



Verfahrenshandbuch zum Vollzug des Abfall- rechts

Stilllegung von Deponien



Mit redaktioneller Korrektur
auf Seite 14 vom 09.08.2018

	erstellt/ geändert durch:	QM - geprüft durch:	freigegeben durch:	gültig ab:
Datum:	30.07.2014	09.09.2014	27.08.2014	09.09.2014
Name:	AG Deponien	Mandelkow	Hahn	Hahn
Unterschrift:	gez. Verheyen	gez. Mandelkow	gez. Hahn	gez. Hahn

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Zielsetzung	5
2. Anwendungsbereich und Rechtsgrundlagen	6
3. Zuständigkeiten	7
4. Verfahrensablauf	7
4.1. Übergreifende Regelungen	7
4.1.1. <i>Die Phasen einer Deponie und deren Übergänge</i>	7
4.1.2. <i>Bestandsregelungen (§§ 25 und 26 DepV)</i>	8
4.2. Anforderungen und Maßnahmen der Stilllegungsphase	9
4.2.1. <i>Der formale Ablauf der Stilllegungsphase</i>	9
4.2.2. <i>Maßnahmen in der Stilllegungsphase</i>	11
4.2.3. <i>Errichtung des Oberflächenabdichtungssystems</i>	13
4.2.3.1. <i>Standardisierte Nachweise für Abdichtungssysteme und deren Komponenten</i>	14
4.2.3.2. <i>Projektbezogene Nachweise für Abdichtungssysteme und deren Komponenten</i>	17
4.2.4. <i>Einsatz von Deponieersatzbaustoffen zur Endprofilierung</i>	20
4.2.5. <i>Temporäre Abdeckungen</i>	21
4.2.6. <i>Technische Funktionsschicht</i>	25
4.2.7. <i>Überwachung und Abnahme der Baumaßnahmen zur Errichtung von Abdichtungssystemen und temporären Abdeckungen</i>	26
4.3. Verfahrensablauf zur endgültigen Stilllegung einer Deponie oder eines Deponieabschnittes	30
4.3.1. <i>Antrag</i>	30
4.3.2. <i>Verfahrensablauf</i>	30
4.3.3. <i>Bescheid</i>	31
4.4. Stilllegungsmodalitäten wenn DepV nicht gilt	31
5. Zählweise und Kennzahlen	34

6. Weitere Pflege	34
7. Allgemeine Hinweise	34
7.1. Literaturverzeichnis	34
7.2. Links	35
7.3. Begriffsbestimmungen / Begriffe / Erläuterungen	35
7.4. Abkürzungsverzeichnis	38
8. Anlagen	39
8.1. Anlage 1 - Rechtliche Grundlagen und Rechtsbezüge	39
8.2. Anlage 2 - Prozessbeschreibung und -fließbild	41
8.3. Anlage 3 - Personelle Anforderungen an die fremdprüfende Stelle für mineralische Komponenten von Abdichtungssystemen nach den Regelungen der GDA E 5-10	43
8.4. Anlage 4 - Anzeigeunterlagen zur Deponiestillegung	44

1. Einleitung und Zielsetzung

Das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz dokumentiert für die Bereiche Abfall, Bergbau und Immissionsschutz ein Qualitätsmanagement-System (QMS) nach DIN EN ISO 9001 [1]. Aufgrund der Leitsätze zur Qualitätspolitik der hessischen Umweltverwaltung sollen Produkte und Leistungen effizient und transparent erbracht werden und das Verwaltungshandeln hessenweit einheitlich erfolgen. Ziel ist ein landeseinheitlicher Vollzug bei der Erledigung der behördlichen Aufgaben im Zusammenhang mit der Stilllegung von Deponien.

Das hier vorliegende Verfahrensbuch zum Vollzug des Abfallrechts ist ein Vorgabedokument zu den Prozessen bei der Stilllegung von Deponien. Die Prozesse sind der Leistung „Deponiestilllegung / Nachsorge“ zum Produkt „Zulassung und Überwachung von Abfallentsorgungsanlagen“ zugeordnet. Ergänzend sind die Ausführungen des Verfahrensbuches „Entlassung von Deponien aus der Nachsorge“ insbesondere hinsichtlich der Prüfkriterien nach Anhang 5 Nr. 10 der DepV in Kapitel 4.2.2 (z. B. Sickerwasser, Gas, Setzungen) zu beachten.

Darüber hinaus hat dieses Verfahrensbuch Norm kommentierenden Charakter. Es soll vorhandene Erkenntnisse zum Stand der Technik allen Bediensteten der hessischen Abfallbehörden verfügbar machen. Von den Festlegungen kann in begründeten, atypischen Einzelfällen abgewichen werden. Ziel des Verfahrensbuchs ist es ausdrücklich nicht die Deponieverordnung (DepV) in allen Punkten zu kommentieren.

Mit der Festlegung von Bearbeitungsschritten und -abläufen sowie Prüf- und Bearbeitungstiefen werden landesweit Regelungen getroffen, die eine effiziente Bearbeitung und einheitliche Vorgehensweise in Hessen sicherstellen. Das Verfahrensbuch dient der Qualitätssicherung der folgenden Prozesse bei den Regierungspräsidien:

- Prüfung von Anzeigen über die beabsichtigte Stilllegung von Deponien oder Deponieabschnitten (§ 40 Abs. 1 KrWG).
- Anordnung von Maßnahmen zur Rekultivierung sowie Überwachung und Kontrolle einer Deponie soweit diese noch nicht in dem Planfeststellungsbeschluss nach § 35 Abs. 2, der Plangenehmigung nach § 35 Abs. 3, in Bedingungen und Auflagen nach § 39 oder den für die Deponie geltenden umweltrechtlichen Vorschriften enthalten sind (§ 40 Abs. 2 KrWG).
- Prüfung von Nachweisen zur Errichtung des Oberflächenabdichtungssystems (Anhang 1 Nummer 2 DepV in Verbindung mit § 10 Abs. 1 DepV).
- Prüfung von Anträgen und/oder Feststellung der endgültigen Stilllegung einer Deponie oder eines Deponieabschnittes (§ 10 Abs. 2 DepV bzw. § 40 Abs. 3 KrWG).

Dieses Verfahrensbuch ersetzt teilweise die bisherige Arbeitshilfe Nr. 6 Deponien des Vollzugshandbuchs der Abfallwirtschaft, deren Überarbeitung durch die in Kapitel 2 beschriebenen Änderungen des Deponierechtes und zur Anpassung an die Vorgaben des Qualitätsmanagements notwendig war. Die in Hessen im Zusammenhang mit dem alten Deponierecht erarbeiteten Arbeitshilfen des Vollzugshandbuchs der Abfallwirtschaft:

- AH Anlagenüberwachung Nr. 1 Abfallablagerungsverordnung – AbfAbIV –,

- AH Anlagenüberwachung Nr. 2 Stilllegung von Deponien,
- AH Anlagenüberwachung Nr. 5 (Weiter-)Betrieb von Deponien,

sind seit dem Inkrafttreten der DepV zum 16. Juli 2009 nicht mehr gültig. Soweit Teile oder Passagen der oben genannten alten Arbeitshilfen aus dem Deponiebereich noch bedeutsam und/oder aktuell waren, wurden diese bei der Erstellung dieses Verfahrensbuches berücksichtigt bzw. übernommen. Die alten Arbeitshilfen werden weiterhin über die Internetseite des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) in elektronischer Form zugänglich bleiben. Dies ist einerseits für das Verständnis der Entwicklungen im Bereich der Deponietechnik von Bedeutung. Andererseits gibt es auch eine Reihe von Deponien oder Deponieabschnitten, die auf Grundlage der §§ 25 und 26 der DepV über bestandskräftige Regelungen der Deponiezulassung weitergeführt werden, die im alten Deponierecht verwurzelt sind.

2. Anwendungsbereich und Rechtsgrundlagen

Mit der (Artikel-)Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts vom 27. April 2009 (BGBl. I Nr. 22 vom 29.4.2009 S. 900) und der Verwaltungsvorschrift zur Aufhebung abfallrechtlicher Verwaltungsvorschriften vom 27. April 2009 (BAnz.: 27.4.2009 S. 1577) wurde das Deponierecht auf Bundesebene vollständig neu geordnet. Daher gilt seit dem 16. Juli 2009 alleine die mit Artikel 1 dieser Artikelverordnung eingeführte (neue) Deponieverordnung – DepV. Mit Wirkung vom 16. Juli 2009 wurden die bis zu diesem Termin noch gültigen Regelungen,

- die Abfallablagerungsverordnung,
- die Deponieverordnung,
- die Deponieverwertungsverordnung,
- die erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz,
- die TA Abfall und
- die TA Siedlungsabfall

aufgehoben.

Mit Veröffentlichung der 1. Änderungsverordnung zur vorgenannten DepV vom 17. Oktober 2011 wurde die DepV in Teilbereichen angepasst. Dies umfasst insbesondere Änderungen in den

- § 6 „Voraussetzung für die Ablagerung“,
- § 7 „Nicht zugelassene Abfälle“ (Stichwort: POP-Verordnung) und
- § 8 „Annahmeverfahren“ sowie im

- Anhang 1 (Bundeseinheitlichen Qualitätsstandards - BQS) und
- Anhang 3 (Zuordnungskriterien).

Die Einführung des „neuen“ Kreislaufwirtschaftsgesetzes - KrWG - (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) zum 01. Juni 2012 änderte nochmals die DepV, hatte aber keine inhaltlichen Veränderungen des Deponierechts zur Folge. Einzig die Rechtsbezüge wurden angepasst, da die Paragraphen zur Zulassung / Stilllegung / Entlassung von Deponien sich nunmehr in §§ 34 bis 44 anstatt wie bisher in §§ 30 bis 36d befinden.

Rechtsgrundlage für diese Arbeitshilfe sind die Regelungen zum Stand 30. Juli 2014.

3. Zuständigkeiten

Die Zuständigkeit für Verfahren zur Stilllegung von Deponien nach § 10 DepV in Verbindung mit § 40 Abs. 1 bis 4 KrWG liegt in Hessen gemäß den §§ 19, 21 HAKrWG vollständig bei den Regierungspräsidien.

4. Verfahrensablauf

4.1. Übergreifende Regelungen

4.1.1. Die Phasen einer Deponie und deren Übergänge

Seit dem Inkrafttreten der Deponieverordnung liegt eine allgemein gültige Definition der verschiedenen Phasen einer Deponie vor (§ 2 DepV). Demnach ist zwischen

- **der Ablagerungs-**,
- **der Stilllegungs- und**
- **der Nachsorgephase**

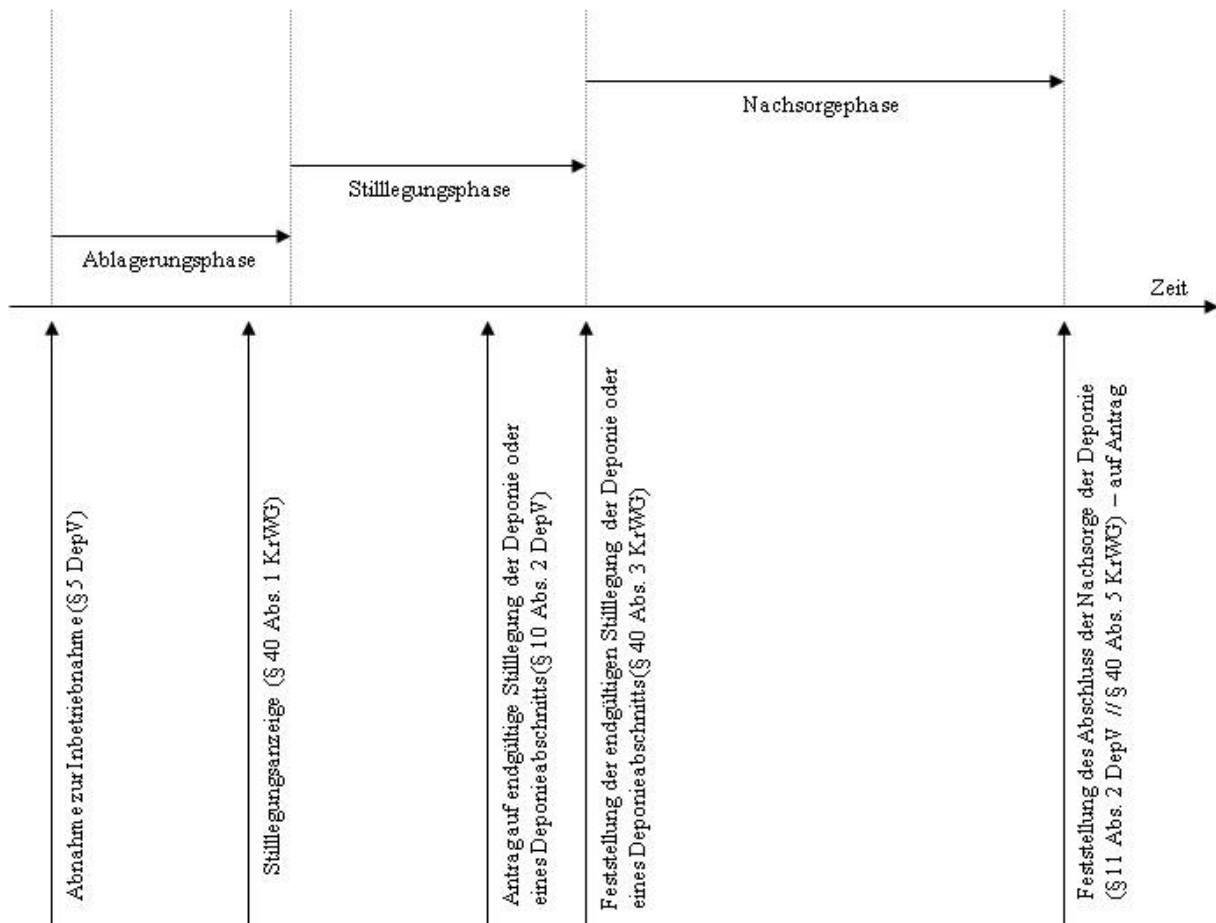
zu unterscheiden. In der nachfolgenden Abbildung sind die Phasen einer Deponie sowie die markanten Übergänge ihrer zeitlichen Abfolge dargestellt. Beginn und Ende der verschiedenen Phasen werden durch

- die Abnahme zur Inbetriebnahme,
- die Stilllegungsanzeige /Stilllegungsanordnung sowie dem Ende der Ablagerung,
- die Feststellung der endgültigen Stilllegung und

- die Feststellung des Abschlusses der Nachsorge

markiert.

! Es ist zu beachten, dass die Regelungen für die drei ersten Übergänge sowohl für eine Gesamtdeponie als auch für einzelne Deponieabschnitte gelten. Die Feststellung des Abschlusses der Nachsorge kann nur für eine Gesamtdeponie erfolgen.



4.1.2. Bestandsregelungen (§§ 25 und 26 DepV)

Nach § 25 DepV können in der Ablagerungsphase befindliche Deponien - bis auf das Annahmeverfahren nach § 8 DepV - entsprechend den für die Deponie festgelegten Regelungen weiterbetrieben werden. Hierbei ist davon auszugehen, dass – auch wenn keine Planfeststellungen oder Plangenehmigungen unter Zugrundelegung der DepV (Fassung 2002), der DepVerwV oder der AbfAbIV getroffen wurden – zumindest eine Anzeige nach § 14 Abs. 1 DepV (Fassung 2002) für den Weiterbetrieb der Deponie bei der Genehmigungsbehörde eingereicht wurde. Bei Altdeponien, die seit dem 16.07.2009 weiterbetrieben werden, ist daher ein weitgehender Bestandschutz gegeben.

Bei Deponien oder Deponieabschnitten, die sich am 16.07.2009 in der Stilllegungsphase befanden, kann nach § 26 DepV von den Anforderungen der § 10 (Stilllegung), § 11 (Nachsorge), § 12 Abs. 1 (Auslöseschwellen und Maßnahmenpläne) und Abs. 2 (Grundwassermessstellen), § 13 Abs. 1 (Betriebsordnung und Betriebshandbuch) und Abs. 2 (Abfallkataster), §§ 14 bis 16 (Verwertung von Deponieersatzbaustoffen) der DepV abgewichen werden, wenn hierfür Festlegungen nach § 12 (Stilllegung) und § 14 (Altdeponien) der DepV (Fassung 2002) bereits in Planfeststellungen, Plangenehmigungen oder Anordnungen bestandskräftig geworden sind. Die Stilllegung kann nach diesen Regelungen weitergeführt werden. Dies kann auch Festlegungen für die endgültige Stilllegung und die Nachsorgephase umfassen. Hierunter fallen auch Ausnahmentscheidungen, die nach § 14 Abs. 6 DepV (Fassung 2002) getroffen wurden und am 16.07.2009 bestandskräftig waren. Ungeachtet davon sind die Anforderungen nach dem Stand der Technik gemäß Anhang 1 Nr. 2.1 DepV einzuhalten.

