsprechende, unterschiedliche Einsatzbeschränkungen, bzw. Hinweise, dass bei höheren Salzbelastungen aus der Bodenlösung zusätzliche Nachweise erforderlich sind.

### **6.1 Bentonitmatten**

Bei Bentonitmatten befindet sich in einer Kombination mit einer Kunststoffdichtungsbahn mit dem Deckgeotextil (Vlies oder Gewebe) eine trennende Schicht zwischen der Kunststoffdichtungsbahn und der dichtenden Bentonitschicht. Es war daher zu prüfen, ob dieses System dennoch eine fehlerausgleichende Wirkung besitzt. Hierzu wurde ein Nachweisverfahren entwickelt.

Die einzelnen Bentonitmattenprodukte unterscheiden sich in ihren Komponenten und in ihrem Aufbau. Dies wird in den Eignungsbeurteilungen entsprechend berücksichtigt. Im Einzelfall kann es daher erforderlich sein, die konstruktive Gestaltung des Abdichtungssystems entsprechend den Hinweisen in den Eignungsbeurteilungen anzupassen bzw. den Einsatz auf bestimmte Produkte zu beschränken.

### **6.1.1 Produkt der Firma BEKO**

Firma BEKO hat eine Eignungsbeurteilung für ihr Produkt Bentomat<sup>®</sup> GDA beantragt. Bis zum Ende des Mandats der Ad-hoc-AG am 31.01.2009 waren insbesondere die Versuche zur Beständigkeit der geotextilen Komponente gegen oxidative Alterung noch nicht abgeschlossen, so dass deren Ergebnisse zu diesem Zeitpunkt nicht bewertet werden konnten. Die Ad-hoc-AG hat daher eine vorläufige Eignungsbeurteilung [12] dieses Produktes für den Einsatz auf Deponien der Klassen I und II vorgenommen und dem ATA zur Kenntnisnahme vorgelegt.

Das Produkt kann zur Anwendung kommen, wenn die in der vorläufigen Eignungsbeurteilung genannten erforderlichen Nachweise der Genehmigungsbehörde vorgelegt werden.

### **6.1.2 Produkte der Firma HUESKER**

Firma HUESKER hatte die Eignungsbeurteilung ihrer Produkte NaBento<sup>®</sup> RL-N und NaBento<sup>®</sup> RL-C beantragt. Hierbei handelt es sich gegenüber dem seinerzeit vom DIBt bauaufsichtlich zugelassenen Produkt um Neuentwicklungen, so dass es umfangreicher Untersuchungen und Nachweise bedurfte.

Die Eignungsbeurteilungen [13] und [14] dieser Produkte für den Einsatz auf Deponien der Klassen I und II hat der ATA auf seiner 72. Sitzung am 27./28.01.2009 zur Kenntnis genommen.



### 6.1.3 Produkte der Firma NAUE

Es wurden zunächst die Produkte Bentofix<sup>®</sup> B 4000 und Bentofix<sup>®</sup> BZ 6000 beurteilt. Für beide Produkte hatte das DIBt bauaufsichtliche Zulassungen für den Einsatz in Oberflächenabdichtungen von Deponien der Klasse I erteilt. Sie werden seit dem unverändert produziert. Schwerpunkte der Eignungsbeurteilungen waren daher der Nachweis der inneren Langzeitscherkraftübertragung und die Einhaltung der Dichtigkeitsanforderungen gemäß den Anforderungen der Allgemeinen Grundsätze sowie der Bentonitmattengrundsätze.

Für den Nachweis der Langzeitscherkraftübertragung hatte Firma NAUE bereits vor Beginn der Arbeiten entsprechende Untersuchungen bei der BAM veranlasst. Da die Versuchsmethode als eine von zwei Möglichkeiten den Vorgaben der Bentonitmattengrundsätze entsprach, konnten die Ergebnisse unmittelbar in die Eignungsbeurteilung einfließen.

