



lebensministerium.at

**Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen
mit dem Bundesministerium für Wirtschaft, Familie
und Jugend**

Richtlinie zur Berechnung von finanziellen Sicher- stellungen für Deponien

April 2010

Inhaltsverzeichnis

I. Ziel.....	1
II. Allgemeine rechtliche Vorgaben für Sicherstellungen	1
III. Vorgaben für die Berechnung der finanziellen Sicherstellung	4
IV. Vorgaben für ein Testat	10
V. Berechnungsmodul.....	11
<i>Übersicht.....</i>	<i>11</i>
<i>Eingabemaske.....</i>	<i>12</i>
<i>Berechnungstabelle</i>	<i>12</i>
Sicherstellung während der Ablagerungs- und Stilllegungsphase	12
Sicherstellung während der verbleibenden Nachsorgephase	12
<i>Ad Sicherstellung während der Ablagerungs- und Stilllegungsphase</i>	<i>12</i>
Tabelle a	12
Tabelle b.....	17
<i>Ad Sicherstellung während der verbleibenden Nachsorgephase.....</i>	<i>20</i>
Tabelle c	20

Anhang 1

Unverbindliches Beispiel für die Berechnung einer Bodenaushubdeponie über 100 000 m³

Anhang 2

Unverbindliches Beispiel für die Berechnung einer Baurestmassendeponie

Anhang 3

Unverbindliches Beispiel für die Berechnung einer Massenabfalldeponie

I. Ziel

Ziel dieser Richtlinie ist es, für die Berechnungen von finanziellen Sicherstellungen für Deponien Hilfestellung zu geben. Diese Berechnungen sind auch als Grundlage für ein Testat bei einer Haftungserklärung einer Gebietskörperschaft oder eines Wasser- oder Abfallverbandes erforderlich.

Zur leichteren Handhabung werden die anzuwendenden Rechtsgrundlagen zusammengefasst, welche auf der Richtlinie 1999/31/EG über Abfalldeponien (in der Folge Deponierichtlinie), ABl. Nr. L 182 vom 16.07.1999 S. 1, basieren (vgl. die Art. 8, 10, 13 und 14). Die diesbezüglichen nationalen Regelungen finden sich im Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (AWG 2002), BGBl. I Nr. 102, in der geltenden Fassung, und in der Deponieverordnung 2008, BGBl. II Nr. 39, in der geltenden Fassung (in der Folge DeponieVO 2008).

II. Allgemeine rechtliche Vorgaben für Sicherstellungen

Vorschreibung

(§ 48 Abs. 2 und § 76 Abs. 2 AWG 2002)

Die Behörde hat zugleich mit der Erteilung der Genehmigung einer Deponie die Leistung einer angemessenen Sicherstellung zur Erfüllung der mit der Genehmigung verbundenen Auflagen und Verpflichtungen, insbesondere für die ordnungsgemäße Erhaltung und Stilllegung oder Schließung der Deponie einschließlich der Nachsorge, bescheidmäßig festzulegen.

Ein Inhaber einer Bodenaushub-, Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie, welche vor dem Inkrafttreten des AWG 2002 genehmigt war, hatte bis spätestens 1. Jänner 2004 eine angemessene Sicherstellung zu leisten.

Ausnahme

(§ 48 Abs. 4 AWG 2002)

Für Bodenaushubdeponien unter 100 000 m³, soweit ausschließlich nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial abgelagert wird, sind keine Sicherstellungen vorzuschreiben bzw. zu leisten.

Arten

(§ 48 Abs. 2 AWG 2002 bzw. § 44 Abs. 2 DeponieVO 2008)

Die Sicherstellung kann in Form einer finanziellen Sicherheitsleistung – zB Bankgarantie, Versicherung, gesperrtes Bankkonto – oder in Form einer Haftungserklärung einer Gebietskörperschaft oder eines Wasser- oder Abfallverbandes erfolgen.

Die Sicherstellung muss der Behörde als Vermögenswert für die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen zur Verfügung stehen. Dies bedeutet, dass eine Sicherstellung der Behörde auch im Fall einer Insolvenz zur Verfügung stehen, dh. vom Vermögen des Deponieinhabers abtrennbar sein muss. Eine Bürgschaft oder Haftungserklärung eines privatrechtlichen Unternehmens, ausgenommen eine Bankgarantie oder Versicherung, ist nicht zulässig.

Anzumerken ist, dass die Arten der Sicherstellung nicht abschließend vorgegeben sind und auch eine Kombination zweier (mehrerer) Sicherstellungsarten möglich ist. So stellt zB eine Bankgarantie für die Kosten des verbleibenden Nachsorgezeitraums und ein Treuhandkonto bzw. Anderkonto für die Kosten der Stilllegung eine Möglichkeit dar (wobei hierbei die Mittel des Anderkontos kapitalisiert werden können und auch eine Bezah-

lung der vom Deponieinhaber durchgeführten Stilllegungsmaßnahmen durch den Treuhandgeber möglich ist). Anzumerken ist, dass die Bezahlung der vom Deponieinhaber durchgeführten Maßnahmen nach der Stilllegung aus Mitteln eines Anderkontos nicht möglich ist, da hier für die Berechnung der Kosten ein bestimmter Zeitraum angenommen wurde, der vom Zeitraum, in dem die Durchführung der Nachsorgemaßnahmen notwendig sind, abweichen kann.

Zugriff und Verwendung

(§ 44 Abs. 3 DeponieVO 2008)

Die Aufgaben betreffend die Verwaltung, den Zugriff, die Verwendung und die Freigabe von Sicherstellungen für Deponien werden dem Landeshauptmann übertragen. Für den Fall, dass ein Deponieinhaber die erforderlichen Maßnahmen zur Erfüllung der mit der Deponiegenehmigung verbundenen Auflagen und Verpflichtungen nicht oder nicht rechtzeitig durchführt, ist der Landeshauptmann ermächtigt und verpflichtet, auf die Sicherstellung im Ausmaß der voraussichtlich anfallenden Kosten für die von der Behörde zu setzenden Maßnahmen zu greifen.

Befristete Sicherstellung/Kündigung

(§ 44 Abs. 4 DeponieVO 2008)

Der Deponieinhaber hat im Fall einer befristeten Sicherstellung oder einer Kündigung der Sicherstellung seitens des Sicherstellenden (dh. bei einer Bankgarantie durch die Bank) bis vier Wochen vor Ablauf der Gültigkeit der (vorliegenden) Sicherstellung erneut eine angemessene Sicherstellung beizubringen. Andernfalls ist der Landeshauptmann ermächtigt und verpflichtet, die Sicherstellung in Anspruch zu nehmen. Die Sicherstellung gilt in diesem Falle als rechtzeitig in Anspruch genommen, wenn eine schriftliche Aufforderung zur Leistung der Sicherstellung seitens des Landeshauptmannes spätestens am letzten Tag der Gültigkeit der Sicherstellung beim Sicherstellenden eingelangt ist.

Überprüfung und Anpassung

(§ 48 Abs. 2b AWG 2002 bzw. § 47 Abs. 9 DeponieVO 2008)

Die Behörde hat die bescheidmäßig festgelegte Sicherstellung, insbesondere deren Höhe, zu überprüfen und erforderlichenfalls bescheidmäßig anzupassen, wenn sich die rechtlichen Verpflichtungen, deren Erfüllung von der Sicherstellung umfasst ist, ändern. Eine Änderung der rechtlichen Verpflichtungen kann sich insbesondere durch eine Änderung der Deponieverordnung oder durch eine Änderung des Genehmigungsbescheides ergeben. Im Zusammenhang mit der DeponieVO 2008 hat die Behörde für Kompartimente, die sich am 1. März 2008 in der Vorbereitungs- oder Ablagerungsphase befanden, bis spätestens 31. Oktober 2010 die bestehenden Sicherstellungen zu überprüfen und erforderlichenfalls anzupassen. Für die Berechnung ist das offene Volumen (dh. die Restkapazität) am 1. Jänner 2008 heranzuziehen.

Ausnahme

(§ 48 Abs. 2c AWG 2002)

Eine Überprüfung und Anpassung ist nicht vorzunehmen, wenn für die Deponie der Einbringungszeitraum beendet oder die genehmigte Gesamtkapazität erreicht ist.

Leistung der Sicher-
stellung

(§ 44 Abs. 1a Depo-
nieVO 2008)

Grundsätzlich ist die gesamte Sicherstellung vor Beginn der Ablagerung zu leisten. Der Deponieinhaber einer Inertabfall-, Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie bzw. einer (Untertage-)Deponie für gefährliche Abfälle kann jedoch beantragen, dass er die Alternative der stufenweisen Leistung der Sicherstellung in Anspruch nehmen will. Dem Antrag ist eine schlüssige Sicherstellungsvorschau anzuschließen, in welcher die Form der Sicherstellung (zB Bankgarantie) und die vorgesehene Laufzeit (zB Gültigkeit einer Sicherstellung für 30 Monate) unter Angabe der geschätzten Abfallmassen für alle zweijährigen Perioden (Kalenderjahre) darzustellen sind. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, besteht ein Rechtsanspruch auf Genehmigung der stufenweisen Leistung. Das Erfordernis der Sicherstellungsvorschau soll bewirken, dass sich der Deponieinhaber mit dieser Frage ausreichend auseinandersetzt. Die Vorschau ist eine Momentaufnahme und erzeugt weder im Hinblick auf die Form und Laufzeit der Sicherstellungen, noch auf Ablagerungsmengen für den Deponieinhaber eine Bindungswirkung, dh. es ist bei Änderung dieser Faktoren kein neuerlicher Bescheid einzuholen. Bezüglich der Form und der zeitlichen Zusammenstellung der Sicherstellungen wird die Wahlfreiheit des Deponieinhabers nicht geschmälert.

Bei den genannten Deponien ist die stufenweise Leistung sachlich gerechtfertigt, weil einerseits umfangreichere Maßnahmen notwendig sind und andererseits die erforderlichen Nachsorgemaßnahmen wesentlich längere Zeit in Anspruch nehmen.

Bei der stufenweisen Leistung sind 30% der Sicherstellung vor Beginn der Ablagerung und die restlichen 70% in Teilbeträgen – jeweils für zwei Kalenderjahre entsprechend der abgelagerten Masse – aufzubringen. Der jeweilige Teilbetrag für zwei Kalenderjahre ist bis 1. April des auf die beiden Kalenderjahre folgenden Jahres zu leisten. 100% der Sicherstellung müssen geleistet sein, wenn 80% des genehmigten Volumens des Abschnitts/des Kompartiments aufgebraucht sind, dh. die Restkapazität 20% beträgt. Für die Berechnung der Teilbeträge sind die wesentlichen Parameter im Bescheid, mit dem die Sicherstellung vorgeschrieben wird, festzulegen. Dies sind die Gesamtsumme der Sicherstellung, der Betrag von 30% der Sicherstellung, der errechnete Betrag pro Kubikmeter für die weiteren Teilbeträge (dh. der Betrag von 70% der Sicherstellung ist durch die Zahl für 80% des Volumens zu dividieren) und der als Basis für die Wertsteigerung zutreffende Baukostenindex (zB Baukostenindex für den Straßenbau im Februar 2010: 120,4). In der Folge hat der Deponieinhaber die fortlaufenden Teilbeträge (Betrag pro Kubikmeter multipliziert mit dem in Anspruch genommenen Volumen der letzten beiden Kalenderjahre) von sich aus zu berechnen und rechtzeitig zu leisten.

Leistung einer allfälligen Erhöhung der Sicherstellung

(§ 47 Abs. 9 Depo-
nieVO 2008)

Auch bei einer allfälligen Erhöhung der Sicherstellung aufgrund der geänderten Vorgaben der DeponieVO 2008 kann der Deponieinhaber während des Prüfungsverfahrens eine stufenweise Leistung der Erhöhung beantragen. Sollte bereits vor der Novelle der DeponieVO 2008, welche die stufenweise Leistung normiert, ein Bescheid betreffend die Erhöhung ergangen sein, kann der Deponieinhaber bis zum 31. Oktober 2010 diese Alternative beantragen. Die Voraussetzungen und Vorgaben der stufenweisen Leistung der Erhöhung entsprechen den oben beschriebenen Vorgaben.

Reduzierung bzw. Freigabe nach Stilllegung

(§ 44 Abs. 5 DeponieVO 2008)

Reduzierung bzw. Freigabe aufgrund obsolet gewordener Maßnahmen

(§ 62 Abs. 6 AWG 2002)

Die Sicherstellung ist nach Herstellung der endgültigen Deponieoberflächenabdeckung, der diesbezüglichen (positiven) behördlichen Überprüfung und bei voller Funktionsfähigkeit der übrigen technischen Einrichtungen auf die Kosten der Nachsorge zu verringern.

Wenn einzelne Nachsorgemaßnahmen nicht mehr erforderlich sind, kann der Deponieinhaber einen Antrag gemäß § 62 Abs. 6 AWG stellen (Aufhebung bzw. Abänderung von Auflagen). Sofern die Behörde feststellt, dass einzelne Nachsorgemaßnahmen (zB die Gaserfassung) nicht mehr erforderlich sind, ist die Sicherstellung um die Kostenansätze für diese Maßnahmen zu reduzieren.

Ebenso kann der Deponieinhaber einen Antrag gemäß § 62 Abs. 6 AWG 2002 stellen, wenn für das gesamte Kompartiment keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind. In diesem Fall ist nach bescheidmäßiger Feststellung der Behörde, dass für die Deponie keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind (Ende der Nachsorgephase), die gesamte Sicherstellung freizugeben.

III. Vorgaben für die Berechnung der finanziellen Sicherstellung

Berechnung im Einzelfall

(§ 48 Abs. 2a AWG 2002 bzw. § 44 Abs. 1 DeponieVO 2008)

Die Berechnung einer Sicherstellung für eine Deponie hat im Einzelfall zu erfolgen. Dies bedeutet, dass die Sicherstellungskosten unter Berücksichtigung der jeweiligen Gegebenheiten für die Deponie zu berechnen sind. Die Maßnahmen, die in die Berechnung einzubeziehen sind, ergeben sich insbesondere aus dem Anhang 8 der DeponieVO 2008, wobei die konkreten Vorgaben des jeweiligen Genehmigungsbescheides zu berücksichtigen sind (zB Häufigkeit der Beprobungen, Parameterumfang). Dabei ist auch auf den konkreten Einzelfall abzustellen, zB ist bei der Sickerwasserbehandlung die Art der Entsorgung zu berücksichtigen: Entsorgung des Sickerwassers in einen Vorfluter oder Direkteinleitung des Sickerwassers in eine Kanalisation oder Abtransport des Sickerwassers mittels Tankwagen und Einleitung in eine Kanalisation/CP-Anlage. Auch bei der Oberflächenabdeckung sind die jeweiligen (genehmigten) Gegebenheiten (zB Vorhandensein des Materials für die Rekultivierungsschicht oder Genehmigung einer Wasserhaushaltsschicht) für die Berechnungen maßgeblich. Verfügt der Deponieinhaber über kostengünstige Verträge, ist – sofern der Behörde die günstigeren Vertragsbedingungen zu Gute kommen können – von diesen Kosten auszugehen.

Die Maßnahmen können entsprechend den in der Genehmigung festgelegten Deponieabschnitten oder Bauabschnitten der Deponie sichergestellt werden.

Sofern bescheidmäßig eine maximale offene Schüttfläche festgelegt ist, können die Maßnahmen betreffend die Oberflächenabdeckung entsprechend der offenen, noch nicht endgültig abgedeckten Schüttfläche besichert werden.

Zu besichernde Maßnahmen
(Anhang 8 Punkt 1 DeponieVO 2008)

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass eine Deponie, für welche der Deponieinhaber nicht (mehr) die entsprechenden Verpflichtungen wahrnimmt (zB im Fall der Insolvenz) seitens der Behörde nicht weiterbetrieben, sondern ordnungsgemäß geschlossen wird. Bei den zu besichernden Maßnahmen ist insbesondere von jenen Maßnahmen auszugehen, die für die Stilllegung und Nachsorge erforderlich sind.

Insbesondere sind folgende Maßnahmen – soweit sie für das jeweilige Kompartiment erforderlich sind – zu besichern:

- a) Die Herstellung einer Oberflächenabdeckung;
- b) die Deponiegaserfassung und -behandlung;
- c) das Mess- und Überwachungsverfahren, einschließlich Sickerwassererfassung und -behandlung, Emissions- und Immissionskontrolle und die Kontrolle des Deponiekörpers und der technischen Einrichtungen und die Kosten für die externe Dokumentation;
- d) die Wartung und Instandsetzung der Sickerwasserleitungen, -schächte und -stollen;
- e) die Deponieaufsicht;
- f) die vollständige Entfernung von Abfällen, die innerhalb des Deponiebereichs gelagert werden; davon ausgenommen sind Abfälle für oder aus anderen Anlagen innerhalb des Deponiebereichs gemäß § 34 der DeponieVO 2008.

Häufigkeit der Kontrollmaßnahmen
(§§ 38 und 39 DeponieVO 2008)

Die Häufigkeit und die Zeitpunkte der Beprobungen und Messungen im Zuge der Emissions- und Immissionskontrolle sowie der Kontrolle des Deponiekörpers, einschließlich der technischen Einrichtungen sind in der Genehmigung festzulegen, wobei Anhang 3 der DeponieVO 2008 zu berücksichtigen ist.

Richtwerte und Mindesthäufigkeiten
(Anhang 3 Kapitel 6.4 DeponieVO 2008)

Auszug aus dem Anhang 3 Kapitel 6.4 der DeponieVO 2008:

„a) Maßnahmen während der Betriebsphase

(Anmerkung: Von dem Begriff „Betriebsphase“ im Sinn des Anhangs 3 der DeponieVO 2008 ist die Ablagerungs- und die Stilllegungsphase umfasst.)