4.2. Anforderungen und Maßnahmen der Stilllegungsphase

Je nach Zustand und Alter einer Deponie oder eines Deponieabschnittes wurden und werden seitens des Gesetzgebers hinsichtlich der Anforderungen an die Maßnahmen, die im Rahmen der Stilllegung durchzuführen sind, unterschiedliche Anforderungen gestellt. Für Deponien oder Deponieabschnitte, für die die Maßnahmen zur Stilllegung schon abschließend geregelt und/oder ausgeführt sind, wird quasi ein Bestandsschutz eingeräumt.

Diese Arbeitshilfe, soll daher einerseits die formalen Erfordernisse systematisieren und veranschaulichen und andererseits eine Richtschnur für die technischen Anforderungen sein, die sich aus all diesen Vorschriften ergeben. Beschränkt wird der Regelungsinhalt dieser Arbeitshilfe auf die Deponien der Klassen 0, I, II und III gemäß Deponieverordnung.

Der Grundsatz der nachsorgearmen Deponie muss bei allen Maßnahmen Berücksichtigung finden.

4.2.1. Der formale Ablauf der Stilllegungsphase

Bei dem Durchlaufen der Stilllegungsphase sind verschiedene Aufgaben sowohl durch die Überwachungsbehörde als auch durch den Deponiebetreiber zu erledigen. Diese formalen Abläufe sind in der Abbildung in Anlage 2 in einem zusammenfassenden Ablaufschema dargestellt. Auf die inhaltlichen Anforderungen wird im Folgenden näher eingegangen.

Stilllegungsanzeige

Der Deponiebetreiber hat der Behörde die Anzeige der Stilllegung gemäß § 19 Abs. 3 DepV mindestens 1 Jahr vor dem beabsichtigten Ende der Ablagerungsphase schriftlich vorzulegen. Die Stilllegungsanzeige durch den Deponiebetreiber ist zwingend mit der Vorlage von Anzeigeunterlagen gemäß § 40 Abs. 1 KrWG i. V. m. § 19 Abs. 3 DepV verbunden (siehe Anlage 4 der Arbeitshilfe). Die vorgelegten Anzeigeunterlagen sind durch die Behörde zu prüfen und ggf. Anforderungen / Maßnahmen für die jeweilige Deponie oder Deponieabschnitt in der Stilllegungsphase festzulegen. Sind die Unterlagen für eine solche Prüfung unzureichend oder unvollständig,

dig, sind entsprechende Nachforderungen an den Deponiebetreiber zu stellen. Die formalen Voraussetzungen für die erforderlichen Maßnahmen, die zu einer endgültigen Stilllegung der Deponie führen, sind dann zu schaffen.

Folgende Varianten sind hierbei zu unterscheiden:

- Aufgrund der Darlegungen in den Anzeigeunterlagen sowie der bestehenden Genehmigungslage sind oder können alle erforderlichen Maßnahmen durchgeführt werden bzw. sind schon durchgeführt.
 - ☞ Ein behördliches Handeln ist außer der Eingangsbestätigung der Anzeige zunächst nicht notwendig.
- Aufgrund der Darlegungen in den Anzeigeunterlagen sowie der bestehenden Genehmigungslage besteht ein Defizit hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen. Die Bereitschaft des Deponiebetreibers, die genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen für die noch ausstehenden Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Stilllegung der Deponie oder des Deponieabschnittes zu schaffen, besteht nicht.
 - ☞ Die notwendigen Maßnahmen sind behördlicherseits gemäß § 40 Abs. 2 KrWG anzuordnen.
- Aufgrund der Darlegungen in den Anzeigeunterlagen sowie der bestehenden Genehmigungslage besteht ein Defizit hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen. Die Bereitschaft des Deponiebetreibers, die genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen für die noch ausstehenden Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Stilllegung der Deponie oder des Deponieabschnittes zu schaffen, besteht.
 - ☞ Die hierfür notwendigen verwaltungsrechtlichen Verfahren:
 - Anzeige gemäß § 35 Abs. 4 KrWG oder
 - Planfeststellung / -genehmigung gemäß § 35 Abs. 2 und 3 KrWG,sind dann durchzuführen.

Nachdem alle notwendigen Festlegungen und genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen zur Durchführung der notwendigen Stilllegungsmaßnahmen getroffen bzw. geschaffen wurden, sind die dann auszuführenden Maßnahmen zu überwachen und gegebenenfalls deren zeitnahe Umsetzung zu forcieren. In der Regel ist davon auszugehen, dass für die verschiedenen Maßnahmen nach deren Abschluss eine Abnahme nach § 13 Abs. 2 HAKrWG ggf. in Verbindung mit § 5 DepV durchzuführen ist.

Soweit sich während der Ausführung oder nach dem Abschluss der Maßnahmen zur Stilllegung der Deponie oder des Deponieabschnittes Sachverhalte ergeben (z. B. Funktionsfähigkeit der Deponieeinrichtungen), die weitere Maßnahmen erforderlich machen, sind diese dann wieder in gleicher Art und Weise, d.h. dem v.g. Schema folgend, abzarbeiten.

Antrag auf endgültige Stilllegung

Nach der Umsetzung aller erforderlichen Maßnahmen zur Stilllegung einer Deponie muss der Deponiebetreiber die behördliche Feststellung der endgültigen Stilllegung gemäß § 40 Abs. 3 KrWG beantragen. Soweit die Deponie der DepV unterliegt, sind diesem Antrag die im § 10 Abs. 2 DepV genannten Unterlagen beizufügen.

Bei der Prüfung sind insbesondere mindestens folgende Unterlagen zu berücksichtigen:

- Ergebnis der Schlussabnahme
- Bewertende Zusammenfassung der Jahresberichte nach § 13 Abs. 5 DepV mit
 - der Jahresauswertung der Kontrollen
 - den Nachweisen der Funktionstüchtigkeit der Deponieabdichtungssysteme und den Überwachungseinrichtungen
- Bestandspläne nach § 13 Abs. 6 DepV

Soweit die Prüfung der Antragsunterlagen und der Durchführung, etc. weitere Maßnahmen erforderlichen machen sollte, sind diese dann wieder in gleicher Art und Weise, d.h. nach dem vorgenannten Schema abzuarbeiten.

Wenn die Behörde bei der Prüfung endgültig zu dem Ergebnis kommt, dass keine weiteren Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Stilllegung erforderlich sind, steht dann am Ende der Stilllegungsphase die behördliche Feststellung der endgültigen Stilllegung gemäß § 40 Abs. 3 KrWG.

4.2.2. Maßnahmen in der Stilllegungsphase

Für die Prüfung und Festlegung, welche Maßnahmen zum Abschluss der Deponie oder eines Deponieabschnittes notwendig sind bedarf es zunächst der Feststellung, welches Anforderungsprofil sich für die jeweilige Deponie oder den Deponieabschnitt aus den gültigen gesetzlichen Bestimmungen ableiten lässt.

Die folgenden Anforderungsprofile sind grundsätzlich zu unterscheiden:

1. Anforderungen an die Stilllegung von Deponien oder Deponieabschnitten entsprechend der Deponieverordnung (§ 10 DepV):
 - Es sind unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Errichtung des Oberflächenabdichtungssystems nach dem Anhang 1 Nr. 2 durchzuführen.
 - Weitere materielle Anforderungen zum Zeitpunkt der endgültigen Stilllegung siehe 4.2.1

2. Anforderungen an die Stilllegung von Deponien oder Deponieabschnitten die hinsichtlich der Anforderungen an die Stilllegung nicht unter den Geltungsbereich der Deponieverordnung fallen:

- Bei Deponien oder Deponieabschnitten nach § 1 Nr. 3 b) DepV oder § 1 Nr. 3 a) DepV für die entsprechende Festlegungen beschieden wurden, ergibt sich das Anforderungsprofil aus der Bescheidslage der Deponie
- Bei Deponien oder Deponieabschnitten nach § 1 Nr. 3 a) DepV für die entsprechende Festlegungen nicht beschieden wurden, ergibt sich das Anforderungsprofil aus § 40 Abs. 2 KrWG

Für die endgültige Stilllegung ist immer auch die Nachsorgephase zu berücksichtigen, da zum Zeitpunkt der endgültigen Stilllegung bereits entsprechende Aussagen / Anforderungen getroffen werden müssen. Hier wird insbesondere auf das Kapitel 4.2 des Verfahrenshandbuchs „Entlassung von Deponien aus der Nachsorge“ verwiesen.

Sonderfall Monodeponie

Hinsichtlich der Anforderungen an die Stilllegung von Monodeponien sind zusätzlich zu den vorgenannten Anforderungsprofilen folgende Aspekte zu beachten:

- Gemäß Nr. 3 des Anhangs 1 DepV können unter bestimmten Voraussetzungen für Monodeponien Ausnahmen von den Anforderungen nach Nr. 1 und 2 des Anhangs 1 gemacht werden.
- Weitere Sonderregelungen für Monodeponien, die sich nicht auf die Stilllegung beziehen, finden sich in dem § 12 Abs. 3 DepV und Nr. 2 des Anhangs 3.

Bei Deponien oder Deponieabschnitten, auf denen Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Klärschlämme und andere Abfälle mit hohen organischen Anteilen abgelagert worden sind, kann die zuständige Behörde abweichend von § 10 Abs. 1 DepV zulassen, dass bis zum Abklingen der Hauptsetzungen eine temporäre Abdeckung eingebaut wird, wenn große Setzungen erwartet werden. Diese temporäre Abdeckung soll Sickerwasserneubildung und Deponiegasfreisetzungen minimieren (§ 25 Abs. 3 DepV). Die Zulassung einer temporären Abdeckung ist jedoch nur in bestimmten Fällen möglich (siehe Kapitel 4.2.5 „Temporäre Abdeckungen“).

Ferner kann die zuständige Behörde auf Antrag des Deponiebetreibers zur Beschleunigung biologischer Abbauprozesse und zur Verbesserung des Langzeitverhaltens ergänzend zu den Anforderungen nach den §§ 6 und 9 DepV eine gezielte Befeuchtung durch Infiltration von Wasser oder, abweichend von § 7 Absatz 1 Nummer 1 DepV, von deponieeigenem Sickerwasser, eine Belüftung des Abfallkörpers oder eine Kombination der Verfahren zulassen (§ 25 Abs. 4 DepV). In diesem Zusammenhang sei auf die „Empfehlungen der LAGA-Arbeitsgruppe „Infiltration von Wasser in den Deponiekörper und Oberflächenabdichtungen und –abdeckungen“ verwiesen.

Anordnung von Maßnahmen

Soweit in dem Planfeststellungsbeschluss nach § 35 Abs. 2 KrWG, der Plangenehmigung nach § 35 Abs. 3 KrWG, in Bedingungen und Auflagen nach § 36 KrWG oder den für die Deponie geltenden umweltrechtlichen Vorschriften zur Stilllegung noch nicht oder nicht ausreichend Regelungen über die notwendigen Maßnahmen zur Rekultivierung sowie Überwachung und Kontrolle einer Deponie enthalten sind, sind diese anzuordnen (§ 40 Abs. 2 KrWG).

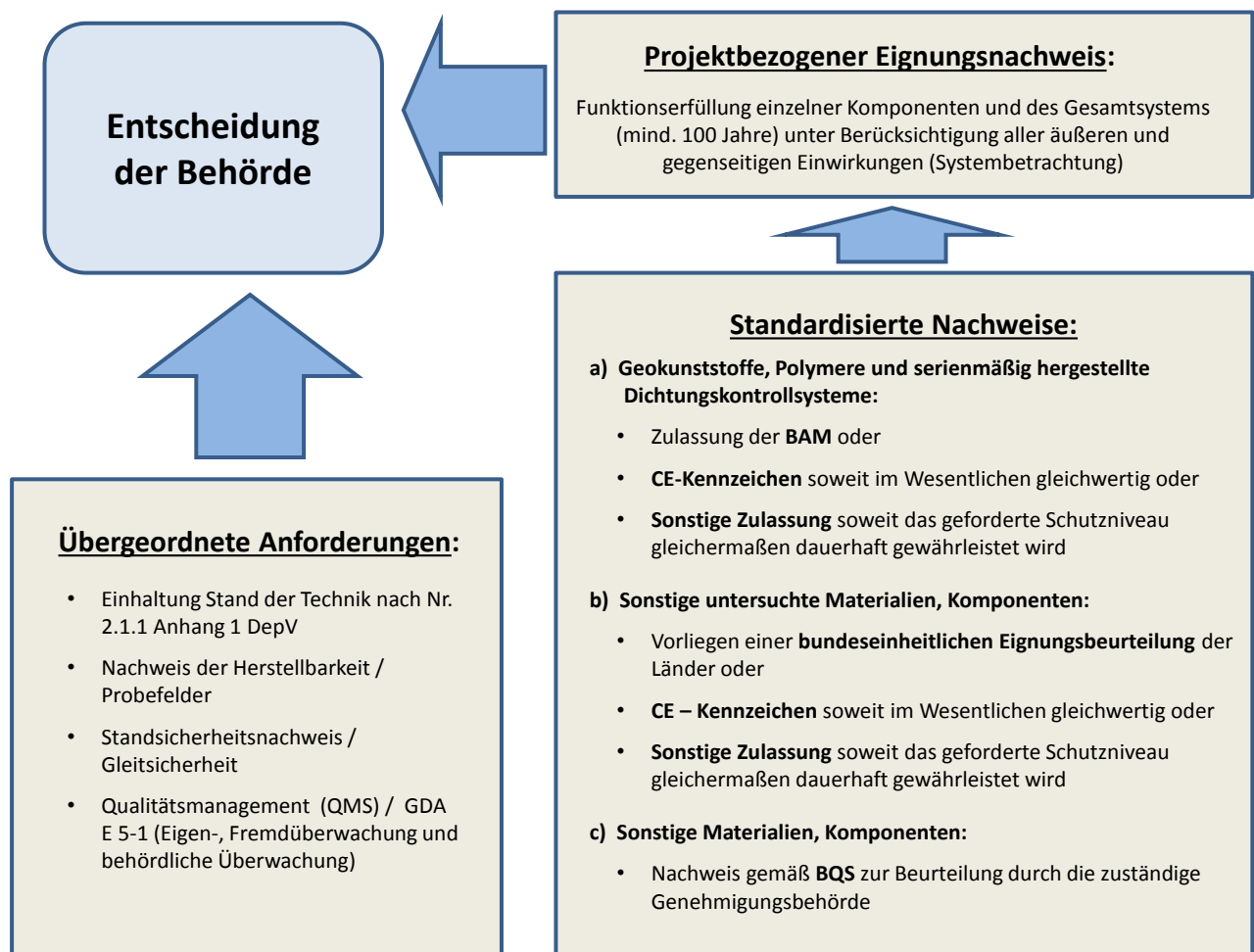
4.2.3. Errichtung des Oberflächenabdichtungssystems

Die Deponieverordnung verzichtet gegenüber den bisherigen Regelungen auf die Festlegung eines Standardabdichtungssystems, das gleichzeitig bei der Zulassung anderer Systeme als Vergleichsmaßstab dient. Festlegungen sind nunmehr nur für wenige Parameter vorgegeben. Weitere Festlegungen sind nur durch die Einhaltung bestimmter Zulassungsverfahren enthalten.

Die letztendliche Entscheidung, ob ein Oberflächenabdichtungssystem zum Einsatz kommen kann, trifft die örtlich zuständige Behörde. Diese Entscheidung kann im Rahmen eines Zulassungsverfahrens (Planfeststellung oder Plangenehmigung) oder im Zusammenhang mit der Prüfung von Ausführungsunterlagen erfolgen, wenn eine Genehmigung bereits besteht.

Die nachstehende Abbildung verdeutlicht die grundlegenden Zusammenhänge. Die darin verwendeten und in diesem Zusammenhang wesentlichen und überwiegend mit der DepV (2009) eingeführten Begriffe sind in Kapitel 7.3 erläutert. Durch den Deponiebetreiber müssen Nachweise in Form prüffähiger Unterlagen vorgelegt werden. Bei der Art und Auswahl der Nachweise für die einzelnen Komponenten und auch für die gesamte Systemgestaltung hat der Deponiebetreiber grundsätzlich Wahlfreiheit im Rahmen der Vorgaben der DepV und dem technisch machbaren. Die übergeordneten Anforderungen müssen immer erfüllt werden. Soweit es durch divergierende Anforderungen (z.B. einerseits ein lockerer Einbau des Rekultivierungsbodens und andererseits die Gewährleistung der notwendigen Standsicherheit) zu Problemen kommt, sind Lösungen herbeizuführen (z. B. im oben angeführten Fall durch Auswahl anderer Bodensubstrate / Änderungen der Neigungsverhältnisse), die insgesamt eine Funktionserfüllung der einzelnen Komponenten und des Gesamtsystems unter allen äußeren und gegenseitigen Einwirkungen sicherstellen. Dies kann im Einzelfall auch zu modifizierten, d.h. von den Standard-Sollvorgaben der Nachweise abweichenden Anforderungen bei einzelnen Komponenten führen.