Die Eignungsbeurteilungen hat die LAGA auf ihrer 90. LAGA-Sitzung am 16./17.04.2008 zur Kenntnis genommen. Sie galten zunächst ausschließlich für den Einsatz dieser Bentonitmatten auf Deponien der Klasse I.

Für den Einsatz auf Deponien der Klasse II in Kombination mit einer Kunststoffdichtungsbahn wurden im Jahr 2008 noch weitere Nachweise vorgelegt.

Neben den seinerzeit vom DIBt zugelassenen Produkten hat Firma NAUE auch die Beurteilung der Eignung ihres Produktes Bentofix<sup>®</sup> NSP 4900 beantragt. Hierbei handelt es sich um eine Modifikation der Bentonitmatte Bentofix<sup>®</sup> B 4000. Die Nachweise und Prüfungen konnten sich daher auf die Punkte beschränken, in denen sich diese Produkte unterscheiden.

Die auch auf den Anwendungsbereich für Deponien der Klasse II fortgeschriebenen Eignungsbeurteilungen [15] und [16] sowie die Eignungsbeurteilung für Bentofix<sup>®</sup> NSP 4900 [17] dieses Produktes für den Einsatz auf Deponien der Klassen I und II hat der ATA auf seiner 72. Sitzung am 27./28.01.2009 zur Kenntnis genommen.

## 6.2 Kombikapillarsperre

Die Kombikapillarsperre ist ein patentiertes System von Herrn Dr. Sehrbrock, das aus einer Kapillarsperre und einer Kunststoffdichtungsbahn (KDB) besteht. Die KDB liegt in diesem Fall zwischen der Kapillarschicht aus Feinsand und dem darunter angeordneten Kapillarblock aus Kies. Sowohl für die Kapillarsperre als auch für die KDB wurde ihre grundsätzliche Eignung bereits festgestellt [25]. Es war aber zu prüfen, ob auch unter Berücksichtigung der besonderen Anordnung der beiden Komponenten eine grundsätzliche Eignung des Gesamtsystems nachgewiesen werden kann. Hierbei wurden drei Systemzustände unterschieden:

- Zustand 1 (KDB voll wirksam)
- Zustand 2 (Teilwirksamkeit der KDB)
- Zustand 3 (Nicht vorhandene KDB)

Zum Nachweis wurden verschiedene Kipprinnen- und Säulenversuche durchgeführt.

Da eine Kombikapillarsperre wie auch die Kapillarsperre standortabhängig mit unterschiedlichen mineralischen Baustoffen hergestellt wird, konnte nur die grundsätzliche Eignung beurteilt werden. Diese Beurteilung der grundsätzlichen Eignung ist vergleichbar zu den Papieren aufgebaut, die die LAGA auf ihrer 74. Sitzung am 08./09.02.2000 in Hannover beschlossen hatte. Zusätzlich werden Hinweise zur Bemessung und zur Bauausführung der Kombikapillarsperre gegeben, die in jedem Fall zu beachten sind.

Die Beurteilung der grundsätzlichen Eignung [18] hat die LAGA auf ihrer 90. LAGA-Sitzung am 16./17.04.2008 zur Kenntnis genommen.

## 6.3 METHA-Material

Im Hamburger Hafen müssen zur Aufrechterhaltung der für die Schifffahrt benötigten Wassertiefen regelmäßig Baggerungen durchgeführt werden, um die ständigen natürlichen Sedimentablagerungen der Elbe zu entfernen. Seit über 10 Jahren werden die gebaggerten Elbsedimente in der Anlage zur mechanischen Trennung und Entwässerung von Hafensedimenten (METHA) in Sand und Schlick getrennt und die Schlickfraktion entwässert. Der Schlick wird derzeit in zwei Deponien abgelagert, die durch Oberflächenabdichtungssysteme mit mineralischen Dichtungen aus METHA-Material gesichert werden.