Tabelle 1: Betriebsphase – Emissionen, Immissionen, Deponiekörper

Maßnahmen	Häufigkeit
Deponiesickerwasservolumen	monatlich ¹⁾ ²⁾
Zusammensetzung des Deponiesickerwassers ³⁾	vierteljährlich ¹⁾
Volumen und Zusammensetzung des Oberflächenwassers	vierteljährlich ¹⁾
Zusammensetzung des Grundwassers	jährlich ⁴⁾
Grundwasserspiegel	vierteljährlich ⁵⁾
Potentielle Gasemissionen und atmosphärischer Druck ⁶⁾	monatlich ¹⁾
Struktur und Zusammensetzung des Deponie-	jährlich

Maßnahmen	Häufigkeit
körpers ⁷⁾	
Setzungsverhalten des Deponiekörpers ⁸⁾	jährlich

- 1) Ergibt die Auswertung der Daten, dass längere Zeitabstände ebenso angemessen sind, so können sie angepasst werden. Bei Deponiesickerwasser ist die Leitfähigkeit mindestens einmal jährlich zu messen.
- 2) Die Häufigkeit kann entsprechend der Besonderheiten der Deponie angepasst werden und ist bei der Genehmigung festzulegen.
- 3) Die zu untersuchenden Parameter sind in der Genehmigung festzulegen.
- 4) Mindestwert; die Häufigkeiten, Zeitpunkte und Umfang der Analysen sind standortspezifisch festzulegen.
- 5) Ergibt die Auswertung der Daten, dass längere Zeitabstände ebenso angemessen sind, so kann die Häufigkeit bis auf halbjährliche Intervalle verringert werden.
- 6) CH₄, CO₂ und O₂ regelmäßig, sonstige Gase entsprechend der Genehmigung.
- 7) Gesamtausmaß des Abfalleinbaues entsprechend dem zeitlichen Fortschritt unter Berücksichtigung von Auflagen, zB betreffend Einbauflächenmaße, Einbauhöhen, Böschungsneigungen und Bermen; Volumen der Abfälle, Arten der Ablagerung; Berechnung der noch verfügbaren Restkapazität der Deponie in Kubikmeter.
- 8) Lage-, Höhen- und Formveränderungen; Details zur Art der Überprüfung sind im Einzelfall festzulegen.

b) Maßnahmen während der Nachsorgephase

Tabelle 2: Nachsorgephase – Emissionen, Immissionen, Deponiekörper

Maßnahmen	Häufigkeit
Deponiesickerwasservolumen	halbjährlich ¹⁾
Zusammensetzung des Deponiesickerwassers ²⁾	halbjährlich ¹⁾
Volumen und Zusammensetzung des Oberflächenwassers	halbjährlich ¹⁾
Zusammensetzung des Grundwassers	jährlich ³⁾
Grundwasserspiegel	vierteljährlich ⁴⁾
Potentielle Gasemissionen und atmosphärischer Druck ⁵⁾	halbjährlich ¹⁾
Setzungsverhalten des Deponiekörpers ⁶⁾	jährlich

- 1) Ergibt die Auswertung der Daten, dass längere Zeitabstände ebenso angemessen sind, so können sie angepasst werden. Bei Sickerwasser ist die Leitfähigkeit mindestens einmal jährlich zu messen.
- 2) Die zu untersuchenden Parameter sind von der Behörde festzulegen.

- 3) Mindestwert und der Umfang der Analysen sind standortspezifisch festzulegen. Die Zusammensetzung des Grundwassers ist in den ersten zehn Jahren der Nachsorgephase mindestens einmal jährlich und nach diesen zehn Jahren alle zwei Jahre einmal zu messen; sofern aufgrund der lokalen wasserwirtschaftlichen Verhältnisse erforderlich oder es Hinweise auf eine Beeinträchtigung der Beschaffenheit der Gewässer gibt, hat die Behörde zumindest eine jährliche Messung des Grundwassers vorzuschreiben.
- 4) Ergibt die Auswertung der Daten, dass längere Zeitabstände ebenso angemessen sind, so kann die Häufigkeit bis auf halbjährliche Intervalle verringert werden.
- 5) CH₄, CO₂ und O₂ regelmäßig, sonstige Gase entsprechend der Genehmigung.
- 6) Lage-, Höhen- und Formveränderungen; Details zur Art der Überprüfung sind im Einzelfall festzulegen.

c) Richtwerte für die technische Überprüfung und Wartung

Maßnahmen zur Überprüfung und Wartung des Deponiekörpers, der deponietechnischen Einrichtungen und der Beweissicherungssysteme sind gemäß § 39 [Anmerkung: DeponieVO 2008] in der Genehmigung für die Betriebs- und die Nachsorgephase festzulegen. Die folgende Tabelle 3 stellt eine durchschnittliche Empfehlung nach dem Stand der Technik dar, welche nach Maßgabe der Deponie(unter)klasse und der Anlagenverhältnisse unter- oder überschritten werden kann.

Tabelle 3: Richtwerte für die technische Überprüfung und Wartung

Maßnahmen	Häufigkeit
Wasserbilanz gemäß § 30 Abs. 6 [Anmerkung: DeponieVO 2008]	monatlich
Deponiegasaustritte an der Oberfläche (zB mittels FID)	jährlich
Funktion der Explosions-Schutzwarnsysteme der Gasanlage	vierteljährlich
Funktion der Gaserfassungssysteme	halbjährlich
Funktion der maschinellen Ausrüstung Gas	monatlich
Funktion der maschinellen Ausrüstung Wasser/Abwasser	monatlich
Zustand der Reinwassererfassungs- und Ableitungssysteme	jährlich
Wasseraustritt an der Oberfläche	jährlich
Dichtheit der Deponiesickerwasser-Becken und Leitungen	jährlich ¹⁾
Spülung und Videobefahrung der Deponiesickerwasserleitungen	jährlich ²⁾

Maßnahmen	Häufigkeit
Kontrolle der Deponieoberfläche/Rekultivierung	jährlich
Kontrolle der Außenanlagen, Verkehrswege, Umzäunung	jährlich
Grundwassersonden (Spülung)	alle fünf Jahre

- ¹⁾ Diese Häufigkeit darf gemäß § 30 Abs. 5 [Anmerkung: DeponieVO 2008] nicht unterschritten werden.
- ²⁾ Die Deponiesickerwasserleitungen sind während der Betriebsphase zweimal jährlich und während der Nachsorgephase einmal jährlich zu spülen.“

Für die Berechnung anzusetzende Zeiträume

(Anhang 8 Deponie-VO 2008)

Für die Berechnung einer Sicherstellung sind für Nachsorgemaßnahmen folgende Zeiträume anzusetzen:

- Bodenaushubdeponien (über 100.000 m³): 5 Jahre
- Inertabfalldeponien: 15 Jahre
- Baurestmassen-, Reststoff-, Massenabfalldeponien: 30 Jahre
- Untertagedeponien für gefährliche Abfälle: 40 Jahre

Für die Berechnung einer Sicherstellung eines (am 1. März 2008 bestehenden) Kompartiments, auf dem biologisch abbaubare Abfälle, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert wurden, sind gemäß Anhang 8 Punkt 2 der DeponieVO 2008 vierzig Jahre anzusetzen.

Für die Berechnung anzusetzende Kosten

(§ 48 Abs. 2a AWG 2002)

Der Gesetzgeber geht davon aus, dass die Maßnahmen entsprechend den aktuellen Marktpreisen berechnet und in der Folge wertgesichert werden.

Zweckmäßigerweise werden für die Berechnung neuer Sicherstellungen jene Preise erhoben, welche der Behörde bei Durchführung der Maßnahmen verrechnet werden. Eine regelmäßige Überprüfung der erhobenen Preise, zB jedes zweite Jahr, erscheint geboten.

Wertsicherung

(§ 48 Abs. 2a AWG 2002)

Sofern keine finanzmathematische Berechnung der Sicherstellung erfolgt, hat die Behörde die Sicherstellung anhand des Baukostenindex zu valorisieren; bei einer aufsummierten Steigerung über fünf Prozentpunkte des Baukostenindex gegenüber der geleisteten Sicherstellung hat der Deponieinhaber die Sicherstellung entsprechend zu erhöhen. Bei einer stufenweisen Leistung der Sicherstellung soll mit der nächsten AWG-Novelle festgelegt werden, dass die Wertsteigerung bei den einzelnen Teilbeträgen zu berücksichtigen ist; dies führt sowohl für den Deponieinhaber als auch für das überprüfende Deponieaufsichtsorgan bzw. die Behörde zu einem vereinfachten Vollzug.

Aus diesen Vorgaben für die Wertsicherung ergibt sich, dass bei einer Änderung der Preise keine neuerliche Berechnung alter Sicherstellungen erforderlich ist (eine neuerliche Berechnung ist nur erforderlich, wenn sich die rechtlichen Verpflichtungen, deren Erfüllung von der Sicherstellung umfasst ist, ändern, zB bei einer diesbezüglichen Änderung der Deponieverordnung oder des Genehmigungsbescheids). Eine Anpassung der Sicherstellungskosten

ten an die gestiegenen Preise erfolgt durch die finanzmathematische Berechnung bzw. die Indexierung.

Wird eine Indexierung vorgesehen, sollte die Behörde im Bescheid den aktuellen Baukostenindex (zB Baukostenindex für den Straßenbau, Februar 2010: 120,4) angeben, damit klar erkennbar ist, wann eine Erhöhung der Sicherstellung aufgrund der Wertsteigerung erforderlich ist. Der Baukostenindex kann auf der Internetseite

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/preise/baukostenindex/index.html eingesehen werden; wobei der Baukostenindex für den Straßenbau die Preisentwicklung für Maßnahmen im Zusammenhang mit Deponien am besten nachbildet.

Berechnung für bestehende Kompartimente

(Anhang 8 Punkt 2 DeponieVO 2008)

Bei der Berechnung einer angemessenen Sicherstellung für die einzelnen Kompartimente, die am 1. März 2008 in der Vorbereitungs- oder Ablagerungsphase waren, ist wie folgt vorzugehen:

Die Sicherstellung ist wie für neu genehmigte Kompartimente unter Berücksichtigung des gesamten genehmigten Ausbaus und des gesamten genehmigten Volumens des jeweiligen Kompartiments zu berechnen.

Die Sicherstellungskosten sind in der Folge durch die genehmigte Gesamtkapazität des Kompartiments zu teilen (Sicherstellungskosten pro Kubikmeter).

Weiters sind die bisher vorgeschriebenen Sicherstellungskosten für dieses Kompartiment durch die genehmigte Gesamtkapazität des Kompartiments zu teilen (Sicherstellungskosten pro Kubikmeter).

Es ist die Differenz der neu berechneten Sicherstellungskosten pro Kubikmeter (zB 20,-- Euro) zu den bisher berechneten Sicherstellungskosten pro Kubikmeter (zB 18,-- Euro) zu bilden. Der Differenzbetrag (zB 2,-- Euro) ist mit der Restkapazität in Kubikmeter (die zum Zeitpunkt der Änderung der rechtlichen Verpflichtungen, welche zur Überprüfung der Sicherstellungskosten geführt hat, gegeben war) zu multiplizieren.

Die bisher vorgeschriebenen gesamten Sicherstellungskosten für das Kompartiment sind um den erhaltenen Betrag zu erhöhen.

IV. Vorgaben für ein Testat

Regelmäßige Vorlage
eines Testats

(§ 48 Abs. 2a AWG
2002)

Der Deponieinhaber muss bei einer Haftungserklärung einer Gebietskörperschaft oder eines Wasser- oder Abfallverbandes mit einem Testat eines Wirtschaftsprüfers der Behörde nachweisen, dass die Kosten für die Einhaltung der Auflagen und der Verpflichtungen während des Betriebs und der Nachsorge in den Abfallübernahmepreisen im vollen Umfang berücksichtigt sind. Weiters ist ein derartiges Testat bei jeder Reduktion der Abfallübernahmepreise, jedenfalls aber alle fünf Jahre während der Betriebsphase, der Behörde vorzulegen. (Anmerkung: Als Betriebsphase im Sinne dieser Bestimmung ist die Ablagerungsphase gemäß DeponieVO 2008 zu verstehen.)

Erstellung des Testats

(§ 44 Abs. 6 iVm
Anhang 8 Punkt 3
DeponieVO 2008)

Für die Beurteilung, ob die Kosten für die Einhaltung der Auflagen und Verpflichtungen, insbesondere für die ordnungsgemäße Erhaltung und nachfolgende Stilllegung oder Schließung der Deponie einschließlich der Nachsorge, in den Abfallübernahmepreisen enthalten sind, ist wie folgt vorzugehen:

Es ist der Zeitraum seit dem letzten Testat zu betrachten. Wird erstmals ein Testat ausgestellt, ist der Zeitraum der letzten fünf Jahre zu betrachten.

Für den betrachteten Zeitraum sind von den Erträgen aus der Deponietätigkeit die Aufwendungen (Abschreibung, Betriebs-, Personalkosten etc.) aus der Deponietätigkeit, die Steuern (die Mehrwertsteuer nur, sofern keine Vorsteuerabzugsberechtigung gegeben ist) und die entnommenen Gewinne abzuziehen.

Es sind die theoretischen Sicherstellungskosten zu berechnen und durch die genehmigte Gesamtkapazität (m^3) zu teilen. Diese durchschnittlichen Sicherstellungskosten sind mit dem abgelagerten Volumen des betrachteten Zeitraums zu multiplizieren.

Die erhaltene Differenz zwischen den Erträgen einerseits und den Aufwendungen, Steuern und entnommenen Gewinnen andererseits muss zumindest so groß sein, wie die durchschnittlichen Sicherstellungskosten für das abgelagerte Volumen im zu betrachtenden Zeitraum. In diesem Fall kann ein entsprechendes Testat ausgestellt werden; die Berechnung ist dem Testat beizulegen.

Ist die Differenz zwischen den Erträgen einerseits und den Aufwendungen, Steuern und entnommenen Gewinnen andererseits kleiner als die durchschnittlichen Sicherstellungskosten für das abgelagerte Volumen im zu betrachtenden Zeitraum, hat der Wirtschaftsprüfer im Testat festzustellen, um welchen Betrag die Erträge zu gering waren und daher in den nächsten fünf Jahren zusätzlich zu erhöhen sind. Beim nächsten Testat ist festzustellen, ob diese zusätzlichen Erträge tatsächlich erreicht wurden.

V. Berechnungsmodul

Module zur Berechnung von finanziellen Sicherstellungen für Deponien sind auf der Internetseite des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft allgemein zugänglich (www.umwelt.net.at).

Es werden drei Berechnungsmodul zur Verfügung gestellt:

- Berechnungsmodul für Bodenaushubdeponien
- Berechnungsmodul für Baurestmassendeponien (anwendbar auch für Inertabfalldeponien)
- Berechnungsmodul für Massenabfalldeponien (anwendbar auch für Reststoffdeponien)

Übersicht

Ein Berechnungsmodul besteht aus einer Eingabemaske für grundlegende Daten und aus der Berechnungstabelle.

Die Höhe des Sicherstellungsbetrages ist einerseits für die Ablagerungs- und Stilllegungsphase (Tabelle a und b) und andererseits für die verbleibende Nachsorgephase (Tabelle c; die verbleibende Nachsorgephase umfasst jenen Teil der Nachsorgephase, nachdem die Stilllegung abgeschlossen ist) festzulegen. Nach positiver Überprüfung der Stilllegungsmaßnahmen ist die Sicherstellung auf die Kosten der verbleibenden Nachsorge (Tabelle c) zu verringern (vgl. § 44 Abs. 5 DeponieVO 2008).

Sicherstellungsbetrag für die Ablagerungs- und Stilllegungsphase:

Im Fall einer finanzmathematischen Berechnung der Sicherstellung ist der Sicherstellungsbetrag für die Ablagerungs- und Stilllegungsphase noch aufzuzinsen. Im Fall der Indexierung ist dieser Betrag der zu leistende Sicherstellungsbetrag, eine Indexierung erfolgt in der Folge entsprechend den rechtlichen Vorgaben.

Sicherstellungsbetrag für die verbleibende Nachsorgephase:

Im Zusammenhang mit der teilweisen Freigabe der Sicherstellung nach der behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen erscheint eine Überprüfung und Neuberechnung der bisher berechneten Beträge für den verbleibenden Nachsorgezeitraum (Tabelle c) zweckmäßig. Im Fall der finanzmathematischen Berechnung ist der in der Eingabemaske aufscheinende Sicherstellungsbetrag noch aufzuzinsen.

Im Fall der Indexierung ist von den Beträgen (Marktpreisen), die bei der ursprünglichen Berechnung angesetzt wurden, auszugehen und der Gesamtbetrag entsprechend den bisher vorgenommenen Erhöhungen aufgrund der Indexänderungen anzupassen.

Alternativ dazu kann die Neuberechnung mit den aktuellen Marktpreisen zum Zeitpunkt der Neuberechnung erfolgen; der so erhaltene Gesamtbetrag der Sicherstellung für die verbleibende Nachsorgephase ist entweder finanzmathematisch zu berechnen und dieser Betrag zu leisten oder der errechnete Gesamtbetrag ist zu leisten und entsprechend den rechtlichen Vorgaben in der Folge zu indexieren.

Das Ende des berechneten Nachsorgezeitraums kann mit dem tatsächlichen Ende der Nachsorgephase (behördliche Feststellung, dass keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind) zusammenfallen; dies kann insbesondere bei Bodenaushub-, Inertabfall- und Baurestmassendeponien der Fall sein.

Eingabemaske

Über die Eingabemaske sind die grundlegenden Daten für die weitere Berechnung einzugeben, wobei grundsätzlich nur die weißen Zellen zu befüllen sind (Ausnahme: Sicherstellungszeitraum für eine Deponie, in der auch biologisch abbaubare Abfälle abgelagert sind). Welche Daten über die Eingabemaske eingegeben werden können, ist bei den einzelnen Maßnahmen in den Tabellen a bis c angegeben.

Die grün unterlegten Zellen in den Tabellen a bis c (in der Berechnungstabelle) werden automatisch über die Eingabemaske befüllt.

Am Ende der Eingabemaske werden nach der vollständigen Eingabe der Daten in die Eingabemaske und in die Berechnungstabelle der Sicherstellungsbetrag für die Ablagerungs- und Stilllegungsphase (Gesamtsumme aus Tabelle a und b) und der Sicherstellungsbetrag für die verbleibende Nachsorgephase (Gesamtsumme der Tabelle c) dargestellt.

Berechnungstabelle

Sicherstellung während der Ablagerungs- und Stilllegungsphase

Tabelle a

Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum vom Beginn der Ablagerung bis zur behördlichen Abnahme sämtlicher Stilllegungsmaßnahmen.

Tabelle b

Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach behördlicher Abnahme sämtlicher Stilllegungsmaßnahmen bis zur behördlichen Feststellung, dass keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind (Besicherung für die verbleibende Nachsorgephase).

Sicherstellung während der verbleibenden Nachsorgephase

Tabelle c

Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach behördlicher Abnahme sämtlicher Stilllegungsmaßnahmen für das gesamte Kompartiment bis zur behördlichen Feststellung, dass keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind.

Die Tabelle c dient insbesondere auch zur Anpassung der Maßnahmen auf Basis der Erfahrungen/Kenntnisse aus der Ablagerungs- und Stilllegungsphase.