Abbildung:



4.2.3.1. Standardisierte Nachweise für Abdichtungssysteme und deren Komponenten

Nach Anhang 1 Nr. 2.1 Ziffer-Satz 1 der DepV müssen Abdichtungssysteme und –komponenten dem Stand der Technik nach Nr. 2.1.1 entsprechen und einen Qualitätsstandard erfüllen, der bundeseinheitlich geregelt ist. Dies und die Herstellbarkeit unter Baustellenbedingungen sind der Behörde vor der Errichtung nachzuweisen.

Die Festlegung von Anforderungen zur Erfüllung eines einheitlichen Qualitätsstandards kann dabei nach verschiedenen Verfahren bzw. von verschiedenen Stellen erfolgen (siehe hierzu oben stehende Abbildung).

Bestehende Zulassungen der BAM (z.B. für Kunststoffdichtungsbahnen) sowie Eignungsbeurteilungen der Länder (z.B. für Bentonitmatten) gelten fort, soweit sie nicht für ungültig erklärt worden sind. Nach § 28 DepV gelten Eignungsgutachten (keine Eignungsfeststellungen oder Zulassungen) der BAM oder eines anderen geeigneten Gutachters für Geokunststoffe (mit Ausnahme von Kunststoffdichtungsbahnen und Schutzschichten), Polymere und Dichtungskontrollsysteme fort, soweit die jeweiligen Abdichtungssysteme oder –komponenten bis zum 29. April 2010 eingebaut wurden. D.h., vorgenannte Materialien, die ab dem 30. April 2010 eingesetzt werden, müssen zwingend eine Zulassung nach einem der drei oben genannten Verfahren besitzen. Bis

dahin konnten auch bisher behördlich zugelassene Komponenten, die über anderweitige Anerkennungen verfügen, noch verwendet werden.

Bei der Notifizierung der DepV durch die EU-Kommission hat diese die genannte Festlegung wegen Verstoßes gegen die Dienstleistungsrichtlinie und die Warenverkehrsfreiheit beanstandet. Es müssen nach EU-Recht auch vergleichbare Zulassungen und Eignungsfeststellungen anderer Länder akzeptiert werden, jedoch kann verlangt werden, dass in diesen Fällen ein gleichwertiges Schutzniveau nachgewiesen wird. Aus diesem Grund wurde mit der ersten Verordnung zur Änderung der Deponieverordnung vom 17. Oktober 2011 eine entsprechende Anpassung vorgenommen, um diesen Bedenken Rechnung zu tragen, wobei jedoch das grundsätzliche Anforderungsniveau beibehalten wurde.

Zulassungen (ehemals Eignungsfeststellungen) der BAM

Nach Anhang 1 Nr. 2.1 Satz 1 der DepV dürfen nur solche Geokunststoffe, Polymere und serienmäßig hergestellte Dichtungskontrollsysteme eingesetzt werden, die von der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) zugelassen (oder eignungsfestgestellt) wurden. Das Zulassungsverfahren ist in Anhang 1 Nr. 2.4 beschrieben. Unter Geokunststoffen sind Kunststoffdichtungsbahnen, Schutzschichten, Kunststoff-Dränelemente und Bewehrungsgitter aus Kunststoff zu verstehen. Mit den Dränelementen sind z.B. flächige Kunststoffwirrgitter oder Profile gemeint. Nach den Grundsätzen der BAM führt sie Beurteilungen nur für bestimmte Geokunststoffe und daraus hergestellte Elemente durch. Elemente, die aus unterschiedlichen Bestandteilen bestehen und in denen Kunststoffe nur Teilaufgaben übernehmen, wie z.B. Dichtungsmatten mit mineralischen Anteilen – Bentonitmatten – oder Mischungen mit mineralischen Anteilen – Trisoplast® - werden nicht beurteilt.

Kunststoffformteile wie z.B. PEHD-Rohre und –Rohrleitungsteile können dann beurteilt werden, wenn hierfür keine Bauproduktezulassung beantragt wurde.

Bundeseinheitliche Eignungsbeurteilung der Länder

Nach Anhang 1 Nr. 2.1 Satz 2 der DepV dürfen für das Abdichtungssystem auch sonstige Baustoffe, Abdichtungskomponenten und Abdichtungssysteme eingesetzt werden, wenn für diese eine bundeseinheitliche Eignungsbeurteilung der Länder vorliegt. Zu diesem Zweck (Festlegung von Qualitätsstandards, die bundesweit abgestimmt und garantiert sind) hat die UMK die LAGA mit der Schaffung einer geeigneten Stelle beauftragt. Die LAGA hat eine Arbeitsgruppe aus Vertretern der Länder und des Bundes eingerichtet (LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“), die diese Aufgabe wahrnimmt. Dabei wird auf die Erfahrungen der LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnische Vollzugsfragen“ zurückgegriffen, die in den letzten Jahren allgemeine und spezielle Eignungsbeurteilungen erarbeitet hat.

Diese Eignungsbeurteilungen der Länder gelten nach Nr. 2.1 Anhang 1 DepV fort. Sie sind über die Internetseite der Gewerbeaufsicht Niedersachsen herunterzuladen. (Link: unter der Rubrik Umweltschutz > Kreislauf- und Abfallwirtschaft > Deponietechnik > LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnische Vollzugsfragen"). Dort sind Beurteilungen zu Bentonitmatten verschiedener Hersteller, zur Kombikapillarsperre (Patent Dr. Sehrbrock), zu METHA-Material und zu TRISOPLAST

zu finden. Darüber hinaus sind durch diese AG allgemeine Papiere zu den Themen „Allgemeine Grundsätze für den Eignungsnachweis“, „Grundsätze der Eignungsbeurteilung von Abfalldichtungen“ und „Bentonitmattengrundsätze“ erarbeitet worden.

Ferner hat die LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“ bereits verschiedene bundeseinheitliche Qualitätsstandards (BQS) verabschiedet, die auf der LAGA-online Seite unter Index > LAGA > Öffentlicher Bereich > Publikationen > Informationen > Bundeseinheitliche Qualitätsstandards einsehbar bzw. abrufbar (downloadfähig) sind.

Darüber hinaus können um einen möglichst einheitlichen Vollzug in Hessen zu gewährleisten, die Empfehlungen der LAGA-AG „Infiltration von Wasser in den Deponiekörper und Oberflächenabdichtungen und -abdeckungen“ zu verschiedenen Baustoffen oder Dichtungskomponenten bei Entscheidungen der zuständigen Behörde berücksichtigt werden, sofern Materialien oder Systeme zum Einsatz kommen sollten, für die keine Eignungsbeurteilungen vorlagen:

- „Asphaltabdichtung“
- „Bentokiesabdichtung“
- „Einsatz von Bentonitmatten“
- „Kapillarsperre“
- „Wasserglasvergütete Abdichtungen“

Die projektbezogene Eignung ist unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten und des Aufbaus des Abdichtungssystems im projektbezogenen Eignungsnachweis plausibel darzulegen. Die ggf. für die Systembetrachtung (äußere und gegenseitige Einwirkungen) erforderlichen ergänzenden Eignungsnachweise sind unter Beachtung der Anforderungen der BQS aufzustellen.

Zulassungen nach Bauprodukterichtlinie

Als dritte Variante ist der Einsatz von standardisierten Bauprodukten zulässig, wenn diese den Anforderungen nach der europäischen Richtlinie über Bauprodukte (89/106/EWG) entsprechen oder in einem anderen Staat des europäischen Wirtschaftsraums eingesetzt werden dürfen. Die europäische Richtlinie wurde in Deutschland 1998 durch die Neufassung des Bauproduktegesetzes (BauPG) und die Bauordnungen der Länder umgesetzt. Produkte, die den Anforderungen der Bauprodukterichtlinie entsprechen, dürfen das CE-Kennzeichen tragen. Hierfür ist die Einhaltung europäischer harmonisierter technischer Produktspezifikationen / Normen oder das Vorliegen einer europäischen Bauproduktzulassung notwendig. Die Einhaltung der Produktnormen wird über die Bestätigung der Konformität vom Hersteller selbst oder einer unabhängigen Zertifizierungsstelle nachgewiesen. Europäische technische (Bauprodukte-) Zulassungen müssen bei einer Zulassungsstelle, in Deutschland dem Deutschen Institut für Bautechnik (DiBt), beantragt werden. Es ist auch der Einsatz von Materialien, Komponenten oder Systemen zulässig, wenn die Bauprodukte nicht über das CE Zeichen nach der Richtlinie 89/106/EWG verfügen, aber nach den in anderen Staaten (im Geltungsbereich der Richtlinie) geltenden Regelungen oder

Anforderungen rechtmäßig hergestellt und in den Verkehr gebracht wurden. Die im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen sind dann zu berücksichtigen.

Unabhängig davon, nach welchem Verfahren die Einhaltung der Anforderungen der europäischen Bauprodukterichtlinie gewährleistet wird oder ob das Produkt über eine Anerkennung in einem anderen Staat verfügt, ist gegenüber der für die Bauausführung zuständigen Überwachungsbehörde der Nachweis zu führen, dass das Produkt für den geplanten Verwendungszweck im Einzelfall verwendbar ist. Die Verwendbarkeit ist dann gegeben, wenn das Produkt für den jeweiligen Verwendungszweck die Anforderungen an den Stand der Technik erfüllt, die beim Einsatz im Deponienbau in der DepV beschrieben sind. Insbesondere hinsichtlich der Dauerhaftigkeit und der Beständigkeit unter Einsatzbedingungen werden diese Anforderungen häufig dann nicht erfüllt, wenn das Produkt nicht ausdrücklich für den Einsatz im Deponiebau entwickelt wurde.

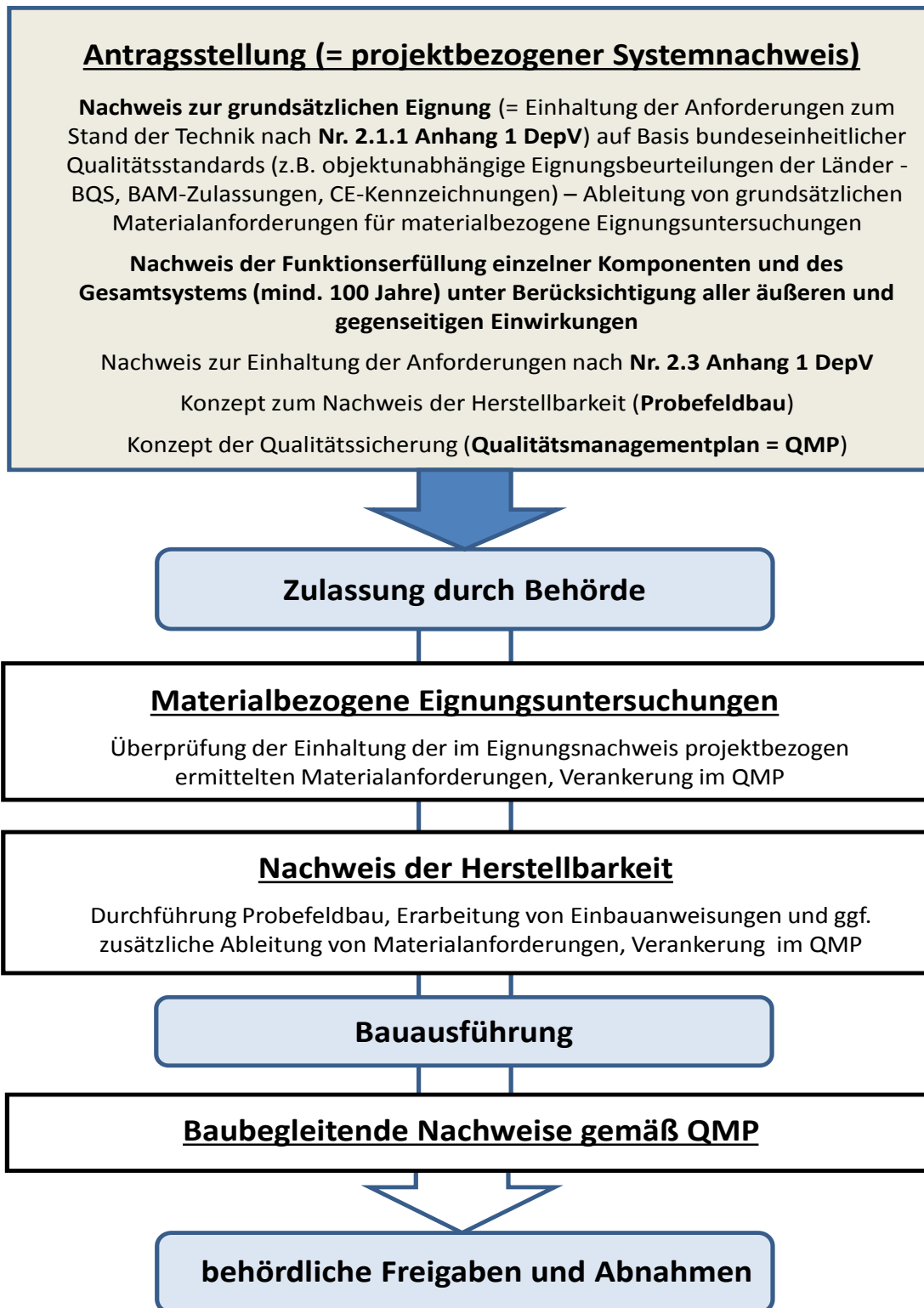
So werden z.B. teilweise in abfallrechtlichen Zulassungen und Ausschreibungen bei Deponiebaumaßnahmen „PE-HD“-Kunststoffrohre nach DIN 8074/8075 gefordert. Nach diesen Normen ist „PE-HD“ keine eindeutige Werkstoff-Klassifizierung im Sinne von DIN EN ISO 1043-1[2], sondern ein Werkstoffbegriff ohne Anforderung an die Mindestlangzeitfestigkeit. Selbst wenn die Produktnormen die Langzeitfestigkeit berücksichtigen, ist zu prüfen ob die für den Einsatz relevanten Zeiträume und Temperaturen verwendet wurden. Für PE-HD-Kunststoffrohre ist dies bislang nicht der Fall, doch kann angenommen werden, dass PE-Rohre der Klassifikation PE 80 oder 100 nach DIN EN ISO 12162 die Anforderungen an die Langezeitbeständigkeit, Schadensfreiheit und Betriebssicherheit der Entwässerungsleitungen in der Basis- und der Oberflächenabdichtung von Deponien erfüllen.

4.2.3.2. Projektbezogene Nachweise für Abdichtungssysteme und deren Komponenten

Gemäß Nr. 2.1 des Anhangs 1 DepV ist durch prüffähige Unterlagen gegenüber der Genehmigungsbehörde nachzuweisen, dass das Abdichtungssystem insgesamt, die eingesetzten Materialien, die Herstellung der einzelnen Systemkomponenten und deren Einbau sowie die Eigenschaften der einzelnen Systemkomponenten im Einbauzustand dem Stand der Technik gemäß Nr. 2.1.1 des Anhangs 1 der DepV entsprechen. Die Funktionserfüllung der einzelnen Komponenten und des Gesamtsystems muss projektbezogen unter allen äußeren und gegenseitigen Einwirkungen über einen Zeitraum von mindestens 100 Jahren gegenüber der Behörde nachgewiesen werden. Die Elemente der Nachweisführung sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Verwendete Begriffe sind im Kapitel 7.3 erläutert.

Abbildung:

Elemente der Nachweisführung



Für sonstige Materialien, Komponenten oder Systeme kann der Nachweis dadurch erbracht werden, dass für diese eine bundeseinheitliche Eignungsbeurteilung der Länder (siehe Kapitel 4.2.3.1) vorliegt.

Für den Nachweis der Erfüllung des Standes der Technik können für einzelne Systemkomponenten Eignungsfeststellungen der BAM, Eignungsbeurteilungen der LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“ bzw. Zulassungen der Richtlinie über Bauprodukte 89/106 EWG genutzt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die vorgenannten Nachweise objektunabhängig festgestellt wurden und nur unter bestimmten Randbedingungen / Voraussetzungen (z. B. Gefälle 1 : 3) gelten. Im Regelfall beziehen sich die Nachweise nur auf einzelne Systemkomponenten und nicht auf ein Gesamtsystem „Oberflächenabdichtung“. Damit sind für eine projektbezogene Nachweisführung gegenüber der Behörde zusätzliche Prüfungen / Nachweise zur Einhaltung der Anforderungen gemäß Nr. 2.1.1 und 2.3 des Anhangs 1 der DepV erforderlich.