Der Antrag der Hamburg Port Authority (HPA) auf Eignungsbeurteilung umfasste nicht nur die Nachweise zu einer aus METHA-Material hergestellten Dichtungskomponente, sondern beinhaltete auch Anforderungen an die übrigen Komponenten des Oberflächenabdichtungssystems.

Die bautechnische Eignung des Gesamtsystems wurde auf der Grundlage der Allgemeinen Grundsätze und der Grundsätze von aus Abfällen hergestellten Abdichtungskomponenten (s. Nr. 3.3.2) nachgewiesen.

Neben der bautechnischen Eignung wurden auch die abfallchemischen Eigenschaften auf der Grundlage der Deponieverwertungsverordnung (DepVerwV) [4] und der Abfallverzeichnisverordnung [5] geprüft.

Die Eignungsbeurteilung [19] wurde von der LAGA auf ihrer 91. Sitzung am 22./23.09.2008 zur Kenntnis genommen. Sie gilt ausschließlich für den Einsatz von METHA-Material auf Deponien der Klasse I. Für den Einsatz auf Deponien der Klasse II in Kombination mit einer Kunststoffdichtungsbahn sind noch weitere Nachweise zu erbringen und zu beurteilen.

#### **6.4 TRISOPLAST®**

Die Eignung von TRISOPLAST® wurde im Jahr 2002 vom Arbeitskreis Trisoplast beurteilt (s. Nr. 2). Die Firma TD Umwelttechnik hatte bei der Ad-hoc-AG u. a. eine Reduzierung der in der vom Arbeitskreis Trisoplast erarbeiteten gemeinsamen Stellungnahme festgelegten Mindesteinbaudicke von 10 cm und eine Änderung der Merkblätter zur Qualitätssicherung beantragt. Darüber hinaus war die Einhaltung der durch die Allgemeinen Grundsätze geänderten Dichtigkeitsanforderungen nachzuweisen. Auf der Grundlage der vorgelegten Unterlagen hat Ad-hoc-AG eine Mindesteinbaudicke von 8 cm akzeptiert. Die Eignungsbeurteilung [20] und die geänderten Merkblätter zum Qualitätsmanagement [21] und [22] dieses Produktes für den Einsatz auf Deponien der Klassen I, II und III hat der ATA auf seiner 72. Sitzung am 27./28.01.2009 zur Kenntnis genommen

## **7 Weiteres Vorgehen**

Die vorläufige Eignungsbeurteilung des Produktes der Firmen BEKO liegt dem ATA noch zur Kenntnisnahme vor. Diese und auch die bereits vom ATA auf seiner 72. Sitzung am 27./28.01.2009 zur Kenntnis genommenen Eignungsbeurteilungen wird der ATA-Vorsitzende der LAGA zur 92. Sitzung am zur Kenntnisnahme zuleiten.

Da die Obmannschaft der Ad-hoc-AG bei einem Mitarbeiter der niedersächsischen Gewerbeaufsichtsverwaltung lag, wurde mit der LAGA vereinbart, dass alle vom ATA bzw. von der LAGA zur Kenntnis genommenen Arbeitsergebnisse der Ad-hoc-AG auf der Internetseite der niedersächsischen Gewerbeaufsichtsverwaltung ([www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)) veröffentlicht werden.

Die Eignungsbeurteilungen der Ad-hoc-AG sollen als Empfehlungen Planer, Deponiebetreiber und Behörden in ihren Entscheidungen über alternative Abdichtungen unterstützen. Sie stellen derzeit keine verbindlichen Vorgaben dar. Abweichungen von den Eignungsbeurteilungen oder ihren Grundlagen bei Produktion oder Einbau bedürfen aber einer eingehenden Prüfung der mit den Abweichungen verbundenen Auswirkungen und ggf. einer erneuten Eignungsbeurteilung. Hierbei sollte der Vertreter des jeweiligen Landes in der Ad-hoc-AG beteiligt werden.