Ad Sicherstellung während der Ablagerungs- und Stilllegungsphase

Tabelle a

Zum Stilllegungszeitraum für die Berechnung:

In der Regel wird bei einer Bodenaushubdeponie von einem Stilllegungszeitraum von zwei Jahren auszugehen sein, da auf Grund der bodenmechanischen Eigenschaften der abgelagerten Abfälle keine längeren Setzungszeiträume abzuwarten sein werden und zu erwarten ist, dass die Stilllegungsmaßnahmen für eine Bodenaushubdeponie in diesem Zeitraum geplant und durchgeführt werden können.

Bei den anderen Deponie(unter)klassen wird in der Regel ein Stilllegungszeitraum von drei Jahren ausreichend sein, um die erforderlichen Vorarbeiten, wie zum Beispiel die stichprobenartige Beprobung der abgelagerten Abfälle, die Beprobung der Wässer, die Beseitigung von Verunreinigungen der Umgebung, die Ausschreibungsverfahren und die Klärung der Rechtsverhältnisse usw. durch-

führen zu können. In diesem Zeitraum muss (neben sämtlichen Ausschreibungsverfahren) auch die Deponieoberflächenabdeckung, einschließlich der Rekultivierungsarbeiten, abgeschlossen werden. Bei einem Kompartiment, in dem auch biologisch abbaubare Abfälle, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert wurden, kann der Stilllegungszeitraum bis zu 20 Jahre betragen (vgl. § 29 Abs. 2 DeponieVO 2008).

Verbleibender Nachsorgezeitraum für die Berechnung

Für den verbleibenden Nachsorgezeitraum sind vor allem Überwachungsmaßnahmen zu besichern. Der verbleibende Nachsorgezeitraum beträgt in der Regel bei einer Bodenaushubdeponie drei Jahre, bei einer Inertabfalldeponie 12 Jahre, bei einer Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie 27 Jahre. Bei einem Kompartiment, in dem auch biologisch abbaubare Abfälle, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert wurden, hängt der verbleibende Nachsorgezeitraum vom Zeitpunkt der Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen, insbesondere der endgültigen Oberflächenabdeckung, ab.

Angabe in der Eingabemaske

Die Angabe des Stilllegungszeitraums erfolgt über die Eingabemaske, die Berechnung des verbleibenden Nachsorgezeitraums wird automatisch generiert.

Bei einer Berechnung einer Inertabfalldeponie ist in der Berechnungsformel für die Zelle K21 die Zahl 15 statt der Zahl 30 einzusetzen.

Bei einem Kompartiment, in dem auch biologisch abbaubare Abfälle, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert wurden, ist in der Berechnungsformel für die Zelle K22 (in der Eingabemaske für die Reststoff- oder Massenabfalldeponie) die Zahl 40 statt der Zahl 30 einzusetzen.

Zur Anzahl der Beprobungen und Analysen der Abfälle:

Es werden die Beprobungen und die chemischen Analysen betreffend bereits abgelagerter Abfälle, einschließlich der diesbezüglichen Rückstellung der Proben, besichert. Als zumindest ausreichende Anzahl der pro Hektar offener Schüttfläche vorzunehmenden Beprobungen können für alle Deponie(unter)klassen vier Beprobungen angesehen werden. Bei diesem Ansatz sind auch die zum Teil notwendigen Schürfarbeiten zu berücksichtigen.

Die Angabe der Anzahl der Proben kann über die Eingabemaske automatisch generiert werden, wobei pro 2.500 m² offene Schüttfläche von einer Beprobung und Analyse ausgegangen wird.

Zur Deponieoberflächenabdeckung:

Dieser Teilbetrag beinhaltet jene Kosten, die durch die Abdeckung der offenen Schüttfläche und die Rekultivierung entstehen (inklusive der Kosten der Bauaufsicht). Wenn im Genehmigungsbescheid eine maximale offene Schüttfläche festgelegt ist, kann bei der Berechnung der Abdeckung von dieser ausgegangen werden. Die maximale offene Schüttfläche beschreibt die maximale offene Fläche während der Ablagerungsphase des gesamten Kompartiments. Die Angabe erfolgt über die Eingabemaske, ebenso die Angabe, ob das Material für die Rekultivierungsschicht zwischengelagert ist oder nicht.

Der Teilbetrag ist entsprechend zu reduzieren, wenn der für die Rekultivierung benötigte Oberboden in ausreichender Menge und Qualität am Deponiegelände zwischengelagert ist oder die Übernahme des Oberbodens vertraglich sichergestellt ist (und dieser Vertrag auch für den Bund Gültigkeit hat); in diesen Fällen sind für die Rekultivierungsschicht nur mehr die Kosten für das Aufbringen und für das Besäen bzw. Bepflanzen zu berücksichtigen.

Zur Sickerwasserentsorgung:

Die berechnete Sickerwassermenge, welche in einer Nebenrechnung zu bestimmen ist, wird – ebenso wie die Art der Entsorgung der Sickerwässer – über die Eingabemaske angegeben. Weiters erfolgt die Angabe der Gesamtfläche der Oberflächenabdeckung für das zu berechnende Kompartiment über die Eingabemaske.

Die mittlere Niederschlagsmenge für die Berechnung der Sickerwassermenge kann aus der Niederschlagskarte oder zB aus den Daten der Wasserbilanz für ein anderes Kompartiment am Standort übernommen werden.

Die Sickerwassermenge kann alternativ wie folgt berechnet werden:

1) Bezogen auf das gesamte Kompartiment (einmalige Berechnung)

Der zeitliche Verlauf der Sickerwassermengen ist für das gesamte Kompartiment abzuschätzen. Für die Berechnung ist das Jahr mit der höchsten zu erwartenden Sickerwassermenge innerhalb der gesamten Ablagerungsphase heranzuziehen. Vorteil dieser Berechnung ist, dass sich der Sicherstellungsbetrag nicht laufend ändert und daher keine zusätzlichen Spesen für die geänderte Leistung der Sicherstellung anfallen.

Nachdem mit der maximalen Sickerwassermenge gerechnet wird, kann die übliche Überschneidung zwischen der behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen im zuletzt geschütteten Abschnitt und dem Ablagerungsbeginn im nächsten Abschnitt unberücksichtigt bleiben, sofern die Stilllegungsmaßnahmen zügig gesetzt werden.

Um mit vertretbarem Aufwand zu brauchbaren Zahlen zu gelangen, ist von einem vereinfachten Ansatz mit schematisierten Annahmen auszugehen:

Im ersten Jahr eines neu eröffneten Deponieabschnittes werden 90% des auf die Fläche auffallenden Niederschlages als Sickerwasseranfall angesetzt, da die Abfälle aufgrund ihrer geringen Menge kein entsprechendes Retentionsvolumen aufweisen. Für das zweite Jahr eines jeden in Beschüttung befindlichen Abschnittes wird mit 60% des auf dieser Fläche auffallenden Niederschlages als Sickerwasseranfall gerechnet. Im dritten Jahr wird mit 50%, im vierten und im jedem weiteren Jahr mit 40% gerechnet. Werden Sickerwässer auf den Schüttkörper rückverbracht, ist mit einer zusätzlichen Verdunstung zu rechnen (die Ermittlung der Verdunstung ist im Projekt darzulegen). Ab der Fertigstellung der Oberflächendichtung wird mit 5% des auf die Fläche auffallenden Niederschlages als Sickerwasseranfall gerechnet.

2) Bezogen auf den Ausbau der jeweiligen Abschnitte (mehrfache Berechnung)

Für die Berechnung der anfallenden Sickerwassermenge – bezogen auf den jeweiligen Abschnitt – kann von folgenden vereinfachten Annahmen ausgegangen werden:

- a) Während der Ablagerung ist von einer mittleren Sickerwassermenge von 60% des Niederschlages auszugehen.
- b) Während der Stilllegung ist von einer mittleren Sickerwassermenge von 40% des Niederschlages auszugehen.
- c) In der verbleibenden Nachsorgephase ist von einer mittleren Sickerwassermenge von 5% des Niederschlages auszugehen.

In die Berechnung sind alle Abschnitte, in denen Sickerwasser anfällt, einzubeziehen (dh. alle bisher ausgebauten Abschnitte entsprechend den obigen Annahmen).

Grundsätzlich sieht der Regelaufbau einer Oberflächenabdeckung bei einer Inert- oder Baurestmassendeponie lediglich eine mineralische Abdichtungskomponente vor. Gelangt eine dem Stand der Deponietechnik entsprechende Kunststoffdichtungsbahn (vgl. die ÖNORM S 2073, „Deponien – Dichtungsbahnen aus Kunststoff – Anforderungen und Prüfungen“, ausgegeben am 1. Juni 2006) zum Einsatz, kann die Sickerwasserneubildungsrate für die verbleibende Nachsorgephase auf 2% reduziert werden.

Je nachdem, ob die Sickerwässer direkt in einen Vorfluter abgeleitet werden können oder in ein Kanalnetz eingeleitet werden können oder von der Deponie mittels Tankwagen verbracht werden müssen oder in einer Sickerwasserbehandlungsanlage gereinigt werden müssen, sind unterschiedliche Kosten zu veranschlagen. Bei der Direkteinleitung in den Vorfluter fallen mit Ausnahme eventueller Pumpkosten in der Regel keine Kosten an.

Wenn ein bereits bewilligter kostengünstigerer Entsorgungspfad nachgewiesen wird und dieser Entsorgungspfad auch für die öffentliche Hand im Bedarfsfall durch Vertrag unter Berücksichtigung der (tatsächlichen) Nachsorgephase gesichert ist, können diese Kosten angesetzt werden.

Zu den Dichtheitskontrollen, zur Wartung und Instandsetzung:

Das Sickerwasserbecken und die geschlossenen Sickerwasserleitungen sind zumindest jährlich einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen (vgl. Tabelle 3, Kapitel 6.4. des Anhangs 3 der DeponieVO 2008).

Für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken wird zweckmäßigerweise ein Pauschalbetrag angesetzt.

Die Kosten der Wartung und Instandsetzung des Sickerwassererfassungssystems (Sickerwasserleitungen und -schächte, ev. Pumpen, ..) werden zweckmäßigerweise ebenfalls mit einem gemeinsamen Pauschalbetrag erfasst. Die Wartungskosten sind entsprechend den von den Herstellerfirmen angegebenen Wartungsvorschriften einzubeziehen.

Allfällige Schadensfälle des Sickerwassererfassungssystems sind schwer zu prognostizieren. Der Teilbetrag für die Instandsetzung soll daher insbesondere die flächenhafte Aufrechterhaltung der Gesamtfunktion des Sickerwassererfassungssystems durch einfache Maßnahmen ermöglichen bzw. garantieren. Ein komplettes Versagen und ein Austausch von größeren Systemteilen sind bei regelmäßiger Wartung erfahrungsgemäß nicht zu erwarten. Der Pauschalbetrag soll punktuelle Sanierungen, vor allem der Sickerwasserleitungen (möglicher Ansatz: 2 x 10 m), abdecken.

Eine Adaptierung des Pauschalbetrages für die Kosten der Wartung und Instandsetzung sollte mit Ende der Stilllegungsphase unter Einbeziehung der Ergebnisse der Videobefahrung überprüft werden.

Die Angabe der Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen und der Anzahl der Leitungsüberprüfungen im Stilllegungszeitraum sowie die Pauschalbeträge für die Kontrolle bzw. für die Wartungs- und Instandsetzungskosten erfolgt über die Eingabemaske.

Zur Erfassung und Behandlung von Deponiegas:

Die Häufigkeit der Beprobung und der Parameterumfang für die Analyse des Deponiegases sind bescheidmässig festzusetzen, wobei gemäß Anhang 3 der DeponieVO 2008 das Deponiegas in der Stilllegungsphase grundsätzlich monatlich zu beprobieren und zu analysieren ist; in begründeten Fällen kann nach Auswertung der Daten von diesem Häufigkeitswert abgewichen werden.

Für die Erhaltung der Einrichtungen zur Deponiegaserfassung und –behandlung ist zweckmäßigerweise ein jährlicher Sockelbetrag anzusetzen, da allfällige Schadensfälle schwer zu prognostizieren sind. Dieser Ansatz umfasst auch die Kontrolle der Oberfläche betreffend Deponiegasaustritte, der Funktion der Explosions-Schutzwarnsysteme der Anlage und der Funktion der Gaserfassungssysteme, inklusive der maschinellen Ausrüstung (vgl. Tabelle 3, Kapitel 6.4. des Anhangs 3 der DeponieVO 2008).

Zur Entsorgung von nicht konsensgemäßem Material:

Für die Entfernung und ordnungsgemäße Behandlung von zur Deponierung übernommenen, jedoch tatsächlich nicht auf der Deponie ablagerbaren (dh. aussortierten) Abfällen oder im Rahmen der Eingangskontrolle als nicht konsensgemäß festgestellten Abfällen ist durch die Sicherstellung Vor-sorge zu treffen. Wenn im Genehmigungsbescheid eine maximale Lagerkapazität festgelegt ist, kann bei der Berechnung von dieser ausgegangen werden.

Die Angabe der maximalen Lagerkapazität erfolgt über die Eingabemaske.

Zur Erhaltung des Einfahrtstores und der Umzäunung bzw. des Erdwalls:

Die Einfriedung des Deponiegeländes ist zu erhalten. Da am Tor relativ leicht Beschädigungen durch Fahrzeuge entstehen können, ist für die Reparatur ein entsprechender Pauschalbetrag pro Einfahrtstor sicherzustellen.

Zusätzlich ist die Umzäunung zu besichern. Dies kann derart erfolgen, dass pro Laufmeter Umzäunung ein bestimmter Beitrag, angesetzt wird; dies erfolgt aus der Überlegung heraus, dass nicht die gesamte Einfriedung zu erneuern sein wird, sondern lediglich punktuelle Sanierungs- bzw. Erneuerungsarbeiten getroffen werden müssen; es sollte bei dieser Berechnung in etwa ein Viertel der Einfriedung erneuert bzw. saniert werden können.

Werden Teile des Deponiebereiches mit Erdwällen gesichert, erscheint die Festlegung eines Pauschalbetrags für allfällig notwendige Sanierungsarbeiten zweckmäßig.

Die Angabe der Anzahl der Einfahrtstore, der Laufmeter der Umzäunung und vorhandener Erdwälle erfolgt über die Eingabemaske.

Zur Beseitigung von Verunreinigungen der Umgebung:

Es erscheint zweckmäßig dafür einen Pauschalbetrag anzusetzen.

Zur Emissions- und Immissionskontrolle (Grundwasserbeweissicherung, Sickerwasserbeprobung und –analyse, Beweissicherung am Vorfluter):

Die Kosten der Emissions- und Immissionskontrolle sind zu besichern.

Der Grundwasserkörper, die im Einflussbereich stehenden Oberflächengewässer und die Sickerwässer sind regelmäßig zu beproben und zu analysieren; dabei sind die konkreten Vorgaben des Genehmigungsbescheides (Anzahl der Messstellen, Anzahl der Proben pro Jahr, Parametersatz) sowie Anhang 3 der DeponieVO 2008 zu berücksichtigen. Die Kosten für den jeweiligen Parametersatz (inklusive der Kosten für die Beprobung) werden mit der Anzahl der Proben pro Jahr, der Anzahl der Messstellen und dem Stilllegungszeitraum multipliziert.

Die jeweilige Angabe der Kosten des Parametersatzes, die Anzahl der Messstellen und die Anzahl der Beprobungen pro Jahr innerhalb des Stilllegungszeitraums erfolgt über die Eingabemaske. Sofern kein Vorfluter in der Nähe der Deponie ist, können die diesbezüglichen Probenahmen entfallen. In diesem Fall ist in der Eingabemaske das Kästchen „Keine Beweissicherung am Vorfluter notwendig“ anzukreuzen.

Zur Erhaltung der Sonden und Messschächte:

Neben der Emissions- und Immissionskontrolle muss für die Erhaltung und den Ersatz der Messeinrichtungen vorgesorgt werden. Dies trifft im Wesentlichen auf die Grundwassersonden und die Sickerwassermessschächte zu. Für den Ersatz von Messeinrichtungen wird zweckmäßigerweise ein Sockelbetrag angesetzt. Ebenso werden zweckmäßigerweise für jede Sonde und jeden Messschacht einmalig Erhaltungskosten berechnet.

Zur Befahrung mit einer Videokamera:

Die Sickerwasserleitungen sind entsprechend den Bestimmungen der DeponieVO 2008 zumindest jährlich mittels Kamera zu befahren. Die Kosten der Videobefahrung werden auf die befahrbaren Laufmeter umgelegt.

Die Gesamtzahl der Videobefahrungen innerhalb des Stilllegungszeitraums, die Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen und die Kosten für die Befahrung pro Laufmeter werden über die Eingabemaske angegeben.

Zur Spülung der Sickerwasserleitungen:

Die Spülung der Sickerwasserleitungen hat innerhalb der Stilllegungsphase halbjährlich zu erfolgen.

Zu den Vermessungsarbeiten:

Gemäß DeponieVO 2008 ist die Art der Überprüfung der Lage-, Höhen- und Formveränderungen im Einzelfall bescheidmäßig festzulegen. Entsprechend dieser Auflagen ist der Teilbetrag zur Überprüfung des Setzungsverhaltens zu berechnen.

Die Anzahl der Vermessungen innerhalb des Stilllegungszeitraums wird über die Eingabemaske angegeben.

Zu den Kosten für eine externe Dokumentation:

Die Erhaltung des Datenbestandes und die Ergänzungen der entsprechend der DeponieVO 2008 erforderlichen Dokumentation sind zu besichern. Diesem Teilbetrag sind insbesondere sämtliche Ausschreibungsverfahren, die im Stilllegungszeitraum anfallen, eine Überprüfung der Labordaten und eine Sichtung des vorhandenen Datenmaterials zuzurechnen. Die Labordaten stammen aus der Beprobung diverser Wässer und der stichprobenartigen Beprobung der abgelagerten Abfälle. Als vereinfachter Ansatz werden Personalkosten für 1 Jahr mit dem Anteil der geschätzten Arbeitszeit multipliziert; anschließend wird dieser Wert mit dem Stilllegungszeitraum multipliziert.

Zu den Kosten für die Deponieaufsicht innerhalb der Ablagerungsphase:

Die Kosten für die Deponieaufsicht sind in der Höhe von einem Jahresbetrag zu besichern. Dabei sind auch die Untersuchungen der Deponieaufsicht (vgl. § 42 Abs. 3 und 4 DeponieVO 2008) zu berücksichtigen.