Mit den Antragsunterlagen sind daher projektbezogene Nachweise mit den in Frage kommenden Materialien (ggf. Deponieersatzbaustoffe) und Systemkomponenten der geplanten Ausführung sowie für das Gesamtsystem vorzulegen, z. B.:

- Nachweis der Dichtigkeit (Anhang 1 Nr. 2.1.1 Satz 2 Ziff. 1 i.V.m. Anhang 1 Tabelle 2 DepV),
- Standsicherheitsnachweise (Anhang 1 Nr. 2.1 Satz 7 DepV),
- Verformungsnachweis (Anhang 1 Nr. 2.1.1 Satz 2 Ziff. 2 DepV),
- hydraulischer Nachweis der Entwässerung,
- Nachweise zur mechanische Widerstandsfähigkeit (Anhang 1 Nr. 2.1.1 Satz 2 Ziff. 3 DepV)
- Nachweise zur Langzeitbeständigkeit (Anhang 1 Nr. 2.1.1 Satz 2 Ziff. 5 bis 7 DepV).

Der Antrag ist hinsichtlich der eingesetzten Materialien und Komponenten konkret zu verfassen. Soweit bei der beantragten Ausführung von den Anforderungen der (bundeseinheitlichen) Eignungsbeurteilungen der Länder bzw. den Bundeseinheitlichen Qualitätsstandards (BQS) abgewichen werden soll, ist dies im Antrag anzugeben und zu begründen. Dabei ist für die einzelne Komponente und das Gesamtsystem nachzuweisen, dass auch bei den genannten Abweichungen, die Anforderungen nach Nrn. 2.1 und 2.3 des Anhangs 1 DepV erfüllt werden.

Durch die projektbezogenen Nachweise werden materialspezifische Kennwerte abgeleitet und können im Genehmigungsbescheid verankert werden. Mit dem Genehmigungsbescheid entscheidet die Behörde über die grundsätzliche Eignung des geplanten Abdichtungssystems. Zusammen mit den festgelegten Kennwerten sind dann im Nachgang der Genehmigung die materialbezogenen Eignungsuntersuchungen durchzuführen.

Die Herstellbarkeit der Abdichtungskomponenten und des Abdichtungssystems ist vor deren Errichtung unter Baustellenbedingungen durch Ausführung von Probefeldern gegenüber der zuständigen Behörde nachzuweisen.

Die Herstellung der Abdichtungskomponenten ist gemäß Anhang 1 Nr. 2.1 DepV in der Vorfertigung und während der Bauausführung einem Qualitätsmanagement zu unterwerfen. Hierzu ist ein Qualitätsmanagementplan nach den „Grundsätzen des Qualitätsmanagements E 5-01“ der

GDA-Empfehlungen des Arbeitskreises 6.1 – Geotechnik der Deponiebauwerke [2] – der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. aufzustellen. Mit der Antragsstellung ist ein Vorschlag zu den Eckpunkten der Qualitätssicherung (u.a. Anforderungskriterien, Prüfraster) vorzulegen.

Mit den behördlichen Freigaben und Abnahmen wird von der Behörde festgestellt, dass die Nachweisführung nach Nrn. 2.1 und 2.3 Anhang 1 DepV vollständig geführt worden ist.

Rekultivierungsschicht

Die technischen Anforderungen, die an die Rekultivierungsschicht gestellt werden, sind mit den Änderungen der DepV seit 2009 wesentlich gestiegen. Dicke, Materialauswahl und Bewuchs der Rekultivierungsschicht sind nach den Schutzerfordernissen der darunter liegenden Systemkomponenten (weitestgehende Vermeidung einer Durchwurzelung der Entwässerungsschicht, keine sonstige Beeinträchtigung der langfristigen Funktionsfähigkeit der Entwässerungsschicht, Schutz der Systemkomponenten vor Wurzel- und Frosteinwirkung sowie vor Austrocknung, Folgenutzungen) zu bemessen (Anhang 1 Nr. 2.3.1 Nr. 1 DepV). Das Material soll eine nutzbare Feldkapazität von mindestens 140 mm bezogen auf die Gesamtdicke der Rekultivierungsschicht aufweisen (Anhang 1 Nr. 2.3.1 Nr. 2 DepV).

Bei der projektspezifischen Bemessung der Rekultivierungsschicht entsprechend den Anforderungen des BQS 7-1 sind insbesondere auch die Eigenschaften und die Heterogenität des verfügbaren Bodenmaterials wie auch die bodenverändernden Einflüsse (Ausbau, Zwischenlagerung und Einbau der Böden) zu berücksichtigen. Die Nachweise der Einhaltung der rechtlichen Anforderungen wie beispielsweise nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität sind letztendlich im eingebauten Zustand zu führen. Behördlicherseits sollte darauf hingewirkt werden, dass bei der Planung und Antragsaufstellung möglichst frühzeitig ein Sachverständiger für Bodenkunde beteiligt wird.

4.2.4. Einsatz von Deponieersatzbaustoffen zur Endprofilierung

Die Verwertung von Abfällen auf Deponien wird durch Teil 3 "Verwertung von Deponieersatzbaustoffen" mit den §§ 14 bis 17 und den darin in Bezug genommen Anhang 3 der DepV geregelt. Diese Regelungen entsprechen denen der seit dem 16. Juli 2009 nicht mehr gültigen Deponieverwertungsverordnung. Darüber hinaus sind auch die übrigen Ausführungen der DepV, insbesondere die nach § 7 (nicht zugelassene Abfälle), § 8 (Annahmeverfahren) sowie § 13 DepV (Information und Dokumentation) zu beachten.

Zulassungskriterien in Abhängigkeit zum Einsatzbereich

Die für Deponieersatzbaustoffe zulässigen Einsatzbereiche werden über Anhang 3 Nr. 1 Tabelle 1 DepV definiert. Darin werden Beispiele für deponietechnisch notwendige Baumaßnahmen im Deponiekörper (z.B.: Profilierung des Deponiekörpers, Herstellung einer Ausgleichsschicht und/oder Gasdränschicht) sowie Baumaßnahmen zur Errichtung eines Oberflächenabdichtungssystems (Mineralische Dichtungskomponente, Schutzlage/Schutzschicht, Entwässerungs-

schicht, Rekultivierungsschicht) genannt. Aus den Vorgaben der Tabelle 1 des Anhangs 3 DepV sind dann in Abhängigkeit des jeweiligen Einsatzbereiches und des technischen Standards der Deponie oder des Deponieabschnittes aus der Nr. 2 des Anhangs 3 DepV die beim Deponieersatzbaustoff einzuhaltenden Zulassungskriterien abzuleiten.

Umfang der Profilierungsmaßnahmen

Deponieersatzbaustoffe dürfen im Rahmen der Profilierung nur in einer Menge eingesetzt werden, die für die Durchführung der „notwendigen Baumaßnahmen“ (hier: Errichtung eines Oberflächenabdichtungssystems) erforderlich sind (vgl. § 14 Abs. 1 Satz 2 DepV). Die Profilierung muss deponiebautechnisch erforderlich und nicht durch Änderung der zugelassenen Deponieform oder Umlagerung bereits abgelagerter Abfälle – soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar – zu erreichen sein (§ 15 Satz 2 Nr. 2 DepV).

Im Übrigen dürfen Deponieersatzbaustoffe zur Profilierung nur dann eingesetzt werden, wenn die Voraussetzungen nach § 15 Nr. 1 DepV erfüllt sind: Die Deponie oder der Deponieabschnitt muss sich in der Stilllegungsphase befinden und die Ablagerungsphase muss beendet worden sein, ohne dass die Deponie oder der Deponieabschnitt vollständig verfüllt ist. Bei umfangreichen Restprofilierungsmaßnahmen (≥ 25.000 t Auftragsmassen) kann sich für das Vorhaben eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ergeben (vgl. § 3e Abs. 1 Nr. 1 UVPG i.V.m. Nr. 12.2.1 UVPG).

4.2.5. Temporäre Abdeckungen

Bei Deponien oder Deponieabschnitten, die sich in der Ablagerungsphase befinden und auf denen Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Klärschlamm und andere Abfälle mit hohen organischen Anteilen abgelagert worden sind, kann die zuständige Behörde gemäß § 25 Abs. 3 DepV bis zum Abklingen der Hauptsetzungen anstelle der finalen Oberflächenabdichtung eine temporäre Abdeckung zulassen, wenn große Setzungen erwartet werden. Diese temporäre Abdeckung soll die Sickerwasserbildung und Deponiegasfreisetzung minimieren. Diese Regelungen gelten gemäß § 26 Abs. 2 DepV auch für Altdeponien oder Altdeponieabschnitte, die sich am 16. Juli 2009 in der Stilllegungsphase befanden und für die bisher keine Entscheidung hinsichtlich einer temporären Abdeckung [§ 14 Abs. 7 DepV (alt)] getroffen wurde. Notwendige Profilierungsarbeiten sind immer zu befristen, um zu vermeiden, dass das Aufbringen der temporären Abdeckschicht zeitlich hinausgeschoben wird. Die Frist sollte möglichst kurz bemessen werden. Ein Aufbringen einer temporären Abdeckung bedarf – als Abweichung von § 10 Abs. 1 DepV – immer einer behördlichen Zulassung.

Zur Beurteilung der Hauptsetzungen ist der zeitlichen Verlauf der Setzungen der Deponieoberfläche zu bewerten. Dabei ist es schwierig, eine feste Grenze zum Ende der Hauptsetzungen festzulegen, da in diesem Zusammenhang der Deponieaufbau, die Geometrie der Ablagerungen, der Grad des biologischen Abbaues, die Art der geplanten endgültigen Abdichtung und ggf. noch geplanter Maßnahmen zur Beschleunigung der Umsetzungsvorgänge berücksichtigt werden müssen. Der Zeitpunkt für das Aufbringen der endgültigen Oberflächenabdichtung ist vom Setzungsverhalten (Setzungsgeschwindigkeit, -stetigkeit und -absolutwert) abhängig. Als Indiz kann am ehesten die Setzungsgeschwindigkeit betrachtet werden. Eine mögliche Definition

kann den Abfallwirtschaftsfakten 17 „Temporäre Abdeckungen von Deponien“ des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamts Hildesheim [3] entnommen werden, wonach die Hauptsetzungen abgeklungen sind, wenn an keinem Messpunkt der Deponieoberfläche oder eines Teilbereichs der Deponieoberfläche Setzungsgeschwindigkeiten von über 2 cm pro Jahr festgestellt werden und keine weiteren Maßnahmen, z. B. zur Insitu-Stabilisierung der Deponie, geplant sind, die eine deutliche Zunahme der Setzungsgeschwindigkeit erwarten lassen. Auf dieser Grundlage können Teilflächen von Deponien festgelegt werden, auf denen mit der Herstellung der endgültigen Oberflächenabdichtung zu beginnen ist.

Um eine wirksame Minimierung der Sickerwasserbildung und Deponiegasfreisetzung zu erzielen, muss die temporäre Abdeckung Mindeststandards entsprechend dem Stand der Technik erfüllen. Die Ausführung einer Gasverteilungsschicht ist im Regelfall erforderlich, soweit die Behörde nicht im begründeten Einzelfall Abweichungen zulässt. Bei der projektbezogenen Ausführungskonzeption der temporären Oberflächenabdeckung sind das jeweilige Deponiegasaufkommen, die Leistungsfähigkeit des vorhandenen Gasfassungssystems und der prognostizierte Zeitraum bis zum Abklingen der Hauptsetzungen zu berücksichtigen. Zusätzlich sind geeignete Maßnahmen zur optimalen Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers vorzuhalten (z.B. Gefälleverhältnisse der Oberflächen, wasserdichte Ausführung der Entwässerungsgräben).


Die temporäre Abdeckung ist so zu bemessen, dass neben der Gefährdung durch Brand oder Explosion die Auswirkungen der Emission klimaschädlicher Gase, insbesondere Methan, möglichst verringert werden. Dazu sind die mittleren Methanemissionen und das Auftreten örtlich begrenzter erhöhter Konzentrationen (hot spots) zu betrachten. Die schutzgutbezogenen, tolerierbaren Emissionen sind dabei vergleichbar mit denen, die für die Beurteilung, ob eine aktive Erfassung und Behandlung von Deponiegas erforderlich ist, herangezogen werden. Als quantitative Grenze wird ein mittlerer Methanvolumenstrom von $< 5 \text{ m}^3 \text{ CH}_4 / (\text{h} \cdot \text{ha}) = 0,5 \text{ l CH}_4 / (\text{m}^2 \cdot \text{h})$ angelegt, bezogen auf die Deponie bzw. den jeweiligen Deponieabschnitt. Diese Grenze ist den Ergebnissen eines Forschungsvorhabens im Rahmen des UFOPLANS zur Deponienachsorge entnommen, dass vom BMU und dem UBA zur Fortentwicklung des deutschen Deponierechts in Auftrag gegeben wurde. Das Forschungsvorhaben beschreibt qualitativ und quantitativ die Anforderungen, die an eine Deponie zur Entlassung aus der Nachsorge zu stellen sind, damit geeignete Stilllegungsmaßnahmen getroffen werden können. Diese Anforderungen bestimmen damit die Maßnahmen, die nach dem Stand der Technik bei der Herstellung einer temporären Abdeckung zu ergreifen sind, da es hinsichtlich der tolerierbaren Emissionen unerheblich ist in welchem Betriebszustand sich die Deponie befindet.

Die Wirksamkeit der temporären Abdeckung hat der Deponiebetreiber im Rahmen der Eigenkontrolle halbjährlich zu überwachen (vgl. Anhang 5 Nr. 3.2 Tabelle Nr. 2.5). Im Regelfall erfolgt die Kontrolle der Oberflächenemissionen mit dem Flammenionisationsdetektor (FID) nach den Vorgaben der VDI 3860 Blatt 3 [4]. Hiernach ist ein Raster von 25 x 25 m, mit 2 Messpunkten innerhalb jeder Rasterfläche vorgesehen. In Böschungsbereichen (ab Hangneigung 1 : 3) empfiehlt die VDI 3860 Blatt 3 die Anzahl der Messpunkte je Rasterfeld zu verdoppeln (= 4 statt 2 Messpunkte). Deponieeinbauten sind separat zu beproben. Visuelle Eindrücke sind zu berücksichtigen (lokale Setzungen, Vegetationsschäden). Werden an einzelnen Messpunkten Konzentrationswerte $> 100 \text{ ppm}$ ermittelt, so ist in jede Hauptrichtung um diesen Messpunkt in einer Entfernung von max. 3 m ein weiterer Messpunkt zu setzen (Messpunktverdichtung). Die Messpunkte sind in einem Übersichtslageplan bzw. in Detaillageplänen (z.B. hot spot-Bereiche) einzutragen. Für die Bewertung der Messergebnisse ist es zweckmäßig, Flächen mit gleichen oder

ähnlichen Messwerten farblich zu kennzeichnen. Dazu sind die ermittelten Ergebnisse bestimmten Emissionsklassen zuzuordnen (siehe nachfolgende Tabelle).

Emissionsklassen

CH4-Messwert in ppm	Emissionsgrad	Farbe	Handlungsbedarf
< 10	keine oder geringe	grau	keiner
10 bis < 100	niedrige	grün	keiner
100 bis < 400	mittlere	gelb	Sondierung
400 bis < 1.000	hohe	orange	Sanierung
≥ 1.000	sehr hohe	rot	Sanierung



Die quantitativen Anforderungen an temporäre Abdeckungen nach dem Stand der Technik können als eingehalten angesehen werden, wenn nachgewiesen wird, dass

- einzelne Messwerte eines Rasterfeldes an zwei aufeinanderfolgenden Messkampagnen nicht über 400 ppm bzw. zwei aus den letzten drei Messkampagnen nicht über 1.000 ppm Methan liegen **und**
- die aus den Einzelmessungen jeder Messkampagne errechnete flächenhafte Ausgasung bezogen auf die gesamte Oberfläche bzw. definierte Teilflächen unter 0,5 l CH₄/(m²*h) liegt **oder** das 80% Perzentil der Einzelmessungen unter 25 ppm Methan liegt.

Andere Nachweise stehen dem Deponiebetreiber frei.