## **8 Ausblick**

Am 19.12.2008 hat der Bundesrat einem Entwurf zur Neufassung der Deponieverordnung mit zahlreichen Änderungen zugestimmt [3]. Danach dürfen für die Abdichtungssysteme nur dem in der Verordnung konkretisierten Stand der Technik entsprechende ... sonstige Baustoffe, Abdichtungskomponenten und Abdichtungssysteme, die einem Qualitätsstandard entsprechen, der bundeseinheitlich gewährleistet und deren Eignung gegenüber der zuständigen Behörde nachgewiesen ist, eingesetzt werden. Dieser Nachweis gilt als geführt, wenn hierfür eine bundeseinheitliche Eignungsbeurteilung der Länder vorliegt.

Die vorliegenden Eignungsbeurteilungen der Länder gelten fort, soweit sie nicht für ungültig erklärt worden sind.

Darüber hinaus sind die konkreten Anforderungen an die Abdichtungskomponenten auf die Allgemeinen Grundsätze der Ad-hoc-AG abgestimmt, so dass auch eine qualitative Kontinuität über den Zeitpunkt des Inkrafttretens der neuen Verordnung gewahrt ist. Die Frage, wie die bundeseinheitlichen Eignungsbeurteilungen künftig organisatorisch vorgenommen werden sollen, muss seitens der Bundesländer noch entschieden werden.

## 9 Literatur

- [1] Bund  
Abfallablagerungsverordnung - Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (AbfAbIV) vom 20. Februar 2001 (BGBl. I Nr. 10 vom 27.02.2001 S. 305), zuletzt geändert am 13. Dezember 2006 durch Artikel 1 der Verordnung vom 13.12.2006 (BGBl. I Nr. 59 vom 16.12.2006 S. 2860)
- [2] Bund  
Deponieverordnung - Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV) vom 24. Juli 2002 (BGBl. I Nr. 52 Seite 2807), zuletzt geändert am 13. Dezember 2006 durch Artikel 2 der Verordnung vom 13.12.2006 (BGBl. I Nr. 59 vom 16.12.2006 S. 2860)
- [3] Bund  
Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV); Artikel 1 des Entwurfs zur Vereinfachung des Deponierechts; Beschluss des Bundesrates BR-Drucksache 768/08 vom 19.12.2008
- [4] Bund  
Verordnung über die Verwertung von Abfällen auf Deponien über Tage (Deponieverwertungsverordnung – DepVerwV) vom 25. Juli 2005 (BGBl. I Nr. 46 vom 28. Juli 2005 Seite 2252) zuletzt geändert am 13. Dezember 2006 durch Artikel 3 der Verordnung vom 13.12.2006 (BGBl. I Nr. 59 vom 16.12.2006 S. 2860)
- [5] Bund  
Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I Nr. 65 vom 12.12.2001 S. 3379) zuletzt geändert am 15. Juli 2006 durch Artikel 7 des Gesetzes (BGBl. I Nr. 34 vom 20.07.2006 S. 1619; BGBl. I Nr. 49 vom 12.10.2007 S. 2316)
- [6] 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; Bek. d. BMU vom 12.3.1991 - WA II 5 - 30121 -1/8 –