Zu den Kosten für die Deponieaufsicht innerhalb des Stilllegungszeitraums:

Dieser Teilbetrag umfasst auch die Begehung und Kontrolle des Deponiekörpers, wie zum Beispiel eine Überprüfung der Abdeckungs- und Rekultivierungsmaßnahmen und eine Kontrolle der Beweissicherungssysteme und des Grundwasserspiegels. Die bestehenden Aufzeichnungen sind nur einmal zu kontrollieren. Die Personalkosten pro Jahr werden mit dem Stilllegungszeitraum multipliziert.

Tabelle b

Zum verbleibenden Nachsorgezeitraum:

Für die Berechnung ergibt sich der verbleibende Nachsorgezeitraum (dh. der Nachsorgezeitraum nach der behördlichen Abnahme sämtlicher Stilllegungsmaßnahmen) aus dem Gesamtzeitraum für die Berechnung (vgl. Anhang 8 der DeponieVO 2008) für die jeweilige Deponie(unter)klasse minus dem Stilllegungszeitraum.

Der verbleibende Nachsorgezeitraum wird mit der Eingabe des Stilllegungszeitraums in der Eingabemaske automatisch generiert; Ausnahme: Inertabfalldeponie und Kompartimente, in denen auch biologisch abbaubare Abfälle, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert wurden – hier ist die Berechnungsformel in der Eingabemaske anzupassen (siehe auch Erläuterungen zum Stilllegungszeitraum in der Tabelle a – Angabe in der Eingabemaske).

Zur Sickerwasserentsorgung:

Gemäß Anhang 3 DeponieVO 2008 ist ab Fertigstellung der Oberflächenabdeckung mit einer mineralischen Dichtschicht mit maximal 5% des auf die Fläche auffallenden Niederschlages als Sickerwasseranfall zu rechnen. Die mittlere Niederschlagshöhe kann entsprechend der Niederschlagskarte oder entsprechend der Daten aus der Wasserbilanz eines bereits bestehenden Kompartiments am Standort angesetzt werden.

Grundsätzlich sieht der Regelaufbau einer Oberflächenabdeckung bei einer Inert- oder Baurestmassendeponie lediglich eine mineralische Abdichtungskomponente vor. Gelangt eine dem Stand der Deponietechnik entsprechende Kunststoffdichtungsbahn (vgl. die ÖNORM S 2073, „Deponien – Dichtungsbahnen aus Kunststoff – Anforderungen und Prüfungen“, ausgegeben am 1. Juni 2006) zum Einsatz, kann die Sickerwasserneubildungsrate für die verbleibende Nachsorgephase auf 2% reduziert werden. In der Berechnungsformel der Excel-Datei (Zelle H64 der Berechnungstabelle für Baurestmassendeponien) ist direkt der Prozentsatz zu ändern (statt 0,05 ist 0,02 anzugeben).

Die derart berechneten Kosten der Sickerwasserentsorgung können bei der Berechnung der Sicherstellung dann unterschritten werden, wenn eine bereits bewilligte kostengünstigere Entsorgung nachgewiesen wird und diese Entsorgung auch für die öffentliche Hand im Bedarfsfall durch Vertrag und unter Berücksichtigung der (tatsächlichen) Nachsorgephase gesichert ist.

Die Angabe der Gesamtfläche der Oberflächenabdeckung für das zu berechnende Kompartiment erfolgt über die Eingabemaske.

Die Sickerwassermenge kann entsprechend dem Ausbau des gesamten Kompartiments schrittweise berücksichtigt werden (Verhältnis der ausgebauten Fläche zur Gesamtfläche mal der berechneten Sickerwassermenge für das gesamte Kompartiment).

Zu den Dichtheitskontrollen, zur Wartung und Instandsetzung:

Das Sickerwasserbecken und die geschlossenen Sickerwasserleitungen sind zumindest jährlich einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen (vgl. Kapitel 6.4. des Anhangs 3 der DeponieVO 2008).

Für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken wird zweckmäßigerweise ein Pauschalbetrag angesetzt.

Die Kosten der Wartung und Instandsetzung des Sickerwassererfassungssystems (Sickerwasserleitungen und -schächte, ev. Pumpen, ..) werden zweckmäßigerweise ebenfalls mit einem gemeinsamen Pauschalbetrag erfasst. Die Wartungskosten sind entsprechend den von den Herstellerfirmen angegebenen Wartungsvorschriften einzubeziehen.

Allfällige Schadensfälle des Sickerwassererfassungssystems sind schwer zu prognostizieren. Der Teilbetrag für die Instandsetzung soll daher insbesondere die flächenhafte Aufrechterhaltung der Gesamtfunktion des Sickerwassererfassungssystems durch einfache Maßnahmen ermöglichen bzw. garantieren. Ein komplettes Versagen und ein Austausch von größeren Systemteilen sind bei regelmäßiger Wartung erfahrungsgemäß nicht zu erwarten. Der Pauschalbetrag soll punktuelle Sanierungen vor allem der Sickerwasserleitungen (möglicher Ansatz: 2 x 10 m) abdecken.

Eine Adaptierung des Pauschalbetrages für die Kosten der Wartung und Instandsetzung sollte mit Ende der Stilllegungsphase unter Einbeziehung der Ergebnisse der Videobefahrung überprüft werden.

Die Angabe der Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen und der Anzahl der Leitungsüberprüfungen im verbleibenden Nachsorgezeitraum sowie die Pauschalbeträge für die Kontrolle bzw. für die Wartungs- und Instandsetzungskosten erfolgt über die Eingabemaske.

Zur Erfassung und Behandlung von Deponiegas:

Die Häufigkeit der Beprobung und der Parameterumfang für die Analyse des Deponiegases sind bescheidmäßig festzusetzen, wobei gemäß Anhang 3 der DeponieVO 2008 das Deponiegas in der Stilllegungsphase grundsätzlich monatlich zu beproben und zu analysieren ist; in begründeten Fällen kann nach Auswertung der Daten von diesem Häufigkeitswert abgewichen werden.

Für die Erhaltung der Einrichtungen zur Deponiegaserfassung und –behandlung ist zweckmäßigerweise ein jährlicher Sockelbetrag anzusetzen, da allfällige Schadensfälle schwer zu prognostizieren sind. Dieser Ansatz umfasst auch die Kontrolle der Oberfläche betreffend Deponiegasaustritte, der Funktion der Explosions-Schutzwarnsysteme der Anlage und der Funktion der Gaserfassungssysteme, inklusive der maschinellen Ausrüstung (vgl. Tabelle 3, Kapitel 6.4. des Anhangs 3 der DeponieVO 2008).

Zur Erhaltung des Einfahrtstores und der Umzäunung bzw. des Erdwalls:

Diese Kosten werden nur einmalig in der Berechnung angesetzt und sind daher schon in der Tabelle a enthalten.

Zur Emissions- und Immissionskontrolle (Grundwasserbeweissicherung, Sickerwasserbeprobung und –analyse, Beweissicherung am Vorfluter):

Folgende Mindestvorgaben erscheinen zweckmäßig: Um eine ausreichende Beurteilung der Grundwasserzusammensetzung zu gewährleisten, ist eine entsprechende Zahl an Sonden zu beproben. Sofern keine auffälligen Werte gemessen werden, können daher in einem Beprobungsdurchgang nur jene Sonden beprobt werden, die zur überblicksmäßigen Kontrolle des Grundwassers notwendig sind.

In den ersten 10 Jahren (einschließlich des Stilllegungszeitraums) ist eine jährliche Beprobung anzusetzen, anschließend kann eine Beprobung alle zwei Jahre vorgenommen werden, sofern keine Auffälligkeiten vorliegen.

Ergeben sich aufgrund von Auflagen im Genehmigungsbescheid höhere Kosten, sind diese anzusetzen.

Für die Probenahme und Analyse der diversen Wässer werden die Kosten je Beprobung angesetzt. Diese Kosten für den jeweiligen Parametersatz werden mit der Anzahl der Proben multipliziert. Die Angabe der Gesamtzahl der jeweiligen Proben innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums erfolgt über die Eingabemaske.

Zur Erhaltung der Sonden und Messschächte:

Diese Kosten werden nur einmalig in der Berechnung angesetzt und sind daher schon in der Tabelle a enthalten.

Zur Befahrung mit einer Videokamera:

Die Sickerwasserleitungen sind entsprechend den Bestimmungen der DeponieVO 2008 zumindest jährlich mittels einer Kamera zu befahren. Sofern keine Auffälligkeiten auftreten kann in der verbleibenden Nachsorgephase die Häufigkeit der Videobefahrungen abhängig von der Deponie(unter)klasse verringert werden.

Die Kosten der Videobefahrung werden auf die befahrbaren Laufmeter umgelegt. Die Gesamtzahl der Videobefahrungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums, die Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen und die Kosten für die Befahrung pro Laufmeter werden über die Eingabemaske festgelegt.

Zur Spülung der Sickerwasserleitungen:

Die Spülung der Sickerwasserleitungen hat innerhalb der Nachsorgephase jährlich zu erfolgen.

Zu den Vermessungsarbeiten:

Gemäß DeponieVO 2008 ist die Art der Überprüfung der Lage-, Höhen- und Formveränderungen im Einzelfall bescheidmäßig festzulegen. Entsprechend dieser Auflagen ist der Teilbetrag zur Überprüfung des Setzungsverhaltens zu berechnen.

Die Anzahl der Vermessungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums wird über die Eingabemaske eingegeben.

Zur Deponieaufsicht und externen Dokumentation:

Dieser Punkt umfasst insbesondere die Begehung und Kontrolle des Deponiekörpers, wie zum Beispiel eine Überprüfung der Deponieoberflächenabdeckung, eine Kontrolle der Beweissicherungssysteme sowie die Kontrolle des Grundwasserspiegels. Weiters sind die Erhaltung des Datenbestandes und die Ergänzungen der entsprechend der DeponieVO 2008 erforderlichen Dokumentation zu besichern. Diesem Punkt sind zudem sämtliche Ausschreibungsverfahren, die im verbleibenden Nachsorgezeitraum anfallen und eine Überprüfung der Labordaten zuzurechnen. Die Labordaten stammen aus der Beprobung diverser Wässer. Die für diese Nummer veranschlagten Kosten sind zweckmäßigerweise jährlich anzusetzen.

Ad Sicherstellung während der verbleibenden Nachsorgephase

Tabelle c

Für die Berechnung ergibt sich der verbleibende Nachsorgezeitraum aus dem Gesamtzeitraum für die Berechnung minus Stilllegungszeitraum.

Zweckmäßigerweise sollte eine Neuberechnung der Tabelle c nach der behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen erfolgen (vgl. auch die Erläuterungen zur Übersicht).

Hinweis: Die Intervalle für die Emissions- und Immissionskontrolle können entsprechend den Vorgaben des Anhangs 3 der DeponieVO 2008 gegebenenfalls angepasst werden.

Eine Adaptierung des Parameterumfangs für diverse Wässer kann entsprechend den ersten Messergebnissen in der Nachsorgephase (einschließlich der Stilllegungsphase) erfolgen, wobei in regelmäßigen Abständen wiederum auch der ursprünglich vorgeschriebene Parameterumfang zu analysieren ist.

Der Pauschalbetrag betreffend Instandsetzungen von Sickerwasserleitungen sollte mit Ende der Stilllegungsphase unter Einbeziehung der Ergebnisse der Videobefahrungen überprüft werden.

Für die einzelnen Teilbeträge siehe die jeweiligen Erläuterungen zur Tabelle b, zur Erhaltung des Einfahrttores und der Umzäunung bzw. des Erdwalls sowie zur Erhaltung der Sonden und Messschächte die Erläuterungen zur Tabelle a.

Unverbindliches Beispiel für die Berechnung einer Bodenaushubdeponie über 100 000 m³

Erläuterungen zum unverbindlichen Beispiel

Dem unverbindlichen Beispiel liegen folgende wesentlichen Annahmen zu Grunde:

- ⇒ Sämtliche Kosten (inkl. Umsatzsteuer) basieren auf Erhebungen im Jahr 2007 und stellen in der Regel Mindestkosten dar.
- ⇒ Die offene, nicht projekts- bzw. bescheidgemäß abgedeckte Schüttfläche besitzt ein Ausmaß von maximal 10 000 m².
- ⇒ Das für die Rekultivierung notwendige Material wird in ausreichender Menge und Qualität am Deponiegelände zwischengelagert.
- ⇒ Zur Beweissicherung des Grundwassers werden drei Sonden herangezogen.
- ⇒ Für die im Zuge der Eingangskontrolle aussortierten nicht konsensgemäßen Abfälle stehen üblicherweise entsprechende Behältnisse zur Verfügung.

Sicherstellung während der Ablagerungs- und Stilllegungsphase

Tabelle a

Zum Stilllegungszeitraum (Nummer 1):

Es wird ein Gesamtzeitraum von 5 Jahren (vgl. Anhang 8 der DeponieVO 2008) angesetzt, wobei zwei Jahre für den Stilllegungszeitraum angenommen werden.

Zur Beprobung und Analyse der Abfälle (Nummer 2):

Es wird davon ausgegangen, dass 4 Proben samt Analysen zu je 1 450,- Euro zu berechnen sind (bescheidmäßig festgelegte maximal offene Schüttfläche 10 000 m²). Dieser Ansatz berücksichtigt auch die zum Teil notwendigen Schürfarbeiten.

Zur Deponieoberflächenabdeckung (Nummer 3):

Für die Deponieoberflächenabdeckung und Rekultivierung einer Bodenaushubdeponie können im Allgemeinen 15,- Euro pro m² veranschlagt werden. Die im Beispiel veranschlagten 1,50 Euro pro m² basieren auf der Annahme, dass der für die Rekultivierung benötigte Oberboden in ausreichender Menge und Qualität am Deponiegelände vom Beginn der Ablagerungsphase an bis zum Einbau zwischengelagert wird.

Zur Entsorgung von nicht konsensgemäßem Material (Nummer 4):

Es wird davon ausgegangen, dass bescheidmäßig Behältnisse mit einem nutzbaren Volumen von 5 m³ zur Verfügung stehen. Daraus ergibt sich bei einem angenommenen Raumgewicht der aussortierten Abfälle von ca. 15 KN/m³ eine Lagerkapazität von 7 t. Es werden Entsorgungskosten von 360,- Euro pro Tonne angesetzt.

Zur Erhaltung des Einfahrtstores und der Umzäunung bzw. des Erdwalls (Nummer 5):

Für die Reparatur wird ein Fixbetrag von 750,-- Euro je Einfahrtstor sichergestellt. Zusätzlich werden pro Laufmeter Umzäunung 1,-- Euro berechnet. Dies erfolgt aus der Überlegung heraus, dass nicht die gesamte Einfriedung zu erneuern sein wird, sondern lediglich punktuelle Instandsetzungs- bzw. Erneuerungsarbeiten getroffen werden müssen. Mit dem Betrag kann etwa ein Viertel der Einfriedung erneuert bzw. saniert werden.

Ein Teil des Deponiebereiches ist mit Erdwällen gesichert, dafür wird ein Sockelbetrag von 500,-- Euro für allfällig notwendige Instandsetzungsarbeiten angesetzt.

Zur Beseitigung von Verunreinigungen (Nummer 6):

Es wird ein Pauschalbetrag von 3 000,-- Euro angesetzt.

Zur Emissions- und Immissionskontrolle (Nummer 7 und 8):

Für die Beweissicherung des Grundwassers bzw. eines allfälligen Vorfluters werden Mindestkosten von 400,-- Euro je Beprobung angenommen. Diese Kosten umfassen sowohl die Probenahme- und die Analysekosten und werden mit der Anzahl der Proben multipliziert.

Im Beispiel ist kein Vorfluter in der Nähe, daher können diese Probenahmen entfallen.

Zur Erhaltung der Sonden (Nummer 9):

Für den Ersatz von Messeinrichtungen wird ein Pauschalbetrag von 3 600,-- Euro angesetzt. Für jede Sonde werden einmalig 300,-- Euro für Erhaltungskosten berechnet.

Zu den Vermessungsarbeiten (Nummer 10):

Im konkreten Fall wird eine Vermessung mit 1 500,-- Euro angesetzt, das Setzungsverhalten wird ansonsten jährlich bei der Begehung der Deponie beurteilt.

Zu den Kosten für eine externe Dokumentation (Nummer 11):

Diesem Punkt sind zudem sämtliche Ausschreibungsverfahren, die im Stilllegungszeitraum gemäß Nummer 1 anfallen, eine Überprüfung der Labordaten und eine Sichtung des vorhandenen Datenmaterials zuzurechnen. Die Labordaten stammen aus der Beprobung diverser Wässer und der stichprobenartigen Beprobung der abgelagerten Abfälle.

Als Kosten wird vereinfacht ein Achtel Personaljahr (mit 30 000,-- Euro pro Jahr) für zwei Jahre veranschlagt.

Zur Deponieaufsicht innerhalb der Ablagerungsphase (Nummer 12):

Bei diesem Punkt werden die Kosten der Deponieaufsicht für ein Jahr innerhalb der Ablagerungsphase angesetzt, einschließlich der 2 erforderlichen Untersuchungen der Abfälle durch die Deponieaufsicht (vgl. § 42 Abs. 3 DeponieVO 2008). Für eine Untersuchung der Abfälle werden 500,-- Euro angesetzt.

Zur Deponieaufsicht innerhalb des Stilllegungszeitraums (Nummer 13):

Dieser Punkt umfasst insbesondere die Begehung und Kontrolle des Deponiekörpers, wie zum Beispiel eine Überprüfung der Deponieoberflächenabdeckung, eine Kontrolle der Beweissicherungssysteme sowie die Kontrolle des Grundwasserspiegels.

Die Kosten werden mit 2 000,-- Euro pro Jahr angesetzt.

Tabelle b

Zum verbleibenden Nachsorgezeitraum (Nummer 1):

Es werden drei Jahre für den verbleibenden Nachsorgezeitraum angesetzt (die Zahl wird automatisch generiert, wenn der Stilllegungszeitraum in der Eingabemaske angegeben wird).

Zur Emissions- und Immissionskontrolle (Nummer 2 und 3):

Für die Beweissicherung des Grundwassers bzw. eines allfälligen Vorfluters werden Mindestkosten von 400,-- Euro je Beprobung angesetzt. Diese Kosten umfassen sowohl die Probenahme als auch die Analyse und werden mit der Anzahl der Proben multipliziert.

Zu den Vermessungsarbeiten (Nummer 4):

Im konkreten Fall wird eine Vermessung innerhalb des Stilllegungszeitraums mit 1.500,-- Euro angesetzt, das Setzungsverhalten wird ansonsten jährlich bei der Begehung der Deponie beurteilt.