Beispiele von ausgewerteten Messberichten der FID-Messungen eines Deponiebetreibers und deren Bewertung an Hand der oben genannten Kriterien sind in einer Excel-Datei dargelegt. Diese wird in elektronischer Fassung über die Dokumentation des Qualitätsmanagements zur Verfügung gestellt, ist aber nicht Bestandteil dieser Arbeitshilfe. [Dokumente des Mein QMS Umwelt/Arbeitsgruppen Abfall/UAG Deponien/Freigegebene Dokumente/Verfahrensbuch Stilllegung von Deponien](#) Zur Überwachung reicht es aus die vom Betreiber im Rahmen der Eigenkontrollberichte vorgelegten und bewerteten Berichte auf Plausibilität zu überprüfen.

Werden diese Kriterien nicht erfüllt, so hat der Betreiber der zuständigen Behörde ein schlüssiges Konzept vorzulegen, mit dem die Einhaltung der quantitativen Anforderungen innerhalb des nächsten Jahres erreicht werden kann.

Sonderfall: bestehende temporäre Abdeckung

Es steht dem Betreiber frei, die Einhaltung der Anforderungen an die Emissionsminderung in anderer Weise, z.B. durch repräsentative Messungen nach anderen Verfahren zu belegen.

Maßstab hierbei ist die oben genannte tolerierbare mittlere Methanemission von $< 5 \text{ m}^3 \text{ CH}_4 / (\text{h} \cdot \text{ha}) = 0,5 \text{ l CH}_4 / (\text{m}^2 \cdot \text{h})$.

Die Errichtung einer temporären Abdeckung bedarf einer behördlichen Zulassung.

Bei stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten ist immer eine Abdeckung vorhanden. Vielfach sind auch Profilierungsmaßnahmen erfolgt, um ausreichende Abflussverhältnisse des Oberflächenwassers der Deponie oder des Deponieabschnittes zu schaffen. Diese Maßnahmen können auch zu einer Reduzierung der Deponiegasemissionen beitragen.

Wenn der Deponiebetreiber nachweisen kann, dass

- die oben genannten Kriterien für die Deponiegasemissionen eingehalten werden,
- immer noch große Setzungen vorhanden sind und
- das Gefälle der Oberfläche der Deponie oder des Deponieabschnittes einschließlich der Oberflächenwasserentwässerungseinrichtungen ausreicht, um Oberflächenwasser sicher abzuführen,

kann die Genehmigungsbehörde diese Abdeckung nachträglich als eine temporäre Abdeckung im Sinne des § 25 Abs. 3 DepV anerkennen.

Verbleib Temporärer Abdeckungen im Deponiekörper

In der Regel werden temporäre Abdeckungen so zugelassen, dass diese vor dem Aufbringen der endgültigen Oberflächenabdichtung zurückgebaut werden. Sie können ganz oder teilweise im Deponiekörper verbleiben wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- Die Funktionsweise bestehender Gas- bzw. Sickerwasserfassungen darf nicht beeinträchtigt werden.
- Die Standsicherheit des Deponiekörpers muss nachgewiesen sein.
- Mineralische Materialien müssen die Zuordnungskriterien nach Anhang 3 Nr. 1 und die Anforderungen bei der Verwendung von Deponieersatzbaustoffen nach Anhang 5 Nr. 4 DepV einhalten.
- Nicht mineralische Materialien können nur als Komponente des Oberflächenabdichtungssystems verbleiben.
- Der Verbleib muss genehmigungsrechtlich zulässig sein. (Soweit nicht bereits bei der Zulassung der temporären Abdeckung der Verbleib mitgeregelt wurde, besteht zumindest eine abfallrechtliche Anzeigepflicht.)

Sollen Teile der temporären Abdeckung (z.B. Ausgleichschicht, Gasdränschicht) Bestandteile der finalen Oberflächenabdichtung werden, sind die Anforderungen des Anhangs 1 DepV zu erfüllen. Insbesondere ist folgendes zu beachten:

- Es ist der Nachweis der Systemkomponenten und des Gesamtsystems nach Anhang 1 Nr. 2.1.1 DepV zu führen.
- Die Herstellung der Komponenten der Abdichtung ist in der Vorfertigung und Bauausführung einem Qualitätsmanagement im Sinne von Anhang 1 Nr. 2.1 DepV zu unterwerfen.

4.2.6. Technische Funktionsschicht

Nach Nr. 2.3.2 des Anhangs 1 der DepV kann die Deponieoberfläche nach der endgültigen Stilllegung als Verkehrsfläche, Parkplatz, zur Bebauung oder in ähnlicher Weise genutzt werden. In diesem Fall kann dann die Rekultivierungsschicht durch eine technische Funktionsschicht ersetzt werden. Die technische Funktionsschicht muss so ausgeführt werden, dass die langfristige Funktionsfähigkeit der darunter liegenden Systemkomponenten nicht beeinträchtigt wird. Beeinträchtigungen können durch Frost, Austrocknung, Durchwurzelung, Kolmation etc. auftreten.

Des Weiteren legt die DepV fest, dass nach dem Ende der Nutzung der technischen Funktionsschicht eine Rekultivierungsschicht herzustellen ist. Die technische Funktionsschicht kann als bauliche Einrichtung nur zeitweise die Schutzanforderungen der darunter liegenden Systemkomponenten erfüllen. Da die technische Funktionsschicht den Anforderungen an die Entlastung aus der Nachsorge entsprechend Anhang 5 Nr. 10 (insbesondere den Ziffern 4 und 6) DepV entgegensteht, kann diese längstens bis zum Ende der Nachsorge die Rekultivierungsschicht ersetzen.

Als technische Funktionsschicht können verschiedene Elemente eingesetzt werden. Festlegungen zur Materialauswahl enthält die DepV nicht. Häufig werden Asphalt- oder Betonschichten eingesetzt. Für beide Varianten gibt es keine standardisierten Nachweise beim Einsatz in Oberflächenabdichtungssystemen nach Kap. 4.2.3 dieses Verfahrensbuchs. Deshalb müssen im Einzelfall Nachweise vorgelegt werden, die die Einhaltung der allgemeinen Anforderungen nach Nr. 2.1 und dem Stand der Technik nach Nr. 2.1.1 des Anhangs 1 DepV belegen.

Hinsichtlich der Ausführung von Funktionsschichten auf Deponien gibt es zurzeit nur einen BQS für Fotovoltaikanlagen (BQS 7-4a „Technische Funktionsschichten – Photovoltaik auf Deponien“ [5]), das aber auch bei der Zulassung anderer technischer Funktionsschichten Hinweise liefern kann.

Die Verwendung von Asphalt in Funktionsschichten ist im LANUV-Arbeitsblatt 13, „Technische Anforderungen und Empfehlungen für Deponieabdichtungssysteme – Konkretisierungen und Empfehlungen zu Deponieverordnung“ [6] beschrieben. Entgegen der dort vertretenen Auffassung kann eine Funktionsschicht nicht dauerhaft Teil des Abdichtungssystems sein.

Bei Asphaltabdichtungen sollte für den Eignungsnachweis auf die nicht mehr gültige, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBts zurückgegriffen werden.

4.2.7. Überwachung und Abnahme der Baumaßnahmen zur Errichtung von Abdichtungssystemen und temporären Abdeckungen

Um die Abdichtungssysteme und Abdeckungen einer Deponie qualitativ hochwertig herzustellen, bedarf es verschiedener Instrumente des Qualitätsmanagements, wie z.B. der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagementplans (QMP) sowie verschiedener Institutionen (z.B. fremdprüfende Stelle) die nachfolgend näher beschrieben werden:

Qualitätsmanagement

Gemäß Nr. 2.1 Anhang 1 DepV sind die Herstellung der Komponenten und die Baumaßnahmen bei Abdichtungssystemen während der Fertigung bzw. der Bauausführung einem Qualitätsmanagement zu unterwerfen. Das Qualitätsmanagement besteht für die Vorfertigung aus Eigenüberwachung des Herstellers und Fremdüberwachung eines beauftragten Dritten, für die Bauausführung aus Eigenprüfung der ausführenden Firma, der Fremdprüfung durch einen beauftragten Dritten und aus der Überwachung durch die zuständige Behörde. Das Qualitätsmanagement hat bei der Herstellung der Bauteile sicherzustellen, dass die nach dem Stand der Technik festgelegten Qualitätsanforderungen eingehalten werden.

Eigenprüfung (EP) und Fremdprüfung (FP) sind entsprechend den rechtlichen Anforderungen nach Nr. 2.1 des Anhangs 1 DepV voneinander zu unterscheidende Prüfinstanzen. Eine Vermischung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten dieser Prüfinstanzen ist unzulässig.

Die Überwachung durch die zuständige Behörde stellt die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und der erteilten Genehmigungsaufgaben sicher. Dazu hat die zuständige Behörde die Arbeiten zu überwachen und sie hat sich davon zu überzeugen, dass der Fremdprüfer ordnungsgemäß arbeitet. (vgl. z.B. BQS 5-3, Kapitel 10.2).

Folgende Tätigkeiten können im Rahmen der behördlichen Überwachung nach § 15 Abs. 1 und Abs. 2 HAKrWG und bei Abnahmen nach § 13 Abs. 2 HAKrWG relevant sein:

- Beurteilung der Ausführungsplanung (Einhaltung der Anforderungen der Genehmigung),
- Kontrolle der Nachweise zur Standsicherheit der Abdichtungskomponenten und des Gesamtsystems,
- Prüfung der Berichte der Fremdprüfung zur Eignungsbeurteilung (Nachweise zur grundsätzlichen Eignung von Materialien wie z.B. Einsatz von Gießereialsande zur Herstellung einer mineralischen Dichtungskomponente),
- Prüfung der Berichte der Fremdprüfung zu Eignungsprüfungen (Nachweis der Eignung konkreter Materialien wie z.B. für einen Gießereialsand aus bestimmter Herkunft),
- Beurteilung des Qualitätsmanagementplans und dessen Fortschreibungen (z.B. durch Ergebnisse des Probefeldbaus, bei Änderungen der Materialien/Herkunftsbereiche),
- Kontrolle des Probefeldbaus, Prüfung der Berichte der Fremdprüfung zum Probefeldbau incl. der Einbauanweisungen,

- Freigabe des Baubeginns bzw. der Überbauung beim Baufortschritt,
- Regelmäßige Vor-Ort-Kontrolle während der laufenden Baumaßnahmen incl. Inaugenscheinnahme der Materialbereitstellung (z.B. Identitätskontrollen, Störstoffanteile)
- Prüfung des Abschlussberichtes mit Abnahmeempfehlung des Fremdprüfers.

Die zuständige Behörde kann für die genannten Aufgaben gemäß § 16 Abs. 1 HAKrWG Sachverständige (Gutachter der Behörde) hinzuziehen. Diese gelten als Beauftragter im Sinne des § 47 Abs. 3 KrWG. Sie müssen über das erforderliche Fachwissen und Erfahrungen mit vergleichbaren Bauvorhaben verfügen. Eigene Probenahmen werden im Rahmen der behördlichen Überwachung i.d.R. nicht erforderlich sein. Die Beauftragung eines Behördengutachters erfolgt i.d.R. durch die Genehmigungsbehörde. Wer eine Zulassung beantragt oder die Kosten für Überwachungsmaßnahmen nach § 15 Abs. 1 und 2 HAKrWG zu tragen hat, hat gemäß § 16 Abs. 2 HAKrWG die Vergütung für Sachverständige als Auslagen zu erstatten. Voraussetzung ist, dass deren Beauftragung unter Berücksichtigung der fachlichen Kenntnisse und besonderer Schwierigkeiten der Begutachtung, Prüfung und Untersuchung erforderlich ist. In Einzelfällen kann die Behörde dem Fremdprüfer Teilaufgaben der behördlichen Überwachung übertragen, wenn sie der fremdprüfenden Stelle zugestimmt hat und sichergestellt ist, dass die Behörde weisungsbefugt gegenüber dem Fremdprüfer ist.

Qualitätsmanagementplan

In einem projektbezogenen Qualitätsmanagementplan (QMP) sind die Qualitätsanforderungen an die zu verwendenden Bauprodukte, die Bauausführung und ggf. Art und Umfang der erforderlichen Eignungsnachweise festzulegen. Der QMP ist fortzuschreiben. Die Ergebnisse der materialbezogenen Eignungsprüfungen wie auch die im Probefeld über die Herstellbarkeit gewonnenen Ergebnisse sind im QMP (z.B. Einbauanweisungen) ebenso zu verankern wie die Aufgaben (Prüfdichte, Prüfverfahren) und Verantwortlichkeiten der verschiedenen Prüfinstanzen. Näheres regeln die „Grundsätze des Qualitätsmanagements E 5-01“ der GDA-Empfehlungen des Arbeitskreises 6.1 – Geotechnik der Deponiebauwerke – der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V.). Die Anforderungen der GDA E 5-02 (Qualitätsüberwachung mineralischer Abdichtungsschichten) und E 5-06 (Qualitätsüberwachung bei mineralischen Entwässerungsschichten) sowie die Standardqualitätssicherungspläne der Arbeitsgruppe Fremdprüfer im AK GWS für Komponenten aus Kunststoff (z.B. QMP für Kunststoffdichtungsbahnen, für Geotextilien zum schützen, filtern und trennen sowie für Bauteile aus PEHD) sind ebenfalls zu beachten.

Die Überwachungstätigkeit der Eigenprüfung und Fremdprüfung sollte während der Errichtung der einzelnen Komponenten des Abdichtungssystems so aufeinander abgestimmt werden, dass mindestens 1 Prüfer arbeitstäglich vor Ort (an der Baustelle) ist. Es sollte ein Bautagebuch geführt werden, in dem die Dauer der Anwesenheit des Eigen- und Fremdprüfers vor Ort festgehalten wird.

Der Qualitätsmanagementplan (QMP) bedarf der Zustimmung der Genehmigungsbehörde. Dies trifft auch für Änderungen/Anpassungen des QMP zu.

Der Einsatz von Baustoffen, Werkstoffen, Produkten, Bauelementen und Deponieersatzbaustoffen darf nur erfolgen, wenn die materialspezifische, funktionelle und umwelttechnische Eignung projektbezogen nachgewiesen wurde und vom Fremdprüfer (FP) und ggf. dem Gutachter der Behörde eine Freigabeempfehlung erfolgt ist.

Als Freigabeprotokoll können Formblätter verwandt werden, wenn die Lage des freizugebenden Bauteils eindeutig kenntlich gemacht worden ist. Die Freigabeprotokolle sind der Genehmigungsbehörde mit dem Abnahmeantrag als Bestandteil der Abnahmeunterlagen vorzulegen.

Fremdprüfende Stelle

Die Fremdprüfung handelt als unabhängig prüfende Instanz im Auftrag des Deponiebetreibers. Die fremdprüfende Stelle und der Leistungsumfang der Fremdprüfung (FP) sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Der erforderliche Leistungsumfang der fremdprüfenden Stelle ist in der GDA E 5-10 bzw. in den BQS beschrieben. Aufgabe der FP ist es sicherzustellen, dass die in der Genehmigung und Ausführungsplanung festgeschriebene Qualität erreicht wird und während der Herstellung des Abdichtungssystems erhalten bleibt. Der Bericht der FP muss gemäß GDA E 5-10 die Ergebnisse der baubegleitenden Eigenprüfung (EP) und der FP und die aufgrund dieser Prüfungen getroffenen Beurteilungen hinsichtlich der Übereinstimmung mit den im Qualitätsmanagementplan (QMP) genannten Anforderungen in einer eindeutigen und nachvollziehbaren Weise enthalten und abschließend beurteilen. Er muss die Eignung der Baumaßnahmen in zusammenfassenden Gutachten bestätigen und eine klare Aussage enthalten, ob die geforderte Qualität uneingeschränkt erreicht wurde.

Die fremdprüfende Stelle darf nicht zuvor mit der projektbezogenen Planaufstellung befasst worden sein. Die Kosten der Fremdprüfung trägt der Deponiebetreiber (Nr. 2.1 Anhang 1 DepV).

Der Deponiebetreiber hat vor Auftragsvergabe an die fremdprüfende Stelle gegenüber der Genehmigungsbehörde durch geeignete Unterlagen nachzuweisen, dass

- die fremdprüfende Stelle über ausreichendes fach- und sachkundiges Personal verfügt,
- keine Überschneidungen von Planungs-, Eigen- und Fremdprüferleistungen durch verschachtelte Unternehmensstrukturen vorliegen

und zu bestätigen, dass

- die Beauftragung der Fremdprüfung allen Grundsätzen und Aufgaben der Qualitätssicherung gemäß der GDA-Empfehlungen E 5-01 und E 5-10 des Arbeitskreises 6.1 – Geotechnik der Deponiebauwerke – der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. und der jeweils zu beachtenden Vorgaben der bundeseinheitlichen Qualitätsstandards (BQS) insbesondere der BQS 9.1 entspricht.