- [7] 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
- [8] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Geschäftsordnung der LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnische Vollzugsfragen“ zum  
Zweck der Eignungsbeurteilung von Komponenten der Deponieabdichtungssysteme  
vom 19.04.2004; [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [9] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Allgemeinen Grundsätze für die Eignungsbeurteilung von Abdichtungskomponenten  
der Deponieoberflächenabdichtungssysteme (Allgemeine Grundsätze) vom  
19.04.2005; veröffentlicht in AbfallwirtschaftsFakten 11 vom April 2005;  
[www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [10] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
„Grundsätze für die Eignungsbeurteilung von geosynthetischen Tondichtungsbahnen  
als mineralische Dichtung in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien  
(Bentonitmattengrundsätze) vom 19.01.2009 Veröffentlichung in Vorbereitung in  
[www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [11] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Grundsätze für die Eignungsbeurteilung unter Verwendung von Abfällen hergestellter  
mineralischer Dichtungen in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien vom  
19.04.2005; veröffentlicht in AbfallwirtschaftsFakten 11 vom April 2005;  
[www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [12] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Vorläufige Eignungsbeurteilung von Bentomat® GDA zur Herstellung von  
mineralischen Dichtungen in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien  
vom 19.01.2009; Veröffentlichung in Vorbereitung in  
[www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [13] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Eignungsbeurteilung von NaBento® RL-C zur Herstellung von mineralischen  
Dichtungen in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien vom 27.01.2009;  
Veröffentlichung in Vorbereitung in [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [14] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Eignungsbeurteilung von NaBento® RL-N zur Herstellung von mineralischen  
Dichtungen in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien vom 27.01.2009;  
Veröffentlichung in Vorbereitung in [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)

- [15] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Eignungsbeurteilung von Bentofix<sup>®</sup> B 4000 zur Herstellung von mineralischen Dichtungen in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien vom 27.01.2009; Veröffentlichung in Vorbereitung in [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [16] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Eignungsbeurteilung von Bentofix<sup>®</sup> BZ 6000 zur Herstellung von mineralischen Dichtungen in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien vom 27.01.2009; Veröffentlichung in Vorbereitung in [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [17] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Eignungsbeurteilung von Bentofix<sup>®</sup> NSP 4900 zur Herstellung von mineralischen Dichtungen in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien vom 27.01.2009; Veröffentlichung in Vorbereitung in [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [18] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Beurteilung der grundsätzlichen Eignung der Kombikapillarsperre in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien der Klassen I und II DepV vom 12.12.2007; [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [19] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Eignungsbeurteilung von METHA-Material zur Herstellung von mineralischen Dichtungen in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien der Klassen I und II vom 16.06.2008; [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [20] LAGA AD-HOC-AG „DEPONIETECHNISCHE VOLLZUGSFRAGEN“  
Eignungsbeurteilung von TRISOPLAST<sup>®</sup> zur Herstellung von mineralischen Dichtungen in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien vom 26.01.2009; Veröffentlichung in Vorbereitung in [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [21] TD UMWELTECHNIK GMBH & CO. KG  
Merkblatt Qualitätsmanagement bei Abdichtungen aus TRISOPLAST<sup>®</sup> - Teil I: Qualitätsmanagement bei Auswahl und Mischen der TRISOPLAST<sup>®</sup>-Komponenten vom 26.01.2009; Veröffentlichung in Vorbereitung in [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [22] TD UMWELTECHNIK GMBH & CO. KG  
Merkblatt Qualitätsmanagement bei Abdichtungen aus TRISOPLAST<sup>®</sup> - Teil II: Qualitätsmanagement beim Einbau von TRISOPLAST<sup>®</sup> vom 26.01.2009; Veröffentlichung in Vorbereitung in [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de)
- [23] DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK (DIBT)  
Grundsätze für den Eignungsnachweis von Dichtungselementen in Deponieabdichtungssystemen; November 1995

[24] ARBEITSKREIS TRISOPLAST

Gemeinsame Stellungnahme der im Arbeitskreis Trisoplast vertretenen Landesumweltbehörden vom 12.08.2002; [www.nloe.de](http://www.nloe.de) (bis 31.03.2005), [www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de) (bis März 2006)

[25] BRÄCKER, W.

„Oberflächenabdeckungen und –abdichtungen“ in *AbfallwirtschaftsFakten* 6.1; Niedersächsisches Landesamt für Ökologie; 2002 ([www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de))

[26] BRÄCKER, W.

Fachliche Eckpunkte für die Beurteilung von Ausnahmeanträgen nach § 14 Absatz 6 DepV; *AbfallwirtschaftsFakten* 8; Niedersächsisches Landesamt für Ökologie; 2004 ([www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de](http://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de))