Zur Deponieaufsicht und externen Dokumentation (Nummer 5):

Dieser Punkt umfasst insbesondere die Begehung und Kontrolle des Deponiekörpers, wie zum Beispiel eine Überprüfung der Deponieoberflächenabdeckung, eine Kontrolle der Beweissicherungssysteme sowie die Kontrolle des Grundwasserspiegels. Weiters sind die Erhaltung des Datenbestandes und die Ergänzungen der entsprechend der DeponieVO 2008 erforderlichen Dokumentation zu besichern. Diesem Punkt sind zudem sämtliche Ausschreibungsverfahren, die im verbleibenden Nachsorgezeitraum anfallen und eine Überprüfung der Labordaten zuzurechnen. Die Labordaten stammen aus der Beprobung diverser Wässer.

Als Kosten wird ein Zwanzigstel Personaljahr bezogen auf 30 000,-- Euro pro Jahr veranschlagt. Die mit 1 500,-- Euro veranschlagten Kosten sind jährlich angesetzt.

Sicherstellung während der verbleibenden Nachsorgephase

Tabelle c

Der zu erbringende Sicherstellungsbetrag für den verbleibenden Nachsorgezeitraum wird für drei Jahre berechnet. Für die einzelnen Teilbeträge siehe die jeweiligen Erläuterungen zur Tabelle b, zur Erhaltung der Sonden und Messschächte die Erläuterungen zur Tabelle a.

Bodenaushubdeponie:

Musterbeispiel

Deponieoberflächenabdeckung:

Maximal offene Schüttfläche	[m ²]	10.000
Anzahl der Beprobungen auf der offenen Schüttfläche	[Stk.]	4
Rekultivierungsboden nicht vorhanden	---	<input type="checkbox"/>
Rekultivierungsboden vorhanden	---	<input checked="" type="checkbox"/>

Stilllegungszeitraum und verbleibender Nachsorgezeitraum

Stilllegungszeitraum	[Jahre]	2
Verbleibender Nachsorgezeitraum	[Jahre]	3

Lagerkapazität und Einfriedung

Max. Lagerkapazität aussortierter nicht ablagerungsfähiger Materialien	[t]	7
Anzahl der Einfahrtstore	[Stk.]	1
Länge der Umzäunung	[lfm]	0
Erdwälle vorhanden	---	<input checked="" type="checkbox"/>

Grundwasserbeweissicherung:

Anzahl der Grundwassermessstellen	[Stk.]	3
Anzahl der jährlichen Proben je Messstelle innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	1
Anzahl der Proben je Messstelle innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	3
Kosten pro Parametersatz	[Euro]	400

Beweissicherung am Vorfluter:

Keine Beweissicherung am Vorfluter notwendig		<input checked="" type="checkbox"/>
Anzahl der Messstellen	[Stk.]	0
Anzahl der jährlichen Proben je Messstelle innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	0
Anzahl der Proben je Messstelle innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	0
Kosten pro Parametersatz	[Euro]	400

Vermessungsarbeiten:

Anzahl der Vermessungen innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	1
Anzahl der Vermessungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	1

Sicherstellungsbetrag innerhalb d. Ablagerungs- und Stilllegungsphase:

[Euro]

62.570

Sicherstellungsbetrag innerhalb d. verbleibenden Nachsorgezeitraums:

[Euro]

14.100

Ermittlung der Sicherstellungshöhe für eine Bodenaushubdeponie

Ablagerungs- und Stilllegungsphase

a) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum vom Beginn der Ablagerung bis zur behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbetrag [€]
1		Berechnungszeitraum für die Stilllegungsphase in Jahren	---	Jahr	2	---
2	4. Abschnitt	Beprobung und chemische Analyse der Abfälle	1.450,0	je Probe	4	5.800,0
3	§ 29, Anhang 3	Deponieoberflächenabdeckung				
		maximal offene Schüttfläche	---	m²	10.000	15.000,0
	A	Oberflächenabdeckung ohne zwischengelagerter Rekultivierungsschicht	15,0	pro m²	1	
	B	Oberflächenabdeckung mit zwischengelagerter Rekultivierungsschicht	1,5	pro m²	1	
4	§ 33	Entsorgung des im Zuge der Eingangskontrolle aussortierten nicht konsensgemäßen Materiales	360,0	pro Tonne	7	2.520,0
5	§ 33	Erhaltung des Einfahrtstores; Pauschalbetrag pro Einfahrtstor; Anzahl der Einfahrtstore	750,0	pauschal	1	1.250,0
		Erhaltung des Zaunes; Länge der Umzäunung	1,0	pro lfm	0	
		Erhaltung der Erdwälle	500,0	pauschal	1	
6	§ 26	Beseitigung von Verunreinigungen der Umgebung	3.000,0	pauschal	1	3.000,0
7	§ 38, Anhang 3	Grundwasserbeweissicherung; innerhalb des Stilllegungszeitraums				
		Anzahl der Grundwasserproben je Messstelle pro Jahr	---	Anzahl	1	2.400,0
		Anzahl der Messstellen	---	Anzahl	3	
		Analyse der Grundwasserproben	400,0	je Probe	1	
8	§ 38, Anhang 3	Beweissicherung am Vorfluter; innerhalb des Stilllegungszeitraums				
		Anzahl der Wasserproben am Vorfluter je Messstelle pro Jahr	---	Anzahl	0	0,0
		Anzahl der Messstellen am Vorfluter	---	Anzahl	0	
		Analyse der Vorfluterproben	400,0	je Probe	1	
9	§ 39	Erhaltung/Rückbau der Sonden, Kosten für Ersatz einer Sonde; innerhalb des Stilllegungszeitraums				
		Sockelbetrag für den Ersatz einer Messstelle	3.600,0	pauschal	1	4.500,0
		Erhaltung Grundwassersonden	300,0	pauschal pro Sonde	1	
10	§ 39	Vermessungsarbeiten; (mindestens eine Vermessung bei der Stilllegung)	1.500,0	je Vermessung	1	1.500,0
11	§ 41	Kosten für eine externe Dokumentation innerhalb des Stilllegungszeitraums	30.000,0	pro Jahr	0,125	7.500,0
12	§ 42	Kosten für die Deponieaufsicht innerhalb des Ablagerungszeitraums inkl. Untersuchungen	5.500,0	pro Jahr	1	5.500,0
13	§ 42	Kosten für die Deponieaufsicht innerhalb des Stilllegungszeitraums	2.000,0	pro Jahr	2	4.000,0
52.970,0						52.970,0

b) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen bis zur behördlichen Feststellung, dass keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbetrag [€]
1	Anhang 8	Berechnungszeitraum für die verbleibende Nachsorgephase in Jahren (verbleibender Nachsorgezeitraum)	---	Jahr	3	---

2	§ 38, Anhang 3	Grundwasserbeweissicherung; innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				3.600,0
		Analyse des Grundwassers	400,0	je Probe	1	
		Anzahl der Messstellen	---	Anzahl	3	
		Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	3	
3	§ 38, Anhang 3	Beweissicherung am Vorfluter; innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				0,0
		Analyse der Vorfluterproben	400,0	je Probe	1	
		Anzahl der Messstellen am Vorfluter	---	Anzahl	0	
		Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	0	
4	§ 39	Vermessungsarbeiten; (mindestens eine Vermessung im verbleibenden Nachsorgezeitraum)	1.500,0	je Vermessung	1	1.500,0
5	§§ 41, 42	Kosten für die Deponieaufsicht und externe Dokumentation	1.500,0	pro Jahr	3	4.500,0
						9.600,0

GESAMTSUMME FÜR DIE ABLAGERUNGS- UND STILLLEGUNGSPHASE	62.570,0
---	-----------------

Verbleibende Nachsorgephase

Anmerkung: Dieser Sicherstellungsbetrag ist ausschließlich für die Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen erforderlich

c) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für die verbleibende Nachsorgephase						
Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbetrag [€]
1	§ 38, Anhang 3	Grundwasserbeweissicherung; innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				3.600,0
		Analyse des Grundwassers	400,0	je Probe	1	
		Anzahl der Messstellen	---	Anzahl	3	
		Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	3	
2	§ 38, Anhang 3	Beweissicherung am Vorfluter; innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				0,0
		Analyse der Vorfluterproben	400,0	je Probe	1	
		Anzahl der Messstellen am Vorfluter	---	Anzahl	0	
		Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	0	
3	§ 39	Erhalt/Rückbau der Sonden, Kosten für den Ersatz einer Sonde; innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				4.500,0
		Sockelbetrag für den Ersatz einer Messstelle	3.600,0	pauschal	1	
		Erhaltung Grundwassersonden	300,0	pauschal pro Sonde	1	
4	§ 39	Vermessungsarbeiten; (mindestens 1 Vermessung im verbleibenden Nachsorgezeitraum)	1.500,0	je Vermessung	1	1.500,0
5	§§ 41, 42	Kosten für die Deponieaufsicht und externe Dokumentation	1.500,0	pro Jahr	3	4.500,0
GESAMTSUMME FÜR DIE NACHSORGEPHASE						14.100,0

Unverbindliches Beispiel für die Berechnung einer Baurestmassendeponie

Erläuterungen zum unverbindlichen Beispiel

Dem unverbindlichen Beispiel liegen folgende wesentlichen Annahmen zu Grunde:

- ⇒ Sämtliche Kosten (inkl. Umsatzsteuer) basieren auf Erhebungen im Jahr 2007 und stellen in der Regel Mindestkosten dar.
- ⇒ Die offene, nicht projekts- bzw. bescheidgemäß abgedeckte Schüttfläche besitzt ein Ausmaß von maximal 10 000 m².
- ⇒ Die Sickerwasserentsorgungskosten betragen 4,50 Euro/m³ (Transport mit Tankwagen mit 2,-- Euro, Behandlung in der Kläranlage mit 2,50 Euro). Die Ermittlung der Sickerwassermenge wird in einer Nebenrechnung getrennt ausgeführt.
- ⇒ Der Sicherstellungsbetrag wird, um einen gleich bleibenden Betrag innerhalb der Ablagerungs- und Stilllegungsphase zu erhalten, auf die maximal offene Schüttfläche und auf die maximale zu erwartende Sickerwassermenge während dieser Zeit abgestimmt (einmalige Berechnung).
- ⇒ Das für die Rekultivierung notwendige Material wird in ausreichender Menge und Qualität am Deponiegelände zwischengelagert.
- ⇒ Zur Beweissicherung des Grundwassers werden fünf Sonden herangezogen.
- ⇒ Für die im Zuge der Eingangskontrolle aussortierten nicht konsensgemäßen Abfälle stehen üblicherweise entsprechende Behältnisse zur Verfügung.

Sicherstellung während der Ablagerungs- und Stilllegungsphase

Tabelle a

Zu Stilllegungszeitraum (Nummer 1):

Es wird ein Gesamtzeitraum von 30 Jahren (vgl. Anhang 8 der DeponieVO 2008) angesetzt, wobei drei Jahre für die Stilllegungsphase angenommen werden.

Zur Anzahl der Beprobungen und Analysen der Abfälle (Nummer 2):

Es wird davon ausgegangen, dass 4 Proben samt Analysen zu je 1 450,-- Euro zu berechnen sind (bescheidmäßig festgelegte maximal offene Schüttfläche 10 000 m²). Dieser Ansatz berücksichtigt auch die zum Teil notwendigen Schürfarbeiten.

Zur Deponieoberflächenabdeckung (Nummer 3):

Für die Deponieoberflächenabdeckung einer Baurestmassendeponie können im Allgemeinen 30,-- Euro pro m² veranschlagt werden. Die im Beispiel veranschlagten 25,-- Euro pro m² basieren auf der Annahme, dass der für die Rekultivierung benötigte Oberboden in ausreichender Menge und Qualität am Deponiegelände vom Beginn der Ablagerungsphase an bis zum Einbau zwischengelagert wird.

Zur Sickerwasserentsorgung (Nummer 4):

Das Beispiel geht davon aus, dass die Deponie aus einem Kompartiment besteht, dass in 5 Abschnitten ausgebaut wird. Für die Abschnitte 1 bis 4 wurden die Stilllegungsmaßnahmen bereits behördlich abgenommen, Abschnitt 5 ist offen, dh. er befindet sich in der Vorbereitungsphase. Aus dieser Konstellation ergibt sich die maximale Sickerwassermenge. Es wird davon ausgegangen,

dass die Sickerwässer aufgrund der qualitativen Beschaffenheit nicht direkt in einen Vorfluter und aufgrund der räumlichen Situation nicht direkt in ein Kanalnetz eingeleitet werden können, und daher ein Entsorgungsbetrag von zumindest 4,50 Euro/m³ angesetzt.

Anmerkung: Bei einer Direkteinleitung in einen Kanal wären zumindest 2,50 Euro/m³ zu veranschlagen.

Bei der Direkteinleitung in den Vorfluter fallen mit Ausnahme eventueller Pumpkosten in der Regel keine Kosten an.

Wenn die vom Deponieinhaber mit einem Sickerwasserentsorgungsunternehmen getroffenen Vereinbarungen von der öffentlichen Hand zu den gleichen Konditionen für die gesamte (tatsächliche) Nachsorgephase übernommen werden können, können diese Kosten angesetzt werden.

N E B E N R E C H N U N G

ANSATZ: EINMALIGE BERECHNUNG FÜR DAS JAHR MIT DER MAXIMALEN SICKERWASSERMENGE

Beispiel: Insgesamt 5 Abschnitte mit je 10 000 m², durchschnittlicher Niederschlag 900 mm/a.

Die ersten 4 Abschnitte wurden bereits verfüllt und rekultiviert - mit 5% des Niederschlages angesetzt (Vereinfachter Ansatz, da es üblicherweise zu Überschneidungen zwischen der Fertigstellung der Abdeckung im zuletzt verfüllten Abschnitt und dem Ablagerungsbeginn im nächsten Abschnitt kommt).

$$\rightarrow 40\,000\text{ m}^2 \times 0,9\text{ m} \times 0,05 = 1\,800\text{ m}^3$$

Im letzten Abschnitt wurden nur geringe Mengen an Abfällen abgelagert, daher mit 90% des Niederschlages angesetzt.

$$\rightarrow 10\,000\text{ m}^2 \times 0,9\text{ m} \times 0,9 = 8\,100\text{ m}^3$$

Die maximale Sickerwassermenge pro Jahr innerhalb der Betriebsphase beträgt (zu Beginn der Ablagerungstätigkeit im letzten Abschnitt) 9 900 m³.

Zu den Dichtheitskontrollen, zur Wartung und Instandsetzung (Nummer 5):

Die Kosten der Kontrolle werden im Beispiel mit 2,50 Euro pro Laufmeter, insgesamt für 100 Laufmeter, festgesetzt.

Für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken wird ein Sockelbetrag von 3 000,-- Euro berechnet.

Die Kosten der Wartung und Instandsetzung des Sickerwassererfassungssystems (Sickerwasserleitungen und -schächte, ev. Pumpen, ..) werden aufgrund der schwierig zu prognostizierenden Schadensfälle mit einem Pauschalbetrag erfasst. Der Pauschalbetrag von 5 000,-- Euro soll (lediglich) die flächenhafte Aufrechterhaltung der Gesamtfunktion des Sickerwassererfassungssystems durch einfache Maßnahmen ermöglichen bzw. garantieren. Ein komplettes Versagen und ein Austausch von größeren Systemteilen sind bei regelmäßiger Wartung erfahrungsgemäß nicht zu erwarten. Der Pauschalbetrag soll punktuelle Sanierungen vor allem der Sickerwasserleitungen (Ansatz: 2 x 10 m) abdecken.

Eine Adaptierung dieses Pauschalbetrages ist mit Ende der Stilllegungsphase unter Einbeziehung der Ergebnisse der Videobefahrungen zu prüfen.

Zur Entsorgung von nicht konsensgemäßem Material (Nummer 6):

Es wird davon ausgegangen, dass bescheidmäßig Behältnisse mit einem nutzbaren Volumen von 5 m³ zur Verfügung stehen. Daraus ergibt sich bei einem angenommenen Raumgewicht der aussortierten Abfälle von ca. 19 KN/m³ eine Lagerkapazität von 10 t.

Zur Erhaltung des Einfahrtstores und der Umzäunung bzw. des Erdwalls (Nummer 7):

Für die Reparatur wird ein Fixbetrag von 750,-- Euro je Einfahrtstor sichergestellt. Zusätzlich werden pro Laufmeter Umzäunung 1,-- Euro berechnet. Dies erfolgt aus der Überlegung heraus, dass nicht die gesamte Einfriedung zu erneuern sein wird, sondern lediglich punktuelle Instandsetzungs- bzw. Erneuerungsarbeiten durchgeführt werden müssen. Mit dem Betrag kann etwa ein Viertel der Einfriedung erneuert bzw. saniert werden.

Anmerkung: Sollten Teile des Deponiebereiches mit Erdwällen gesichert sein, wäre zumindest ein Sockelbetrag von 500,-- Euro für allfällig notwendige Instandsetzungsarbeiten anzusetzen.

Zur Beseitigung von Verunreinigungen (Nummer 8):

Es wird ein Pauschalbetrag von 3 000,-- Euro angesetzt.

Zur Emissions- und Immissionskontrolle (Nummer 9, 10 und 11):

Für die Probenahme und Analyse werden Mindestkosten von 400,-- Euro je Beprobung angesetzt. Im Beispiel wird angenommen, dass kein Vorfluter in der Nähe ist und daher diese Probenahmen entfallen können.

Zur Erhaltung der Sonden und Messschächte (Nummer 12):

Für den Ersatz von Messeinrichtungen wird ein Pauschalbetrag von 3 600,-- Euro angesetzt. Für jede Sonde werden einmalig 300,-- Euro als Erhaltungskosten berechnet, für jeden Messschacht einmalig 150,-- Euro.

Zur Befahrung mit einer Videokamera (Nummer 13):

Die Videobefahrungen sind innerhalb der Stilllegungsphase jährlich vorzunehmen. Die Kosten einer Videobefahrung werden mit 2,-- Euro pro Laufmeter angesetzt. Diese Kosten pro Laufmeter werden mit der befahrbaren Strecke (1 000 m) und anschließend mit der Anzahl der vorgesehenen Videobefahrungen (3 Befahrungen) multipliziert.

Zur Spülung der Sickerwasserleitungen (Nummer 14):

Eine Spülung wird pauschal mit 500,-- Euro angesetzt. Die Spülungen haben innerhalb der Stilllegungsphase halbjährlich zu erfolgen.

Zu den Vermessungsarbeiten (Nummer 15):

Im konkreten Fall wird eine Vermessung innerhalb des Stilllegungszeitraums angesetzt, das Setzungsverhalten wird ansonsten jährlich bei der Begehung der Deponie beurteilt.