Die fremdprüfende Stelle muss nach DIN EN ISO/IEC 17020:2012-07 (Konformitätsbewertung – Anforderungen an den Betrieb verschiedener Typen von Stellen, die Inspektionen durchführen) als Inspektionsstelle für die Fremdprüfung im Deponiebau und nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005-08, 2. Berichtigung 2007-05 (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien) als Prüflaboratorium akkreditiert sein. Spezielle Prüfungen kön-

nen vom Fremdprüfer an eine unabhängige Institution vergeben werden, die für diese Prüfungen akkreditiert ist. Nach der Übergangsvorschrift des § 28 DepV kann bis zum 15. Mai 2015 auch eine nicht abschließend akkreditierte Stelle als fremdprüfende Stelle beauftragt werden, wenn sich die Stelle nachweislich im Akkreditierungsverfahren bei der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) befindet und über ausreichendes fach- und sachkundiges Personal verfügt.

Weitere personelle Anforderungen sind den Regelungen der GDA E 5-10 bezogen auf die fremdprüfende Stelle für mineralische Komponenten von Abdichtungssystemen zu entnehmen. Diese auch bei der Akkreditierung der fremdprüfenden Stelle zu beachtenden Anforderungen sind in der Anlage 3 aufgeführt.

Behördliche Abnahmen

Sämtliche Komponenten des Oberflächenabdichtungssystems bedürfen der Abnahme durch die Genehmigungsbehörde.

Die Fertigstellung der Baumaßnahme ist der Behörde anzuzeigen. Nach Vorlage aller notwendigen Dokumente erteilt die zuständige Behörde beim Vorliegen der Voraussetzungen die Abnahme. Zur behördlichen Abnahme ist von der Fremdprüfung ein Abschlussbericht mit Abnahmeempfehlung zu fertigen, der einen übersichtlichen Vergleich zwischen den erforderlichen Werten (Eignungsvoraussetzungen) und den in den Kontrolluntersuchungen (Eigenkontrolle, Fremdüberwachung) ermittelten Kenngrößen ermöglicht. Der Abschlussbericht ist von der Behörde auf Vollständigkeit und Plausibilität zu überprüfen.

Die Genehmigungsbehörde kann gemäß § 16 Abs. 1 HAKrWG im Rahmen von Abnahmen nach § 13 Abs. 2 HAKrWG Sachverständige, zum Beispiel zur Teilnahme an den v.g. Freigabeterminen und zur Prüfung des Abschlussberichtes der Fremdprüfung hinzuziehen.

Zur behördlichen Abnahme sind der Genehmigungsbehörde u.a. folgende Unterlagen vorzulegen:

- Bescheinigung über die erfolgte Einmessung durch einen unabhängigen Vermessungsingenieur,
- Abschriften oder Kopien von Niederschriften über die durchgeführte Abnahmen nach VOB,
- Bestandsunterlagen zur Dokumentation wie Aufmaß und Kartierung, Fotos, Materialnachweise, Eignungsnachweise, etc.,
- Protokolle zu einzelnen erfolgten Freigaben,
- Bestätigung der ordnungsgemäßen Ausführung durch den verantwortlichen Bauleiter,
- Ergebnisse der Eigenüberwachung und -prüfung
- Bewertung der ordnungsgemäßen Ausführung, der Eigenprüfung und der Ergebnisse der Fremdüberwachung durch den Fremdprüfer,
- ggf. Abnahmeempfehlung des Gutachters der Behörde.

Bei Teilabnahmen ist in einem Lageplan das Bauteil, das zur Abnahme ansteht, zu bezeichnen und die örtliche Lage darzustellen.

Sofern die zugelassenen Maßnahmen abweichend von der durch diese Plangenehmigung festgelegten Planung ausgeführt wurden, sind der Genehmigungsbehörde Bestandszeichnungen vorzulegen.

4.3. Verfahrensablauf zur endgültigen Stilllegung einer Deponie oder eines Deponieabschnittes

4.3.1. Antrag

Gemäß § 40 Abs. 3 KrWG in Verbindung mit § 10 Abs. 2 DepV hat die Behörde auf Antrag die endgültige Stilllegung einer Deponie oder eines Deponieabschnitts festzustellen. Dem Antrag sind mindestens bewertete Zusammenfassungen der Jahresberichte, Bestandspläne sowie Nachweise zu den durchgeführten Stilllegungsmaßnahmen beizufügen.

4.3.2. Verfahrensablauf

Anhand der vorliegenden Unterlagen zu den durchgeführten Stilllegungsmaßnahmen und den Jahresberichten nach § 13 Abs. 5 DepV ist festzustellen, ob die Voraussetzungen für eine endgültige Stilllegung vorliegen. Der Beurteilungsmaßstab ergibt sich u. a. aus den Anforderungen an das Abdichtungssystem nach Anhang 1 Nummer 2 DepV, und aus dem Zulassungsbescheid die langfristig eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit verhindern sollen.

In Abhängigkeit vom Prüfergebnis sind gegebenenfalls Unterlagen nachzufordern oder weitere Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen zu veranlassen. Soweit es im Einzelfall erforderlich ist, sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen zu verlangen.

Ergeben sich aus der Prüfung der vorliegenden Unterlagen keine Bedenken gegen eine endgültige Stilllegung der Deponie oder des Deponieabschnitts, ist die Deponie zu begehen und zu überprüfen. Führt auch diese Begehung zu keinen Beanstandungen, kann die endgültige Stilllegung mit einem entsprechenden Bescheid festgestellt werden.

Da mit der endgültigen Stilllegung der Beginn der Nachsorgephase verbunden ist, ist zu prüfen, ob die notwendigen Regelungen zur Durchführung der Nachsorgephase bereits getroffen wurden. Dies hat im Hinblick auf die späteren Kriterien für die Entlassung aus der Nachsorge zu erfolgen, die in dem entsprechenden Verfahrensbuch beschrieben sind. Wenn die Regelungen als nicht hinreichend bewertet werden, sind ergänzende Festlegungen zu treffen. Soweit die endgültige Stilllegung nur einen Teil der Deponie betrifft, sind die Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen im Regelfall an den Überwachungsmaßnahmen der Stilllegungs- bzw. Betriebsphase der übrigen Deponie auszurichten. Eine Reduzierung der Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen für den bzw. die endgültig stillgelegten Abschnitte kommt nur in soweit in Betracht, wie die Ergebnisse bezüglich des Deponieabschnitts nicht zur Beurteilung der Gesamtdeponie erforderlich sind.

4.3.3. Bescheid

Die Feststellung der endgültigen Stilllegung ergeht in Schriftform. Im Tenor des Bescheides ist die endgültige Stilllegung der Deponie oder des Deponieabschnitts festzustellen. Die Deponie ist durch Nennung der Gemarkungs-, Flur- und Flurstücksbezeichnungen bzw. der Deponieabschnitt durch Verweis auf die entsprechenden Bestandspläne genau zu bezeichnen. Der Deponieabschnitt ist durch Beschreibung und Markierung in den Lageplänen zu bezeichnen.

Im Einzelfall kann der Bescheid mit Nebenbestimmungen versehen werden. Nebenbestimmungen und Hinweise kommen insoweit in Frage, wie diese

- das Ende der Ablagerung von Abfällen bestimmen,
- Maßnahmen bzw. Einschränkungen der Nutzung, die zur Sicherung der Funktion der Stilllegungsmaßnahmen notwendig sind oder
- notwendige Regelungen zur Durchführung der Nachsorgephase betreffen.

Inhaltlich sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Die der Entscheidung zugrundeliegenden Unterlagen sollten aufgeführt werden.
- Aus dem Bescheid muss die Rechtsgrundlage der Entscheidung (§ 40 Abs. 3 KrWG ggf. i. V. m. § 10 Abs. 2 DepV) hervorgehen.
- Soweit die Entscheidungsgründe nicht im Bescheid selbst aufgeführt werden, sind die Prüferwägungen und das Prüfergebnis in einem Vermerk niederzulegen. Der Vermerk ist zur Akte zu nehmen.
- Die Feststellung der endgültigen Stilllegung einer Deponie oder eines Deponieabschnitts ist kostenpflichtig. Einschlägig ist die Kostenziffer 18120 der Anlage 1 der VwKostO – MUELV vom 8. Dezember 2009, zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 28. November 2013 (GVBl. S. 652)
- Die Gebühr bestimmt sich nach dem Zeitaufwand.
- Es sollte darauf hingewiesen werden, dass die Entscheidung unbeschadet sonstiger eventuell nach anderem Recht erforderlichen Abnahmen, Genehmigungen, Prüfungen oder dergleichen erfolgt.

4.4. Stilllegungsmodalitäten wenn DepV nicht gilt

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 3 und 4 DepV fallen Deponien und Deponieabschnitte, auf denen die Stilllegungsphase

- vor dem 1. Januar 1997 begonnen hat oder

- vor dem 16. Juli 2001 begonnen hat und Festlegungen für die Stilllegungsphase vor dem 16. Juli 2001 in einer Planfeststellung, einer Plangenehmigung oder einer behördlichen Anordnung getroffen worden sind,

mit Ausnahme der §§ 14 bis 17 DepV (Verwertung von Deponieersatzbaustoffen), nicht unter den Anwendungsbereich der DepV. Die Stilllegung ist dann auf Grundlage von § 40 KrWG vorzunehmen.

Gemäß § 40 Abs. 2 KrWG hat die Behörde, soweit entsprechende Regelungen nicht in

- dem Planfeststellungsbeschluss nach § 35 Absatz 2,
- der Plangenehmigung nach § 35 Absatz 3,
- in Bedingungen und Auflagen nach § 39 KrWG oder
- den für die Deponie geltenden umweltrechtlichen Vorschriften

enthalten sind, den Betreiber der Deponie zu verpflichten, insbesondere auf seine Kosten das Gelände, das für eine Deponie nach Absatz 1 verwendet worden ist, zu rekultivieren und alle sonstigen erforderlichen Vorkehrungen, zu treffen, um die in § 36 Absatz 1 bis 3 KrWG genannten Anforderungen auch nach der Stilllegung zu erfüllen. Ein Beurteilungsspielraum besteht für die Behörde nur hinsichtlich der Tatbestandsvoraussetzungen nach § 40 Abs. 2 KrWG.

Alle Deponien haben die in § 36 Abs. 1 bis 3 KrWG genannten Anforderungen zu erfüllen. Bei der Prüfung ist jedoch zu beachten, dass bei den Anforderungen nach § 36 Abs. 1 Nr. 1 KrWG in der Regel nicht die Konkretisierungen der DepV vom 27.04.2009 Maßstab sein können. Mit Inkrafttreten der 1. Allgemeinen VwV zum Abfallgesetz (GW-VwV), der TA-Abfall, der TA-Siedlungsabfall, der AbfAbIV, der DepV vom 24.07.2002 und der integrierten DepV vom 27.04.2009 wurden für Altanlagen Übergangsregelungen getroffen. Mit diesen Übergangsregelungen hat der Gesetzgeber festgelegt, inwieweit Abweichungen von dem jeweilig neuen Anforderungsprofil zulässig sind. Die Übergangsregelungen tragen dem Vertrauensschutz und Verhältnismäßigkeitsgrundsatz Rechnung und binden die Behörde bei der Konkretisierung der Anforderungen nach § 36 Abs. 1 Nr. 1 KrWG.

Bestandsschutz

Nachträglichen Anordnungen zur Umsetzung der Pflichten nach § 40 Abs. 2 KrWG kommen nur in Betracht, wenn die sich aus dem AbfG bzw. KrW-/AbfG i.V.m. der TA-Abfall, der TA-Siedlungsabfall der AbfAbIV oder der DepV vom 24.07.2002 ergebenden Regelungen zur Erfüllung der Pflichten nach § 36 Abs. 1 Nr. 1 KrWG für Altanlagen nicht bereits in einem Bescheid festgeschrieben wurden oder ein atypischer Fall vorliegt. So kann z. B. bei einer Altanlage nach der TA-Siedlungsabfall, die genehmigungskonform betrieben wurde, alle Anforderungen einer etwaigen nachträglichen Anordnung nach der TA-Siedlungsabfall einhält und auch nicht unter den Anwendungsbereich der DepV vom 24.07.2002 fiel, so stillgelegt werden, wie genehmigt. Ein atypischer Fall liegt vor, wenn sich trotz Einhaltung aller anzulegenden Anforderungen dennoch im Rahmen der Eigenkontrolle Beeinträchtigungen der Schutzgüter zeigen.

Dabei ist in der Stilllegungsphase dem Vorsorgegrundsatz des § 36 Abs. 1 Nr. 1 b) KrWG Rechnung zu tragen. Die Grundpflichten der allgemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung sind in dem untergesetzlichen Regelwerk (ehemals TA-Abfall, TA-Siedlungsabfall und AbfAbIV und nunmehr DepV) als Stand der Technik niedergelegt. Im Einzelfall können aber auch darüber hinausgehende Maßnahmen geboten sein. Die Vorsorgepflicht setzt unterhalb der Schädlichkeitsschwelle ein. Anordnungen nach § 40 Abs. 2 KrWG können daher auch aus Gründen der Vorsorge erlassen werden. Sicherungsanordnungen sind bereits erforderlich, wenn für einen Verstoß eine hinreichende Eintrittswahrscheinlichkeit besteht und dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit Rechnung getragen wird.

Bei dem Bau von Abdichtungssystemen können die allgemeinen Anforderungen nach Anhang 1 Nummer 2.1 DepV jedoch nicht unberücksichtigt bleiben. Diese spiegeln den Stand der Technik wieder, der gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 1 b) KrWG bei baulichen Maßnahmen zu beachten ist.

Messungen, Kontrollen und Berichtspflichten

Die Überwachung von Deponien ist nach § 47 KrWG geregelt. Gemäß § 47 Abs. 7 KrWG sind Überwachungspläne und -programme für alle zulassungspflichtigen Deponien zu erstellen, die die dort genannten Mengenschwellen überschreiten. Bei Deponien die der DepV unterliegen, sind die Anforderungen dort definiert.

Für Deponien und Deponieabschnitte die nicht dem Anwendungsbereich der DepV unterliegen gilt nicht die Verordnung über die Eigenkontrolle von oberirdischen Deponien (DEKVO) vom 03.03.2010 und die Mitteilung der Bund-/ Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) (M 28) „Technische Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Deponien“ [7]. Ausnahmeregelungen nach Anhang 5 Nr. 3.2 Satz 2 DepV bzw. nach § 3 Abs. 1 der DEKVO sind daher nicht erforderlich. Soweit in dem Zulassungsbescheid der Deponie keine hinreichenden Regelungen zu Messungen und Kontrollen getroffen wurden, ist der Betreiber nach § 40 Abs. 2 KrWG zu solchen zu verpflichten. Hinsichtlich des Umfangs der Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen ist auf die TA-Abfall bzw. TA-Siedlungsabfall (TASI) und soweit die Anlage unter die jeweilig geltende DEKVO fiel, auf diese abzustellen. Sofern sich neue Erkenntnisse ergeben, sind diese zu bewerten und ggf. Anforderungen nach dem Stand der Technik abzuleiten. Hierbei sind auch die Anforderungen des Anhangs 5 Nr. 3 DepV, der DEKVO und der LAGA M 28 zu berücksichtigen.

Für die Deponieklassen II und III weichen z. B. die „Kontrolluntersuchungen“ (Nr. 10.6.6 TASI) nur unwesentlich von den Vorgaben der DepV ab, so dass sich für diese Deponien oder Deponieabschnitte keine wesentlich unterschiedliche Anforderungen in der Stilllegungsphase gegenüber Deponien ergeben, die der DepV unterliegen.

Für die Deponieklassen DK 0 und DK I gibt es jedoch erhebliche Unterschiede. Zum einen lässt die TA-Siedlungsabfall bei der Deponieklassen DK I (TASI) – die DK 0 ist erst mit der DepV zusätzlich eingeführt worden und ist der DK I (TASI) zuzurechnen – z. B. Kontrolluntersuchungen gem. Nr. 10.6.6. nach den Erfordernissen des Einzelfalls zu. Zum anderen waren nach DEKVO vom 06.12.2004 Betreiber einer Deponie der Klassen 0 oder I von der zuständigen Behörde erst zu Kontrolluntersuchungen zu verpflichten.

Bei der Feststellung des Abschlusses der Stilllegung handelt es sich gemäß § 40 Abs. 3 KrWG um eine gebundene Entscheidung. Ergibt die behördliche Prüfung, dass die Deponie ordnungsgemäß abschließend hergerichtet und die entsprechenden Unterlagen eingereicht wurden, ist die endgültige Stilllegung festzustellen.