Zu den Kosten für eine externe Dokumentation (Nummer 16):

Diesem Punkt sind zudem sämtliche Ausschreibungsverfahren, die im Stilllegungszeitraum gemäß Nummer 1 anfallen, eine Überprüfung der Labordaten und eine Sichtung des vorhandenen Datenermaterials zuzurechnen. Die Labordaten stammen aus der Beprobung diverser Wässer und der stichprobenartigen Beprobung der abgelagerten Abfälle. Als Kosten wird ein Achtel Personaljahr (mit 30 000,-- Euro pro Jahr) für drei Jahre veranschlagt.

Zur Deponieaufsicht innerhalb der Ablagerungsphase (Nummer 17):

Bei diesem Punkt sind die Kosten der Deponieaufsicht für ein Jahr innerhalb der Ablagerungsphase anzusetzen, einschließlich der zwei erforderlichen Untersuchungen der Abfälle durch die Deponieaufsicht (vgl. § 42 Abs. 3 DeponieVO 2008). Im Beispiel werden für eine Untersuchung der Abfälle 500,-- Euro und insgesamt die Kosten mit 6 000,-- Euro angesetzt.

Zur Deponieaufsicht innerhalb des Stilllegungszeitraums (Nummer 18):

Dieser Punkt umfasst insbesondere die Begehung und Kontrolle des Deponiekörpers, wie zum Beispiel eine Überprüfung der Deponieoberflächenabdeckung, eine Kontrolle der Beweissicherungssysteme sowie die Kontrolle des Grundwasserspiegels.

Die Kosten für die Deponieaufsicht werden mit 2 200,-- Euro pro Jahr angesetzt.

Tabelle b

Zu den Zeiträumen (Nummer 1):

Es werden 27 Jahre für den verbleibenden Nachsorgezeitraum angesetzt.

Anmerkung: Für die Berechnung einer Sicherstellung für eine Inertabfalldeponie ist in der Eingabemaske (Zelle K21) in der Berechnungsformel für den verbleibenden Nachsorgezeitraum die Zahl 30 durch die Zahl 15 zu ersetzen.

Zur Sickerwasserentsorgung (Nummer 2):

Es wird nach der Fertigstellung der Oberflächenabdeckung mit einer mineralischen Dichtschicht mit einem Sickerwasseranfall von 5% des auf die Fläche auffallenden Niederschlages gerechnet (vgl. Anhang 3 der DeponieVO 2008). Die mittlere Niederschlagshöhe wird im Beispiel entsprechend der Niederschlagskarte mit 900 mm und die Gesamtfläche der Deponieoberflächenabdeckung mit 50 000 m² angesetzt.

Die Sickerwassermenge kann entsprechend dem Ausbau des gesamten Kompartiments schrittweise berücksichtigt werden (Verhältnis ausgeführter Ausbau zu Maximalausbau).

Zu den Dichtheitskontrollen, zur Wartung und Instandsetzung (Nummer 3):

Die Kosten für die Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen (100 m) werden mit 2,50 Euro pro Laufmeter angenommen. Die Pauschalbeträge für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken sowie die für die Wartung und Instandsetzung entsprechen jenen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums.

Zur Emissions- und Immissionskontrolle (Nummer 4, 5 und 6):

Für die Probenahme und Analyse der diversen Wässer werden Mindestkosten von 400,-- Euro je Beprobung angesetzt. Diese Kosten für den jeweiligen Parametersatz werden mit der Anzahl der Proben multipliziert. In den ersten 10 Jahren (einschließlich des Stilllegungszeitraums) wird für die Grundwasserbeweissicherung eine jährliche Beprobung angesetzt, anschließend eine Beprobung alle zwei Jahre (ergibt im verbleibenden Nachsorgezeitraum von 27 Jahren insgesamt 17 Beprobungen). Die Sickerwasserbeprobung erfolgt halbjährlich (ergibt im verbleibenden Nachsorgezeitraum von 27 Jahren insgesamt 54 Beprobungen).

Zur Befahrung mit einer Videokamera (Nummer 7):

Es wird von Kosten in der Höhe von 2,-- Euro pro Laufmeter und einer jährlichen Befahrung ausgegangen.

Zur Spülung der Sickerwasserleitungen (Nummer 8):

Eine Spülung wird pauschal mit 500,-- Euro angesetzt. Die Spülungen haben innerhalb der verbleibenden Nachsorgephase jährlich zu erfolgen.

Zu den Vermessungsarbeiten (Nummer 9):

Es wird von zwei Vermessungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums (nach 10 bzw. 20 Jahren) ausgegangen, die Kosten werden mit 1 500,-- Euro pro Vermessung angesetzt.

Zur Deponieaufsicht und externen Dokumentation (Nummer 10):

Dieser Punkt umfasst insbesondere die Begehung und Kontrolle des Deponiekörpers, wie zum Beispiel eine Überprüfung der Deponieoberflächenabdeckung, eine Kontrolle der Beweissicherungssysteme sowie die Kontrolle des Grundwasserspiegels. Weiters sind die Erhaltung des Datenbestandes und die Ergänzungen der entsprechend der DeponieVO 2008 erforderlichen Dokumentation zu besichern. Diesem Punkt sind zudem sämtliche Ausschreibungsverfahren, die im verbleibenden Nachsorgezeitraum anfallen und eine Überprüfung der Labordaten zuzurechnen. Die Labordaten stammen aus der Beprobung diverser Wässer.

Als Kosten werden 6% eines Personaljahres (mit 30 000,-- Euro pro Jahr) veranschlagt. Die mit 1 800,-- Euro veranschlagten Kosten sind jährlich angesetzt.

Sicherstellung während der verbleibenden Nachsorgephase

Tabelle c

Der zu erbringende Sicherstellungsbetrag für den verbleibenden Nachsorgezeitraum wird für 27 Jahre berechnet. Für die einzelnen Teilbeträge siehe die jeweiligen Erläuterungen zur Tabelle b, für die Erhaltung des Einfahrtstores und der Umzäunung bzw. des Erdwalls und für die Erhaltung der Sonden und Messschächte siehe die Erläuterungen zur Tabelle a.

Hinweis: Die Intervalle für die Emissions- und Immissionskontrolle können entsprechend den Vorgaben des Anhangs 3 der DeponieVO 2008 gegebenenfalls angepasst werden.

Eine Adaptierung des Parameterumfangs für diverse Wässer kann entsprechend den ersten Messergebnissen in der Nachsorgephase (einschließlich der Stilllegungsphase) erfolgen, wobei in regelmäßigen Abständen wiederum auch der ursprünglich vorgeschriebene Parameterumfang zu analysieren ist.

Der Pauschalbetrag betreffend Instandsetzungen von Sickerwasserleitungen sollte mit Ende der Stilllegungsphase unter Einbeziehung der Ergebnisse der Videobefahrungen überprüft werden.

Im Beispiel wird die Häufigkeit der Videobefahrungen entsprechend den positiven Ergebnissen der bisherigen Befahrungen verringert (die diesbezügliche Berechnungsformel wird angepasst).

Anmerkung: Der verbleibende Nachsorgezeitraum wird für eine Inertabfalldeponie in der Regel 12 Jahre betragen. Die Häufigkeit der Messungen (zB. Grundwasser) in der Eingabemaske ist auf diesen Zeitraum zu beziehen.

Baurestmassendeponie:

Musterbeispiel

Deponieoberflächenabdeckung:

Maximale offene Schüttfläche	[m ²]	10.000
Gesamtfläche der Oberflächenabdeckung	[m ²]	50.000
Anzahl der Beprobungen auf der offenen Schüttfläche	[Stk.]	4
Rekultivierungsboden nicht vorhanden		<input type="checkbox"/>
Rekultivierungsboden vorhanden		<input type="checkbox"/>

Stilllegungszeitraum und verbleibender Nachsorgezeitraum:

Stilllegungszeitraum	[Jahre]	3
Verbleibender Nachsorgezeitraum	[Jahre]	27

Sickerwasserentsorgung:

Sickerwassermenge pro Jahr	[m ³]	9.900
Jahresniederschlagsmenge	[mm]	900
Entsorgung über Kanalisation		<input type="checkbox"/>
Entsorgung mit Tankfahrzeugen		<input type="checkbox"/>
Entsorgung über Einleitung in einen Vorfluter		<input type="checkbox"/>

Dichtheitskontrollen (Leitungen, Speicherbecken, Schächte), Wartung und Instandhaltung:

Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen	[lfm]	100
Anzahl der Leitungsüberprüfungen innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	3
Anzahl der Leitungsüberprüfungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	27
Sockelbetrag für Sickerwasserspeicherbecken und Schächte	[Euro]	3.000
Sockelbetrag für Wartung und Instandhaltung	[Euro]	5.000

Lagerkapazität und Einfriedung

Maximale Lagerkapazität aussortierter nicht ablagerungsfähiger Materialien	[t]	10
Anzahl der Einfahrtstore	[Stk.]	1
Länge der Umzäunung	[lfm]	1.200
Erdwälle vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>

Grundwasserbeweissicherung:

Anzahl der Grundwassermessstellen	[Stk.]	5
Anzahl der jährlichen Proben je Messstelle innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	1
Anzahl der Proben je Messstelle innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	17
Kosten pro Parametersatz	[Euro]	400

Sickerwasserbeprobung und -analyse:

Anzahl der Sickerwassermessstellen	[Stk.]	2
Anzahl der jährlichen Proben je Messstelle innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	4
Anzahl der Proben je Messstelle innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	54
Kosten pro Parametersatz	[Euro]	400

Beweissicherung am Vorfluter:

Keine Beweissicherung am Vorfluter notwendig		<input checked="" type="checkbox"/>
Anzahl der Messstellen	[Stk.]	0
Anzahl der jährlichen Proben je Messstelle innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	0
Anzahl der Proben je Messstelle innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	0
Kosten pro Parametersatz	[Euro]	400

Kamerabefahrungen:

Länge der befahrbaren Leitungen	[lfm.]	1.000
Anzahl der Befahrungen innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	3
Anzahl der Befahrungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	27
Kosten pro Laufmeter	[Euro]	2

Vermessungsarbeiten:

Anzahl der Vermessungen innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	1
Anzahl der Vermessungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	2

Sicherstellungsbetrag innerhalb d. Ablagerungs- und Stilllegungsphase: [Euro] 766.125**Sicherstellungsbetrag innerhalb d. verbleibenden Nachsorgephase: [Euro] 334.775**

Ermittlung der Sicherstellungshöhe für eine Baurestmassendeponie

Ablagerungs- und Stilllegungsphase

a) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum vom Beginn der Ablagerung bis zur behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbetrag [€]	
1		Berechnungszeitraum für die Stilllegungsphase in Jahren (Stilllegungszeitraum)	---	Jahr	3	---	
2	4. Abschnitt	Beprobung und chemische Analyse der Abfälle	1.450,0	je Probe	4	5.800,0	
3	§ 29, Anhang 3	Deponieoberflächenabdeckung					
		maximal offene Schüttfläche		---	m ²	10.000	250.000,0
		A	Oberflächenabdeckung ohne zwischengelagerter Rekultivierungsschicht	30,0	pro m ²	1	
B	Oberflächenabdeckung mit zwischengelagerter Rekultivierungsschicht	25,0	pro m ²	1			
4	§ 30	Sickerwasserentsorgung innerhalb des Stilllegungszeitraums					
		Sickerwassermenge pro Jahr		---	m ³ /Jahr	9.900	74.250,0
		A	Entsorgung der anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	2,5	pro m ³	1	
		B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer mit Tankwagen	2,0	pro m ³	1	
C	Direkteinleitung in den Vorfluter	0,0	pro m ³	1			
5	§ 30, Anhang 3	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung; innerhalb des Stilllegungszeitraums					
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	100	3.750,0
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal	1	
		Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems		5.000,0	pauschal	1	5.000,0
6	§ 33	Entsorgung des im Zuge der Eingangskontrolle aussortierten nicht konsensgemäßen Materials	360,0	pro Tonne	10	3.600,0	
7	§ 33	Erhaltung des Einfahrtstores; Pauschalbetrag pro Einfahrtstor; Anzahl der Einfahrtstore	750,0	pauschal	1	2.450,0	
		Erhaltung des Zaunes; Länge der Umzäunung	1,0	pro lfm	1.200		
		Erhaltung der Erdwälle	500,0	pauschal	1		
8	§ 26	Beseitigung von Verunreinigungen der Umgebung	3.000,0	pauschal	1	3.000,0	
9	§ 38, Anhang 3	Grundwasserbeweissicherung innerhalb des Stilllegungszeitraums					
		Anzahl der Grundwasserproben je Messstelle pro Jahr		---	Anzahl	1	6.000,0
		Anzahl der Grundwassermessstellen		---	Anzahl	5	
Analyse der Grundwasserproben		400,0	je Probe	1			
10	§ 38, Anhang 3	Sickerwasserbeprobung und -analyse innerhalb des Stilllegungszeitraums					
		Anzahl der Sickerwasserproben je Messstelle pro Jahr		---	Anzahl	4	9.600,0
		Anzahl der Sickerwassermessstellen (Messschächte)		---	Anzahl	2	
Analyse der Sickerwasserproben		400,0	je Probe	1			
11	§ 38, Anhang 3	Beweissicherung am Vorfluter innerhalb des Stilllegungszeitraums					
		Anzahl der Wasserproben am Vorfluter je Messstelle pro Jahr		---	Anzahl	0	0,0
		Anzahl der Messstellen am Vorfluter		---	Anzahl	0	
Analyse der Vorfluterproben		400,0	je Probe	1			

12	§ 39	Erhaltung/Rückbau der Sonden und Messschächte, Kosten für Ersatz einer Sonde; innerhalb des Stilllegungszeitraums				
		Sockelbetrag für den Ersatz einer Messstelle	3.600,0	pauschal	1	5.400,0
		Erhaltung Grundwassersonden	300,0	pauschal pro Sonde	1	
		Erhaltung Sickerwassermessschächte	150,0	pauschal pro Schacht	1	
13	§ 39, Anhang 3	Befahrungen mit Videokameras innerhalb des Stilllegungszeitraums				
		Anzahl der Videobefahrungen der Sickerwasserleitungen	---	Anzahl	3	6.000,0
		Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen	---	m	1.000	
		Videobefahrung des Sickerwassersammelsystems	2,0	je lfm	1	
14	§ 39, Anhang 3	Spülung der Sickerwasserleitungen	500,0	pauschal pro Spülung	1	3.000,0
15	§ 39	Vermessungsarbeiten; (mindestens eine Vermessung bei der Stilllegung)	1.500,0	je Vermessung	1	1.500,0
16	§ 41	Kosten für eine externe Dokumentation innerhalb des Stilllegungszeitraums	30.000,0	pro Jahr	0,125	11.250,0
17	§ 42	Kosten für die Deponieaufsicht innerhalb des Ablagerungszeitraums inkl. Untersuchungen	6.000,0	pro Jahr	1	6.000,0
18	§ 42	Kosten für die Deponieaufsicht innerhalb des Stilllegungszeitraums	2.200,0	pro Jahr	3	6.600,0
						403.200,0

b) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen bis zur behördlichen Feststellung, dass keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind							
Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbetrag [€]	
1	Anhang 8	Berechnungszeitraum für die verbleibende Nachsorgephase in Jahren (verbleibender Nachsorgezeitraum)	---	Jahr	27	---	
2	§ 30	Sickerwasserentsorgung innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					151.875,0
		Gesamtfläche der Oberflächenabdeckung		---	m ²	50.000	
		Verhältnis ausgeführter Ausbau zu Maximalausbau		---	m ² /m ²	1,0	
		Jahresniederschlag pro Jahr		---	mm	900	
		Sickerwasserneubildungsrate idR 5%		---	m ³ /Jahr	2.250	
		A	Entsorgung der anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	A	2,5	pro m ³	
B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer per Tankwagen	2,0	pro m ³		1		
C	Direkteinleitung in den Vorfluter	0,0	pro m ³		1		
3	§ 30, Anhang 3	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung; innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					9.750,0
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	100	
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal	1	
		Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems		5.000,0	pauschal	1	
4	§ 38, Anhang 3	Grundwasserbeweissicherung innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					34.000,0
		Analyse der Grundwasserproben		400,0	je Probe	1	
		Anzahl der Messstellen		---	Anzahl	5	
		Anzahl der Proben je Messstelle		---	Anzahl	17	
5	§ 38, Anhang 3	Sickerwasserbeprobung und -analyse innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					43.200,0
		Analyse der Sickerwasserproben		400,0	je Probe	1	
		Anzahl der Messstellen		---	Anzahl	2	
		Anzahl der Proben je Messstelle		---	Anzahl	54	

6	§ 38, Anhang 3	Beweissicherung am Vorfluter innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Analyse der Vorfluterproben	400,0	je Probe	1	0,0
		Anzahl der Messstellen	---	Anzahl	0	
		Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	0	
7	§ 39, Anhang 3	Befahrung mit Videokameras innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Anzahl der Videobefahrungen der Sickerwasserleitungen	---	Anzahl	27	54.000,0
		Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen	---	m	1.000	
Videobefahrung des Sickerwassersammelsystems	2,0	je lfm	1			
8	§ 39, Anhang 3	Spülung der Sickerwasserleitungen	500,0	pauschal	1	13.500,0
9	§ 39	Vermessungsarbeiten; (mindestens 2 Vermessungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums)	1.500,0	je Vermessung	2	3.000,0
10	§§ 41, 42	Kosten für die Deponieaufsicht und externe Dokumentation	1.800,0	pro Jahr	27	48.600,0
						362.925,0
GESAMTSUMME FÜR DIE ABLAGERUNGS- UND STILLEGUNGSPHASE						766.125,0

Verbleibende Nachsorgephase

Anmerkung: Dieser Sicherstellungsbetrag ist ausschließlich für die Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen erforderlich

c) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für die verbleibende Nachsorgephase

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbetrag [€]
1	§ 30	Sickerwasserentsorgung innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Gesamtfläche der Oberflächenabdeckung	---	m ²	50.000	151.875,0
		Verhältnis ausgeführter Ausbau zu Maximalausbau	---	m ² /m ²	1,0	
		Sickerwasserneubildungsrate idR 5%	---	m ³ /a	2.250,0	
		A Entsorgung der anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	A	2,5	pro m ³	
B Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer per Tankwagen	2,0	pro m ³		1		
C Direkteinleitung in den Vorfluter	0,0	pro m ³		1		
2	§ 30, Anhang 3	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung; innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Anzahl der Dichtheitskontrollen - Sickerwassertransportleitungen	---	Anzahl	27	9.750,0
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen	2,5	pro lfm	100	
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken	3.000,0	pauschal	1	
		Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems	5.000,0	pauschal	1	5.000,0
3	§ 33	Erhaltung des Einmännstores; Pauschalbetrag pro Einmännstor, Anzahl der Einfahrtstore	750,0	pauschal	1	2.450,0
		Erhaltung des Zaunes; Länge der Umzäunung	1,0	pro lfm	1.200	
		Erhaltung der Erdwälle	500,0	pauschal	1	
4	§ 38, Anhang 3	Grundwasserbeweissicherung innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Analyse der Grundwasserproben	400,0	je Probe	1	34.000,0
		Anzahl der Messstellen	---	Anzahl	5	
Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	17			
5	§ 38, Anhang 3	Sickerwasserbeprobung und -analyse innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Analyse der Sickerwasserproben	400,0	je Probe	1	43.200,0
		Anzahl der Messstellen	---	Anzahl	2	
Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	54			

6	§ 38, Anhang 3	Beweissicherung am Vorfluter innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				0,0
		Analyse der Vorfluterproben	400,0	je Probe	1	
		Anzahl der Messstellen	---	Anzahl	0	
		Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	0	
7	§ 39	Erhaltung/Rückbau der Sonden und Messschächte, Kosten für den Ersatz einer Sonde; innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				5.400,0
		Sockelbetrag für den Ersatz einer Messstelle	3.600,0	pauschal	1	
		Erhaltung Grundwassersonden	300,0	pauschal pro Sonde	1	
		Erhaltung Sickerwassermessschächte	150,0	pauschal pro Schacht	1	
8	§ 39, Anhang 3	Befahrungen mit Videokameras innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				18.000,0
		Anzahl der Videobefahrungen der Sickerwasserleitungen	---	Anzahl	9	
		Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen	---	m	1.000	
		Videobefahrung des Sickerwassersammelsystems	2,0	je lfm	1	
9	§ 39, Anhang 3	Spülung der Sickerwasserleitungen	500,0	pauschal	1	13.500,0
10	§ 39	Vermessungsarbeiten; (mindestens 2 Vermessungen im verbleibenden Nachsorgezeitraum)	1.500,0	je Vermessung	2	3.000,0
11	§§ 41, 42	Kosten für die Deponieaufsicht und externe Dokumentation	1.800,0	pro Jahr	27	48.600,0
GESAMTSUMME FÜR DIE VERBLEIBENDE NACHSORGEPHASE						334.775,0

Unverbindliches Beispiel für die Berechnung einer Massenabfalldeponie

Erläuterungen zum unverbindlichen Beispiel

Dem unverbindlichen Beispiel liegen folgende wesentlichen Annahmen zu Grunde:

- ⇒ Sämtliche Kosten (inkl. Umsatzsteuer) basieren auf Erhebungen im Jahr 2007 und stellen in der Regel Mindestkosten dar.
- ⇒ Die offene, nicht projekts- bzw. bescheidgemäß abgedeckte Schüttfläche besitzt ein Ausmaß von maximal 10 000 m².
- ⇒ Die Sickerwasserentsorgungskosten betragen 4,50 Euro/m³ (Transport mit Tankwagen mit 2,-- Euro und Behandlung in einer Kläranlage mit 2,50 Euro). Für die Behandlung in einer CP-Anlage wären 40,-- Euro/m³ anzusetzen.
- ⇒ Der Sicherstellungsbetrag wird auf die maximal offene Schüttfläche und auf die gemäß dem Ausbaugrad zu erwartende Sickerwassermenge während dieser Zeit abgestimmt (mehrfache Berechnung).
- ⇒ Es wurden keine biologisch abbaubaren Abfälle, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert und daher ist keine Deponiegaserfassung und -behandlung erforderlich.
- ⇒ Zur Beweissicherung des Grundwassers werden fünf Sonden herangezogen.
- ⇒ Für die im Zuge der Eingangskontrolle aussortierten nicht konsensgemäßen Abfälle stehen üblicherweise entsprechende Behältnisse zur Verfügung.

Sicherstellung während der Ablagerungs- und Stilllegungsphase

Tabelle a

Zum Stilllegungszeitraum (Nummer 1):

Es wird ein Gesamtzeitraum von 30 Jahren (vgl. Anhang 8 der DeponieVO 2008) angesetzt, wobei 3 Jahre für die Stilllegungsphase angenommen werden.

Anmerkung: Sofern auch biologisch abbaubare Abfälle, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert wurden, sind in der Berechnungsformel der Eingabemaske 40 Jahre statt 30 Jahre anzugeben (vgl. die Allgemeinen Erläuterungen zum Stilllegungszeitraum in der Tabelle a – Angabe über die Eingabemaske).

Zur Anzahl der Beprobungen und Analysen der Abfälle (Nummer 2):

Es wird davon ausgegangen, dass 4 Proben samt Analysen zu je 1 450,-- Euro zu berechnen sind (bescheidmäßig festgelegte maximal offene Schüttfläche 10 000 m²). Dieser Ansatz berücksichtigt auch die zum Teil notwendigen Schürfarbeiten.

Zur Deponieoberflächenabdeckung (Nummer 3):

Für die Deponieoberflächenabdeckung einer Massenabfalldeponie können im Allgemeinen 70,-- Euro pro m² veranschlagt werden, sofern der für die Rekultivierung benötigte Oberboden in ausreichender Menge und Qualität am Deponiegelände vom Beginn der Ablagerungsphase an bis zum Einbau zwischengelagert wird, können 65,-- Euro angesetzt werden.

Anmerkung: Für die Oberflächenabdeckung einer Reststoffdeponie können im Allgemeinen 50,-- Euro pro m² veranschlagt werden, sofern der für die Rekultivierung benötigte Oberboden in ausrei-

chender Menge und Qualität am Deponiegelände vom Beginn der Ablagerungsphase an bis zum Einbau zwischengelagert wird, können 45,-- Euro angesetzt werden.

Zur Sickerwasserentsorgung (Nummer 4):

Das Beispiel geht davon aus, dass die Deponie aus einem Kompartiment besteht, dass in 5 Abschnitten ausgebaut wird. Für den ersten Abschnitt wurden die Stilllegungsmaßnahmen bereits behördlich abgenommen, der Abschnitt 2 befindet sich in der Stilllegungsphase, Abschnitt 3 ist offen, dh. er befindet sich in der Vorbereitungsphase, Abschnitt 4 und 5 sind noch nicht ausgebaut.

Es wird davon ausgegangen, dass die Sickerwässer aufgrund der qualitativen Beschaffenheit nicht direkt in einen Vorfluter und aufgrund der räumlichen Situation auch nicht direkt in ein Kanalnetz eingeleitet werden können, und daher wird ein Entsorgungsbetrag von zumindest 4,50 Euro/m³ angesetzt.

Anmerkung: Bei einer Direkteinleitung in einen Kanal wären zumindest 2,50 Euro/m³ zu veranschlagen. Bei der Direkteinleitung in den Vorfluter fallen mit Ausnahme eventueller Pumpkosten in der Regel keine Kosten an.

Wenn die vom Deponieinhaber mit einem Sickerwasserentsorgungsunternehmen getroffenen Vereinbarungen von der öffentlichen Hand zu den gleichen Konditionen für die gesamte (tatsächliche) Nachsorgephase übernommen werden können, können diese Kosten angesetzt werden.

NEBENRECHNUNG

ANSATZ: MEHRFACHE BERECHNUNG GEMÄSS AUSBAU DER ABSCHNITTE

Beispiel: Istzustand - insgesamt 3 von 5 Abschnitten mit je 10 000 m² ausgebaut; durchschnittlicher Niederschlag 900 mm/a.

Die Abschnitte 1 und 2 wurden verfüllt, der Abschnitt 1 auch bereits rekultiviert. Der Abschnitt 3 wurde bereits ausgebaut und mit der Verfüllung begonnen.

Für den 1. Abschnitt wird eine Sickerwasserneubildungsrate mit 5% des Niederschlags angesetzt.

-> $10\,000\text{ m}^2 \times 0,9\text{ m} \times 0,05 = 450\text{ m}^3$

Für den 2. Abschnitt wird eine Sickerwasserneubildungsrate von 40% des Niederschlags angesetzt.

-> $10\,000\text{ m}^2 \times 0,9\text{ m} \times 0,4 = 3\,600\text{ m}^3$

Für den 3. Abschnitt wird ein mittlerer Sickerwasseranfall mit 60% des Niederschlags angesetzt.

-> $10\,000\text{ m}^2 \times 0,9\text{ m} \times 0,6 = 5\,400\text{ m}^3$

Die ermittelte Sickerwassermenge beträgt für diesen Ausbauzustand daher etwa 9 450 m³.

Zu den Dichtheitskontrollen, zur Wartung und Instandsetzung (Nummer 5):

Die Kosten der Kontrolle werden im Beispiel mit 2,50 Euro pro Laufmeter, insgesamt für 100 Laufmeter, festgesetzt, für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken wird ein Sockelbetrag von 3 000,-- Euro berechnet.

Die Kosten der Wartung und Instandsetzung des Sickerwassererfassungssystems (Sickerwasserleitungen und -schächte, ev. Pumpen, ..) werden aufgrund der schwierig zu prognostizierenden Schadensfälle mit einem Pauschalbetrag erfasst. Der Pauschalbetrag von 5 000,-- Euro soll (lediglich) die flächenhafte Aufrechterhaltung der Gesamtfunktion des Sickerwassererfassungssystems durch

einfache Maßnahmen ermöglichen bzw. garantieren. Ein komplettes Versagen und ein Austausch von größeren Systemteilen sind bei regelmäßiger Wartung erfahrungsgemäß nicht zu erwarten. Der Pauschalbetrag soll punktuelle Sanierungen vor allem der Sickerwasserleitungen (Ansatz: 2 x 10 m) abdecken. Eine Adaptierung dieses Pauschalbetrages ist mit Ende der Stilllegungsphase unter Einbeziehung der Ergebnisse der Videobefahrungen zu prüfen.

Zur Erfassung und Behandlung von Deponiegas (Nummer 6):

Im Beispiel ist keine Erfassung und Behandlung von Deponiegas erforderlich.

Anmerkung: Sofern eine Erfassung und Behandlung von Deponiegas erforderlich wäre, können die Kosten der Probenahme und Analyse für das Deponiegas mit 100,-- Euro angesetzt werden. Diese Kosten sind mit der Anzahl der Beprobungen pro Jahr und anschließend mit den Jahren des Stilllegungszeitraums zu multiplizieren.

Für die Erhaltung der Einrichtungen zur Deponiegaserfassung und -behandlung wäre ein Pauschalbetrag von 6 000,-- Euro pro Jahr anzusetzen.

Zur Entsorgung von nicht konsensgemäßem Material (Nummer 7):

Es wird davon ausgegangen, dass bescheidmäßig Behältnisse mit einem nutzbaren Volumen von 5 m³ zur Verfügung stehen. Daraus ergibt sich bei einem angenommenen Raumgewicht der aussortierten Abfälle von ca. 19 KN/m³ eine Lagerkapazität von 10 t.

Zur Erhaltung des Einfahrtstores und der Umzäunung bzw. des Erdwalls (Nummer 8):

Für die Reparatur wird ein Fixbetrag von 750,-- Euro je Einfahrtstor sichergestellt. Zusätzlich werden pro Laufmeter Umzäunung 1,-- Euro berechnet. Dies erfolgt aus der Überlegung heraus, dass nicht die gesamte Einfriedung zu erneuern sein wird, sondern lediglich punktuelle Instandsetzungs- bzw. Erneuerungsarbeiten getroffen werden müssen. Mit dem Betrag kann etwa ein Viertel der Einfriedung erneuert bzw. saniert werden.

Ein Teil des Deponiebereiches wird mit Erdwällen gesichert, daher ist ein Sockelbetrag von 500,-- Euro für allfällig notwendige Instandsetzungsarbeiten anzusetzen.

Zur Beseitigung von Verunreinigungen (Nummer 9):

Es wird ein Pauschalbetrag von 3 000,-- Euro angesetzt.

Zur Emissions- und Immissionskontrolle (Nummer 10, 11 und 12):

Für die Probenahme und Analyse werden Mindestkosten von 750,-- Euro je Beprobung angesetzt. Im Beispiel wird angenommen, dass kein Vorfluter in der Nähe ist und daher diese Probenahmen entfallen können.

Zur Erhaltung der Sonden und Messschächte (Nummer 13):

Für den Ersatz von Messeinrichtungen wird ein Pauschalbetrag von 3 600,-- Euro angesetzt. Für jede Sonde werden einmalig 300,-- Euro als Erhaltungskosten berechnet, für jeden Messschacht einmalig 150,-- Euro.

Zur Befahrung mit einer Videokamera (Nummer 14):

Die Videobefahrungen sind innerhalb der Stilllegungsphase jährlich vorzunehmen. Die Kosten der Videobefahrung werden mit 2,-- Euro pro Laufmeter angesetzt. Die Kosten pro Laufmeter werden mit der befahrbaren Strecke (600 m) und anschließend mit der Anzahl der vorgesehenen Videobefahrungen (3 Befahrungen) multipliziert.

Zur Spülung der Sickerwasserleitungen (Nummer 15):

Eine Spülung wird pauschal mit 500,-- Euro angesetzt. Die Spülungen haben innerhalb der Stilllegungsphase halbjährlich zu erfolgen.

Zu den Vermessungsarbeiten (Nummer 16):

Im konkreten Fall wird eine Vermessung innerhalb des Stilllegungszeitraums angesetzt, das Setzungsverhalten wird ansonsten jährlich bei der Begehung der Deponie beurteilt.

Anmerkung: Sofern auch biologisch abbaubare Abfälle, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert wurden, werden mehrere Vermessungen erforderlich sein.

Zu den Kosten für die externe Dokumentation (Nummer 17):

Diesem Punkt sind zudem sämtliche Ausschreibungsverfahren, die im Stilllegungszeitraum anfallen, eine Überprüfung der Labordaten und eine Sichtung des vorhandenen Datenmaterials zuzurechnen. Die Labordaten stammen aus der Beprobung diverser Wässer und der stichprobenartigen Beprobung der abgelagerten Abfälle. Als Kosten wird ein Viertel Personaljahr (mit 30 000,-- Euro pro Jahr) für drei Jahre veranschlagt.

Zur Deponieaufsicht innerhalb der Ablagerungsphase (Nummer 18):

Bei diesem Punkt sind die Kosten der Deponieaufsicht für ein Jahr innerhalb der Ablagerungsphase anzusetzen, einschließlich der 8 erforderlichen Untersuchungen der Abfälle durch die Deponieaufsicht (vgl. § 42 Abs. 3 DeponieVO 2008). Im konkreten Fall werden keine verfestigten, stabilisierten oder immobilisierten Abfälle abgelagert (andernfalls wäre die Anzahl der Untersuchungen entsprechend zu erhöhen, vgl. § 42 Abs. 4 DeponieVO 2008). Es wird von 750,-- Euro pro Untersuchung der Abfälle ausgegangen.

Zur Deponieaufsicht innerhalb der Stilllegungsphase (Nummer 19):

Dieser Punkt umfasst insbesondere die Begehung und Kontrolle des Deponiekörpers, wie zum Beispiel eine Überprüfung der Deponieoberflächenabdeckung, eine Kontrolle der Beweissicherungssysteme sowie die Kontrolle des Grundwasserspiegels.

Die Kosten für die Deponieaufsicht werden mit 2 200,-- Euro pro Jahr angesetzt.

Tabelle b

Zum verbleibenden Nachsorgezeitraum (Nummer 1):

Es werden 27 Jahre für den verbleibenden Nachsorgezeitraum angesetzt. Die Zahl wird automatisch generiert, wenn der Stilllegungszeitraum in der Eingabemaske angegeben wird.

Anmerkung: Sofern auch biologisch abbaubare Abfälle, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert wurden, sind in der Berechnungsformel der Eingabemaske (Zelle K22) 40 Jahre statt 30 Jahre anzugeben (vgl. die Allgemeinen Erläuterungen zum Stilllegungszeitraum in der Tabelle a – Angabe über die Eingabemaske). Für den Stilllegungszeitraum ist in diesem Fall die projektierte Stilllegungsphase (Dauer für die temporäre Oberflächenabdeckung und die endgültigen Stilllegungsmaßnahmen) anzugeben.

Zur Sickerwasserentsorgung (Nummer 2):

Es wird nach der Fertigstellung der Deponieoberflächenabdeckung mit einer mineralischen Dichtschicht mit einem Sickerwasseranfall von 5% des auf die Fläche auffallenden Niederschlages gerechnet (vgl. Anhang 3 der DeponieVO 2008). Die mittlere Niederschlagshöhe wird im Beispiel entsprechend der Niederschlagskarte mit 900 mm angesetzt.

Die Sickermenge kann entsprechend dem Ausbau des gesamten Kompartiments schrittweise berücksichtigt werden (Verhältnis ausgeführter Ausbau zu Maximalausbau).

Zu den Dichtheitskontrollen, zur Wartung und Instandsetzung (Nummer 3):

Die Kosten für die Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen werden mit 2,50 Euro pro Laufmeter angenommen.

Die Pauschalbeträge für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken sowie die für die Wartung und Instandsetzung entsprechen jenen im Stilllegungszeitraum.

Zur Erfassung und Behandlung von Deponiegas (Nummer 4)

Eine Erfassung und Behandlung von Deponiegas ist im Beispiel nicht erforderlich.

Zur Emissions- und Immissionskontrolle (Nummer 5, 6 und 7):

Für die Probenahme und Analyse der diversen Wässer werden Mindestkosten von 750,-- Euro je Beprobung angesetzt. Diese Kosten für den jeweiligen Parametersatz werden mit der Anzahl der Proben multipliziert. In den ersten 10 Jahren (einschließlich des Stilllegungszeitraums) wird für die Grundwasserbeweissicherung eine jährliche Beprobung angesetzt, anschließend eine Beprobung alle zwei Jahre (ergibt im verbleibenden Nachsorgezeitraum von 27 Jahren insgesamt 17 Beprobungen). Die Sickerwasserbeprobung erfolgt halbjährlich, das ergibt im verbleibenden Nachsorgezeitraum von 27 Jahren insgesamt 54 Beprobungen.

Zur Befahrung mit einer Videokamera (Nummer 8):

Die Videobefahrungen sind grundsätzlich jährlich vorzunehmen. Im Beispiel wird davon ausgegangen, dass eine Verringerung der Anzahl der Videobefahrungen nicht möglich ist.

Die Kosten der Videobefahrung werden mit 2,-- Euro pro Laufmeter angesetzt. Die Kosten pro Laufmeter werden mit der befahrbaren Strecke (600 m) und anschließend mit der Anzahl der vorgesehenen Videobefahrungen (3 Befahrungen) multipliziert.