5. Zählweise und Kennzahlen

Die Zählweise ist derzeit wie folgt geregelt:

- Es werden nur abgeschlossene Verfahren gezählt.
- Eine Teilstilllegung ist eine abgeschlossene Genehmigung, die separat gezählt wird.
- Eine Prüfung von Nachweisen zur Anlagenüberwachung oder eine Anlassüberwachung wird separat gezählt soweit noch keine Stilllegung der Deponie festgestellt werden kann.

Für die Kostenträger und die Kennzahlen gelten die Vorgaben des Controllings.

6. Weitere Pflege

Das Verfahrensbuch „Stilllegung von Deponien“ wird zentral von der Abteilung II des HMUKLV gepflegt. Die Weiterentwicklung des Verfahrensbuches wird von der AG Deponien betreut. Die AG wird bei Bedarf vom HMUKLV einberufen. Die Regierungspräsidien entsenden Fachvertreter in die Arbeitsgruppe.

7. Allgemeine Hinweise

7.1. Literaturverzeichnis

- [1] DIN EN ISO 9001, Dezember 2008
- [2] Grundsätze des Qualitätsmanagements E 5-01
GDA-Empfehlungen des Arbeitskreises 6.1 – Geotechnik der Deponiebauwerke –
der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V., 1997
- [3] Abfallwirtschaftsfakten 17 „Temporäre Abdeckungen von Deponien“
des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamts Hildesheim, November 2008
- [4] VDI-Richtlinie, VDI 3860 Blatt 3
Messen von Deponiegasen, Messen von Deponieoberflächenemissionen mit dem Flam-
menionisationsdetektor (FID), Februar 2011

- [5] BQS 7-4a „Technische Funktionsschichten – Photovoltaik auf Deponien“ der LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“, August 2012
- [6] LANUV-Arbeitsblatt 13 „Technische Anforderungen und Empfehlungen für Deponieabdichtungssysteme – Konkretisierungen und Empfehlungen zu Deponieverordnung“, des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, April 2012
- [7] Mitteilung der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 28 „Technische Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Deponien“, Januar 2014

7.2. Links

- [Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz \(HMuKLV\)](#)
- [Dokumentation des QMS des HMuKLV](#)
- [Regierungspräsidium Kassel \(RPKS\)](#)
- [Regierungspräsidium Gießen \(RPGI\)](#)
- [Regierungspräsidium Darmstadt \(RPDA\)](#)
- [Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie \(HLUG\)](#)
- [Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall \(LAGA\)](#)
(BQS der LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“ siehe dort:
Index > LAGA > Öffentlicher Bereich > Publikationen > Informationen)
- [Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung \(BAM\)](#)
- [Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. \(DGGT\)](#)
- [LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnische Vollzugsfragen"](#)
Auf der Internetseite der Gewerbeaufsicht Hildesheim Eignungsbeurteilungen siehe dort:
Umweltschutz > Kreislauf- und Abfallwirtschaft > Deponietechnik > LAGA Ad-hoc-AG

7.3. Begriffsbestimmungen / Begriffe / Erläuterungen

Die DepV selbst enthält im § 2 eine Reihe von Begriffsbestimmungen. Neben diesen werden im Verordnungstext, einschließlich der zugehörigen Anhänge und in der behördlichen Praxis weitere Begriffe verwendet, die teilweise unbestimmt sind oder erscheinen. Für einen einheitlichen Vollzug ist ein Konsens über die Begrifflichkeiten wichtig. Im Nachstehenden werden Erläuterungen zu den Begriffsbestimmungen des § 2 DepV gegeben, soweit dies notwendig erscheint.

Die „Stilllegung hat begonnen“ bzw. das „Ende der Ablagerungsphase“ ist erreicht

Diese beiden Ereignisse fallen zeitlich zusammen und bestimmen den Zeitpunkt an dem die Ablagerungsphase endet und die Stilllegungsphase beginnt. Zusammenfassend kann man feststellen, dass die Stilllegungsphase begonnen hat, wenn die letzte Ablagerung von Abfällen zur Beseitigung auf der Deponie / dem Deponieabschnitt stattgefunden hat. Der Deponiebetreiber hat der Behörde gem. § 40 Abs. 1 KrWG seine beabsichtigte Stilllegung anzuzeigen. Die Regelungen des § 19 Abs. 3 DepV, die den Mindestumfang der mit der Anzeige vorzulegenden Unterlagen benennt, ist zu beachten.

Ist der zuständigen Behörde das Ablagerungsende nicht bekannt oder hat der Betreiber der Behörde keine Stilllegungsanzeige zugesandt, so ist der Betreiber verpflichtet nachzuweisen, dass die Deponie / der Deponieabschnitt wirklich zu dem von ihm behaupteten Zeitpunkt stillgelegt wurde. Dies kann z.B. durch die Vorlage der Betriebstagebücher aus denen man die letzten Ablagerungstätigkeiten erkennen kann oder einer öffentlichen Bekanntmachung mit Angabe des Zeitpunktes der Schließung der Deponie / des Deponieabschnitts oder offenkundige bauliche Aktivitäten (Abdeckung / Abdichtung oder andere Rekultivierungsmaßnahmen), die die Absicht der Stilllegung unterstreichen, erfolgen. Entscheidend hierbei ist, dass für die Behörde offensichtlich erkennbar sein muss, dass der Betreiber nicht nur eine temporäre Unterbrechung der Ablagerungstätigkeit vorgenommen hat.

„Endgültige Stilllegung“

Die endgültige Stilllegung ist der Zeitpunkt, an dem die Stilllegungsphase endet und die Nachsorgephase beginnt. Für die endgültige Stilllegung bedarf es der behördlichen Feststellung gemäß § 40 Abs. 3 KrWG. Für Deponien oder Deponieabschnitte, die unter den Anwendungsbereich der DepV fallen, hat der Betreiber diese behördliche Feststellung zu beantragen (§ 10 Abs. 2 DepV).

Deponieabschnitt

Gemäß Begriffsdefinition der DepV handelt es sich bei einem Deponieabschnitt um einen räumlich (= separater Deponiekörper) oder bautechnisch (= hydraulisch getrennten) abgegrenzten Teil des Ablagerungsbereiches einer Deponie, der einer bestimmten Deponieklasse zugeordnet ist und der separat betrieben werden kann.

Durch bautechnische Maßnahmen zur hydraulischen Trennung verschiedener Ablagerungsbereiche, die ein Durchtreten von Sickerwasser von einem Ablagerungsbereich in einen anderen Ablagerungsbereich verhindern (= qualifiziertes Zwischenabdichtungssystem), können die vorgenannten Anforderungen der Abgrenzung von Deponieabschnitten, erfüllt werden. Zudem müssen die mit der übrigen Deponie funktional verknüpften Betriebssysteme (z.B. Gasfassung) ebenfalls separierbar sein.

Bundeseinheitlicher Qualitätsstandard (BQS)

BQS sind Festlegungen der Länder zu Prüfkriterien und Einwirkmechanismen (vgl. Nr. 2.1.1 DepV) wie grundsätzliche Materialanforderungen, Leistungsfähigkeit und Beständigkeit entsprechend den Anforderungen nach Nr. 2.1.1 DepV. Die BQS enthalten auch Anforderungen an die Eignungsuntersuchungen und den fachgerechten Einbau sowie an das Qualitätsmanagement, welche bei der Erstellung von projektbezogenen Eignungsnachweisen, Eignungsbeurteilungen und Eignungsprüfungen berücksichtigt werden sollen.

Eignungsbeurteilung der Länder, bundeseinheitlich

Für Materialien, Komponenten oder Systeme, kann der Nachweis der grundsätzlichen Eignung, dass diese dem Stand der Technik nach Nummer 2.1.1 DepV entsprechen, durch eine bundeseinheitliche Eignungsbeurteilung der Länder erbracht werden. Als Eignungsbeurteilungen werden auch die Nachweise bezeichnet, die bis 2009 von der LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnische Vollzugsfragen" erstellt wurden. (siehe Kapitel 4.2.3.1)

Eignungsfeststellung

Feststellung der zuständigen Behörde, dass das vorgesehene Abdichtungssystem die Anforderungen der DepV erfüllt.

Eignungsnachweis

Überbegriff für Nachweise verschiedener Art gegenüber der zuständigen Behörde, dass das für die Anwendung vorgesehene Abdichtungssystem die Anforderungen nach dem Stand der Technik nach Nr. 2.1.1 DepV erfüllt.

Eignungsnachweis, projektbezogen

Nachweis der belegt, dass das beim konkreten Projekt vorgesehene Abdichtungssystem die Anforderungen nach dem Stand der Technik nach Nr. 2.1.1 DepV erfüllt. Hierzu gehören Nachweise, dass die in den Zulassungen der BAM, den Eignungsbeurteilungen der Länder und/oder den BQS getroffenen Annahmen zutreffen und die genannten Bedingungen eingehalten werden. Außerdem ist abschließend für das Gesamtsystem die Herstellbarkeit und die Funktionserfüllung für den maßgeblichen Zeitraum (100 bzw. 30 Jahre) unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten und des Aufbaus des Abdichtungssystems projektbezogen nachzuweisen. (siehe Kapitel 4.2.3.2)

Eignungsuntersuchungen (Eignungsprüfungen)

Materialbezogene Eignungsuntersuchungen, die im Nachgang zur Zulassung auf Basis der im Eignungsnachweis festgelegten Material-/Systemanforderungen durchgeführt werden. Hiermit wird die Eignung vor Baubeginn belegt. Weiterhin sind Eignungsprüfungen erforderlich, um die Herstellbarkeit im Großmaßstab (Probefeldbau) zu belegen.

Zulassung der Bundesanstalt für Materialforschung (BAM)

Bei Geokunststoffen, Polymeren und serienmäßig hergestellten Dichtungskontrollsystemen erfolgt der Nachweis, dass diese dem Stand der Technik nach Nummer 2.1.1 DepV entsprechen durch eine Zulassung der BAM. (siehe Kapitel 4.2.3.1)

7.4. Abkürzungsverzeichnis

Nicht belegt

8. Anlagen

8.1. Anlage 1 - Rechtliche Grundlagen und Rechtsbezüge

(Stand: 01.03.2013)

EU-Vorschriften	
EU-Deponie-Richtlinie	Richtlinie 1999/31/EG des Rates vom 26. April 1999 über Abfalldeponien (ABl. Nr. L 182 vom 16.7. 1999 S. 1; VO (EG) 1882/2003 - ABl. Nr. L 284 vom 31.10.2003 S. 1; VO (EG) Nr. 1137/2008 - ABl. Nr. L 311 vom 21.11.2008 S. 1)
EU-Entscheidung 2003/33/EG	Entscheidung 2003/33/EG des Rates vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien gemäß Artikel 16 und Anhang II der Richtlinie 1999/31/EG (ABl. Nr. L 11 vom 16.01.2003 S. 11)
EU-Grundwasser-Richtlinie	Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (ABl. Nr. L 372 vom 27.12.2006 S. 19, ber. L 53 vom 22.02.2007 S. 30, ber. ABl. Nr. L 139 vom 31.05.2007 S. 39)
EU-Bauprodukte-Verordnung	Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates (ABl. L 88 vom 4.4.2011, S. 5–43)
EU-POP-Verordnung	Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG (ber. ABl. Nr. L 229 vom 29.6.2004 S. 5; ber. ABl. Nr. L 204 vom 4.08.2007 S. 28; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 519/2012 der Kommission vom 19.06.2012 – Abl. Nr. L 159 vom 20.06.2012 S. 1)
Vorschriften des BUNDES	
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
DepV	Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27. April 2009 (BGBl. I Nr. 22 vom 29.4.2009 S. 900, zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 28 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212))
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung, AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379) zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 22 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts – (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
GrwV	Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV) vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513)
BauPG	- Gesetz über das Inverkehrbringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz – BauPG) in der Fassung vom 28. April 1998 (BGBl. I. 1998 S. 812) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2449)
Hessische Vorschriften	
HAKrWG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschaftsgesetz (HAKrWG) vom 6. März 2013 (GVBl. I S. 80)
DEKVO	DEKVO - Deponieeigenkontroll-Verordnung - Verordnung über die Eigenkontrolle von oberirdischen Deponien vom 3. März 2010 (GVBl. Nr. 5 vom 22.03.2010 S. 101)

Sonstige Vorschriften und Regelwerke

LAGA M20	LAGA-Merkblatt M20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, Technische Regeln“ vom 01. März 1994 mit dem Bearbeitungsstand 05. November 2004; d.h. einschließlich des Teil II: Technische Regeln für die Verwertung - 1. Bodenmaterial und sonstige mineralische Abfälle (Quelle: Internetseite des Umweltministeriums Rheinland Pfalz: http://www.muf.rlp.de/abfall/rechtliche_grundlagen_abfallrecht/landesrecht/laga_m_20.html)
LAGA PN98	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen LAGA PN 98 - Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien - Stand 2002 - (eingeführt in Hessen (StAnz. 2003 S. 2288 gültig bis 31.12.2013 gem. Stanz 51/2008 S. 3422))
(Zitierte) Aufgehobene Vorschriften	
AbfAbIV	Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (Abfallablagerversordnung - AbfAbIV) vom 20. Februar 2001 (BGBl. I S. 305) zuletzt geändert durch Verordnung vom 13. Dezember 2006 (BGBl. Nr. 59 vom 16.12.2006 S. 2860) // Aufgehoben durch die Verordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I Nr. 22 vom 29.4.2009 S. 900)
DepV (alt)	Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DeponieV) vom 24. Juli 2002 (BGBl. I S. 2807) zuletzt geändert durch Art. 6 der Verordnung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298) // Aufgehoben durch die Verordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I Nr. 22 vom 29.4.2009 S. 900)
DepVerwV	Deponieverwertungsverordnung vom 25. Juli 2005 (BGBl. I Nr. 46 vom 28.7.2005 S. 2252) zuletzt geändert durch Verordnung vom 13. Dezember 2006 (BGBl. Nr. 59 vom 16.12.2006 S. 2860) // Aufgehoben durch die Verordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I Nr. 22 vom 29.4.2009 S. 900)
TA Abfall	Zweite allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall), Teil 1: Technische Anleitung zur Lagerung, chemisch / physikalischen, biologischen Behandlung, Verbrennung und Ablagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen vom 12. März 1991 (GMBI. S. 139, 469) // Aufgehoben durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Aufhebung von Verwaltungsvorschriften zum Deponierecht vom 27. April 2009 (BAnz :: 27.4.2009 S. 1577)
TA Siedlungsabfall	Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Siedlungsabfall); technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen vom 14. Mai 1993 (BAnz Nr. 99a) // Aufgehoben durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Aufhebung von Verwaltungsvorschriften zum Deponierecht vom 27. April 2009 (BAnz :: 27.4.2009 S. 1577)
VwV Grundwasser—schutz	Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift über Anforderungen zum Schutz des Grundwassers bei der Lagerung und Ablagerung von Abfällen vom 31. Januar 1990 (GMBI. S. 74) geändert durch Art. 4 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Änderung der TA Abfall Teil 1 vom 17. Dezember 1990 (GMBI. S. 866) // Aufgehoben durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Aufhebung von Verwaltungsvorschriften zum Deponierecht vom 27. April 2009 (BAnz :: 27.4.2009 S. 1577)

8.2. Anlage 2 - Prozessbeschreibung und -fließbild

Dateiname: PB 4.13	Stilllegung von Deponien	 Vollzug des KrWG in der hessischen Umweltverwaltung
Revision: 01		
Seite: 1 von 2		

Ziel und Zweck:

Die Prozessbeschreibung (PB) stellt sicher, dass in der hessischen Umweltverwaltung die Entlassung von Deponien aus der Nachsorge nach einheitlichen Kriterien und standardisierten Verfahrensabläufen ausgeführt wird. Sie entspricht den geltenden Rechtsvorschriften und dient der Dokumentation und Transparenz.

Fachaufsicht über den Prozess: HMUELV, Abt. II			
Verantwortlich für die Prozessdurchführung	Abfall- bzw. Bergdezernate im RP	Mitwirkung	Beteiligte Fachbereiche und Behörden

Geltungsbereich:

Die PB gilt für die Dezernate Abfall und Bergbau der hessischen Regierungspräsidien.
Die Führung und Aufbewahrung der fachlichen Vorgabedokumente obliegt dem HMUELV.

Nr.	Vorgabedokumente zum Prozess	Datum/Stand
1	Verfahrenshandbuch zum Vollzug des Abfallrechts Stilllegung von Deponien	xxx 2014
2.	Erlass zur Einführung eines QMS und zur Festlegung von Qualitätsstandards für Kernprozesse vom 05. Juli 2012 i.d.F. vom	01. Juli 2013

Die Führung und Aufbewahrung der Nachweisdokumente obliegt dem RP.

Nr.	Nachweisdokumente zum Prozess:
1	Anzeige der beabsichtigten Stilllegung mit den Anzeigeunterlagen
2	Prüfvermerke
3	ggf. Anträge zu Stilllegungsmaßnahmen
4	ggf. Bescheide / Anordnungen
5	QMP für die Herstellung/Bauausführung von Abdichtungselementen
6	Abnahmeschein mit Unterlagen
7	Antrag auf endgültige Stilllegung mit den Antragsunterlagen
8	Feststellungsbescheid (incl. Kostenbescheid)

Prozessbewertung durch:	RP	Termin/Turnus:
Statistische Kennzahl SAP	BAFA 22	

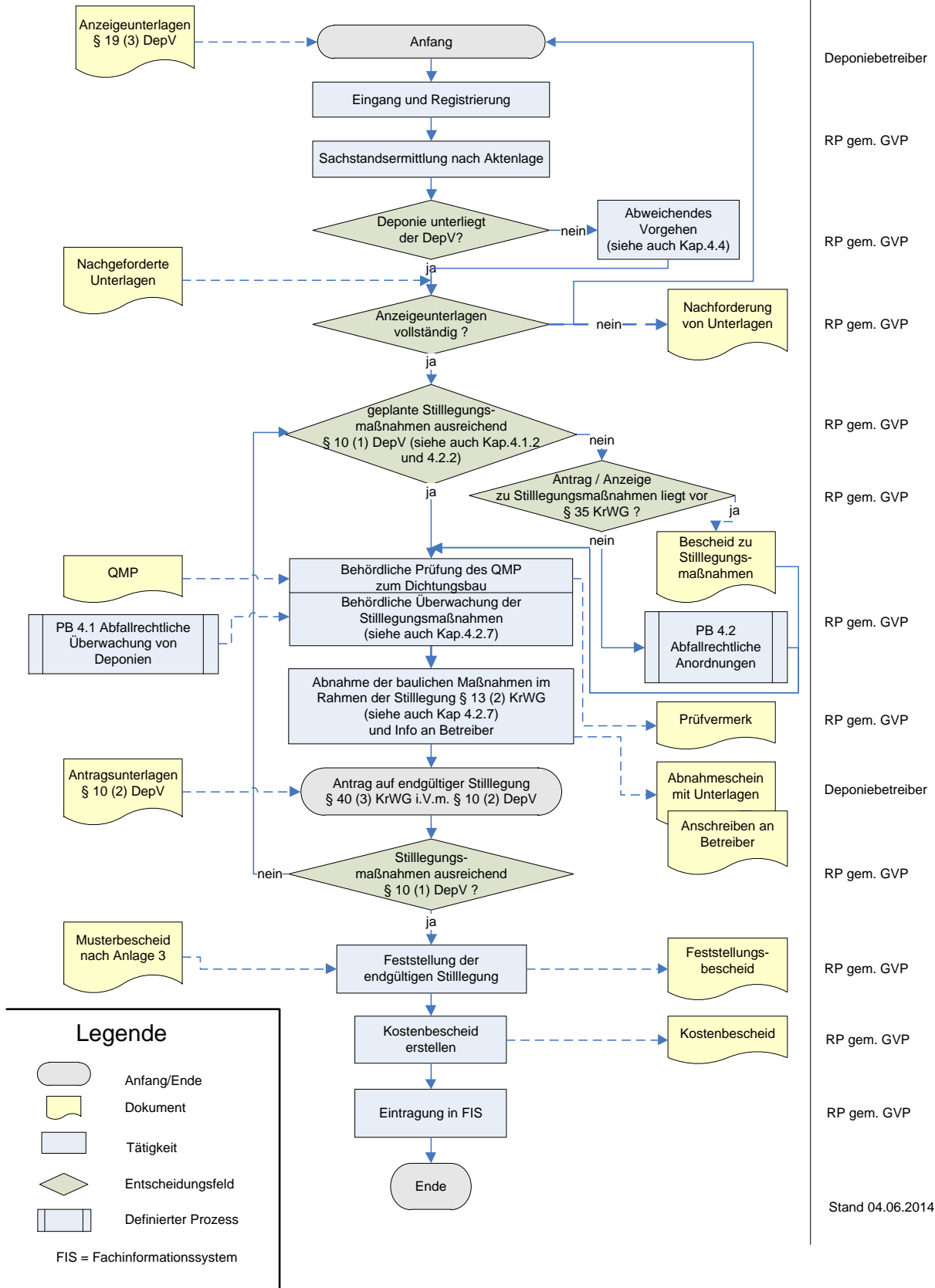
Kenngroße	Definition	Einheit	Sollvorgabe	Bemerkungen
Anzahl Verfahren in Bearbeitung			keine	wird zur Zt. nicht erhoben
Anzahl Feststellungsbescheide			keine	wird zur Zt. Nicht erhoben

	erstellt/ geändert durch:	QM-geprüft durch:	freigegeben durch:	gültig ab:
Datum:	16.01.2014			
Name:	Herr Verheyen	Ertl	Hahn	
Unterschrift:				

INPUT

Prozess 4.13 Stilllegung von Deponien

OUTPUT



8.3. **Anlage 3 - Personelle Anforderungen an die fremdprüfende Stelle für mineralische Komponenten von Abdichtungssystemen nach den Regelungen der GDA E 5-10**

- Unabhängigkeit zu allen an der Planung mit internen und externen Fachleuten beteiligten Firmen und Institutionen,
- ausreichende Anzahl geschulter Fachleute,
- Qualifikation und Weiterbildung der Fachleute (Führen von Aufzeichnungen),
- Projektleitung (Qualifikation: Bauingenieur oder Ingenieurgeologe mit abgeschlossenem Hochschulstudium, Nachweis der mindestens 3 Jahre einschlägigen Berufserfahrung in eigenverantwortlicher Tätigkeit);
- Vertretung der Projektleitung (vergleichbar qualifiziert und erfahren wie Projektleitung),
- Baustellen-/Labor-Personal (Qualifikation: abgeschlossenes Hochschulstudium „Bauingenieurwesen, Geologie, Umweltingenieurwesen oder ähnliche Studienfächer mit fachlichem Bezug zur ausführenden Tätigkeit“ oder abgeschlossene Lehre als Baustoffprüfer Boden, als Umwelttechniker oder für Labortätigkeiten wie Chemie- oder Physikkolaborant);
- Personaleinsatzplan (Nachweis der Qualifikation des Personals mit verbindlicher Nennung des Projektleiters, dessen Stellvertreters, der Baustoffprüfer/Techniker und der Laboranten – Angabe der Abschlüsse und der Berufserfahrung, Belegung der Berufserfahrung durch Angabe der erfolgreich durchgeführten vergleichbaren Projekte – Schriftliche Bestätigung, dass die im Personaleinsatzplan genannten Personen bzw. deren Vertreter während der gesamten Zeit der Bauausführung verfügbar sind.

Zudem nennt die GDA E 5-10 nachfolgende technische Anforderungen an die fremdprüfende Stelle bei mineralischen Komponenten von Abdichtungssystemen:

- Ausstattung mit anforderungsgerechten Labor- und Feldgeräten,
- Eigenständige Durchführung von nachfolgenden Versuchen bei den mineralischen Abdichtungskomponenten auf der Baustelle (Entnahme von Sonderproben, Rammkernsondierungen, Wassergehaltsbestimmungen, Dichteprüfungen, Proctorversuche, Plattendruckversuche);
- Eigenständige Durchführung von nachfolgenden Versuchen bei den mineralischen Abdichtungskomponenten im Labor (Wassergehaltsbestimmungen, Bestimmung der Zustandsgrenzen, Bestimmung der Korngrößenverteilung, Dichteprüfungen, Proctorversuche, Glühverlustuntersuchungen, Kalkgehaltsbestimmungen, Bestimmungen der Wasserdurchlässigkeit, Bestimmung des Wasserausnahmevermögens, Bestimmung der Scherfestigkeit, Durchführung von Kompressionsversuchen) – Akkreditierung für v.g. Versuche bzw. Vorlage einer Konformitätserklärung zur DIN-gemäßen Durchführung.

8.4. Anlage 4 - Anzeigeunterlagen zur Deponiestilllegung

Die beabsichtigte Stilllegung einer Deponie oder eines Deponieabschnittes nach § 40 Abs. 1 KrWG hat der Betreiber mindestens 1 Jahr vor dem beabsichtigten Ende der Ablagerungsphase schriftlich anzuzeigen (§ 19 Abs. 3 DepV).

Die Anzeige nach KrWG und DepV hat Unterlagen über folgende Punkte zu umfassen:

nach KrWG	nach DepV
<ul style="list-style-type: none"> Art, <i>für alle DK gemäß § 40 Abs.1 KrWG</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Bestandsplan <i>für DK0, I, II, III gemäß § 13 Abs. 6 DepV</i>
<ul style="list-style-type: none"> Umfang und <i>für alle DK gemäß § 40 Abs.1 KrWG</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Bewertete Zusammenfassung der Jahresberichte nach § 13 Abs. 5 DepV
<ul style="list-style-type: none"> Betriebsweise der Deponie sowie <i>für alle DK gemäß § 40 Abs.1 KrWG</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Angaben zu den Nrn. 4 und 6 bis 8 des Anhanges 5 DepV
<ul style="list-style-type: none"> sonstige Vorkehrungen zum Schutz des Wohls der Allgemeinheit, <i>für alle DK gemäß § 40 Abs.1 KrWG</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Abfallkataster
<ul style="list-style-type: none"> beabsichtigte Rekultivierung <i>für alle DK gemäß § 40 Abs.1 KrWG</i> 	

Art / Umfang notwendiger Anzeigeunterlagen zur Deponiestilllegung

1.) allgemeine Angaben:

- **Name, Anschrift und Ansprechpartner/-in mit Telefon-Nr.**
 - * des Betreibers bzw. Sicherungspflichtigen bei Betreiberwechsel, alle Betreiber mit Nennung des jeweiligen Betriebszeitraumes
 - * des Zulassungsinhabers (soweit abweichend) und
 - * des Verfasser der Unterlagen
 - * des/der Betreiber/-s von Nebenanlagen auf der Deponie
- **Bezeichnung der Deponie**
 - * Name, Anschrift
 - * Lage (Gemarkung, Flur, Flurstück, Hochwert, Rechtswert)
- **Laufzeiten und Kapazitäten mit**
 - * Inbetriebnahme und gegebenenfalls zeitliche Befristung des Betriebs,

- * zugelassene Gesamtfläche und Ablagerungsfläche (mit Darstellung der Eigentumsverhältnisse),
 - * ggf. zusätzlich benötigte Flächen für die Stilllegung (mit Darstellung der Eigentumsverhältnisse),
 - * zugelassenes, zur Verfüllung ausgebautes bzw. im Bau befindliches und bereits verfülltes Ablagerungsvolumen,
 - * Bezeichnung und Kapazitäten der Ablagerungsabschnitte und
 - * Ablagerungsmengen und -volumina im Kalenderjahr des Antrags und in den letzten vier Kalenderjahren nach Abfallarten für Abfälle zur Beseitigung und Abfälle zur Verwertung
- **zugelassene Abfallarten mit Bezeichnung und Abfallschlüssel**
 - **Angaben zu**
 - * den planungsrechtlichen Ausweisungen und
 - * den geologischen, hydrologischen, technischen und sonstigen Verhältnissen des Standortes,
 - **kurze Beschreibung der technischen Einrichtung**
 - * geologische und technische Basisabdichtung und gegebenenfalls Vertikalabdichtung,
 - * geplante und bereits ausgeführte Oberflächenabdichtung und sonstige Abdichtungen,
 - * Sicker- und Oberflächenwasserfangs- und -behandlungseinrichtungen,
 - * Deponiegasfangs- und -behandlungs- beziehungsweise -verwertungsanlagen,
 - * Abfallbehandlungsanlagen,
 - * Mess- und Probenahmestellen und
 - * sonstige Infrastruktureinrichtungen (z.B.: Bahnanschluss, Fahrzeugwaage, Tankanlage)
 - * ggf. sonstige Sicherungsmaßnahmen (z.B. hydraulische Sanierung, Grundwasserreinigung)
 - **Kurzbeschreibung der erteilten, beantragten und gegebenenfalls geplanten Zulassungen zum Betrieb der Deponie mit Datum und Art des Bescheides.**

2.) besondere Unterlagen

- **Grundstücksverzeichnis**
- **Auszug aus dem Katasterplan (Flurkarte) mit Kennzeichnung der an die Deponie angrenzenden und der durch die Deponie unmittelbar betroffenen Flurstücke**
- **Übersichtsplan (Maßstab 1 : 25 000)**
- **Auszug aus dem Flächennutzungs- und Bebauungsplan**

- **Bestands- und Lagepläne im Maßstab 1 : 1 000 bis 1 : 5 000 mit folgenden Eintragungen und Darstellungen:**
 - * tatsächliche Nutzung der umliegenden Grundstücke und Abstände zur nächsten Wohnbebauung
 - * Mess- und Probenahmestellen mit Bezeichnung, soweit sie für die nach dieser Verordnung durchzuführenden Überwachungsmaßnahmen erforderlich sind,
 - * Betriebsabschnitte, unterteilt in Abfalleinbauflächen, die
 - basisabgedichtet gemäß Tabelle 1, Anhang 1 DepV für die DK I, DK II bzw. DK III,
 - basisabgedichtet nach anderen Vorschriften (technischen Standard angeben),
 - nicht basisabgedichtet,
 - oberflächenabgedichtet / rekultiviert Tabelle 2, Anhang 1 DepV für die DK I, DK II bzw. DK III,
 - oberflächenabgedichtet / rekultiviert nach anderen Vorschriften (technischen Standard angeben),
 - nicht oberflächenabgedeckt / rekultiviert und nicht oberflächenabgedichtet sind
 - * wesentliche Betriebseinrichtungen,
- **gegebenenfalls gesonderter Lageplan in geeignetem Maßstab, falls diese zur Beschreibung der Anlage oder Erläuterung und Darstellung der Ergebnisse der Eigenkontrolle erforderlich ist (z.B. Gesamtentwässerungsplan, Deponieentgasung, wesentliche Betriebseinrichtungen)**
- **mindestens zwei charakteristische Querprofile im Maßstab 1 : 1 000 mit Darstellung der aktuellen Einbauhöhe, der Vorjahreshöhe und der zugelassenen Einbauhöhe**
- **abfallrechtliche Abnahmen nach § 13 Abs. 2 HAKrWG**

3.) Hinweis zur „Erklärung über das Deponieverhalten“

Nach den Regularien der DepV und der DEKVO sind die zeitlichen Verläufe des Deponieverhaltens im Rahmen der Jahresberichte darzustellen und mit den in der abfallrechtlichen Zulassung getroffenen Annahmen (Sickerwasser, Gasemission, etc.) zu vergleichen. Eine formelle Verpflichtung, im Zusammenhang mit der Stilllegungsanzeige die „Erklärung zum Deponieverhalten“ (Nr. 2.3 Anhang 5 DepV) aufzunehmen besteht jedoch nicht. Die daraus abzuleitenden Empfehlungen und weiteren Veranlassungen hinsichtlich Stilllegung, Nachsorge, Überwachung und gegebenenfalls weitergehender Maßnahmen sind jedoch aufzuzeigen. Insoweit ist eine Auswertung der vorliegenden Jahresberichte / Eigenkontrollberichte inhaltlich notwendig.

4.) Stilllegungs- und Rekultivierungsplanung

- **Stilllegungsmaßnahmen**
 - * Zeitpunkt (Ende der Ablagerung von Abfällen zur Beseitigung), wann und durch wen
 - * Beschreibung bereits durchgeführter Stilllegungsmaßnahmen
 - * Beschreibung geplanter Stilllegungsmaßnahmen
 - * Kostenplan zur Stilllegung

- **Beschreibung der beabsichtigten Rekultivierung, ggf. notwendiger Rückbaumaßnahmen und sonstiger Vorkehrungen zum Schutz des Wohles der Allgemeinheit z.B. (Aufzählung nicht abschließend)**
 - * Beschreibung notwendiger Rückbaumaßnahmen der SIWA-Anlagen und von Vorkehrungen zur Ableitung evtl. anfallenden Sickerwassers
 - * Beschreibung notwendiger Rückbaumaßnahmen der Entgasungseinrichtungen und von Vorkehrungen zur passiven Behandlung evtl. anfallenden Deponiegases
 - * Kostenplan zum Rückbau und zur Nachsorge

HESSEN



**Hessisches Ministerium für Umwelt,
Klimaschutz, Landwirtschaft und
Verbraucherschutz**

Abteilung II

Mainzer Straße 80
65189 Wiesbaden