Zur Spülung der Sickerwasserleitungen (Nummer 9):

Eine Spülung wird pauschal mit 500,-- Euro angesetzt. Die Spülungen haben innerhalb der verbleibenden Nachsorgephase jährlich zu erfolgen.

Zu den Vermessungsarbeiten (Nummer 10):

Es wird von zwei Vermessungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums (nach 10 bzw. 20 Jahren) ausgegangen, die Kosten werden mit 1 500,-- Euro pro Vermessung angesetzt.

Zur Deponieaufsicht und externen Dokumentation (Nummer 11):

Dieser Punkt umfasst insbesondere die Begehung und Kontrolle des Deponiekörpers, wie zum Beispiel eine Überprüfung der Deponieoberflächenabdeckung, eine Kontrolle der Beweissicherungssysteme sowie die Kontrolle des Grundwasserspiegels. Weiters sind die Erhaltung des Datenbestandes und die Ergänzungen der entsprechend der DeponieVO 2008 erforderlichen Dokumentation zu besichern. Diesem Punkt sind zudem sämtliche Ausschreibungsverfahren, die im verbleibenden Nachsorgezeitraum anfallen und eine Überprüfung der Labordaten zuzurechnen. Die Labordaten stammen aus der Beprobung diverser Wässer.

Als Kosten wird ein Fünfzehntel Personaljahr (mit 30 000,-- Euro pro Jahr) veranschlagt. Die mit 2 000,-- Euro veranschlagten Kosten sind jährlich angesetzt.

Sicherstellung während der verbleibenden Nachsorgephase

Tabelle c

Der zu erbringende Sicherstellungsbetrag für den verbleibenden Nachsorgezeitraum wird für 27 Jahre berechnet. Für die einzelnen Teilbeträge siehe die jeweiligen Erläuterungen zur Tabelle b,

für die Erhaltung des Einfahrtstores und die Umzäunung bzw. des Erdwalls und für die Erhaltung der Sonden und Messschächte siehe die Erläuterungen zur Tabelle a.

Hinweis: Die Intervalle für die Emissions- und Immissionskontrolle können entsprechend den Vorgaben des Anhangs 3 der DeponieVO 2008 gegebenenfalls angepasst werden.

Eine Adaptierung des Parameterumfangs für diverse Wässer kann entsprechend den ersten Messergebnissen in der Nachsorgephase (einschließlich der Stilllegungsphase) erfolgen, wobei in regelmäßigen Abständen wiederum auch der ursprünglich vorgeschriebene Parameterumfang zu analysieren ist.

Der Pauschalbetrag betreffend Wartung und Instandsetzung von Sickerwasserleitungen sollte mit Ende der Stilllegungsphase unter Einbeziehung der Ergebnisse der Videobefahrungen überprüft werden.

Im Beispiel wird die Häufigkeit der Videobefahrungen entsprechend den positiven Ergebnissen der bisherigen Befahrungen für die letzten 10 Jahre des verbleibenden Nachsorgezeitraums verringert (die diesbezügliche Berechnungsformel wird angepasst).

Anmerkung: Wurden auch biologisch abbaubare Abfälle, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert, beträgt der verbleibende Nachsorgezeitraum in der Regel 20 Jahre.

Massenabfalldeponie

Deponieoberflächenabdeckung:

Maximal offene Schüttfläche	[m ²]	10.000
Gesamtfläche der Oberflächenabdeckung	[m ²]	50.000
Anzahl der Beprobungen auf der offenen Schüttfläche	[Stk.]	4
Rekultivierungsboden vorhanden		<input type="checkbox"/>
Rekultivierungsboden nicht vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>

Stilllegungszeitraum und verbleibender Nachsorgezeitraum

Ablagerung biolog. abbaubarer Abfälle insbes. gemischter Siedlungsabfall		nein
Stilllegungszeitraum	[Jahre]	3
Verbleibender Nachsorgezeitraum	[Jahre]	27

Sickerwasserentsorgung:

Sickerwassermenge pro Jahr	[m ³]	9.450
Jahresniederschlagsmenge	[mm]	900
Entsorgung über Kanalisation		<input type="checkbox"/>
Entsorgung mit Tankfahrzeugen		<input type="checkbox"/>
Entsorgung über CP-Anlage, Umkehrosmose oder ähnliche Reinigungsanlagen		<input checked="" type="checkbox"/>

Dichtheitskontrollen (Leitungen, Speicherbecken, Schächte), Wartung und Instandhaltung:

Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen	[lfm]	100
Anzahl der Leitungsüberprüfungen innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	3
Anzahl der Leitungsüberprüfungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	27
Sockelbetrag für Sickerwasserspeicherbecken und Schächte	[Euro]	3.000
Sockelbetrag für Wartung und Instandhaltung	[Euro]	5.000

Erfassung und Behandlung von Deponiegas

Gasbildung aufgrund der abgelagerten Abfälle möglich		ja
Analyse Deponiegas	[Euro]	100
Erhaltung der Einrichtungen zur Deponiegaserfassung und Behandlung	[Euro]	6.000

Lagerkapazität und Einfriedung

Max. Lagerkapazität aussortierter nicht ablagerungsfähiger Materialien	[t]	10
Anzahl der Einfahrtstore	[Stk.]	1
Länge der Umzäunung	[lfm]	500
Erdwälle vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/>

Grundwasserbeweissicherung:

Anzahl der Grundwassermessstellen	[Stk.]	5
Anzahl der jährlichen Proben je Messstelle innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	1
Anzahl der Proben je Messstelle innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	17
Kosten pro Parametersatz	[Euro]	750

Sickerwasserbeprobung und -analyse:

Anzahl der Sickerwassermessstellen	[Stk.]	2
Anzahl der jährlichen Proben je Messstelle innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	4
Anzahl der Proben je Messstelle innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	54
Kosten pro Parametersatz	[Euro]	750

Beweissicherung am Vorfluter:

Keine Beweissicherung am Vorfluter notwendig		<input checked="" type="checkbox"/>
Anzahl der Messstellen	[Stk.]	0
Anzahl der jährlichen Proben je Messstelle innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	0
Anzahl der Proben je Messstelle innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	0
Kosten pro Parametersatz	[Euro]	750

Kamerabefahrungen:

Länge der befahrbaren Leitungen	[lfm.]	600
Anzahl der Befahrungen innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	3
Anzahl der Befahrungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	22
Kosten pro Laufmeter	[Euro]	2

Vermessungsarbeiten:

Anzahl der Vermessungen innerhalb des Stilllegungszeitraums	[Stk.]	1
Anzahl der Vermessungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums	[Stk.]	2

Sicherstellungsbetrag innerhalb der Ablagerungs- und Stilllegungsphase	[Euro]	1.336.750
---	--------	------------------

Sicherstellungsbetrag innerhalb der verbleibenden Nachsorgephase:	[Euro]	436.275
--	--------	----------------

Ermittlung der Sicherstellungshöhe für eine Massenabfalldeponie

Ablagerungs- und Stilllegungsphase

a) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum vom Beginn der Ablagerung bis zur behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen

Nr	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamt-betrag [€]	
1		Berechnungszeitraum für die Stilllegungsphase in Jahren (Stilllegungszeitraum)	---	Jahr	3	---	
2	4. Abschnitt	Beprobung und chemische Analyse der Abfälle	1.450,0	je Probe	4	5.800,0	
3	§ 29, Anhang 3	Deponieoberflächenabdeckung					650.000,0
		maximal offene Schüttfläche		---	m²	10.000	
		A	Oberflächenabdeckung ohne zwischen-gelagerter Rekultivierungsschicht	70,0	pro m²	1	
		B	Oberflächenabdeckung mit zwischen-gelagerter Rekultivierungsschicht	65,0	pro m²	1	
4	§ 30	Sickerwasserentsorgung innerhalb des Stilllegungszeitraums					127.575,0
		Sickerwassermenge pro Jahr		---	m³/Jahr	9.450	
		A	Entsorgung der anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	2,5	pro m³	1	
		B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer mit Tankwagen	2,0	pro m³	1	
C	Behandlung über CP-Anlage, Umkehrosmose etc.	40,0	pro m³	1			
5	§ 30, Anhang 3	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung; innerhalb des Stilllegungszeitraums					3.750,0
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	100	
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal	1	
		Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems		5.000,0	pauschal	1	
6	§ 31	Erfassung und Behandlung von Deponiegas innerhalb des Stilllegungszeitraums					18.000,0
		Analyse Deponiegas; Analysen pro Jahr		100,0	je Probe	1	
		Erhaltung der Einrichtungen zur Deponiegaseraffassung und Behandlung		6.000,0	pro Jahr	1	
7	§ 33	Entsorgung des im Zuge der Eingangskontrolle aussortierten nicht konsensgemäßen Materials	360,0	pro Tonne	10	3.600,0	
8	§ 33	Erhaltung des Einfahrtstores; Pauschalbetrag pro Einfahrtstor; Anzahl der Einfahrtstore		750,0	pauschal	1	1.750,0
		Erhaltung des Zaunes; Länge der Umzäunung		1,0	pro lfm	500	
		Erhaltung der Erdwälle		500,0	pauschal	1	
9	§ 26	Beseitigung von Verunreinigungen der Umgebung	3.000,0	pauschal		3.000,0	
10	§ 38 Anhang 3	Grundwasserbeweissicherung innerhalb des Stilllegungszeitraums					11.250,0
		Anzahl der Grundwasserproben je Messstelle pro Jahr		---	Anzahl	1	
		Anzahl der Messstellen		---	Anzahl	5	
		Analyse der Grundwasserproben	750,0	je Probe	1		

11	§ 38 Anhang 3	Sickerwasserbeprobung und -analyse innerhalb des Stilllegungszeitraums					18.000,0
		Anzahl der Sickerwasserproben je Messstelle pro Jahr	---	Anzahl	4		
		Anzahl der Sickerwassermessstellen (Messschächte)	---	Anzahl	2		
		Analyse der Sickerwasserproben	750,0	je Probe	1		
12	§ 38 Anhang 3	Beweissicherung am Vorfluter innerhalb des Stilllegungszeitraums					0,0
		Anzahl der Wasserproben am Vorfluter je Messstelle pro Jahr	---	Anzahl	0		
		Anzahl der Messstellen am Vorfluter	---	Anzahl	0		
		Analyse der Vorfluterproben	750,0	je Probe	1		
13	§ 39	Erhaltung/Rückbau der Sonden und Messschächte, Kosten für Ersatz einer Sonde; innerhalb des Stilllegungszeitraums					5.400,0
		Sockelbetrag für den Ersatz einer Messstelle	3.600,0	pauschal	1		
		Erhaltung Grundwassersonden	300,0	pauschal pro Sonde	1		
		Erhaltung Sickerwassermessschächte	150,0	pauschal pro Schacht	1		
14	§ 39 Anhang 3	Befahrungen mit Videokameras innerhalb des Stilllegungszeitraums					3.600,0
		Anzahl der Videobefahrungen der Sickerwasserleitungen	---	Anzahl	3		
		Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen	---	m	600		
		Videobefahrung des Sickerwassersammelsystems	2,0	je lfm	1		
15	§ 39, Anhang 3	Spülung der Sickerwasserleitungen	500,0	pauschal	1	3.000,0	
16	§ 39	Vermessungsarbeiten; (mindestens eine Vermessung bei der Stilllegung)	1.500,0	je Vermessung	1	1.500,0	
17	§ 41	Kosten für eine externe Dokumentation innerhalb des Stilllegungszeitraums	30.000,0	pro Jahr	0,250	22.500,0	
18	§ 42	Kosten für die Deponieaufsicht innerhalb der Ablagerungsphase inkl. Untersuchungen	11.000,0	pro Jahr	1	11.000,0	
19	§ 42	Kosten für die Deponieaufsicht innerhalb des Stilllegungszeitraums	2.200,0	pro Jahr	3	6.600,0	
						901.625,0	

b) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen bis zur behördlichen Feststellung, dass keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamt-betrag [€]	
1	Anhang 8	Berechnungszeitraum für die verbleibende Nachsorgephase in Jahren (verbleibender Nachsorgezeitraum)	---	Jahr	27	---	
2	§ 30	Sickerwasserentsorgung innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					164.025,0
		Gesamtfläche der Oberflächenabdeckung		---	m ²	50.000	
		Verhältnis ausgeführter Ausbau zu Maximalausbau		---	m ² /m ²	0,60	
		Jahresniederschlag pro Jahr		---	mm	900	
		Sickerwasserneubildungsrate idR. 5%		---	m ³ /a	2.250	
		A	Entsorgung der anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	2,5	pro m ³	1	
		B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer per Tankwagen	2,0	pro m ³	1	
C	Behandlung über CP-Anlage, Umkehrosmose, etc.	40,0	pro m ³	1			
3	§ 30, Anhang 3	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung; innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					9.750,0
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	100	
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal	1	
		Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems		5.000,0	pauschal	1	
4	§ 31	Erfassung und Behandlung von Deponiegas innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					6.000,0
		Analyse Deponiegas; Analysen pro Jahr		100,0	je Probe	1	
		Erhaltung der Einrichtungen zur Deponiegaserfassung und Behandlung		6.000,0	pro Jahr	1	
5	§ 38, Anhang 3	Grundwasserbeweissicherung innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					63.750,0
		Analyse der Grundwasserproben		750,0	je Probe	1	
		Anzahl der Messstellen		---	Anzahl	5	
		Anzahl der Proben je Messstelle		---	Anzahl	17	
6	§ 38, Anhang 3	Sickerwasserbeprobung und -analyse innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					81.000,0
		Analyse der Sickerwasserproben		750,0	je Probe	1	
		Anzahl der Sickerwassermessstellen (Messschächte)		---	Anzahl	2	
		Anzahl der Proben je Messstelle		---	Anzahl	54	
7	§ 38, Anhang 3	Beweissicherung am Vorfluter innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					0,0
		Analyse der Vorfluterproben inkl. Probenahme		750,0	je Probe	1	
		Anzahl der Messstellen am Vorfluter		---	Anzahl	0	
		Anzahl der Proben je Messstelle		---	Anzahl	0	
8	§ 39, Anhang 3	Befahrung mit Videokameras innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					32.400,0
		Anzahl der Videobefahrungen der Sickerwasserleitungen		---	Anzahl	27	
		Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen		---	m	600	
		Videobefahrungen des Sickerwassersammelsystems		2,0	je lfm	1	

9	§ 39, Anhang 3	Spülung der Sickerwasserleitungen	500,0	pauschal	1	13.500,0
10	§ 39	Vermessungsarbeiten; mindestens 2 Vermessungen im verbleibenden Nachsorgezeitraum	1.500,0	je Vermessung	2	3.000,0
11	§§ 41, 42	Kosten für die Deponieaufsicht und externe Dokumentation	2.000,0	pro Jahr	27	54.000,0
						435.125,0

GESAMTSUMME FÜR DIE ABLAGERUNGS- UND STILLLEGUNGSPHASE						1.336.750,0
---	--	--	--	--	--	--------------------

Verbleibende Nachsorgephase

Anmerkung: Dieser Sicherstellungsbetrag ist ausschließlich für die Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der behördlichen Abnahme der Stilllegungsmaßnahmen erforderlich

c) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für die verbleibende Nachsorgephase								
Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbetrag [€]		
1	§ 30	Sickerwasserentsorgung innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					164.025,0	
		Gesamtfläche der Oberflächenabdeckung		---	m ²	50.000		
		Verhältnis ausgeführter Ausbau zu Maximalausbau		---	m ² /m ²	0,6		
		Sickerwasserneubildungsrate idR. 5%		---	m ³ /Jahr	2.250		
		A	Entsorgung der anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	B	2,5	pro m ³		1
B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer per Tankwagen	2,0	pro m ³		1			
C	Behandlung über CP-Anlage, Umkehrosmose, etc.	40,0	pro m ³		1			
2	§ 30 Anhang 3	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					9.750,0	
		Anzahl der Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen		---	Anzahl	27		
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	100		
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal	1		
		Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems	5.000,0	pauschal	1	5.000,0		
3	§ 31	Erfassung und Behandlung von Deponiegas innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums					8.700,0	
		Analyse Deponiegas; Analysen pro Jahr		100,0	je Probe	1		2.700,0
		Erhaltung der Einrichtungen zur Deponiegaseraffassung und Behandlung		6.000,0	pro Jahr	1		6.000,0
4	§ 33	Erhaltung des Einfahrtstores; Pauschalbetrag pro Einfahrtstor; Anzahl der Einfahrtstore		750,0	pauschal	1	1.750,0	
		Erhaltung des Zaunes; Länge der Umzäunung		1,0	pro lfm	500		
		Erhaltung der Erdwälle		500,0	pauschal	1		

5	§ 38	Grundwasserbeweissicherung innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Analyse der Grundwasserproben	750,0	je Probe	1	63.750,0
		Anzahl der Messstellen	---	Anzahl	5	
		Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	17	
6	§ 38	Sickerwasserbeprobung und -analyse innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Analyse der Sickerwasserproben	750,0	je Probe	1	81.000,0
		Anzahl der Sickerwassermessstellen (Messschächte)	---	Anzahl	2	
		Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	54	
7	§ 38	Beweissicherung am Vorfluter innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Analyse der Vorfluterproben inkl. Probenahme	750,0	je Probe	1	0,0
		Anzahl der Messstellen am Vorfluter	---	Anzahl	0	
		Anzahl der Proben je Messstelle	---	Anzahl	0	
8	§ 39	Erhaltung/Rückbau der Sonden und Messschächte, Kosten für Ersatz einer Sonde; innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Sockelbetrag für den Ersatz einer Messstelle	3.600,0	pauschal	1	5.400,0
		Erhaltung Grundwassersonden	300,0	pauschal pro Sonde	1	
		Erhaltung Sickerwassermessschächte	150,0	pauschal pro Schacht	1	
9	§ 39	Befahrungen mit Videokameras innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums				
		Anzahl der Videobefahrungen der Sickerwasserleitungen	---	Anzahl	22	26.400,0
		Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen	---	m	600	
		Videobefahrung des Sickerwassersammelsystems	2,0	je lfm	1	
10	§ 39, Anhang 3	Spülung der Sickerwasserleitungen	500,0	pauschal	1	13.500,0
11	§ 39	Vermessungsarbeiten; (mindestens 2 Vermessungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraums)	1.500,0	je Vermessung	2	3.000,0
12	§§ 41, 42	Kosten für die Deponieaufsicht und externe Dokumentation	2.000,0	pro Jahr	27	54.000,0
GESAMTSUMME FÜR DIE VERBLEIBENDE NACHSORGEPHASE						436.275,0